

SIEMENS

Comunicación industrial








SIMATIC NET

Fluitronic

Catálogo
IK PI

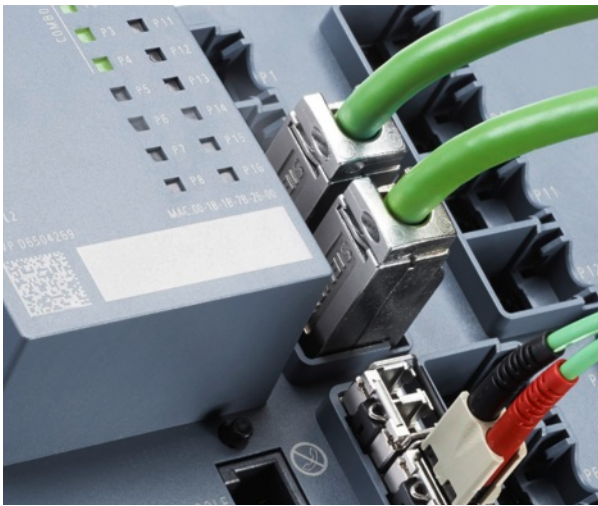
Edición
2015

Catálogos relacionados

<p>SIMATIC ST 70 Productos para Totally Integrated Automation</p> <p>E86060-K4670-A101-B4-7800</p>		<p>Motion Control PM 21 SIMOTION, SINAMICS S120 & SIMOTICS Equipment for Production Machines</p> <p>Disponible sólo en inglés E86060-K4921-A101-A3-7600</p>	
<p>SIMATIC ST 70 N Productos para Totally Integrated Automation</p> <p>E86060-K4670-A151-A7-7800</p>		<p>Motion Control NC 61 SINUMERIK & SINAMICS Equipamientos para máquinas-herramienta</p> <p>E86060-K4461-A101-A3-7800</p>	
<p>SIMATIC HMI / PC-based Automation ST 80/ST PC Sistemas para manejo y visualización/ PC-based Automation</p> <p>E86060-K4680-A101-C2-7800</p>		<p>Motion Control Drives D 31 SINAMICS y motores para accionamientos monoeje</p> <p>E86060-K5531-A101-A1-7800</p>	
<p>SIMATIC ST PCS 7 Sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 Componentes del sistema</p> <p>E86060-K4678-A111-B9-7800</p>		<p>SIMOTICS Low-Voltage Motors D 81.1 Type series 1LE1, 1MB1 and 1PC1 Frame sizes 71 to 315 Power range 0.18 to 200 kW Disponible sólo en inglés E86060-K5581-A111-A7-7600</p>	
<p>SITOP KT 10.1 Fuentes de alimentación SITOP</p> <p>Solamente PDF (E86060-K2410-A111-A9-7800)</p>		<p>Low-Voltage Power Distribution and Electrical Installation Technology LV 10 SENTRON • SIVACON • ALPHA Protection, Switching, Measuring and Monitoring Devices, Switchboards and Distribution Systems</p> <p>Disponible sólo en inglés E86060-K8280-A101-A1-7600</p>	
<p>SIMATIC Ident ID 10 Sistemas industriales de identificación</p> <p>E86060-K8310-A101-A9-7800</p>		<p>SITRAIN ITC Training for Industry</p> <p>Disponible sólo en alemán E86060-K6850-A101-C4</p>	
<p>Industrial Controls IC 10 SIRIUS</p> <p>Disponible sólo en inglés E86060-K1010-A101-A4-7600</p>		<p>Productos para automatización y accionamientos CA 01 Catálogo interactivo, DVD</p> <p>E86060-D4001-A510-D4-7800</p>	
		<p>Industry Mall Plataforma de información y de pedido en Internet</p> <p>www.siemens.com/industrymall</p>	

Comunicación industrial

SIMATIC NET



Catálogo IK PI · 2015

Anulado:
Catálogo IK PI · 2012

Las actualizaciones corrientes de este catálogo están disponible en el Industry Mall:
www.siemens.com/industrymall

Los productos contenidos en este catálogo también están incluidos en el catálogo interactivo CA 01.
Referencia: E86060-D4001-A510-D4-7800

Diríjase a la oficina de Siemens de su zona.

© Siemens AG 2015



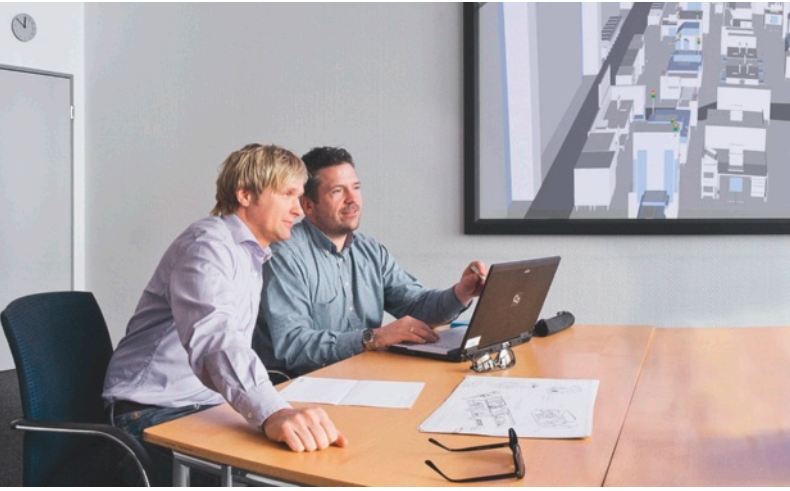
Impreso en papel procedente de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas.

www.pefc.org



Los productos y sistemas relacionados en el presente catálogo se fabrican/comercializan aplicando un sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001 (Nº de registro del certificado se encuentra en el Anexo). El certificado está reconocido en todos los países IQNet.

Introducción	1
PROFINET/Industrial Ethernet	2
PROFIBUS	3
AS-Interface	4
IO-Link	5
Industrial Wireless Communication	6
Industrial Remote Communication	7
Industrial Security	8
Anexo	9





Answers for industry.

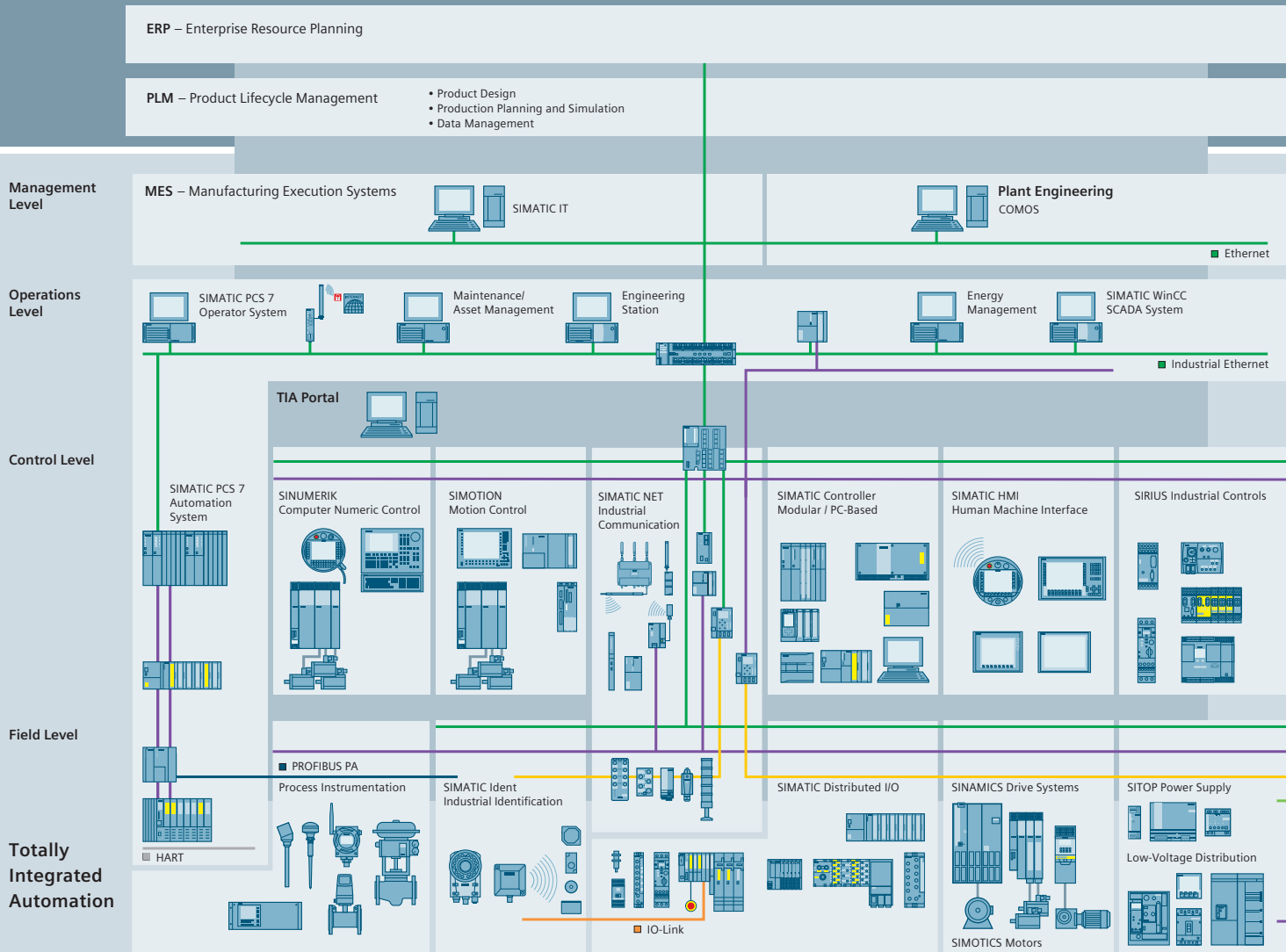
Tecnologías integradas, experiencia en mercados verticales y servicios para mayor productividad, eficiencia energética y flexibilidad.

El sector Industry de Siemens es uno de los proveedores líderes a nivel mundial de productos y soluciones innovadoras y respetuosas con el medio ambiente para empresas industriales. Empleando sistemas de automatización integrados y software industrial así como fundados conocimientos sectoriales y servicios técnicos basados en tecnologías Industry aumenta la productividad, la eficiencia y la flexibilidad de sus clientes.

El sector Industry tiene más de 100 000 empleados en todo el mundo y comprende las divisiones Industry Automation, Drive Technologies y Customer Services así como la unidad de negocio Metals Technologies.

Nosotros confiamos consecuentemente en las tecnologías integradas y, gracias a nuestro portfolio agrupado, podemos responder más rápida y flexiblemente a los deseos de nuestros clientes. Con nuestra oferta, sin par en el mundo, de productos de automatización, control industrial y accionamientos así como de software industrial equipamos a las empresas con todo lo que necesitan para su cadena de valor añadido, del diseño y desarrollo de productos hasta la producción, las ventas y el servicio técnico. Nuestros clientes industriales también se benefician de nuestra extensa oferta de servicios a la medida de sus mercados y necesidades.

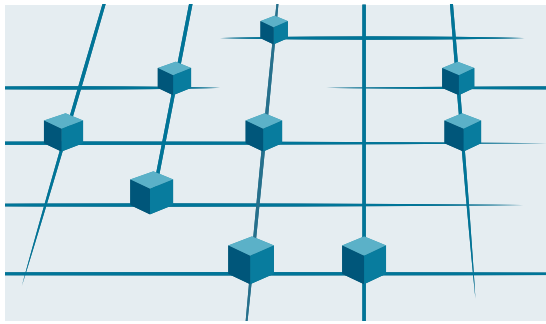
Siemens Industry permite reducir a la mitad el tiempo necesario para el lanzamiento al mercado de muchos productos gracias a su potente tecnología de automatización y software y, simultáneamente, menguar significativamente los costes por energía y aguas residuales de empresas manufactureras. De esta forma incrementamos la competitividad de nuestros clientes y, al mismo tiempo, contribuimos significativamente a la protección medioambiental con nuestros productos y soluciones de alta eficiencia energética.



Una automatización eficiente comienza con una ingeniería eficiente.

Totally Integrated Automation: Inicio eficiente, mayor productividad.

Una ingeniería eficiente es el primer paso para lograr una mejor producción: más rápida, con más flexibilidad e inteligencia. Gracias a la eficiente interacción de todos los componentes, Totally Integrated Automation (TIA) permite enormes ahorros de tiempo desde la fase de ingeniería. Esto significa menores costes, más rápido lanzamiento al mercado y mayor flexibilidad.



Totally Integrated Automation
Efficient interoperability of all automation components



■ PROFINET
■ Industrial Ethernet
■ PROFIBUS
■ AS-Interface
■ KNX GAMMA instabus

Totally
Integrated
Power

Enfoque global, único en su género, para todos los sectores

Siemens es líder en automatización industrial y ofrece una gama de productos completa e integrada para todo tipo de aplicaciones, en todos los sectores de las industrias de procesos y manufactureras. Esto significa que todos los componentes están coordinados entre sí y han sido probados en sistema. De esta forma, se asegura que cumplen fielmente sus tareas en entorno industrial y que interactúan eficientemente. Además, permiten implementar sin grandes gastos en soluciones personalizadas de automatización, usando productos estándar. Por ejemplo, la integración en un entorno común de numerosas tareas de ingeniería permite enormes ahorros de tiempo y costes.

Gracias a su extenso know how en tecnología de productos y aplicaciones sectoriales, Siemens impulsa continuamente el progreso en la industria de producción. Para ello Totally Integrated Automation juega un papel clave.

En efecto, Totally Integrated Automation aporta un valor añadido real en todas las tareas de automatización, sobre todo en:

- **Integrated Engineering**
Ingeniería coherente e integrada cubriendo todo el proceso de desarrollo y producción de productos
- **Industrial Data Management**
Acceso a todos los datos importantes que resultan de las operaciones productivas, a lo largo de toda la cadena de valor añadido y en todos los niveles
- **Industrial Communication**
Comunicaciones integradas en base a estándares internacionales no propietarios y que son compatibles entre sí
- **Industrial Security**
Minimización sistemática del peligro de acceso ilícito, tanto interno como externo, a instalaciones y redes
- **Safety Integrated**
Protección fiable de personas, máquinas y el medio ambiente gracias a la integración sin lagunas de las funciones de protección en la automatización estándar

Mejor producción con Totally Integrated Automation

Totally Integrated Automation, la automatización industrial de Siemens, es sinónimo de interacción eficiente de todos los componentes. En efecto, la arquitectura abierta del sistema cubre todo el proceso de producción con propiedades unificadas: gestión de datos coherente, estándares internacionales e interfaces unificadas, tanto en hardware como software.

Totally Integrated Automation sienta las bases para una optimización integrada del proceso de producción:

- Ahorro de tiempo y costes gracias a una ingeniería eficiente
- Tiempos de parada minimizados por funciones de diagnóstico integradas
- Implementación simplificada de soluciones de automatización gracias a estándares globales
- Rendimiento superior por interacción de componentes probados a nivel de sistema



Totally Integrated Power Llevamos la potencia allí donde se necesita, de forma segura y fiable.



Respuestas integrales a la distribución de potencia en sistemas energéticos complejos – Siemens

Eficiencia, fiabilidad, seguridad: tales son los requisitos indispensables en lo que a electrificación y, sobre todo, distribución de potencia se refiere. Nuestra respuesta a esta necesidad es, en todas las áreas de aplicación del sistema energético, la Totally Integrated Power (TIP), que se basa en una completa gama de productos, sistemas y soluciones de media y baja tensión, potenciada mediante nuestro servicio de asistencia a lo largo de todo su ciclo de vida útil: desde la planificación con nuestras propias herramientas informáticas hasta la puesta en marcha, pasando por la instalación y los servicios adicionales.

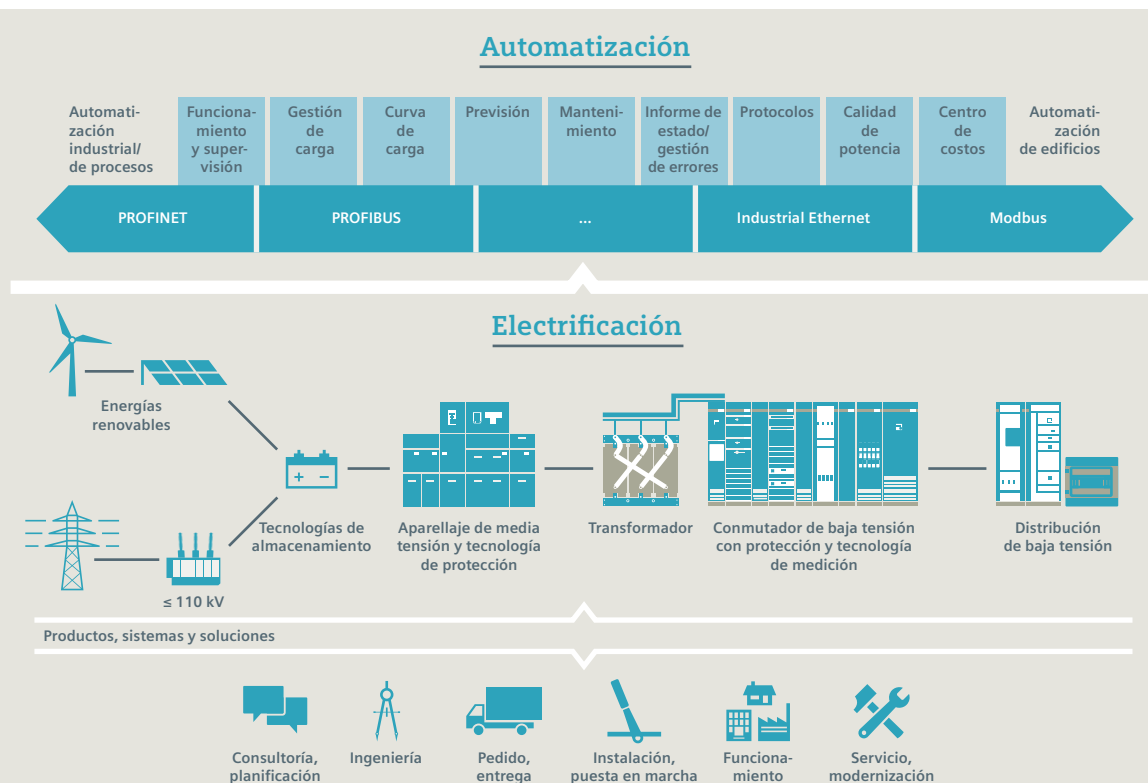
Las interfaces inteligentes posibilitan la conexión a los sistemas de automatización industrial o de edificios, lo cual permite aprovechar el potencial de optimización de una solución integrada al máximo. Es así como respondemos a los retos de nuestros clientes en todo el mundo. Con un alto grado de eficiencia, fiabilidad y seguridad en la distribución de potencia, nos proponemos sentar los cimientos de una infraestructura sostenible en las ciudades, los edificios y las plantas industriales. Llevamos la potencia allí donde se necesita y en el momento justo.

Más información: www.siemens.com/tip

Totally Integrated Power ofrece más:

- **Consistencia:**
Para simplificar tanto la ingeniería como la puesta en marcha de una planta, además de la integración en las soluciones de automatización para edificios o procesos de producción.
- **Oferta integral:**
Un socio fiable con un catálogo de productos integral, que cubre todo el proceso y el ciclo de vida útil: desde la idea inicial hasta el servicio posventa.
- **Seguridad:**
Una gama completa de componentes de protección, tanto para la seguridad del personal como para la protección del cableado y contra incendios: se prueban todos y cada uno de los modelos y productos para garantizar la seguridad.
- **Fiabilidad:**
Un socio fiable que trabaja codo a codo con sus clientes para desarrollar soluciones duraderas y sujetas a las más altas normas de calidad.
- **Eficiencia:**
Llevar la potencia allí donde se necesita implica una mayor disponibilidad de la planta y el grado máximo de eficiencia energética en la distribución de la potencia.
- **Flexibilidad:**
Totally Integrated Power con una consistencia total y un diseño modular que permite cualquier ampliación y adaptación a futuros requisitos.
- **Tecnología avanzada:**
Una distribución de potencia fiable, especialmente en las aplicaciones en las que el suministro es un factor clave. Perfeccionamiento continuo de la tecnología.

Los retos son nuestra especialidad



Introducción



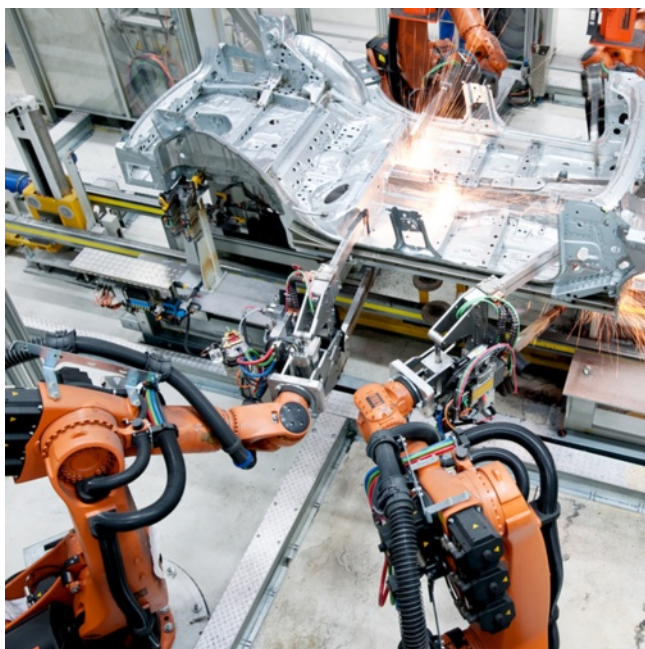
1/2	Comunicación industrial
1/6	Sistemas de bus para la industria
1/8	Industrial Ethernet
1/10	PROFINET
1/12	PROFIBUS
1/14	AS-Interface
1/16	IO-Link
1/18	Industrial Wireless Communication
1/20	Industrial Remote Communication
1/23	Comunicación industrial
1/23	Datos para la práctica

Introducción

1

SIMATIC NET ofrece todos los componentes para una solución global integrada y admite los siguientes sistemas de bus:

PROFINET/Industrial Ethernet



Industrial Ethernet (IEEE 802.3)	- el estándar de la industria basado en el estándar internacional Ethernet
PROFINET (IEC 61158/61784)	- el estándar Industrial Ethernet líder para la automatización
Industrial Wireless LAN (IEEE 802.11)	- el estándar de la industria para comunicación inalámbrica basado en el estándar internacional

Industrial Ethernet (IEEE 802.3) –

El estándar internacional para la interconexión en redes de áreas es el número uno en el panorama mundial de redes LAN. A través de Industrial Ethernet se pueden construir redes de comunicación de gran extensión y alto rendimiento.

PROFINET (IEC 61158/61784) –

Este estándar internacional se basa en Industrial Ethernet y permite la comunicación en tiempo real hasta el nivel de campo, al tiempo que integra el nivel empresarial. Aprovechando plenamente los estándares de TI existentes, PROFINET permite aplicaciones de control de movimiento isócronas, una ingeniería eficaz independiente del fabricante y una alta disponibilidad de máquinas e instalaciones en Industrial Ethernet. PROFINET es compatible con la automatización distribuida (incluida la comunicación controlador-controlador) y permite aplicaciones de seguridad.

PROFIBUS



PROFIBUS (IEC 61158/61784)	- el estándar internacional para el nivel de campo es el líder del mercado mundial en buses de campo
----------------------------	--

PROFIBUS (IEC 61158/61784) –

El estándar internacional para el nivel de campo es el líder del mercado mundial en buses de campo. Permite la comunicación tanto en aplicaciones de automatización manufacturera como de procesos.

AS-Interface



AS-Interface
(IEC 62026-2/EN 50295)

- el estándar internacional que, como alternativa económica al mazo de cables, interconecta sensores y actuadores mediante un cable bifilar

AS-Interface (EN 50295/IEC 62026) –

El estándar internacional que, ofreciendo una alternativa económica al mazo de cables, conecta sensores y actuadores a través de un cable bifilar de forma especialmente económica.

IO-Link



IO-Link

- el estándar para la conexión inteligente de sensores y actuadores desde el nivel de campo hasta el nivel de gestión

IO-Link –

El estándar para la conexión inteligente de sensores y actuadores desde el nivel de campo hasta el nivel de gestión.

Las pasarelas se realizan a través de PLC o módulos link. La configuración y el diagnóstico pueden realizarse desde cualquier punto de la instalación.

Introducción

1

Sinopsis

Sus necesidades:

¿Quiere lanzar rápidamente productos nuevos? ¿Reaccionar de forma rápida y flexible a las necesidades del mercado, reducir los tiempos de cambio de equipo y, en consecuencia, el time-to-market? ¿Quiere producir de forma eficiente y económica? ¿Aprovechar óptimamente la capacidad de su instalación/máquina y reducir al mínimo los eventuales tiempos de parada?

Entonces, todas las máquinas de la instalación deben interactuar de forma óptima. Por esta razón, apueste por una comunicación abierta y homogénea entre sus equipos de automatización, para toda la empresa y más allá de sus límites. Evite las soluciones aisladas para la automatización y las tecnologías de la información mediante:

- Un flujo de información ininterrumpido desde el nivel de sensores/actuadores hasta el nivel de la dirección de empresa
- Disponibilidad de la información en cualquier lugar
- Intercambio de datos rápido entre las distintas partes de la instalación
- Configuración sencilla y continua y diagnóstico eficaz
- Funciones de seguridad integradas que eviten el acceso indebido
- Comunicación de seguridad y estándar a través de la misma conexión

Nuestra oferta

Las redes de comunicación tienen una importancia crucial en las soluciones de automatización. SIMATIC NET Networking for Industry representa una oferta amplia de módulos (designed for industry) para solucionar eficazmente sus tareas de comunicación:

- En los distintos ámbitos de automatización
- Cubriendo todo el flujo de trabajo
- Durante toda la vida útil de la instalación
- Para todos los sectores

SIMATIC NET ofrece soluciones, las cuales aprovechan las ventajas de Ethernet e integran con facilidad los sistemas bus de campo. Algunos de los ejemplos más destacados son:

- Integración del área de campo para la utilización de Industrial Ethernet
- La homogeneidad desde el nivel del campo hasta el nivel de la dirección de empresa
- La implementación de soluciones de última generación con comunicación móvil e inalámbrica
- La integración de tecnologías de la información

Tendencias a nivel mundial

Desde hace muchos años, la descentralización está ganando en importancia en el mundo entero. Un diseño descentralizado de la planta reduce los gastos de instalación, mantenimiento y diagnóstico. En ellas, equipos inteligentes trabajan a pie de máquina y se comunican por redes. El carácter abierto y la flexibilidad son importantes para conectar sistemas heterogéneos y realizar ampliaciones. Para este fin, se definen y normalizan en gremios internacionales los estándares para sistemas de bus.

Beneficios

Comunicación industrial en Totally Integrated Automation

Con Totally Integrated Automation, Siemens es la única empresa que ofrece una gama integrada y homogénea de productos y sistemas para la automatización en todos los sectores, desde la entrada de materias primas y el proceso de producción hasta la salida de productos acabados, desde el nivel de campo y el nivel de control de producción hasta la conexión al nivel de dirección.

Las ventajas de Totally Integrated Automation ya se manifiestan en el diseño y en la ingeniería, pero también en el montaje y la puesta en marcha, así como en el funcionamiento y el mantenimiento.

Las soluciones de automatización se pueden realizar con menos trabajo. Nuevas libertades permiten reaccionar de forma más flexible y rápida a las nuevas exigencias del mercado. Las instalaciones se pueden ampliar o modificar fácilmente sin necesidad de interrumpir el funcionamiento.

Debido al avance de Industrial Ethernet en la automatización, dos temáticas en Totally Integrated Automation están adquiriendo cada vez mayor importancia: PROFINET y SCALANCE.



Beneficios (continuación)**PROFINET ...
para aumentar la productividad de su instalación**

Para sus decisiones estratégicas necesita un flujo de información ininterrumpido a nivel corporativo, desde el primer paso de fabricación hasta el nivel de explotación y de gestión. Para conseguirlo, tiene que apostar ya en la ingeniería de la instalación por la eficacia y la homogeneidad.

PROFINET, el estándar Industrial Ethernet abierto e innovador, cumple todos los requisitos de la automatización industrial y permite una comunicación homogénea a escala corporativa.

PROFINET sirve para la conexión directa de aparatos de campo descentralizados a Industrial Ethernet y para realizar aplicaciones de control de movimiento isócronas. Además, PROFINET permite la automatización distribuida con ayuda de la tecnología de componentes, la integración vertical y la realización de aplicaciones de seguridad. PROFINET también es compatible con la comunicación controlador/controlador.

Interconectado de manera segura y flexible en todos los niveles con componentes de red SCALANCE

Para la interconexión de las estaciones a PROFINET/Industrial Ethernet existen los switches Industrial Ethernet SCALANCE X, los módulos Industrial Security SCALANCE S, así como los puntos de acceso Industrial Wireless LAN (IWLAN), los módulos cliente (SCALANCE W) y los routers industriales SCALANCE M, que cumplen de manera óptima las exigencias de las aplicaciones industriales.

Gracias a la comunicación inalámbrica con PLC y equipos terminales industriales se consigue una mayor flexibilidad, se simplifican los trabajos de mantenimiento y se reducen los gastos de mantenimiento y los tiempos de parada. Es posible una comunicación de seguridad propia con Safety mediante una interconexión inalámbrica con productos SCALANCE. Con ello, una empresa es considerablemente más competitiva

Se pueden realizar aplicaciones exigentes con exigencias de tiempo real en redes de radiofrecuencia. Cuando se trabaja con máquinas en movimiento, la radiofrecuencia reduce gastos de material (cables) y de mantenimiento; los sistemas de transporte sin conductor pueden recibir datos por radio sin necesidad de cables manteniendo flexibilidad a la hora de elegir un itinerario.

Una solución global se compone de

- Sistema de bus con
 - componentes de red pasivos, p. ej., cables
 - componentes de red activos, p. ej., switches
- Interfaces para la conexión de PLC en los sistemas de bus
 - interfaces integradas
 - procesadores de comunicaciones propios
- Transiciones de red, p. ej., IE/PB Link PN IO
- Software para configurar las redes
- Herramientas para mantenimiento y diagnóstico, p. ej., SINEMA SERVER

Uso de los sistemas de comunicación					
	Industrial Ethernet	PROFINET	PROFIBUS DP	AS-Interface	IO-Link
Enterprise Resource Planning (ERP) (p. ej. PC)					
Control (p. ej. SIMATIC S7-300)					
Motion Control (p. ej. SIMOTION)	●	●	●		
Dispositivos de campo inteligentes (p. ej. ET 200S/CPU)		●	●	●	●
Dispositivos de campo sencillos (p. ej. ET 200)		●	●	●	●
Sensor/actuador		●	●	●	●
Sistemas de identificac. (p. ej. sistemas RFID y sistemas de lectura de códigos)	●	●	●		
Accionamientos (p. ej. SINAMICS)	●	●	●	●	
SIRIUS (p. ej. arrancador de motor, derivación compacta, relé de vigilancia y relé de sobrecarga)		●	●	●	●
Sistema CNC (p. ej. SINUMERIK)	●	●	●		
Comunicación de seguridad		●	●	●	

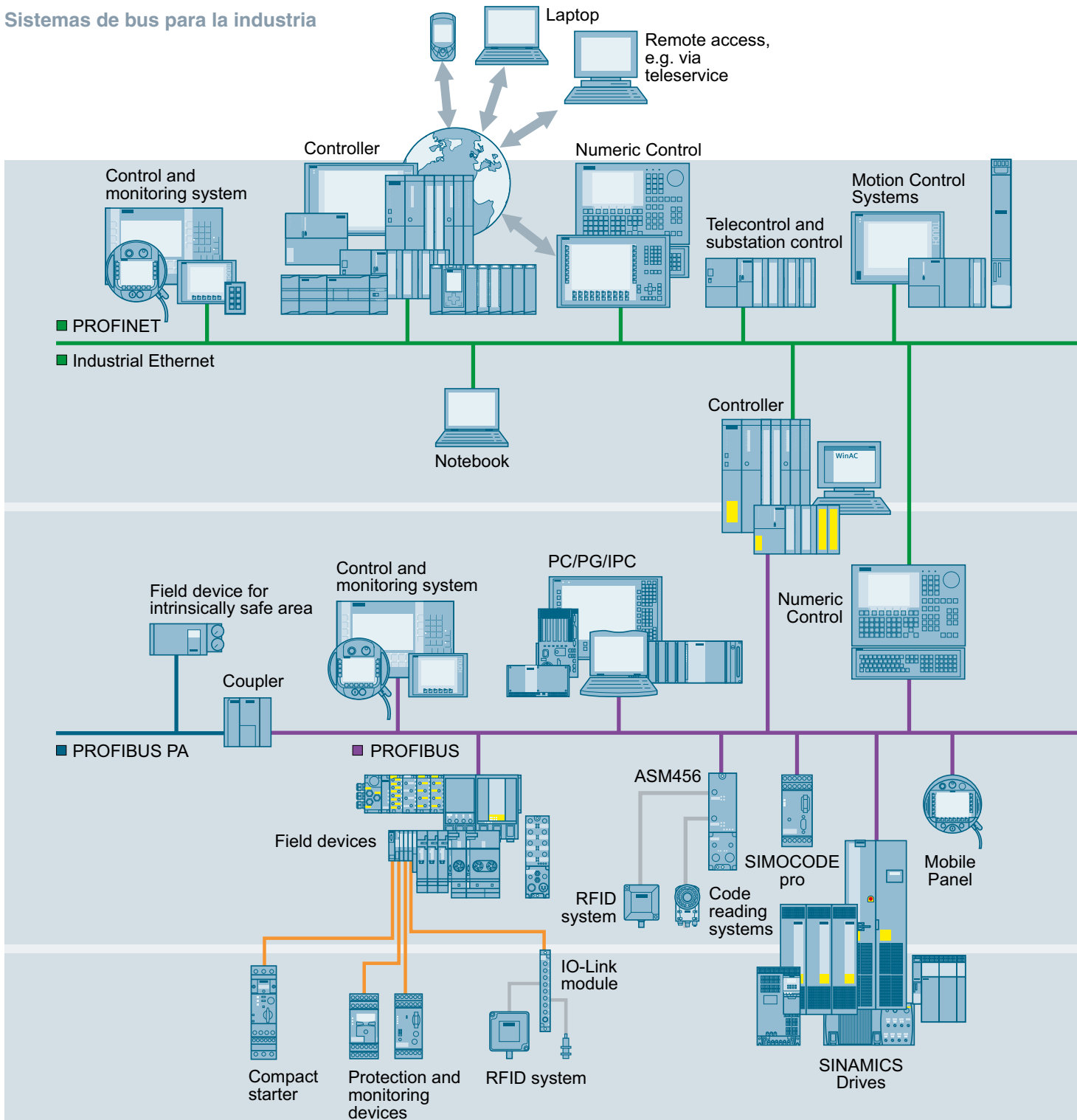
G_IK10_XX_00003

no apto ○ apto ● muy apto

Introducción

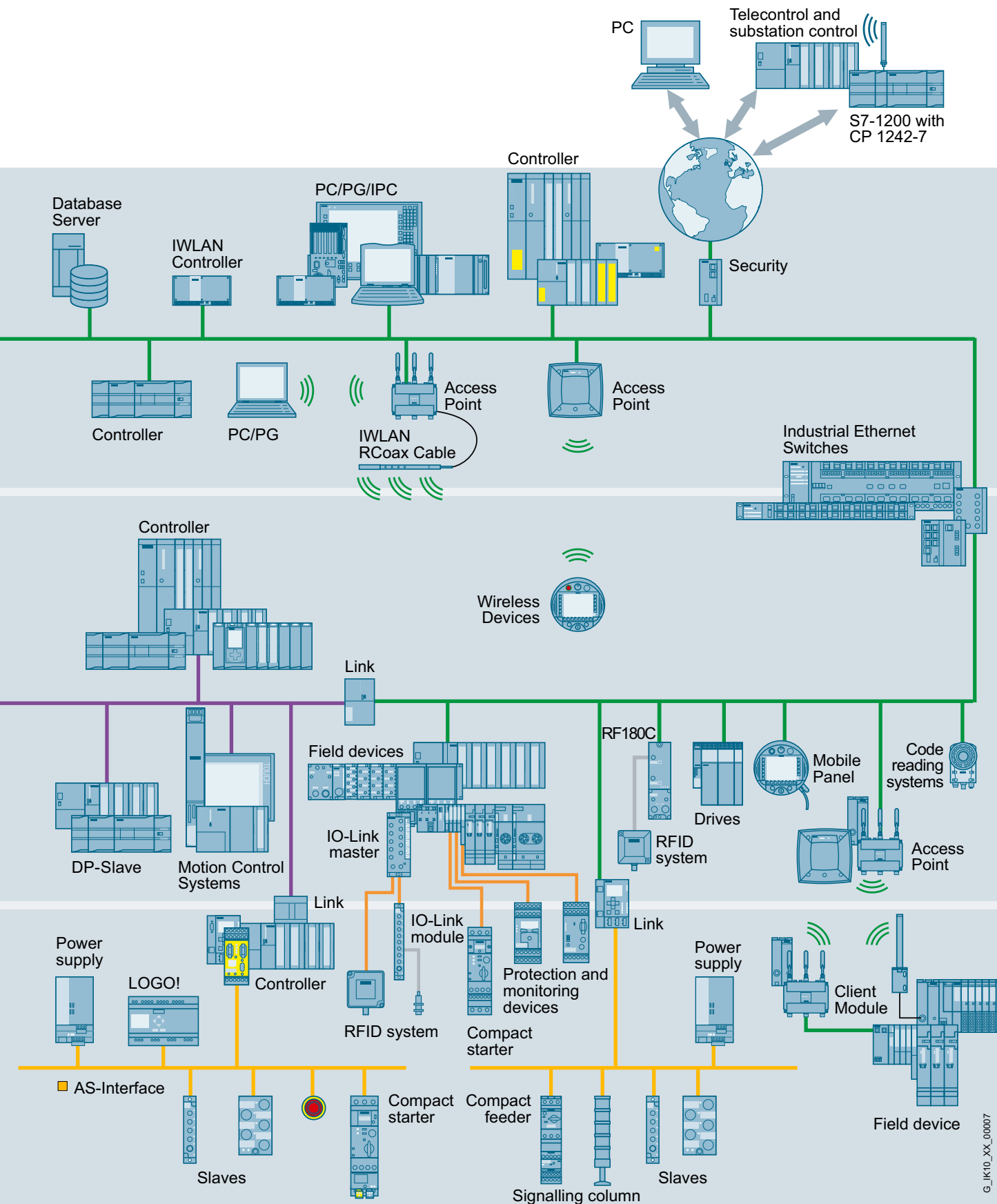
1

Sistemas de bus para la industria



Los gráficos muestran la conexión de los distintos sistemas de automatización a las redes estandarizadas.

G_IK10_XX_00006



G_IK10_XX_00007

Introducción

Industrial Ethernet

Sinopsis

Con Industrial Ethernet, el ámbito industrial dispone de una potente red según el estándar IEEE 802.3 (Ethernet) e IEEE 802.11 a/b/g/h/n (Wireless LAN).

Las múltiples posibilidades de Ethernet e Internet que ya están disponibles actualmente en el ámbito de la oficina también se pueden aprovechar a través de Industrial Ethernet en la automatización manufacturera y de procesos.

La tecnología Ethernet, aplicada con éxito desde hace décadas, ofrece al usuario la posibilidad de adaptar el rendimiento necesario en su red a sus exigencias de forma precisa. La velocidad de transferencia de datos se puede elegir según las necesidades, porque la compatibilidad sin lagunas permite la introducción escalonada de la nueva tecnología.

Hoy en día, Ethernet es la red número uno del entorno de redes en todo el mundo y ofrece ventajas esenciales:

- Puesta en marcha rápida gracias a un sistema de conexionado extremadamente simple
- Alta disponibilidad; las instalaciones existentes se pueden ampliar sin repercusiones
- Rendimiento de comunicación prácticamente ilimitado, pues se dispone de un rendimiento escalable aplicando tecnología de conmutación y de elevadas velocidades de transferencia de datos
- Interconexión de los campos de aplicación más diversos, en oficina y fabricación
- Comunicación a escala corporativa gracias a la posibilidad de acoplamiento por Internet, implementando la seguridad de datos mediante componentes de seguridad
- Seguridad para las inversiones gracias a constantes desarrollos compatibles
- Sincronización precisa de eventos en toda la instalación mediante cronometría centralizada a escala de planta

SIMATIC NET, la comunicación industrial de Siemens, apuesta por esta tecnología probada. Siemens ya ha suministrado en el mundo entero varios millones de conexiones en entornos industriales rudos y con grandes interferencias electromagnéticas.

SIMATIC NET ofrece para el entorno industrial tecnología Ethernet con complementos esenciales:

- Componentes de red de la familia de productos SCALANCE para utilizar la comunicación por cable e inalámbrica en entornos industriales duros
- Confección rápida a pie de máquina mediante el sistema de cableado FastConnect
- Redes no volátiles gracias a una redundancia rápida y a una alimentación redundante
- Vigilancia permanente de los componentes de red mediante esquema de señalización eficaz y software de vigilancia de red

Industrial Ethernet ofrece las siguientes funciones de comunicación/servicios:

Comunicación PG/OP

Entre ellas se encuentran las funciones de comunicación integradas a través de las cuales los sistemas SIMATIC, SIMOTION y SINUMERIK pueden desarrollar la comunicación de datos con cada equipo HMI y PG SIMATIC (STEP 7). La comunicación PG/OP es soportada por PROFINET/Industrial Ethernet y PROFIBUS.

Comunicación S7

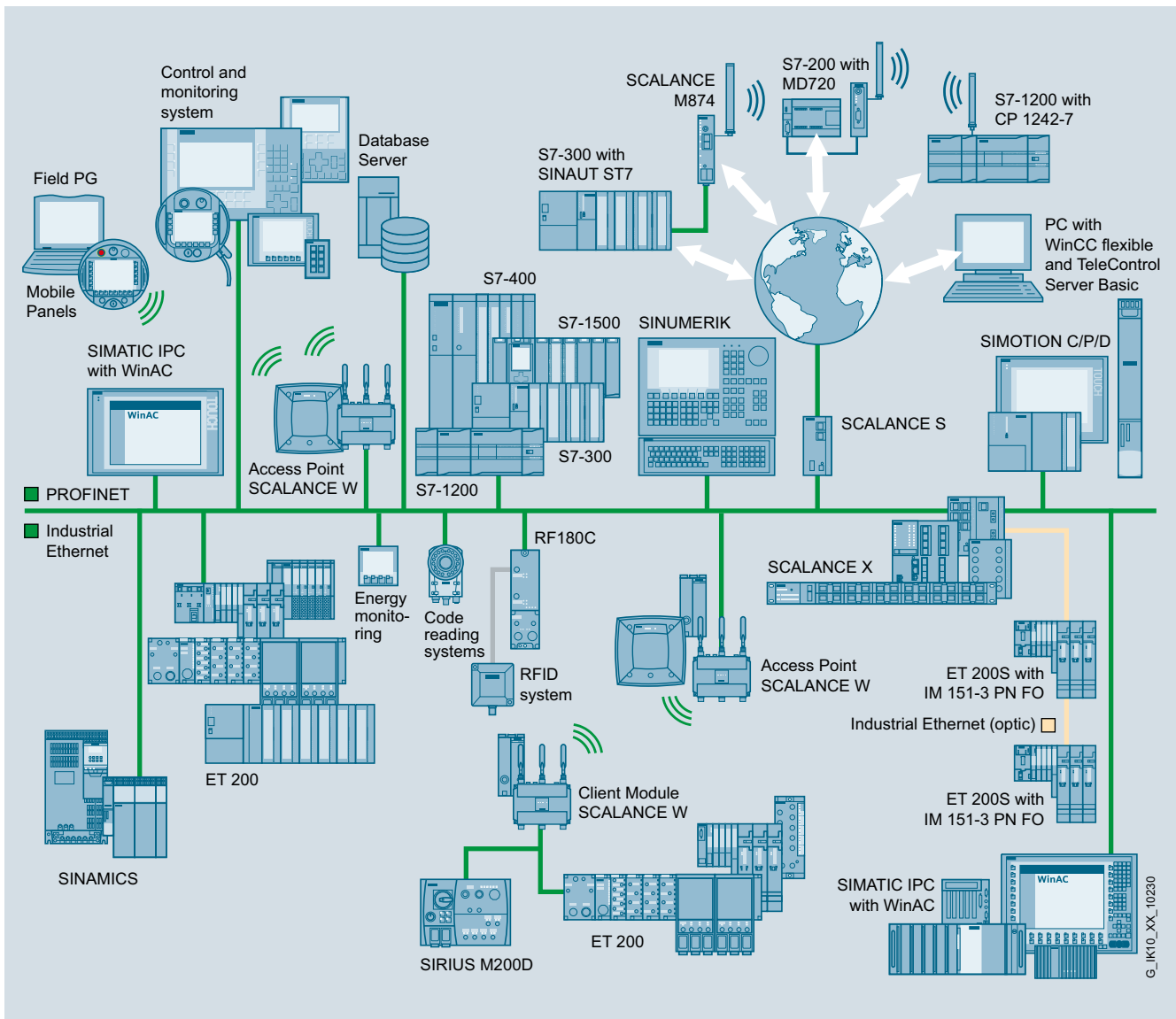
La comunicación S7 es la función de comunicación integrada (bloque de función de sistema) para S7-400 o bloques de función cargables para S7-300 optimizados en SIMOTION, SIMATIC y SINUMERIK S7/WinAC. Permite también la conexión de PC/IPC y estaciones de trabajo. El volumen de datos útiles por petición es de hasta 64 kbytes. La comunicación S7 ofrece unos servicios de comunicación sencillos y potentes y pone a disposición una interfaz de software independiente de la red.

Comunicación abierta

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) permite la comunicación de los controladores SIMATIC S7 con otros controladores SIMATIC S7, SIMATIC S5, PC/IPC y sistemas de otros fabricantes. Para la conexión sencilla de estaciones HMI se ofrecen además FETCH y WRITE.



Sinopsis (continuación)



Visión general completa de Industrial Ethernet

La interfaz socket para Industrial Ethernet

permite la comunicación de datos con ordenadores vía TCP/IP. En esta interfaz ampliamente extendida en el mundo de PC y UNIX, los usuarios pueden programar libremente el intercambio de datos. En SIMATIC S7 los bloques SEND/RECEIVE (S/R) se utilizan para el acceso a TCP/IP.

OPC (Openness, Productivity & Collaboration)

es una interfaz estandarizada, abierta y no propietaria. Posibilita la conexión de aplicaciones Windows aptas para OPC con la comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) y PROFINET.

Comunicación TI**Tecnología de la información (TI) con correo electrónico, transferencia de archivos (FTP) y tecnología web**

integra SIMATIC, SIMOTION y SINUMERIK en la tecnología de la información por Industrial Ethernet. En la oficina, el correo electrónico, el FTP y los navegadores web se han impuesto como medios de comunicación ampliamente extendidos.

Comunicación PROFINET

Se trata de una comunicación normalizada en IEC 61158/61784. PROFINET, el estándar internacional, utiliza Industrial Ethernet y permite la comunicación en tiempo real hasta el nivel de campo..

Introducción

PROFINET

Sinopsis

PROFINET, el estándar Ethernet para la automatización

PROFINET es el estándar Industrial Ethernet líder con más de 7,6 ¹⁾ millones de nodos en el mundo entero.

PROFINET aumenta el éxito de las empresas al acelerar los procesos, incrementar la productividad y conseguir una mayor disponibilidad de la instalación.

Con PROFINET, Siemens aprovecha el estándar Ethernet para la automatización. PROFINET permite un intercambio de datos rápido y seguro a todos los niveles. Esto brinda la oportunidad de implementar conceptos innovadores de máquinas e instalaciones. Gracias a su flexibilidad y a su carácter abierto, PROFINET ofrece al usuario un máximo de libertad para las tareas de ingeniería y la configuración de la arquitectura de la planta.

La eficiencia de PROFINET permite aprovechar al máximo los recursos de los que dispone el usuario e incrementar notablemente la disponibilidad de las instalaciones. Los innovadores productos de Siemens y el gran rendimiento de PROFINET aumentan la productividad empresarial a largo plazo.

Innovaciones PROFINET

PROFINET se ha ampliado con varias características innovadoras. Estas características simplifican la configuración del sistema, por ejemplo en aplicaciones de seguridad crítica, y permiten una topología más estilizada y versátil en muchos escenarios distintos.

La función **I-Device (Intelligent IO-Device)** hace posible una comunicación rápida y sencilla entre controlador y controlador mediante el acceso directo a la imagen de direcciones IO con protocolo PROFINET IO. Así, por ejemplo, los controladores locales como ET 200S CPU pueden integrarse más fácilmente en máquinas modulares.

Gracias a la función Shared Device, dos controladores pueden acceder al mismo PROFINET IO-Device (por ejemplo, una estación ET 200 descentralizada o un accionamiento en una aplicación Safety). Puesto que ya no es necesario instalar tantos dispositivos en el campo, se reducen los costes de ingeniería, cableado, consumo de energía e instalación.

Con una topología en anillo y el protocolo **Media Redundancy Protocol (MRP)** se puede incrementar la disponibilidad de la instalación. Esta puede funcionar directamente a través de los puertos RJ45 integrados en los equipos PROFINET y puede combinarse como se desee con los switches Industrial Ethernet correspondientes (p. ej. SCALANCE X-200).

También es posible alcanzar altas disponibilidades de red sin tiempos de reconfiguración utilizando el método **MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication)**.

Ventajas

Mayor flexibilidad con PROFINET

Industrial Wireless LAN (IWLAN)

IWLAN reduce los costes de mantenimiento, aumenta la fiabilidad y convence por un alto rendimiento de comunicación. PROFINET es el único que permite el uso de IWLAN con Safety.

Seguridad en máquinas

La comunicación de seguridad mediante PROFIsafe protege a las personas, las instalaciones y el medio ambiente con gran fiabilidad.

Topologías flexibles

Además de la topología lineal, PROFINET también admite topologías en estrella, árbol o anillo.

Estándar abierto

Por su arquitectura abierta, PROFINET es la base ideal para crear una red de automatización homogénea en la máquina y la instalación a la que se pueden conectar tanto PLC como dispositivos Ethernet estándar.

Herramientas web

PROFINET es Ethernet al 100% y es compatible con TCP/IP. Esto permite, entre otras cosas, usar tecnologías web, como el acceso al servidor web integrado de los aparatos de campo.

Posibilidades de ampliación

Con PROFINET pueden ampliarse las infraestructuras de red como se desee, incluso durante el funcionamiento.

¹⁾ Fuente: PROFIBUS and PROFINET International (PI), edición fines de 2013

Sinopsis (continuación)**Mayor eficiencia con PROFINET****Un cable para todo**

PROFINET ofrece muchas funciones en un cable: los datos de máquina y los datos estándar de TI convergen. De este modo se consigue homogeneidad y se reducen los trabajos de cableado y formación, con el consiguiente ahorro.

Diagnóstico de dispositivos y red

A fin de localizar rápidamente los errores puede leerse gran cantidad de datos de diagnóstico de los dispositivos. Para el mantenimiento de dispositivos PROFINET (locales y remotos) se emplean páginas web en estándar HTML.

Mayor eficiencia energética

PROFInergy desconecta consumidores concretos o unidades de producción enteras durante los periodos de inactividad, de forma coordinada y centralizada.

Cableado sencillo

Gracias al sistema de montaje rápido FastConnect, PROFINET permite diseñar redes aptas para la industria en un tiempo mínimo y sin conocimientos especiales.

Cambio rápido de dispositivos

Al sustituir un dispositivo PROFINET, el IO-Controller detecta el nuevo dispositivo y le asigna automáticamente un nombre.

Alta robustez

El empleo de switches incluso en aparatos de campo impide que los fallos surgidos en una determinada sección de la red lleguen a perturbar toda la red de planta. En las áreas muy sensibles a las interferencias electromagnéticas, PROFINET admite el empleo de cables de fibra óptica

Mayor rendimiento con PROFINET**Velocidad**

Las aplicaciones rápidas de control de movimiento necesitan un intercambio de datos igualmente rápido. Los tiempos de ciclo breves de PROFINET aumentan la productividad de las máquinas e instalaciones.

Precisión

La comunicación a través de PROFINET es determinista. Con una fluctuación inferior a 1 μ s se obtiene un ciclo sumamente preciso, lo que garantiza un producto de alta calidad.

Grandes capacidades funcionales

Con PROFINET, un controlador SIMATIC puede administrar hasta 256 dispositivos. El número de estaciones por red es prácticamente ilimitado.

Alta velocidad de transferencia

Gracias al uso de Ethernet, PROFINET alcanza una velocidad de transferencia de datos notablemente mayor que los buses de campo anteriores. De este modo incluso es posible, y muy sencillo, transferir grandes volúmenes de datos sin repercusiones en la transferencia de datos IO.

Redundancia de medios

Se puede conseguir una mayor disponibilidad de la instalación utilizando la redundancia, que se puede implementar tanto con ayuda de switches externos como directamente a través de interfaces PROFINET integradas.

Arranque rápido

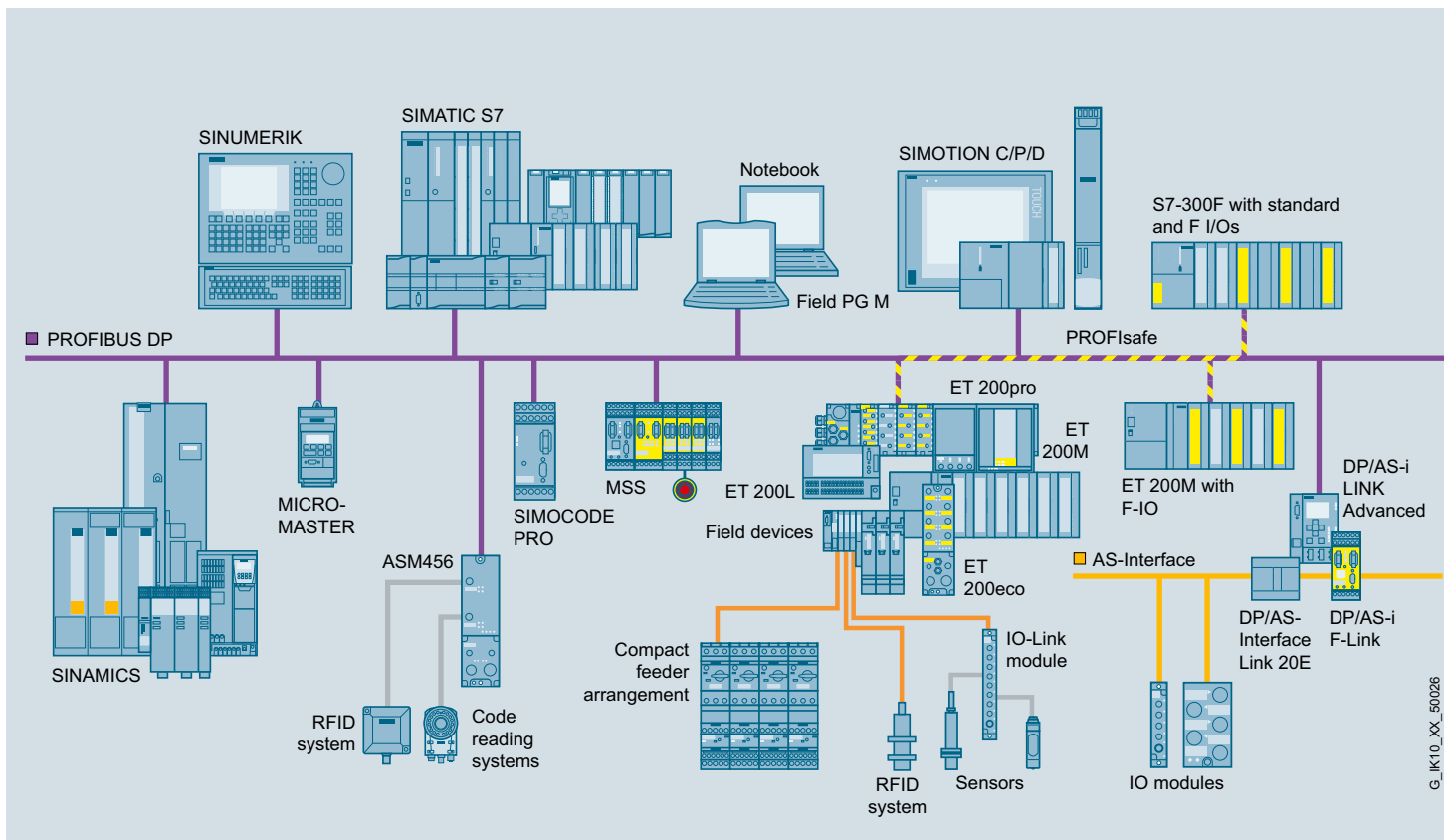
En las instalaciones modulares, los IO-Controller deben detectar rápidamente nuevas máquinas o secciones de la instalación. Con Fast Startup, los dispositivos PROFINET pueden identificarse en menos de 500 ms y conectarse al IO-Controller.

Introducción

PROFIBUS

1

Visión general completa de PROFIBUS



Con PROFIBUS se conectan equipos de campo, p. ej., unidades periféricas descentralizadas o accionamientos, con sistemas de automatización como SIMATIC S7, SIMOTION, SINUMERIK o PC. El PROFIBUS normalizado según IEC 61158/61784 es un potente sistema de bus de campo abierto y robusto con tiempos de reacción cortos. PROFIBUS está disponible con diferentes medios y técnicas de transmisión para cubrir diversas aplicaciones.

PROFIBUS DP (E/S descentralizada)

sirve para conectar unidades periféricas descentralizadas, p. ej., SIMATIC ET 200, o accionamientos con tiempos de reacción muy cortos. PROFIBUS DP se utiliza cuando los actuadores/sensores en la máquina o en la instalación (p. ej.: nivel de campo) están distribuidos. Los actuadores/sensores se conectan a los aparatos de campo. Éstos son abastecidos con datos de salida según el procedimiento de maestro/esclavo y suministran los datos de entrada al PLC o al PC.

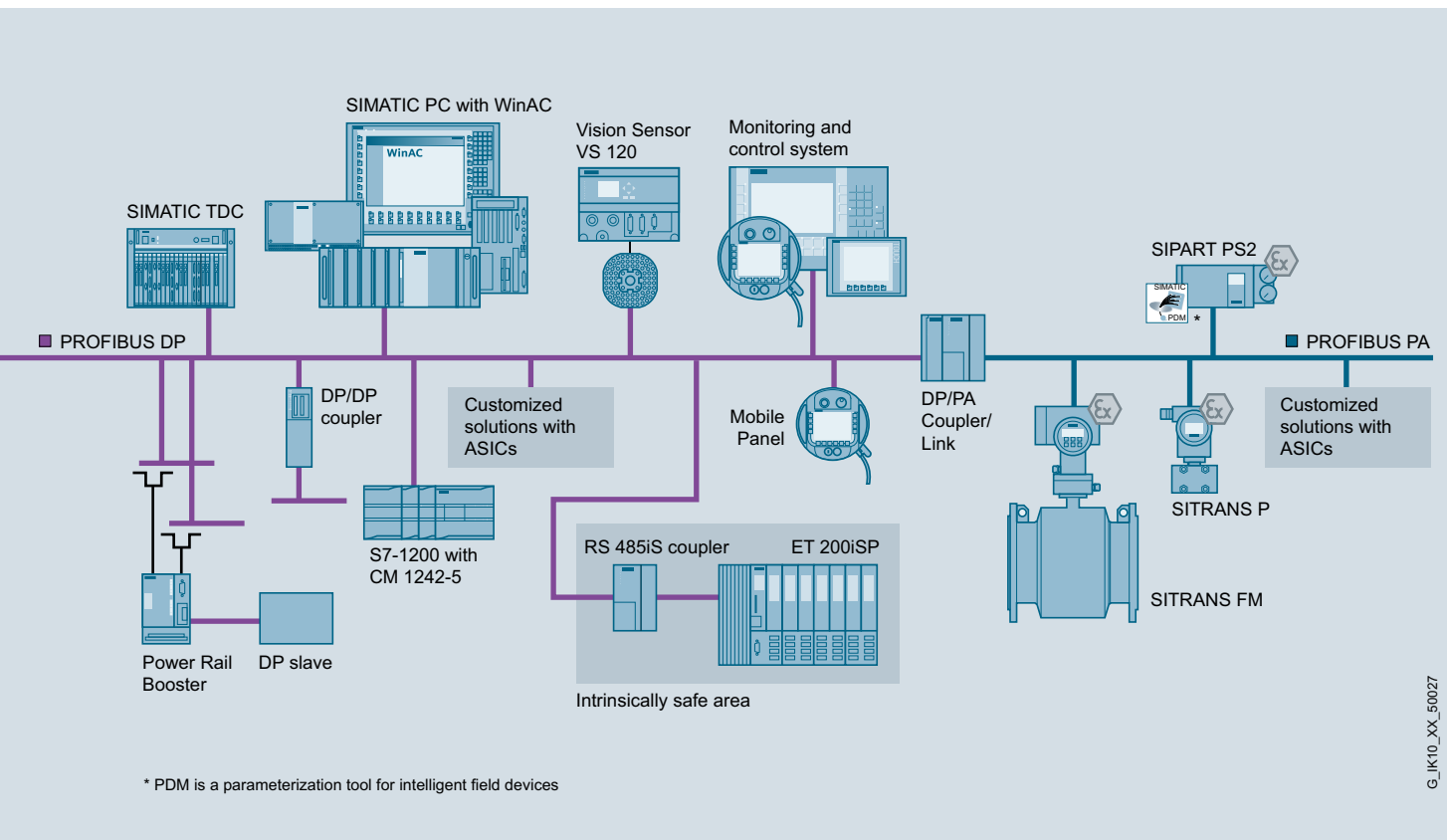
Carácter abierto en toda la línea

El carácter abierto de PROFIBUS DP permite conectar también componentes normalizados de otros fabricantes. La normalización IEC 61158/61784 asegura el futuro de las inversiones. Mediante módulos Link se realiza una conexión sencilla con otros sistemas de bus, p. ej. de AS-Interface, que posibilita así una solución homogénea en cuanto a seguridad para la protección de las personas y las máquinas.

Siemens dispone de una completa gama de productos con controladores estándar y de seguridad, componentes de red, software de comunicación y aparatos de campo. Y para los fabricantes de aparatos de campo, Siemens ofrece todo lo relativo a la interfaz PROFIBUS DP como, por ejemplo, ASIC, formación, certificación y mucho más.

PROFIsafe

permite la comunicación estándar y de seguridad por un solo cable de bus. Se trata de una solución abierta para la comunicación de seguridad a través de buses estándar que utiliza los servicios PROFIBUS.



Modo isócrono

La CPU, los accionamientos, la periferia y el programa de usuario se sincronizan con la señal de reloj de PROFIBUS. Muchas de las CPU de SIMATIC, SIMOTION, SINUMERIK y servoaccionamientos admiten la función "Modo isócrono". Los accionamientos se controlan a través del perfil PROFIdrive.

PROFIBUS PA (Process Automation)

amplía PROFIBUS DP con la transmisión de datos y energía con seguridad intrínseca (p. ej.: transmisores para la industria alimentaria) según la norma internacional IEC 61158-2 (mismo protocolo, distinta norma de transmisión física de señales). PROFIBUS PA se utiliza principalmente en atmósferas potencialmente explosivas como refinerías (química, petróleo y gas).

Introducción

AS-Interface

Sinopsis

Sensores, válvulas, actuadores, accionamientos: en el nivel del campo trabajan muchos componentes distintos. Todos estos actuadores/sensores se tienen que conectar a un sistema de automatización. Para este fin se utilizan unidades periféricas descentralizadas, por decirlo de alguna manera, como avanzada inteligente a pie de máquina.

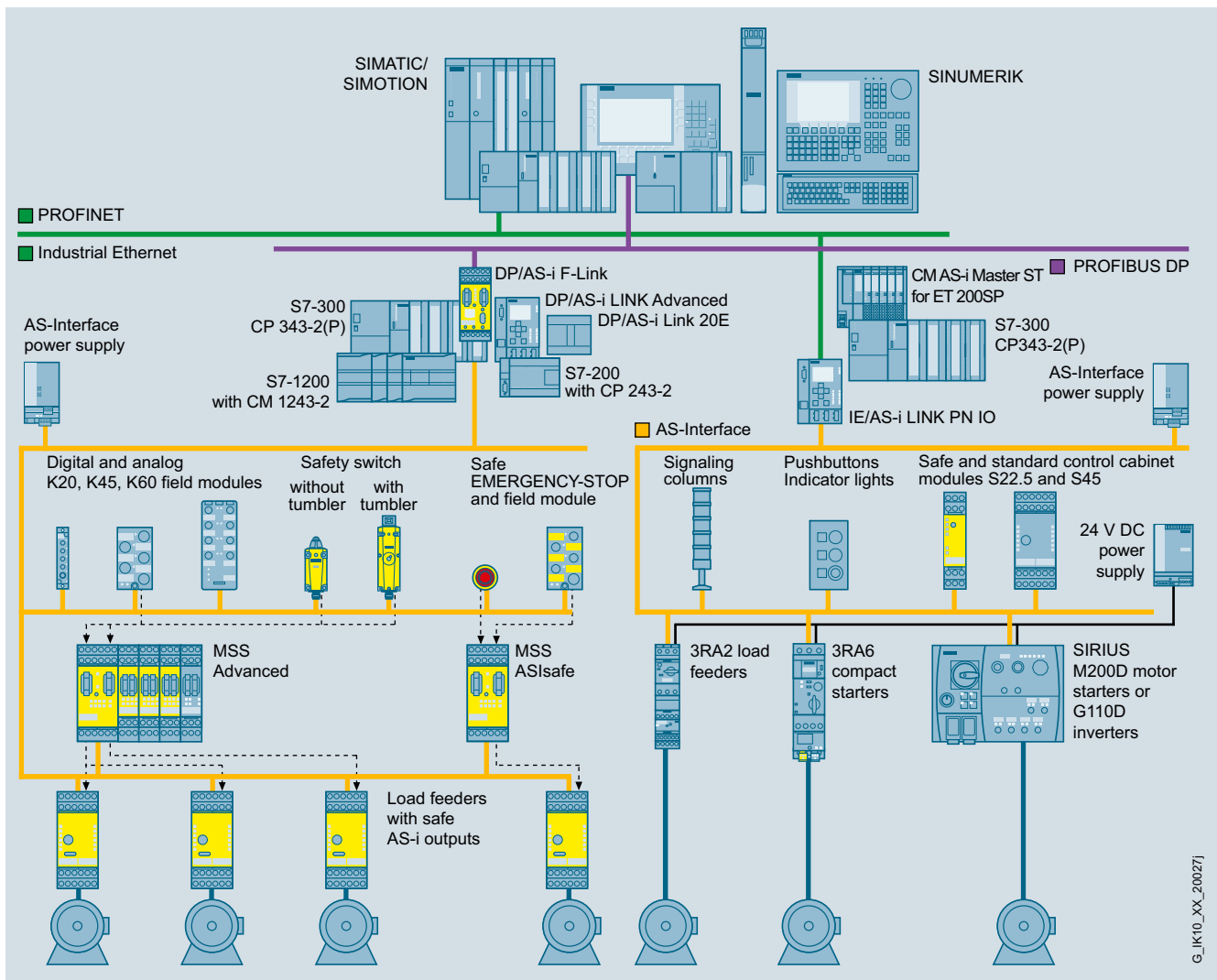
Como alternativa económica al mazo de cables, AS-Interface interconecta los componentes del nivel de campo mediante un cable bifilar sencillo para datos y energía.

AS-Interface como estándar industrial internacional según EN 50295 e IEC 62026-2 está normalizado y admitido en el mundo entero por numerosas empresas afiliadas a la AS-International Association, entre ellas los principales fabricantes de actuadores y sensores. AS-Interface se utiliza cuando actuadores/sensores individuales están distribuidos físicamente en la máquina (p. ej.: en una línea embotelladora).

AS-Interface es un sistema de maestro único. Hay procesadores de comunicaciones (CP) para SIMATIC, SIMOTION y módulos Link que controlan la comunicación de campo como maestros. La especificación AS-Interface V2.1 o V3.0 permite conectar hasta 62 esclavos. La especificación V3.0 de AS-Interface permite la conexión de 1000 entradas/salidas digitales como máximo (perfil S-7.A.A: 8DI/8DO como esclavo A/B). Los nuevos perfiles permiten el uso del direccionamiento (A/B) ampliado también para esclavos analógicos. El perfil "Fast-Analog" acelera la transmisión analógica. Gracias al procesamiento integrado de valores analógicos en los maestros, el acceso a los valores analógicos es tan sencillo como a los valores digitales. Para la conexión de AS-Interface a PROFIBUS DP se dispone de DP/AS-i LINK Advanced, DP/AS-i F-Link o DP/AS-Interface LINK 20E con el grado de protección IP20. Esto permite utilizar AS-Interface como red subordinada de PROFIBUS DP. IE/AS-i LINK PN IO permite la conexión de AS-Interface a Industrial Ethernet y, con ello, la integración directa en el entorno PROFINET.



Sinopsis (continuación)



Ejemplo de una configuración de sistema

Ahorro de costes

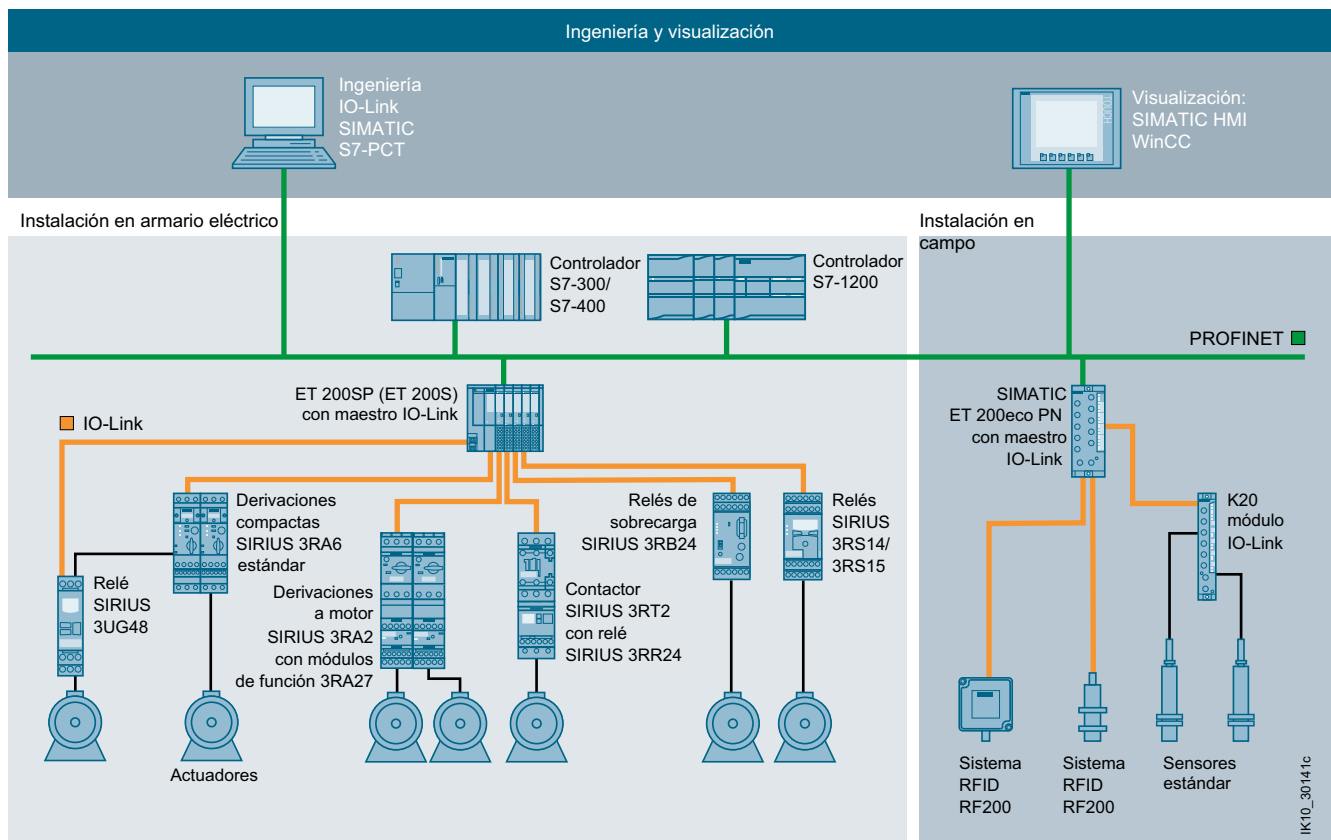
AS-Interface sustituye a los complejos mazos de cables y conecta actuadores y sensores binarios, tales como detectores de proximidad, válvulas o avisadores luminosos, así como señales analógicas, con un PLC, p. ej., SIMATIC.

Esto significa en la práctica: La instalación se desarrolla sin problemas porque los datos y la energía se transportan conjuntamente a través de **un** solo cable. El cable plano (amarillo) desarrollado especialmente y la conexión por perforación del aislamiento permiten conectar los esclavos AS-Interface en cualquier punto. Este diseño presta una enorme flexibilidad y ayuda a conseguir un gran ahorro. No se necesitan conocimientos especiales para la instalación y la puesta en marcha. A ello se añade que el tendido sencillo y cables claramente estructurados, así como la ejecución especial del cable no sólo reducen netamente el riesgo de errores, sino al mismo tiempo el trabajo de servicio y mantenimiento.

Introducción

IO-Link

Sinopsis



Comunicación sin lagunas hasta en el último metro: la interfaz punto a punto IO-Link

IO-Link, mucho más que una simple interfaz

IO-Link es un sistema inteligente para integrar de forma unitaria aparata y sensores en los niveles de control a través de una económica conexión punto a punto.

El nuevo estándar de comunicación IO-Link por debajo del nivel del bus de campo posibilita el diagnóstico y la localización centralizados de errores hasta el nivel del actuador/sensor; además, facilita tanto la puesta en marcha como el mantenimiento, pues los datos de parametrización se pueden modificar directamente desde la aplicación de forma dinámica.

La mayor inteligencia de los dispositivos de campo y su integración en todo el sistema de automatización permiten acceder a los datos hasta en el nivel de campo más bajo. Resultado: una mayor disponibilidad de la instalación y menores costes de ingeniería.

IO-Link es una interfaz abierta que se puede integrar en todos los sistemas de automatización y de bus de campo convencionales. La interoperabilidad implementada de forma consecuente garantiza la seguridad de las inversiones. Esto es igualmente aplicable a conceptos de máquinas ya existentes, en los que se pueden seguir utilizando sensores que no disponen de interfaz IO-Link.

Sinopsis (continuación)**Unidos para lograr una calidad uniforme**

Las voces que demandan una comunicación homogénea son cada día más fuertes. Al mismo tiempo no para de crecer el número de dispositivos de campo, sensores y actuadores, y su grado de inteligencia

IO-Link es la solución capaz de satisfacer esos requisitos, considerada por los fabricantes como un valioso complemento al mundo de la comunicación (incluyendo AS-Interface).

Habiendo sido el promotor de este tema, Siemens no sólo continúa desarrollando su gama de productos y sistemas conforme a él, sino que, al integrar IO-Link en Totally Integrated Automation, también se encarga de que haya una solución homogénea y única para el mundo de la comunicación.

Ingeniería**Reducción del tiempo necesario para la ingeniería**

- Sistema abierto y estandarizado para mayor flexibilidad (posibilidad de integrar en la ingeniería dispositivos IO-Link de otros fabricantes)
- Configuración homogénea y transparente y programación desde la herramienta de ingeniería integrada (SIMATIC STEP 7)
- Bloques de función de libre disponibilidad para SIMATIC que facilitan la parametrización y el diagnóstico y la lectura de valores medidos
- Ingeniería eficiente gracias a la utilización de faceplates definidos en SIMATIC HMI
- Tasas de error menores para el diseño CAD de esquemas de circuitos gracias a la reducción del cableado de control

Puesta en marcha**Tiempos de puesta en marcha reducidos**

- Montaje más rápido y tasas de error mínimas gracias a la reducción del cableado de control
- Menos espacio en el armario de control
- Económico sistema de cableado para múltiples derivaciones utilizando los componentes Siemens sin limitaciones

Servicio y mantenimiento**Mayor disponibilidad de las instalaciones**

- Gran transparencia en la planta, hasta el nivel de campo
- Reducción de los tiempos de parada y mantenimiento gracias a un diagnóstico aplicado de toda la planta y a la mayor rapidez en la eliminación de errores
- Posible mantenimiento preventivo
- Gran transparencia gracias a la integración de sistemas de gestión de energía, lectura de valores de intensidad y avisos de diagnóstico
- Tiempos de cambio de equipo más cortos gracias a la gestión de parámetros y recetas centralizada, también para equipos de campo



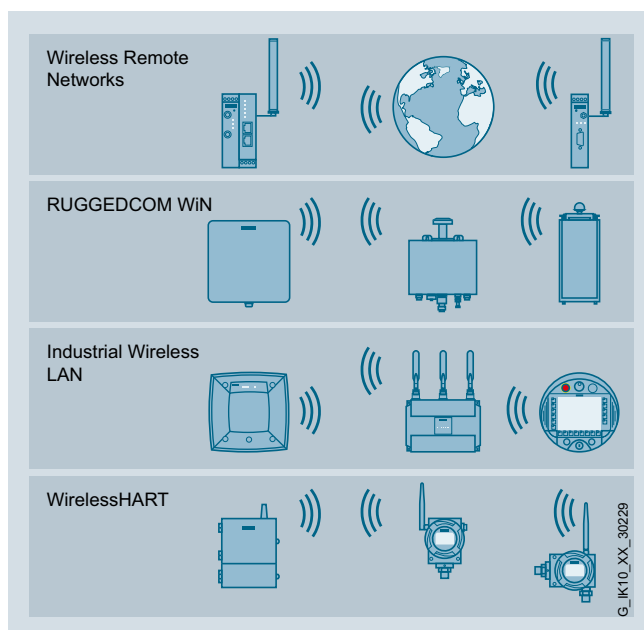
Introducción

Industrial Wireless Communication

Sinopsis

En el contexto de la comunicación industrial, la comunicación inalámbrica abre nuevas perspectivas, desde la modernización parcial de una planta hasta la optimización de complejos procesos logísticos o de producción.

Basándose en Industrial Wireless Remote Networks, RUGGEDCOM WiN, Industrial Wireless LAN y WirelessHART, Siemens ofrece soluciones para una automatización fiable con Industrial Wireless Communication.



Comunicación inalámbrica fiable

Wireless Remote Networks: la rentable y versátil ingeniería radioeléctrica para distancias mayores

La comunicación constante entre unidades de proceso alejadas entre sí en el sector de las aguas/aguas residuales o el rápido acceso del mantenimiento remoto a máquinas y plantas ubicadas en el otro extremo del mundo son sólo dos de las innumerables posibilidades de aprovechar las ventajas que ofrece Wireless Remote Networks. Gracias a la integración en el sistema de telecontrol o en un sistema HMI/SCADA, en todo momento están disponibles los datos de proceso transmitidos por telefonía móvil.

RUGGEDCOM WiN

Los productos RUGGEDCOM WiN conformes con el estándar IEEE 802.16e-2005 (WiMax) permiten salvar distancias mayores y han sido concebidos para su uso en entornos críticos o en condiciones ambientales exigentes.

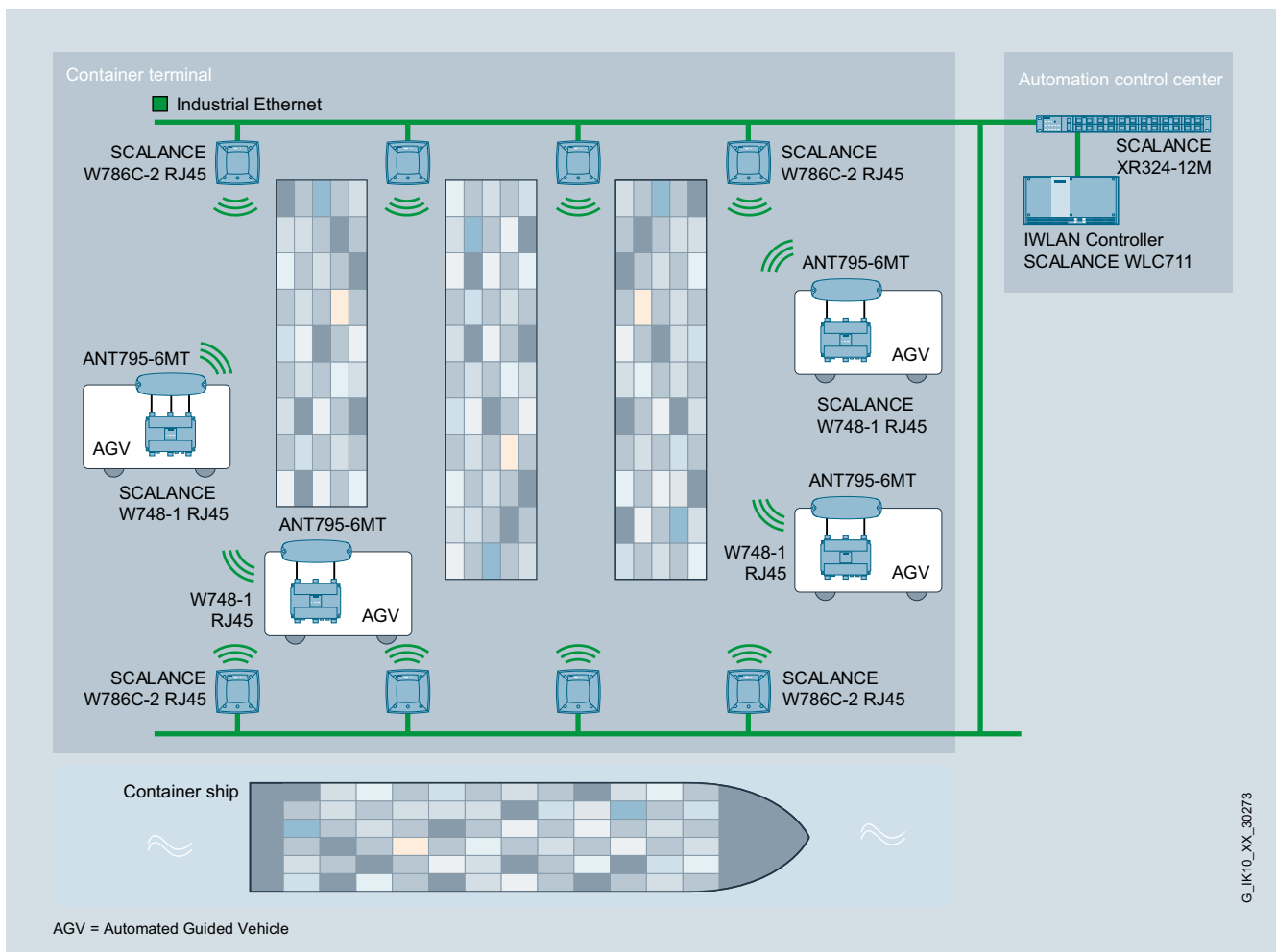


Industrial Wireless LAN : infraestructura inalámbrica flexible en toda la instalación

Las soluciones inalámbricas se convierten cada vez más en componentes imprescindibles de máquinas e instalaciones. En caso de que la comunicación de datos deba satisfacer estrictos requisitos, Industrial Wireless LAN (IWLAN) apuesta por innovaciones como las redes inalámbricas deterministas y PROFINET, el estándar de Industrial Ethernet. Gracias a la utilización de PROFI-safe a través de IWLAN, PROFINET abre perspectivas completamente nuevas, desde la ingeniería eficiente y las soluciones en tiempo real hasta las tareas relacionadas con la seguridad. Además, una infraestructura IWLAN también puede utilizarse para aplicaciones adicionales como, por ejemplo, la videovigilancia.

WirelessHART : conexión inalámbrica de la instrumentación de procesos

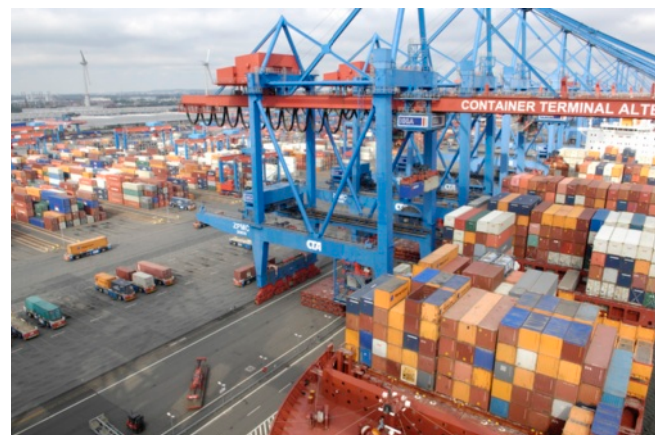
WirelessHART es un estándar industrial abierto, desarrollado para los requisitos especiales de la comunicación inalámbrica para aparatos de campo de la industria de procesos. Cumple íntegramente todos los requisitos específicos de fiabilidad, seguridad, rentabilidad y facilidad de manejo. Con más de 30 millones de equipos instalados en todo el mundo, la tecnología HART es el protocolo de comunicación utilizado más a menudo para la instrumentación de procesos inteligente a nivel de campo. WirelessHART es compatible hacia abajo con la tecnología HART por cable y, por tanto, ofrece la máxima seguridad de inversión para hardware, software y know-how.

Síntesis (continuación)

Ejemplo de aplicación de IWLAN basada en controlador para muchos puntos de acceso, p. ej., en un terminal de contenedores

Las ventajas de una red de comunicación inalámbrica

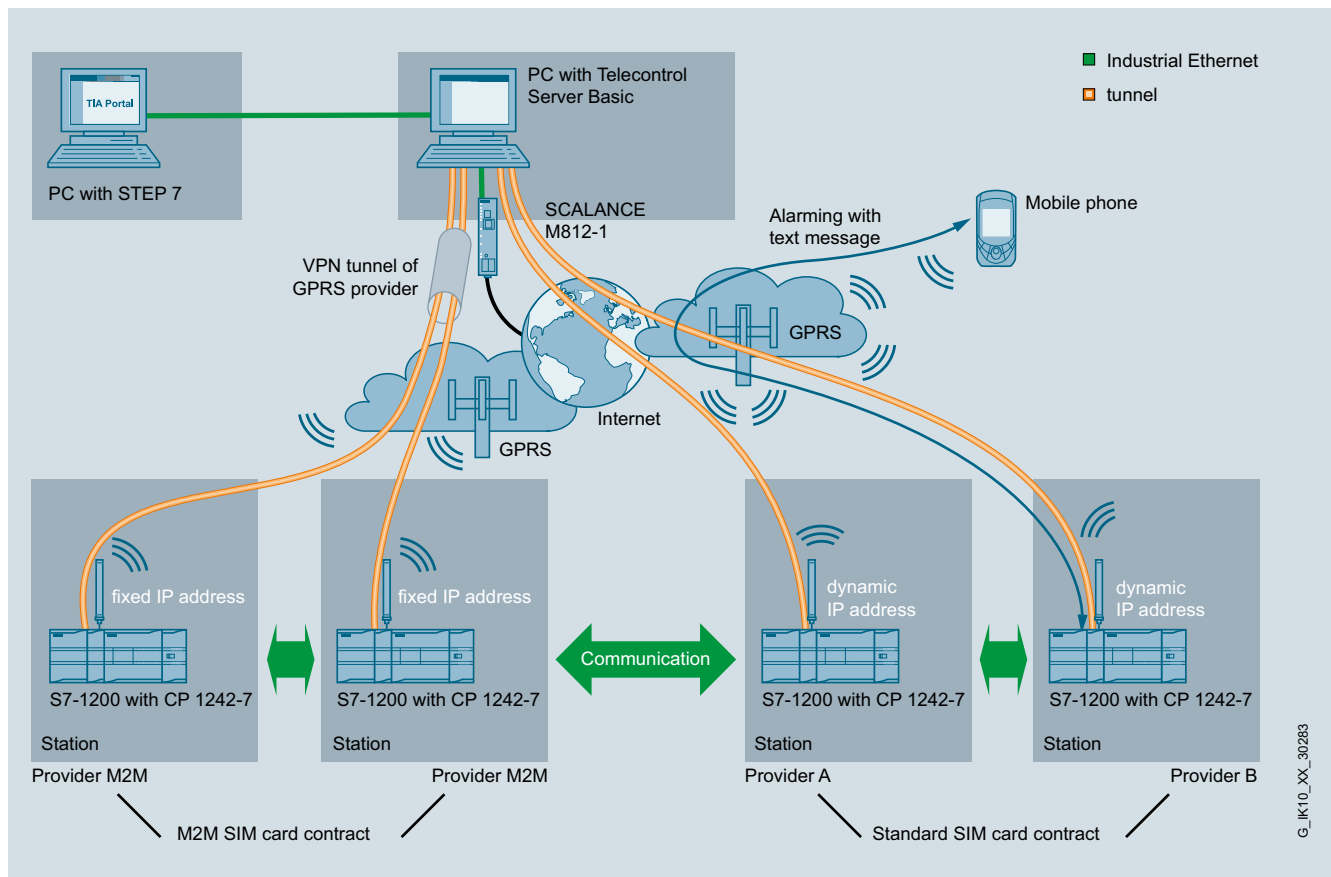
- Aumento de la competitividad, dado que la movilidad permite alcanzar una mayor flexibilidad
- Se facilitan los trabajos de mantenimiento, se reducen los gastos de mantenimiento y los tiempos de parada y el personal se utiliza de forma óptima
- Ausencia de desgaste en equipos o partes giratorias o en movimiento
- Red inalámbrica homogénea para voz y datos más allá de los límites de la red corporativa
- El telediagnóstico para distintas máquinas de producción desde un centro de mantenimiento reduce los gastos de mantenimiento
- Los lugares de instalación inaccesibles se alcanzan fácilmente, sin necesidad de un cableado complejo



Introducción

Industrial Remote Communication

Sinopsis



Eficaz acceso remoto a instalaciones y máquinas con SIMATIC a través de Industrial Remote Access

Acceso remoto industrial eficiente

El acceso remoto a instalaciones y máquinas lejanas y aplicaciones móviles en todo el mundo es cada día más importante: tanto en la industria como en los sectores cercanos a ella. Siemens ofrece, con un amplio abanico de soluciones para el acceso remoto a plantas industriales, la base idónea para la vigilancia y el control eficaces y seguros de instalaciones ampliamente distribuidas de cualquier tamaño.

Acceso seguro y flexible en todo el mundo

Las plantas industriales a menudo están ampliamente distribuidas: a veces se encuentran incluso en distintos países. Siemens ofrece soluciones acreditadas para el acceso remoto a plantas industriales, tales como sistemas de telecontrol flexibles y un telemantenimiento eficiente. Tanto en las infraestructuras públicas como en la industria manufacturera o de procesos: Con amplias soluciones de Teleservice y Telecontrol, Siemens es siempre el partner adecuado.

Teleservicio (telemantenimiento/diagnóstico)

El teleservicio consiste en el intercambio de datos entre instalaciones técnicas (máquinas, instalaciones, ordenadores, etc.) alejadas espacialmente con fines de detección de fallos, diagnóstico, mantenimiento, reparación u optimización.

Telecontrol

Telecontrol es la integración en una o más centrales de control de estaciones de proceso distribuidas en el espacio. Para la comunicación destinada a la monitorización y el control se utilizan distintas redes públicas o privadas (Remote Networks). El intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos del proceso tiene lugar mediante protocolos de telecontrol especiales y permite a los operadores tener un control efectivo de todo el proceso.

Los sistemas de telecontrol se basan en SIMATIC. Completan dicho sistema con el hardware y software correspondientes y permiten así interconectar las distintas estaciones de proceso a través de redes remotas (Remote Networks). La transmisión de datos se efectúa en este caso a través de la clásica WAN como, p. ej., la línea dedicada de cobre, redes telefónicas conmutadas, redes inalámbricas, pero también a través de redes basadas en IP, como las de telefonía móvil o Internet.

G_IK10_XX_30283

Sinopsis (continuación)**TeleControl Basic**

Telecontrol Basic conecta la central de control con las subestaciones formadas por controladores SIMATIC S7-1200 con módulo GPRS CP 1242-7 o CP 1243-1 para conexiones basadas en Ethernet por medio del software Telecontrol Server Basic. El servidor también permite conectar estaciones S7-200 con modems MD720. Los medios de transmisión disponibles son la tecnología GPRS inalámbrica o redes basadas en IP como, por ejemplo, ADSL. Una subestación S7-1200 admite tanto la comunicación remota con una central de supervisión como la comunicación cruzada con otras subestaciones S7-1200. Existe la posibilidad de implementar pequeñas aplicaciones con pocas estaciones remotas, pero también grandes instalaciones de hasta 5000 estaciones remotas. Homologaciones internacionales permiten su uso en el mundo entero.

La funcionalidad avanzada de Telecontrol Server Basic permite utilizar servicios de servidor de telecontrol. La solución completa incluye también la función de teleservicio que permite, por ejemplo a los fabricantes de máquinas e instalaciones presentes a nivel internacional, acceder a las estaciones S7-1200 desde cualquier parte del mundo.

TeleControl Professional

TeleControl Professional comprende sistemas de telecontrol de Siemens para diversas aplicaciones ampliadas de la industria de procesos. Algunos sistemas de control como PCS 7, WinCC o sistemas no Siemens con OPC permiten controlar y monitorizar con fiabilidad estaciones remotas basadas en los controladores SIMATIC S7-1200, S7-300 y S7-400.

Los estaciones remotas y subestaciones se pueden comunicar tanto entre sí como con una o varias centrales.

Redes de transmisión

Telecontrol soporta las más variadas redes de comunicación. En el ámbito de las WAN clásicas, se encuentran:

- Líneas dedicadas (privadas o de alquiler)
- Redes inalámbricas privadas (opcionalmente con procedimiento time-slot)
- Redes telefónicas conmutadas (analógicas, RDSI, GSM)

SIMATIC NET ofrece también los modems adecuados para redes WAN clásicas. Además, la comunicación también es posible por WAN basada en Ethernet, como:

- Enlaces por Internet, p. ej. con routers ADSL2+ SCALANCE M
- Cables a 2 hilos, p. ej. con routers SHDSL SCALANCE M
- Por medio de sistemas inalámbricos serie o basados en Ethernet, p. ej. con aparatos de radiotransmisión por UHF o mediante Industrial Wireless LAN con SCALANCE W o RUGGEDCOM WiN (WiMax)
- Mediante cables de fibra óptica, p. ej., utilizando los switches SCALANCE X con puertos ópticos, lo que permite salvar distancias de hasta 120 km
- Mediante redes de telefonía móvil e Internet vía GPRS, GPRS(E) o UMTS y ADSL

Todas las redes se pueden combinar libremente en un proyecto. Se pueden realizar topologías en estrella, en línea y por nodos, así como configuraciones mixtas de estas topologías básicas. Para la transmisión redundante de datos se puede acoplar una estación con dos vías de transmisión, que pueden ser del mismo tipo o de tipos distintos, p. ej., línea dedicada combinada con red telefónica o RDSI con DSL.

Sistemas de supervisión

Para configurar la central de supervisión existen distintas variantes para elegir según los requisitos del proceso y el volumen de información:

- SINAUT ST7cc
Esta central de supervisión en PC basada en WinCC es el sistema de supervisión ideal tanto para SINAUT ST7 como también para SINAUT ST1. Está adaptada especialmente a la transmisión de datos, controlada por eventos y con etiqueta de fecha/hora, del sistema SINAUT y puede tener un diseño sencillo o redundante.
- PCS 7 con PCS 7 TeleControl
Es el sistema de supervisión ideal para instalaciones en las que se deban combinar tareas de automatización locales mayores con conexiones de telecontrol. Además de SINAUT ST7 se pueden conectar estaciones remotas con otros protocolos de comunicación, p. ej. vía DNP3 o IEC 870-5-101/-104.
- WinCC TeleControl
Este sistema de supervisión basado en WinCC ofrece la conexión de subestaciones SIMATIC con otros protocolos de telecontrol como DNP3 o IEC 870-5-101/-104.
- SINAUT ST7sc
Este software de servidor OPC es ideal para la conexión del sistema de telecontrol SINAUT a centrales de supervisión de otros fabricantes mediante la función de cliente OPC. ST7sc dispone de complejos mecanismos de almacenamiento intermedio que evitan la pérdida de datos, incluso si falla el cliente OPC, y que se pueden estructurar de forma sencilla o redundante.
- Controlador SIMATIC S7 como central de supervisión
Al igual que las subestaciones, esta central de supervisión consiste en un controlador SIMATIC S7-300 o S7-400 y es adecuada para aplicaciones más sencillas en las que únicamente se necesita una imagen de proceso actual de las estaciones de telecontrol. Mediante la introducción de comandos, valores de consigna o parámetros se puede intervenir en el control de procesos de las estaciones. Sin embargo, la central de supervisión también se puede utilizar para complementar una central de supervisión en PC (SINAUT ST7cc o ST7sc), p. ej. para la salida de datos en un panel, como sistema de manejo de emergencia o para la realización de tareas de control en todas las estaciones.

Introducción

Industrial Remote Communication

Sinopsis (continuación)

Teleservicio/ Acceso remoto (diagnóstico y mantenimiento remotos)

El telediagnóstico y el telemantenimiento de plantas de producción son un componente imprescindible de la tecnología de automatización moderna. Son más eficientes y económicos que tener un empleado del servicio técnico in situ. Permiten detectar y subsanar los fallos mucho más rápidamente, reducir los tiempos de parada de las máquinas y aumentar su disponibilidad. Cada vez con mayor frecuencia se utilizan máquinas e instalaciones en lugares alejados de su emplazamiento de producción. Sin embargo, los constructores de las instalaciones deben poder asegurar el servicio técnico en caso de avería. Y con el sistema Industrial Security de Siemens se tienen en cuenta los requisitos de seguridad para dichos accesos remotos, que cada día son más. Es sobre todo en el período de garantía cuando esto puede generar elevados costes. TeleService contribuye a reducir el riesgo de una forma considerable.

Las posibilidades de aplicación del TeleService son múltiples. A través de una línea telefónica se puede realizar el diagnóstico de instalaciones, ajustar valores e incluso transferir datos desde cualquier lugar del mundo. TeleService también permite el envío de mensajes de texto por SMS o por correo electrónico a través de controladores SIMATIC y contribuye enormemente a ahorrar costes de desplazamiento y personal en las intervenciones del servicio técnico.

Teleservicio a través de redes basadas en IP

La base de un telemantenimiento óptimo radica en disponer de conexiones de datos fiables, siempre disponibles, seguras y económicas.

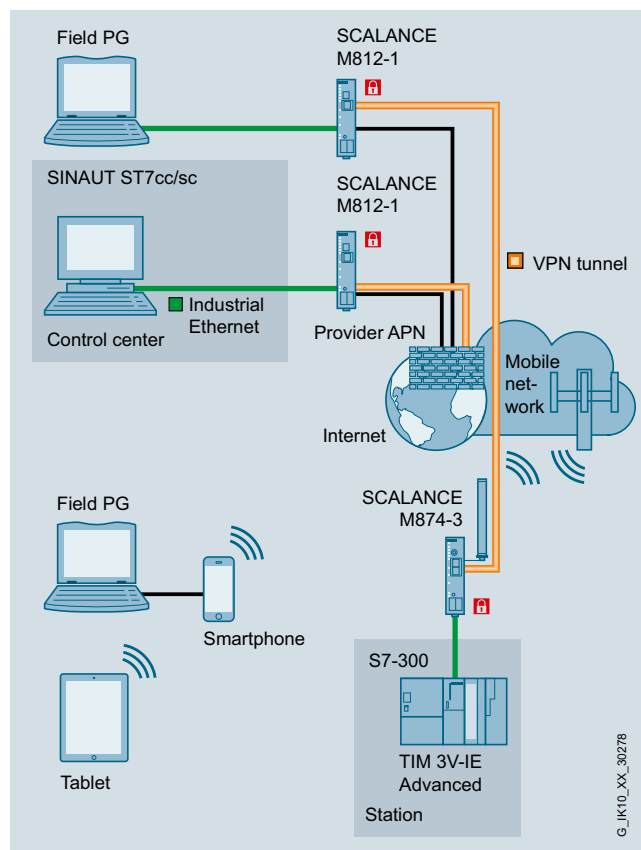
Para cada caso de aplicación, SIMATIC NET ofrece la solución adecuada:

- Para conexiones permanentes o para el acceso simultáneo a varias instalaciones se recomienda una solución con módulos SCALANCE S a través de Internet, tanto para el servicio técnico como para la instalación.
- Para el acceso flexible de mantenimiento remoto desde cualquier conexión a Internet (desde la oficina, desde el puesto de trabajo en casa o desde una habitación de hotel), SOFTNET Security Client es la solución de software correcta para conectarse al SCALANCE S Security Module montado en la instalación.
- Para instalaciones sin conexión de red por cable, el router GPRS M874-2 hace posible el acceso de mantenimiento remoto al SCALANCE S en la central de servicio técnico.
- Para instalaciones que necesitan un acceso de mantenimiento remoto con un ancho de banda especialmente grande están disponibles los routers UMTS SCALANCE M874-3 y M875 o los routers ADSL M812 y M816.

En cualquier caso, la comunicación está protegida de forma fiable mediante autenticación y encriptado a través de un túnel VPN (Virtual Private Network) para impedir el espionaje y la manipulación.

Siemens Remote Services

Para complementar la gama de productos de teleservicio, Siemens ofrece toda una serie de prestaciones asociadas a SRS. "Siemens Remote Services" (SRS) proporciona una plataforma potente y segura para el acceso remoto a máquinas e instalaciones. Con la integración de "shared experts" se ofrece un soporte efectivo, no sólo por parte de Siemens sino también por especialistas de la propia empresa.



Acceso remoto a través de una conexión a Internet basada en UMTS

Remote Networks





La base para cualquier tipo de comunicaciones remotas la constituyen las redes públicas y privadas utilizadas a tal efecto (p. ej., telefonía móvil o red fija), denominadas Remote Networks.

Bajo el nombre SCALANCE M, Siemens ofrece una amplia gama de potentes componentes de transmisión, routers y módems adaptados a las características específicas de las distintas Remote Networks o sus medios de transmisión, combinando de este modo la mayor seguridad y fiabilidad. Los productos SCALANCE M para conectividad basada en IP ofrecen al usuario una amplia gama de componentes para el acceso remoto flexibles, optimizados para el uso industrial e integrados en el entorno TIA y en el sistema Industrial Security, sin importar si la transmisión es espontánea o permanente, el ancho de banda es elevado o moderado, o el sistema es móvil o fijo. Los equipos SCALANCE M pueden utilizarse de forma universal en los ámbitos del telecontrol y el teleservicio (diagnóstico y mantenimiento remotos) y en cualquier otra aplicación para Industrial Remote Communication.

G_IK10_XX_30278

Sinopsis

Datos para la práctica

Communication Systems Compared in Practice					
	Industrial Ethernet	PROFINET	PROFIBUS DP	AS-Interface	IO-Link
Criteria					
Data rate	10/100 Mbit/s 1/10 Gbit/s (only 100 Mbit/s for PROFINET)		9.6 Kbit/s – 12 Mbit/s adjustable 31.25 Kbit/s ¹⁾	Send cycles 5 ms	4.8/38.4 Kbit/s or SIO (switching operation)
Number of nodes Maximum	more than 1000		125 125 DP/PA links ¹⁾ 31 field devices per ¹⁾ DP/PA link	62	2
Length of the network	Between two nodes: ■ electrical up to 100 m ■ optical up to 5 km (multimode) or up to 120 km (singlemode)		For the entire network: ■ electrical up to max. 10 km: - without repeater up to 1 km - with repeater up to 10 km ■ optically with optical link modules (OLM) up to 1875 km	For the entire network: ■ electrical up to max. 600 m: - with extension plug up to 200 m - with repeater or extender up to 300 m - with repeater and extension plug up to 600 m	■ electrical up to 20 m
Topology	Line Tree Ring Star 		Line Tree Ring Star 	Line Tree Star 	Point-to-point 
Power supply	- separate 24 V DC - Power-over-Ethernet (PoE)		separate 24 V DC (also via hybrid cable)	Sensors and modules: over bus cable actuators: over U _{AUX} 2 V DC (standard case) or over bus cable (30 V)	integrated
Fail-safe communication	PROFIsafe SIL3, PL e		PROFIsafe SIL3, PL e	ASIsafe SIL3, PL e	–

¹⁾ For PROFIBUS PA

La tabla contiene valores empíricos que pueden servir como recomendación para elegir la red óptima.

Introducción

Notas

1



2/4	Introducción	2/249	SCALANCE X-300 managed
2/8	Comunicación de datos	2/251	SCALANCE X-300 managed
2/9	Sinopsis de comunicación	2/274	SCALANCE XR-300 managed
2/11	Topologías	2/288	SCALANCE X-300PoE managed
2/23	Criterios para la selección de la red	2/296	SCALANCE XR-300PoE managed
2/24	PROFINET	2/309	SCALANCE X-300EEC managed
2/24	Introducción	2/331	SCALANCE XR-300EEC managed
2/28	Sistema de cableado	2/344	Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular
2/28	Sinopsis de componentes pasivos de red	2/359	Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers
2/31	Sinopsis Twisted Pair	2/359	SCALANCE X-400 managed
2/32	Industrial Ethernet FastConnect	2/360	SCALANCE X-400 managed
2/34	IE FC RJ45 Plug 2 x 2	2/377	SCALANCE XM-400 managed
2/39	IE FC RJ45 Plug 4 x 2	2/395	SCALANCE X-500 managed
2/42	IE Push Pull Plug PRO	2/396	SCALANCE XR-500 managed
2/47	IE FC M12 Plug PRO	2/409	Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular
2/53	IE FC TP Cable 2 x 2	2/426	Power Supply para SCALANCE X-500
2/65	IE FC TP Cable 4 x 2	2/429	Accesorios para Layer 3 Switches / Routers
2/72	Cables de energía	2/429	KEY-PLUG X-500, XM-400
2/78	IE TP Cord	Cap. 8	Industrial Security
2/83	IE Connecting Cables preconectorizados	2/430	Sistema de accionamiento SINAMICS
2/87	IE FC Outlet RJ45	2/430	Sinopsis
2/90	IE FC RJ45 Modular Outlet	2/433	Sistemas de medida
2/96	Sinopsis FC-FO	2/433	Sinopsis
2/98	Cables de fibra óptica de vidrio FC	2/434	Controladores / Controladores modulares
2/103	FC FO Termination Kit	2/434	SIMATIC S7-1200
2/104	Sinopsis de cables de fibra óptica	2/434	CPU 1211C
2/105	Cables de fibra óptica de vidrio	2/448	CPU 1212C
2/121	IE FO Cords	2/442	CPU 1214C
2/126	Cables de fibra óptica de POF y PCF	2/446	CPU 1215C
2/134	FO POF/PCF Termination Kit	2/450	CPU 1217C
2/136	SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios	2/453	SIMATIC S7-1500
2/136	SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios	2/453	CPU estándar
2/147	Switches Industrial Ethernet	2/462	CPU de seguridad
2/147	Sinopsis	2/467	SIMATIC S7-300
2/151	Compact Switch Modules	2/467	CPU estándar
2/151	LOGO! CSM unmanaged	2/473	CPU compactas
2/154	CSM 1277 unmanaged	2/476	CPU de seguridad
2/157	CSM 377 unmanaged	2/482	SIMATIC S7-400
2/161	SCALANCE X-000 unmanaged	2/482	CPU estándar
2/162	SCALANCE X005 unmanaged	2/487	CPU de seguridad
2/166	SCALANCE XB-000 unmanaged	2/492	CPU de alta disponibilidad
2/173	SCALANCE X-100 unmanaged	2/500	Controladores / Controladores basados en PC
2/174	SCALANCE X-100 unmanaged	2/500	SIMATIC WinAC RTX
2/184	SCALANCE XC-100 unmanaged	2/506	SIMATIC WinAC RTX F
2/189	SCALANCE X-200 managed	2/513	SIMATIC WinAC ODK
2/191	SCALANCE X-200 managed	2/512	Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular
2/207	SCALANCE XF-200 managed	2/512	EC31
2/214	SCALANCE X204RNA PRP	2/519	Módulos de ampliación
2/220	SCALANCE X204RNA HSR		
2/227	SCALANCE X-200IRT managed		
2/228	SCALANCE X-200IRT managed		
2/244	SCALANCE XF-200IRT managed		

PROFINET/Industrial Ethernet

2/520 Controladores / Embedded Bundles

- 2/520 Paquetes SIMATIC IPC227D
- 2/521 Paquetes SIMATIC IPC427D
- 2/522 Paquetes SIMATIC IPC277D
- 2/523 Paquetes SIMATIC IPC477D

2/767 SIMATIC IPC**2/524 Conexión de sistema para SIMATIC S7**

- 2/524 Introducción
- 2/527 Comunicación para SIMATIC S7-1200
- 2/154 CSM 1277 unmanaged
- 2/527 CP 1243-1
- 2/531 Comunicación para SIMATIC S7-1500
- 2/531 CM 1542-1
- 2/535 CP 1543-1
- 2/541 Comunicación para SIMATIC S7-200
- 2/541 CP 243-1
- 2/545 Comunicación para SIMATIC S7-300
- 2/545 CP 343-1 Lean
- 2/549 CP 343-1
- 2/554 CP 343-1 Advanced
- 2/562 CP 343-1 ERPC
- 2/567 Comunicación para SIMATIC S7-400
- 2/567 CP 443-1
- 2/572 CP 443-1 Advanced
- 2/579 CP 443-1 RNA
- 2/584 Comunicación para SIMATIC S7
- 2/584 Software

2/586 Conexiones de sistema para PG/PC/IPC

- 2/586 Comunicación para sistemas basados en PC
- 2/586 Introducción
- 2/588 Datos de prestaciones
- 2/589 Posibilidades de conexión a SIMATIC IPCs
- 2/590 CP 1604
- 2/595 CP 1616
- 2/599 CP 1612 A2
- 2/602 CP 1613 A2
- 2/606 CP 1623
- 2/611 CP 1628
- 2/616 HARDNET-IE S7-REDCONNECT
- 2/619 SOFTNET para Industrial Ethernet
- 2/622 SOFTNET-IE RNA
- 2/624 SOFTNET PN IO
- 2/626 Servidor OPC para Industrial Ethernet
- 2/629 S7 OPC Redundancy para Industrial Ethernet
- 2/631 Servidor OPC SNMP
- 2/633 SOFTNET-S7/Linux
- 2/634 SOFTBUS para Linux
- 2/636 Software

2/638 Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

- 2/638 Acoplamientos del sistema con WinCC (TIA Portal)
- 2/639 SIMATIC S7
- 2/641 SIMATIC WinCC (TIA Portal) Runtime
- 2/642 Comunicación WinCC Runtime
- 2/647 Acoplamientos del sistema con WinCC flexible
- 2/647 SIMATIC WinCC flexible RT
- 2/653 Acoplamientos del sistema con WinCC
- 2/653 SIMATIC WinCC

2/664 Accesorios

- 2/664 C-PLUG
- 2/429 KEY-PLUG X-500, XM-400
- 2/666 SICLOCK Sincronización horaria
- 2/672 SICLOCK Sincronización horaria
- 2/672 Relojes maestros de planta
- 2/673 Receptores GPS
- 2/674 Receptores DCF77
- 2/675 Convertidor de impulsos
- 2/677 Accesorios

2/678 Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

- 2/678 Controladores
- 2/680 Controladores modulares AS 410
- 2/683 - Controladores estándar
- 2/686 - Controladores de alta disponibilidad
- 2/690 - Controladores de seguridad
- 2/695 Sistemas complementarios S7-400
- 2/706 Periferia del proceso
- 2/706 SIMATIC ET 200M para SIMATIC PCS 7
- 2/707 Módulos de interfaz

2/708 Periferia descentralizada

- 2/708 SIMATIC ET 200SP – Módulos de interfaz sin CPU
- 2/708 IM 155-6 PN
- 2/713 SIMATIC ET 200S – Módulos de interfaz con CPU
- 2/713 IM 151-8 PN/DP CPU
- 2/715 Submódulo maestro para módulos de interfaz IM 151 CPU
- 2/716 SIMATIC ET 200S – Módulos de interfaz con CPU de seguridad
- 2/716 IM 151-8 F PN/DP CPU
- 2/719 SIMATIC ET 200S – Módulos de interfaz sin CPU
- 2/719 IM 151-3 PN
- 2/721 SIMATIC ET 200MP – Módulos de interfaz
- 2/721 IM 155-5 PN
- 2/724 SIMATIC ET 200M – Módulos de interfaz
- 2/424 IM 153-4 PN
- 2/727 SIMATIC ET 200pro – Módulos de interfaz
- 2/727 IM 154-4 PN
- 2/730 IM 154-8 PN/DP CPU
- 2/734 IM 154-8 F PN/DP CPU
- 2/739 SIMATIC ET 200eco
- 2/739 ET 200eco PN

2/752	Sistema de control de movimiento SIMOTION	2/873	Aparatos de control y distribución industrial
2/752	El sistema SIMOTION	2/873	<u>Arrancador suave</u>
2/753	Las plataformas de hardware	2/873	Arranadores suaves 3RW44 para aplicaciones High Feature Software
2/755	Arquitecturas Motion Control con SIMOTION	2/874	- Soft Starter ES
2/756	PROFINET en SIMOTION	2/874	<u>Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado</u>
2/757	PROFIdrive en SIMOTION	2/875	Arranadores de motor M200D para PROFINET
2/759	Sistema de automatización CNC SINUMERIK	2/880	- Módulo de comunicaciones, módulos arranadores de motor
2/759	SINUMERIK 828D/ SINUMERIK 828D BASIC con SINAMICS S120 Combi	2/881	- Accesorios
2/760	SINUMERIK 840D sl	2/883	Software
2/761	Equipos de interfaz hombre-máquina (HMI)	2/883	- Motor Starter ES
2/761	Key Panels	2/883	- Librería de bloques de arranadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7
2/762	SIMATIC HMI KP8/KP8FF/KP32F	Cap. 3	<u>Aparatos de vigilancia y mando</u>
2/762	Basic Panels – Standard	Cap. 3	Aparatos de gestión y mandos de motores SIMOCODE 3UF
2/763	Comfort Panels – Standard		
2/764	Mobile Panels		
2/767	PC industriales	2/884	Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV
2/767	<u>Rack PC</u>	2/884	SITOP UPS1600
2/771	SIMATIC IPC547E		
2/777	SIMATIC IPC547D		
2/782	SIMATIC IPC647D		
2/787	SIMATIC IPC847D		
2/792	<u>Box PC</u>		
2/795	SIMATIC IPC227D		
2/798	SIMATIC IPC427D		
2/801	SIMATIC IPC627D		
2/804	SIMATIC IPC827D		
2/807	<u>Panel PC</u>		
2/810	SIMATIC IPC277D		
2/814	SIMATIC IPC477D		
2/817	SIMATIC HMI IPC577C		
2/820	SIMATIC IPC677D		
2/824	Monitores industriales y Thin Clients	2/891	Software y herramientas
2/824	SIMATIC Industrial Flat Panel	2/891	SIMATIC iMap
2/832	SIMATIC Flat Panels	2/893	SINEMA Server
2/837	Monitores SCD 1900	2/896	Bus Analyser PNIO
2/839	SIMATIC Industrial Thin Client	Cap. 7	Teleservice
2/843	Sistemas de identificación industriales	2/899	Ingeniería / Gestión de red / Diagnóstico
2/843	<u>Sistemas RFID</u>	2/899	STEP 7 (TIA Portal)
2/843	SIMATIC RF640R	2/903	STEP 7
2/846	SIMATIC RF670R		
2/849	SIMATIC RF180C/RF182C	2/910	Componentes tecnológicos PROFINET
2/856	<u>Sistemas de lectura de códigos</u>	2/910	Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC
2/856	SIMATIC MV420	2/913	Paquetes para desarrollo
2/863	SIMATIC MV440	2/915	Driver PROFINET
		2/916	Transiciones de red
		2/916	IE/PB Link PN IO
		Cap. 6	IE/WSN-PA LINK
		Cap. 4	IE/AS-i LINK PN IO
		2/922	Industrial Network Services
		2/922	Validación y monitoreo de la red
		2/924	Soluciones de partners
		2/924	deviceWISE Embedded Edition para SIMATIC S7

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

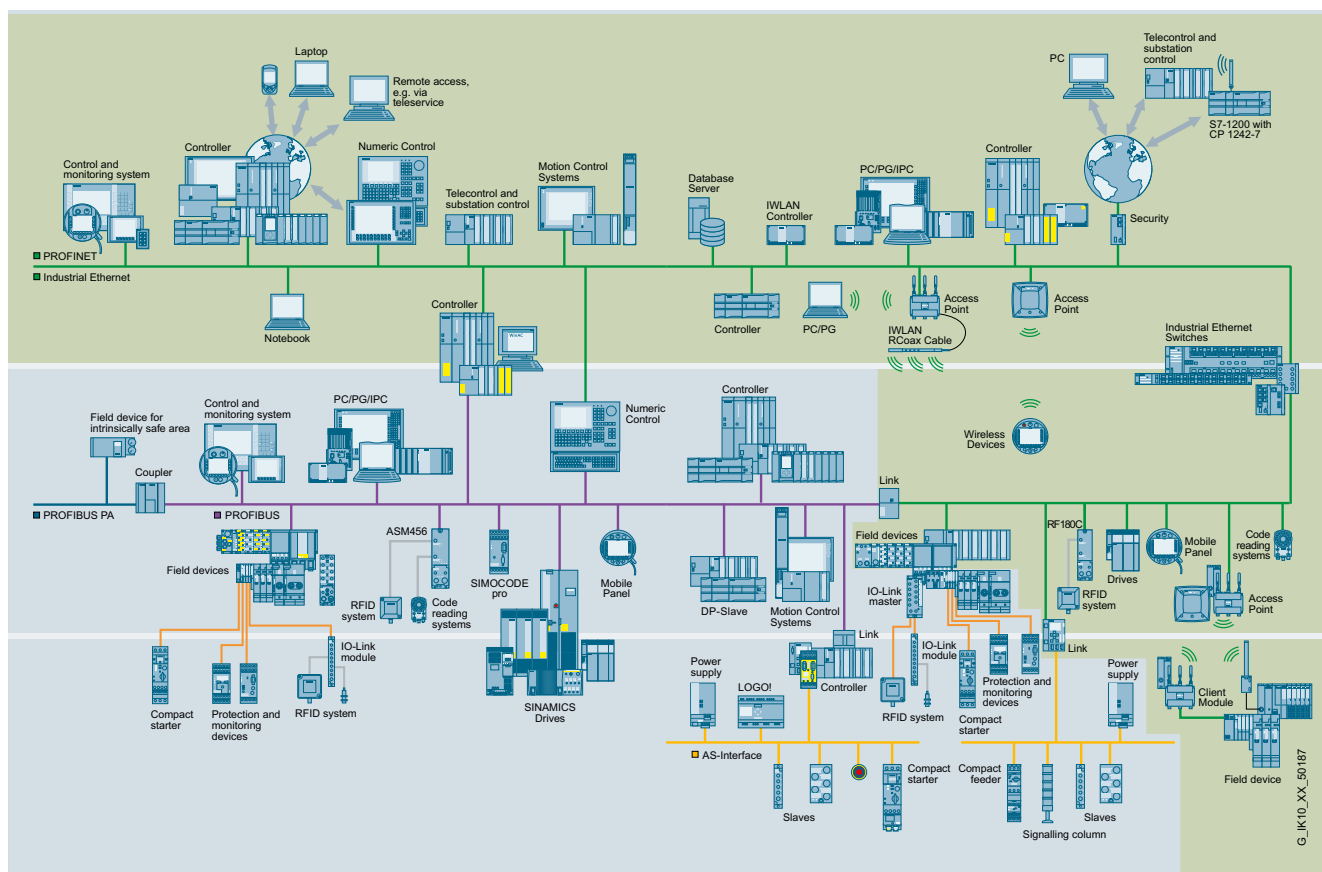
Introducción

Sinopsis

- Red de área y célula según el estándar internacional IEEE 802.3 (Ethernet) e IEEE 802.11 a/b/g/h/n (Wireless LAN), dimensionada para el ámbito industrial hasta el nivel del campo
- Conexión de componentes de automatización (controlador y equipos de campo) entre ellos y con PC y estaciones de trabajo, así como componentes para la comunicación inalámbrica
- PROFINET, el estándar de Industrial Ethernet para la automatización, se basa en Ethernet estándar (IEEE 802.3) y permite la conexión de equipos desde el nivel del campo hasta el nivel de gestión

Posibilidad de realizar amplias soluciones de red abiertas

- Alto rendimiento de transferencia hasta 10 Gigabits/s
- Integración de funcionalidades TI clásicas, como p. ej. servidor web y correo electrónico, en el entorno de automatización
- Una solución de seguridad especial para la automatización industrial mediante el sistema Industrial Security relacionada con los productos de seguridad de SIMATIC NET (CP SIMATIC NET con Security Integrated, SCALANCE S y SCALANCE M)



Industrial Ethernet en el entorno de comunicación

Sinopsis (continuación)**Ethernet**El estándar LAN en el ámbito de oficina

Actualmente Ethernet es, con una proporción de más del 90% que sigue aumentando, el número uno en todo el mundo entre las redes LAN. La especificación de esta LAN de banda base se desarrolló en los años 70 y se estandarizó en la norma internacional IEEE 802.3. A continuación, Ethernet experimentó un desarrollo muy rápido y se estableció en todos los campos de velocidad y de aplicación.

Algunos hitos:

- Rendimiento de transmisión de datos prácticamente ilimitado y escalable gracias a
 - Tecnología de conmutación, Full Duplex, redundancia
 - Velocidades de transmisión de datos en aumento continuo (10/100 Mbits/s, 1/10 Gbits/s)
- Alta disponibilidad de la red, pues
 - Pueden ampliarse las redes existentes sin repercusiones
 - Estructuras de red libremente malladas compensan la avería de componentes de red individuales (p. ej. mediante el Rapid Spanning Tree Protocol)
- Ampliaciones de protocolo compatibles, p. ej. soporte de redes parciales virtuales y tráfico de datos priorizado gracias al uso de VLAN
- Sistema de cableado estructurado
 - Sistema de conexión estandarizado
 - Sistema de conexión extremadamente simple gracias a cables Twisted Pair preconfeccionados
 - FO de vidrio en grandes distancias, entornos sometidos a interferencias electromagnéticas y cableado entre edificios

Ethernet constituye la base para protocolos de red de mayor jerarquía, p. ej. TCP/IP. TCP/IP se encarga del transporte de datos entre LAN y representa la base de los servicios TI (p. ej. Internet). Además, así se pueden conectar de forma sencilla diversas tecnologías LAN, p. ej. Ethernet con Wireless LAN.

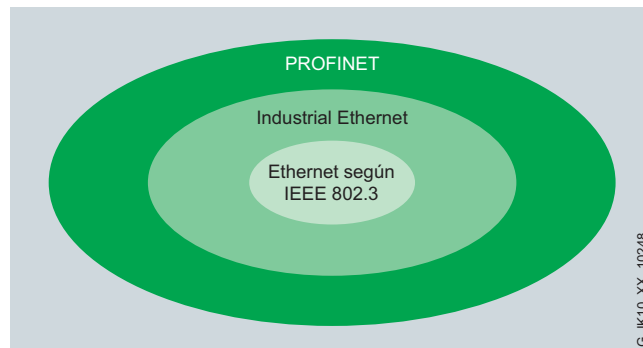
Un gran número de fabricantes ofrecen componentes Ethernet para la oficina, pero éstos generalmente no cumplen los requisitos del sector industrial.

Se dispone de suficiente personal cualificado en todo el mundo para la planificación, el funcionamiento y el mantenimiento de redes Ethernet.

Industrial EthernetLa variante apta para uso industrial de Ethernet.

La amplia difusión de Ethernet en el ámbito de oficina y la consiguiente proliferación de tecnología y know-how han provocado que también resulte interesante para el entorno industrial. Para adaptar las redes a los requisitos del entorno industrial, a veces muy duros, Siemens volvió a aumentar notablemente la adecuación industrial, la disponibilidad, la fiabilidad y la capacidad de tiempo real, y lo completó con un sistema de conexión robusto. De aquí surgió "Industrial Ethernet". Asimismo, todos los equipos Industrial Ethernet de Siemens están dotados de un manejo extremadamente sencillo. Esto permite su uso incluso sin conocimientos especiales de TI.

Siemens ha mostrado mediante estas ampliaciones para aplicaciones industriales rudas que Ethernet también se puede utilizar en ellas. Esta forma de proceder tuvo éxito y fue coherente para Industrial Ethernet y PROFINET, pero también se aplicó en Industrial WLAN.



PROFINET/Industrial Ethernet/Ethernet según IEEE 802.3

Con Industrial Ethernet, el ámbito industrial dispone de una red según el estándar IEEE 802.3 (Ethernet). Así está asegurado que los distintos ámbitos de aplicación, como la oficina y la fabricación, se pueden interconectar entre sí.

Industrial Ethernet utiliza tecnología Ethernet y la perfecciona para su aplicación en el ámbito industrial gracias a:

- Componentes de red concebidos para el uso en entornos industriales rudos (polvo, humedad, temperaturas extremas, resistencia a golpes, vibraciones)
- Sistema de conexión robusto y sencillo para montaje in situ
 - Sistema de cableado FastConnect con conectores RJ45
 - Confección de cables de fibra óptica POF y PCF in situ
- Redes a prueba de fallos gracias a redundancia
- Equipos a prueba de fallos gracias a diseño redundante y fuentes de alimentación redundantes
- Conexión de componentes de automatización (controladores y aparatos de campo) entre sí y con PC y estaciones de trabajo
- Comunicación optimizada entre componentes de automatización y comunicación abierta simultánea según estándar TCP/IP
- Conexión sencilla a redes inalámbricas Wireless LAN e Industrial Wireless LAN (IWLAN) según IEEE 802.11
- Una solución de seguridad especial para la automatización industrial mediante el sistema Industrial Security

Entre los componentes Ethernet de Siemens para el sector industrial existen productos sucesores compatibles y una disponibilidad de repuestos de hasta 10 años.

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Introducción

Sinopsis (continuación)

PROFINET

El estándar Industrial Ethernet abierto para la automatización.

PROFINET, con más de seis millones de nodos en todo el mundo (a 12/2012), es el estándar Industrial Ethernet no propietario (IEC 61158/61784) para la automatización más usado en el mundo.

PROFINET aumenta el éxito de las empresas al acelerar los procesos, incrementar la productividad y conseguir una mayor disponibilidad de la instalación.

Ventajas



Sinopsis (continuación)**Diagnóstico de red**

Los fallos de red no solo impiden el acceso de los operadores de instalaciones a los equipos de campo, sino que a menudo estos tampoco pueden comunicarse entre sí. En el peor de los casos, esto puede provocar una parada de la producción. El software de gestión de red SINEMA Server, desarrollado especialmente para la industria, permite detectar a tiempo y solucionar cualquier problema.



El número de estaciones basadas en Ethernet en las redes de producción aumenta constantemente. Las lentas y laboriosas búsquedas de fallos en redes industriales grandes durante la puesta en marcha o durante una parada de la producción son factores impredecibles de aumento de costes, que conviene evitar. Por ello, la transparencia de la red gracias a un diagnóstico continuo de redes de producción basadas en Ethernet debe formar parte de cualquier proceso de fabricación eficaz.

Con un sistema de gestión de red apropiado, como SINEMA Server, que ha sido especialmente desarrollado para aplicaciones industriales, se detecta a tiempo cualquier problema y se toman las medidas necesarias.

Un sólo fallo de la red mientras se trabaja puede generar un aluvión de alarmas procedentes de distintos nodos conectados entre sí. Una vinculación entre conocimientos de la topología y valores de diagnóstico de las distintas estaciones de la red resulta decisiva para identificar el lugar y la causa de un error y solucionarlo lo antes posible. Un mapa físico completo de la red permite analizar los efectos que pueden tener los fallos de los cables y los dispositivos. Esto sirve de gran ayuda a la hora de configurar aplicaciones de alta disponibilidad.

Esta metodología convencional, que desde hace años tiene un papel destacado para la disponibilidad de la red en el entorno TI, ahora también es útil en el entorno de producción.

El software SINEMA Server consigue la máxima transparencia en la red industrial gracias a la detección automática de la topología, la vigilancia continua de la red, así como las amplias funciones de diagnóstico y gestión de informes.

Resumen de las aplicaciones más destacadas:

- Documentación automática de las redes:
¿Dispone de documentación actualizada y completa de su instalación de automatización conectada en red?
- Estructuración y visualización de la red específicas de la aplicación:
¿Dispone de un esquema gráfico sencillo de los equipos de su red de planta?
- Alarmas de modificaciones y fallos de la red:
¿Recibe alarmas sobre nuevos equipos y fallos de red durante el funcionamiento de la instalación?
- Análisis de modificaciones y fallos de la red:
¿Ha tenido alguna vez una parada de la instalación por un fallo de red esporádico?
- Integración del diagnóstico de la red en sistemas HMI/SCADA:
¿Con su sistema HMI/SCADA puede vigilar también el estado de la red?
- Adaptación de las funciones de vigilancia al equipo y al usuario:
¿Puede adaptar el diagnóstico de la red a los equipos y a los usuarios?

Más información

Encontrará más información sobre SINEMA Server Basic en:
<http://www.siemens.com/sinema>

Descarga del software SINEMA Server V12 (incl. licencia de prueba de 21 días) en:
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/74758725>

Nota:

En los componentes SIMATIC NET con función de gestión se ofrecen, a través de protocolos e interfaces abiertos, amplias funciones de parametrización y diagnóstico (p. ej., servidor web, gestión de red).

Estas interfaces abiertas constituyen el puerto de acceso a los componentes, pero también pueden ser utilizadas para actividades desleales.

Por lo tanto, en caso de utilizar las funciones citadas y emplear dichas interfaces y protocolos abiertos (como p. ej. SNMP, HTTP, Telnet), se deben tomar las medidas de seguridad (medidas Security) oportunas para evitar el acceso indebido a los componentes o la red, particularmente desde la WAN/Internet.

Para este fin, las redes de automatización se deberían separar del resto de la red corporativa mediante productos de seguridad apropiados (p. ej., SCALANCE S).

Para más información al respecto, consulte en este capítulo "Industrial Security".

En todo caso, observe también para los productos SIMATIC NET indicados (referencias 6GK..., 6XV1) las condiciones básicas de aplicación consultables en la página de Internet indicada a continuación.

Encontrará más información en la web:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Comunicación de datos

Sinopsis

Comunicación estándar

Se trata de protocolos normalizados y estandarizados para la comunicación de datos.

Protocolos de transporte ISO, TCP/IP, UDP

Como protocolos de transporte se dispone de ISO, TCP/IP y UDP.

PROFINET

Basado en Industrial Ethernet, PROFINET permite la comunicación directa de equipos de campo (IO-Devices) con controladores (IO-Controller), así como la solución de regulaciones de accionamientos isócronas para aplicaciones de control de movimiento.

Media Redundancy Protocol (MRP)

En el procedimiento especificado en la norma IEC 61158 tipo 10 para el aumento de la disponibilidad de red en una topología en anillo.

Parallel Redundancy Protocol (PRP)

Método para la redundancia sin choques según la norma IEC 62439-3, para crear redes paralelas separadas en las que se requiere una elevada disponibilidad. El método de redundancia PRP se basa en la doble transmisión de los telegramas en dos redes separadas (LAN A, LAN B).

Tecnologías de la información (TI)

TI integra SIMATIC en las tecnologías de la información a través de Industrial Ethernet. Estos medios y vías de comunicación también están disponibles para SIMATIC. Según el producto y la configuración, SIMATIC o los procesadores de comunicaciones adecuados en cada caso admiten tecnologías del entorno TI, como p. ej.:

- **E-Mail:**
a través del cliente de e-mail integrado, los componentes de red, procesadores de comunicaciones y transiciones de red pueden enviar e-mails para informar sobre estados de la instalación, p. ej., parada de la instalación o sobrecarga peligrosa, o para solicitar automáticamente una intervención de servicio técnico.
- **Páginas HTML de libre definición:**
con ayuda de páginas HTML estáticas, los procesadores de comunicaciones pueden efectuar un diagnóstico web; con ayuda de páginas HTML de libre definición, se admite una representación específica del usuario.
- **FTP:**
el File Transfer Protocol (FTP) permite el acoplamiento sencillo y universal, p. ej., del PLC a ordenadores o sistemas "embedded" diversos.

IP-Routing (IP-R)

Las conexiones de sistema de SIMATIC S7 a Industrial Ethernet, como p. ej. CP 343-1 Advanced o CP 443-1 Advanced, con dos interfaces separadas (desconexión de red integrada), así como SCALANCE S y SCALANCE XM-400/XR-500 apoyan la transmisión de mensajes IP entre interfaces Gigabit y PROFINET. Los routers de telefonía móvil SCALANCE M soportan el encaminamiento entre Internet móvil y la LAN conectada.

OPC (Openness, Productivity & Collaboration)

OPC es una interfaz estandarizada, abierta y no propietaria que está muy extendida en la tecnología de automatización. Permite la conexión de aplicaciones aptas para OPC utilizando los más variados protocolos, como por ejemplo comunicación S7, PROFINET y SNMP.

Comunicación PG/OP

A través de las funciones de comunicación integradas, los PLC SIMATIC pueden desarrollar la comunicación de datos con equipos HMI (p. ej., TP/OP) y programadoras (con STEP 7, STEP 5). La comunicación PG/OP es admitida por MPI, PROFIBUS e Industrial Ethernet.

Comunicación S7

La comunicación S7 es la función de comunicación integrada (SFB) optimizada en SIMATIC S7. Permite también la conexión de PCs y estaciones de trabajo. El volumen de datos útiles por petición es de hasta 64 kbytes. La comunicación S7 ofrece unos servicios de comunicación sencillos y potentes y pone a disposición una interfaz de software independiente de la red para todas las redes.

Comunicación abierta

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) posibilita la comunicación del PLC SIMATIC S7 con otros PLC SIMATIC S7, SIMATIC S5, PC y sistemas de otros fabricantes. Para la conexión sencilla de estaciones HMI se ofrecen además FETCH y WRITE.

Comunicación BACnet

BACnet (Building Automation and Control Networks) es un protocolo de comunicación para redes de datos de la automatización y regulación de edificios desarrollado por ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers Inc.). Este protocolo es apto tanto para el nivel de gestión como para el de automatización y está reconocido como estándar ANSI, CEN e ISO.

Comunicación MES/ERP (ERPConnect)

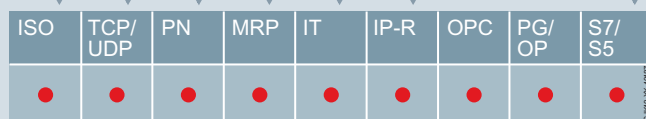
Comunicación con sistemas ERP o MES con conexión de la base de datos (p. ej. ORACLE, MySQL, MS-SQL, DB2) por medio de una ampliación del firmware que se pide por separado

Conexiones de sistema

Para muchos equipos terminales existen módulos de comunicación (CP, CM, TIM) que llevan implementada la función de comunicación en forma de firmware, liberando así el equipo terminal de las tareas de comunicación (p. ej.: control de flujo, agrupación en paquetes, etc.).

Sincronización horaria

Para la sincronización horaria se dispone de varios procedimientos: el procedimiento SIMATIC, el Network Time Protocol (NTP/SNTP) o IEEE 1588.



Sinopsis

	Hardware	PROFINET					Ethernet communication					IT communication					Security			Transport protocol				Time			Other									
		IO Controller	IO Device	IRT real-time	CBA	MRP	MRPD	Send/Receive	Fetch/Write	TSend/TReceive	S7 communication	PG/OP communication	S7 routing	Web diagnosis	own web pages	send e-mail	receive e-mail	Filetransfer client	Filetransfer server	Access List ACL	SPI firewall	VPN (IP-Sec)	ISO	TCP	UDP	IPv4	IPv6	IP routing	Sender	Receiver	Transfer	PRP	ERP Connect	SNMP	NTP	
SIMATIC S7-200	CP 243-1								•	•		•	•	•		•	•						•		•									○		
SIMATIC S7-1200	S7-1200 CPUs	•							•	•	•	•	•	•									•	•	•				•					○	•	
	CP 1243-1								•	•	•	•	•	2)						•	•	•		•	•	•	○		•					○	•	
SIMATIC S7-1500	CPU 1511-1 PN	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•				○	•		
	CPU 1513-1 PN	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•					○	•	
	CPU 1516-3 PN/DP	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•					○	•	
	CP 1543-1						•	•	•	•	•	•	•	2)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○		•	•				•	•	
	CM 1542-1	•	•	•		•			•	•	•	•	•	2)		○1)								•	•	•			•	•					•	•
SIMATIC S7-300	S7-300 PN CPUs	•	•	•	•	•			•	○3)	•	•	•	•									•	•	•			•	•						•	
	CP 343-1 Lean		•			•	•		•	•	•	•	•						•				•	•	•			•	•						•	•
	CP 343-1	•	•			•	•		•	•	•	•	•						•				•	•	•			•	•						•	•
	CP 343-1 Adv	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•						•	•
	CP 343-1 ERPC						•	•		•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•	•			•	○	•	
SIMATIC S7-400	S7-400 PN CPUs	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•									•	•	•			•	•						•	•
	CP 443-1	•		•		•	•	○4)	•	•	•	•	•						•				•	•	•				•						•	•
	CP 443-1 Adv	•		•	•	•		•	•	○4)	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•						•	•
	CP 443-1 RNA						•	•	•	•	•	•	•	•					•				•	•	•	•			•	•					•	•

1) SMTP pass-through only
 2) via S7-1200/1500 CPU
 3) Server (S) only
 4) pass-through only

• applies
 ○ with reservations

G_IK10_XX_10389

Sinopsis de comunicaciones para SIMATIC



PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Sinopsis de comunicación

Sinopsis (continuación)

Hardware	Software	Operation system (64 bit)								Operation system (32 bit)								Other operation systems		Transport protocol			PROFINET		MRP	IT	PG/OP	S7 communication		Open communication		Time				
		Windows 8 Pro	Windows 7 Professional / Ultimate + SP 1	Windows Server 2012	Windows Server 2008 R2	Windows 8 Pro	Windows 7 Professional / Ultimate + SP 1	Vista Business / Ultimate + SP1/2 ⁸⁾	Windows XP Pro + SP3 ⁸⁾	Windows Server 2008 + SP1/2	Windows Server 2003 R2 / SP2 ⁸⁾	Linux	OPC	ISO	TCP	UDP	IO Controller	IO Device	Diagnosics (Web, SNMP)	Standard system	High-availability communication	SEND/RECV	Fetch/Write	SICLOCK	NTP											
CP 1604 (PCI 104) CP 1616 (PCI 32 Bit)	DK-16xx PN IO	•	•				•	•			• ⁴⁾			•		•	•	•																		
CP 1613 A2 (PCI 32 Bit)	HARDNET-IE S7 (S7-1613)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	○ ³⁾		○ ⁶⁾	•	•		•	•	•	•	•										
CP 1623 (PCIe x1)	HARDNET-IE S7-REDCONNECT (S7-REDCONNECT)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	○ ³⁾			○ ⁶⁾	•	•	•	•	•	•	•	•										
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet				•								•						•																	
CP 1628 (PCIe x1)	HARDNET-IE S7 (S7-1613)	•	•	•	•	•	•						•	•	•	○ ³⁾		○ ⁶⁾	•	•		•	•	•	•	•	•									
	HARDNET-IE S7-REDCONNECT (S7-REDCONNECT)	•	•	•	•	•							•	•	○ ³⁾			○ ⁶⁾	•	•	•	•	•	•	•	•										
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet				•								•						•																	
CP 1612 A2 ⁷⁾ (PCI 32 Bit)	SOFTNET-IE S7 (SOFTNET-S7)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	○ ³⁾		○ ³⁾	•	•		•	•													
	SOFTNET-IE S7 Lean (SOFTNET-S7 Lean)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	○ ³⁾		○ ³⁾	•	•		•	•													
	SOFTNET-IE PG (SOFTNET-PG)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	• ²⁾	• ²⁾			○ ³⁾	•																	
	SOFTNET-IE RNA	•	•	•	•	•	•		•				•					○ ⁶⁾																		
SIMATIC PG/PC with integrated interface ¹⁾	SOFTNET-IE S7-REDCONNECT/M	•	•	•	•	•	•						•	•				○ ³⁾	•	•																
	SOFTNET-IE PN IO (SOFTNET PN IO)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•					○ ³⁾																		
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet				•								•						•																	

1) For info on other hardware, see www.siemens.com/simatic-net/ik-info
 2) PG/OP communication
 3) IT, FTP and UDP functionalities arise in conjunction with the hardware/the CPs and the Windows/Linux software of the PC
 4) Software source of the card driver included; for Suse 12
 5) by means of driver porting
 6) with SNMP
 7) CP 1612 A2 is not approved for Win 8
 8) on SIMATIC NET DVD

• suitable
 ○ suitable under certain conditions

G_IK10_XX_10058

Sinopsis de comunicaciones PG/PC

Sinopsis**Rendimiento y tecnologías de redes con Industrial Ethernet**

Las actuales tecnologías de Industrial Ethernet, utilizadas de forma combinada, pueden aumentar notablemente el rendimiento de la red en comparación con la tecnología original de 10 Mbits/s. Estas tecnologías son:

- **Fast Ethernet** con 100 Mbits/s:
Los telegramas se transportan a una velocidad considerablemente superior a 10 Mbits/s, por lo cual ocupan el cable sólo durante muy poco tiempo. Para Fast Ethernet se dispone de un sistema de cableado FastConnect de 4 hilos (Cat5e) con cable, conector y roseta.
- **Gigabit Ethernet** a 1 Gbit/s:
Gigabit Ethernet es 10 veces más rápido aún que Fast Ethernet; de tal modo, la ocupación del cable se reduce a 1/10 del tiempo. Para Gigabit Ethernet se dispone de un sistema de cableado FastConnect de 8 hilos (Cat6) con cable, conector y roseta.
- **Gigabit Ethernet** a 10 Gbit/s:
En comparación con Ethernet a 1 Gbit/s, Ethernet vuelve a ser 10 veces más rápido con 10 Gbits/s.
- **Full Duplex** excluye el riesgo de colisiones:
Entre dos switches se puede transmitir y recibir datos de forma simultánea. El volumen de transmisión de datos de una comunicación Full Duplex aumenta así a 200 Mbits/s con Fast Ethernet y a 2 Gbits/s con Gigabit Ethernet. Con Full Duplex también es posible lograr una mayor extensión de la red. De este modo se pueden alcanzar distancias de hasta 200 km si se utiliza, p. ej., fibra óptica de vidrio.
El volumen de transmisión de datos aumenta enormemente, dado que se evitan las usuales repeticiones de telegramas.
- La **conmutación** reduce el tráfico de datos a través de la red: el switch "interconecta" de forma dinámica las estaciones que se estén comunicando en ese momento. En consecuencia pueden circular por la red global varios telegramas a la vez. Por lo tanto, el aumento de rendimiento radica en que varios telegramas pueden pasar simultáneamente (en paralelo) por el switch.
- **Autocrossover** permite el cruce automático de las líneas de transmisión y de recepción en puertos de par trenzado
- **Autosensing** describe la característica de nodos de red (equipos terminales y componentes de red) que detectan automáticamente la velocidad de transferencia de una señal (10 Mbits/s, 100 Mbits/s ó 1 Gbits/s) y soportan la función Autonegotiation.
- **Autonegotiation** es un protocolo de configuración en Fast Ethernet. Antes de la verdadera transferencia de datos, los dispositivos en la red acuerdan un modo de transferencia que controla cualquier dispositivo participante (1000 Mbits/s, 100 Mbits/s o 10 Mbits/s, Full Duplex o Half Duplex)

Conmutación en Ethernet

El switch Industrial Ethernet tiene las funciones siguientes:

- Según el número de puertos disponibles, los switches pueden conectar simultáneamente de forma temporal y dinámica varios pares de subredes o estaciones; cada conexión dispone de todo el caudal de datos.
- Mediante filtrado del tráfico de datos en función de la dirección Ethernet (MAC) de los equipos terminales, el tráfico de datos permanece a nivel local; el switch sólo retransmite los datos a estaciones de otra subred.
- Ampliación del número de equipos terminales conectables en comparación con una red Ethernet clásica.
- Limitación de la propagación de errores a la subred afectada.

La tecnología de conmutación ofrece ventajas decisivas:

- Posibilidad de crear redes parciales y segmentos de red.
- Aumento del volumen de transmisión de datos y, en consecuencia, del rendimiento de la red por estructuración del intercambio de datos.
- Reglas sencillas para la configuración de redes.
- Ampliación ilimitada de la extensión de la red mediante la conexión de distintos dominios de colisión/redes parciales.
- Ampliación sencilla y sin repercusiones de redes existentes.

Full Duplex

Full Duplex (FDX) es un modo de operación en la red donde, a diferencia de Half Duplex, las estaciones pueden transmitir y recibir datos simultáneamente. Si se usa FDX, la detección de colisión en las estaciones afectadas se desactiva automáticamente.

El requisito para FDX es el uso de medios de transmisión con canales de transmisión y de recepción separados, p. ej., fibra óptica y par trenzado (TP), y la capacidad de los componentes participantes de almacenar paquetes de datos. Dado que, en una comunicación FDX, no se producen colisiones, los componentes que admiten FDX pueden transmitir y recibir simultáneamente con la velocidad de transferencia nominal. De este modo, el volumen de transmisión de datos aumenta al doble de la velocidad de transferencia nominal de la red, a 20 Mbit/s en la Ethernet clásica y a 200 Mbits/s en Fast Ethernet. Con Gigabit Ethernet se alcanzan hasta 2000 Mbits/s.

Otra ventaja de FDX es el aumento de la extensión de la red.

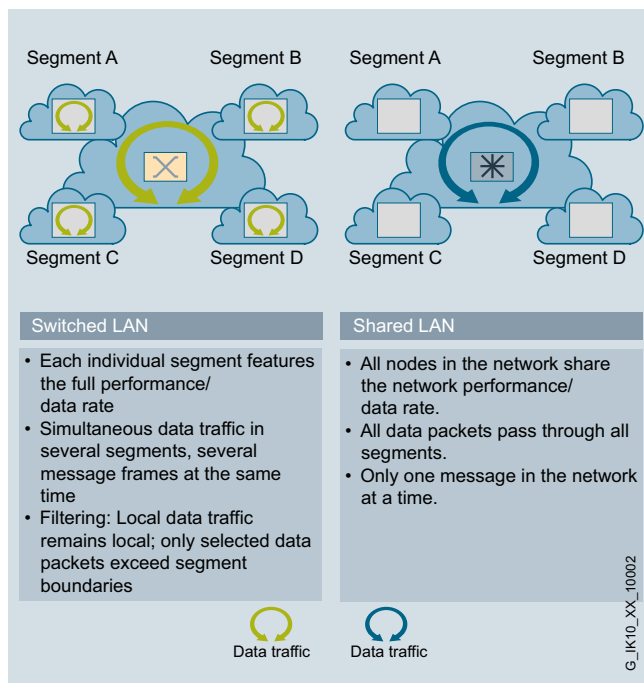
Gracias a la desactivación de principio de colisión, FDX permite ampliar la distancia entre dos componentes más allá del tamaño de un dominio de colisión. Con Full Duplex es posible alcanzar distancias hasta el límite de rendimiento de los componentes de transmisión y de recepción utilizados. Esto se manifiesta especialmente en combinación con cables de fibra óptica. Si se usa FO de vidrio, se pueden conseguir distancias de hasta 200 km entre dos switches.

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

Sinopsis (continuación)



Aumento del rendimiento mediante conmutación, Full Duplex

Autosensing/Autonegotiation

Autosensing describe la característica de nodos de red (equipos terminales y componentes de red) que detectan automáticamente la velocidad de transferencia de una señal (10 Mbits/s, 100 Mbits/s ó 1000 Mbits/s) y admiten la función Autonegotiation.

Autonegotiation es el protocolo de configuración con cables de par trenzado. Permite a los nodos participantes negociar y acordar, antes de la transmisión de los primeros paquetes de datos, la velocidad de transferencia (Negotiation):

- 10 Mbits/s, 100 Mbits/s, 1 Gbit/s o 10 Gbits/s
- Full Duplex o Half Duplex

Para especificar una determinada velocidad de transferencia también es posible desactivar la función Autonegotiation.

La gran ventaja del Autosensing radica en la interoperabilidad de todos los componentes de Ethernet.

Los componentes de Ethernet clásicos que no admiten el Autosensing trabajan con componentes de Fast Ethernet y nuevos componentes de Gigabit Ethernet que sí disponen del Autosensing.

Autocrossover

La función Autocrossover posibilita el cruce automático de las líneas de transmisión y de recepción en puertos de par trenzado. De este modo se puede prescindir de cables de conexión cruzados (p. ej.: TP XP Cords).

High Speed Redundancy Protocol (HRP)

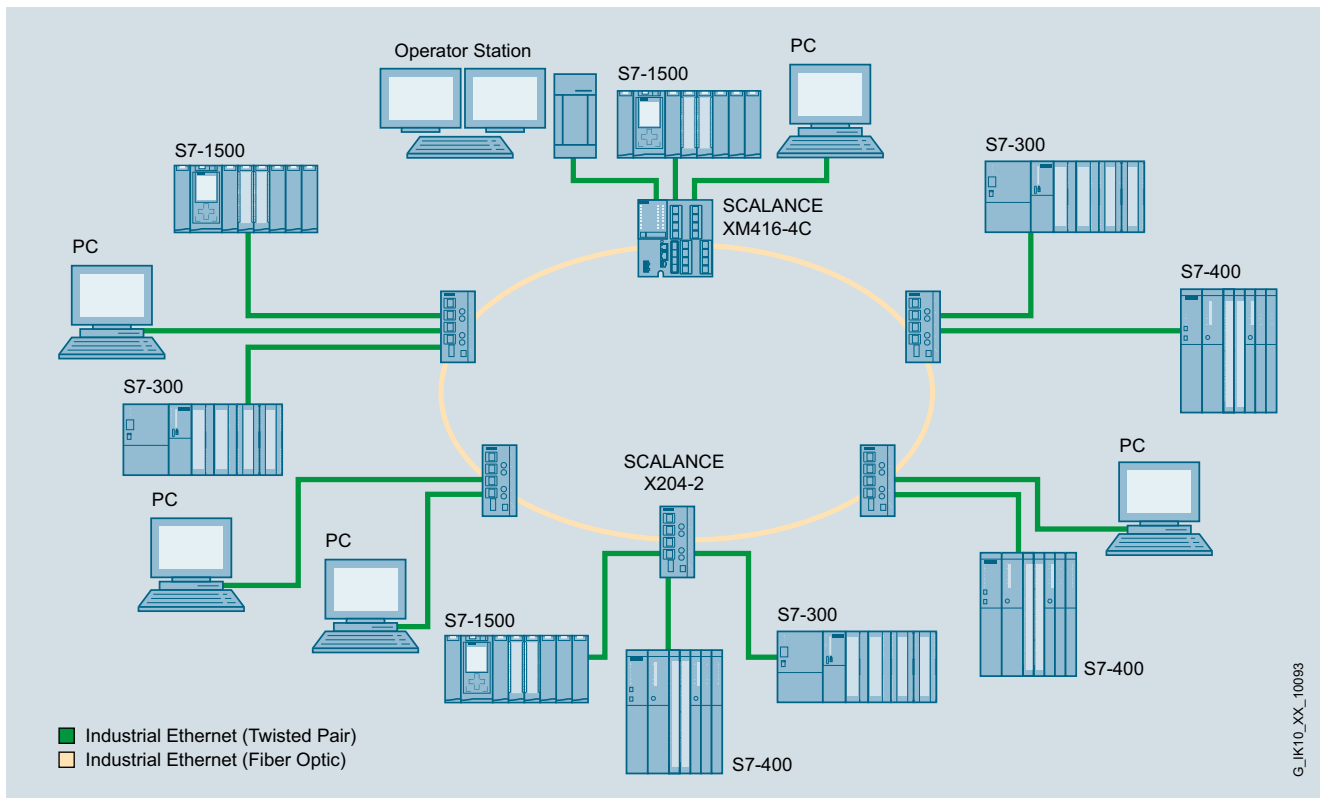
Una característica imprescindible para aplicaciones industriales es el tiempo de reconfiguración muy rápido de la red después de un error, dado que, de lo contrario, los equipos terminales interrumpen las conexiones lógicas de comunicación. La consecuencia sería un proceso incontrolado o la desconexión de emergencia de la instalación.

Para conseguir los tiempos de reacción muy cortos exigidos, se usan distintos procedimientos estandarizados. De esta manera, la reconfiguración de una red para crear una infraestructura de red nuevamente operativa se asegura en un margen de tiempo inferior a un segundo.

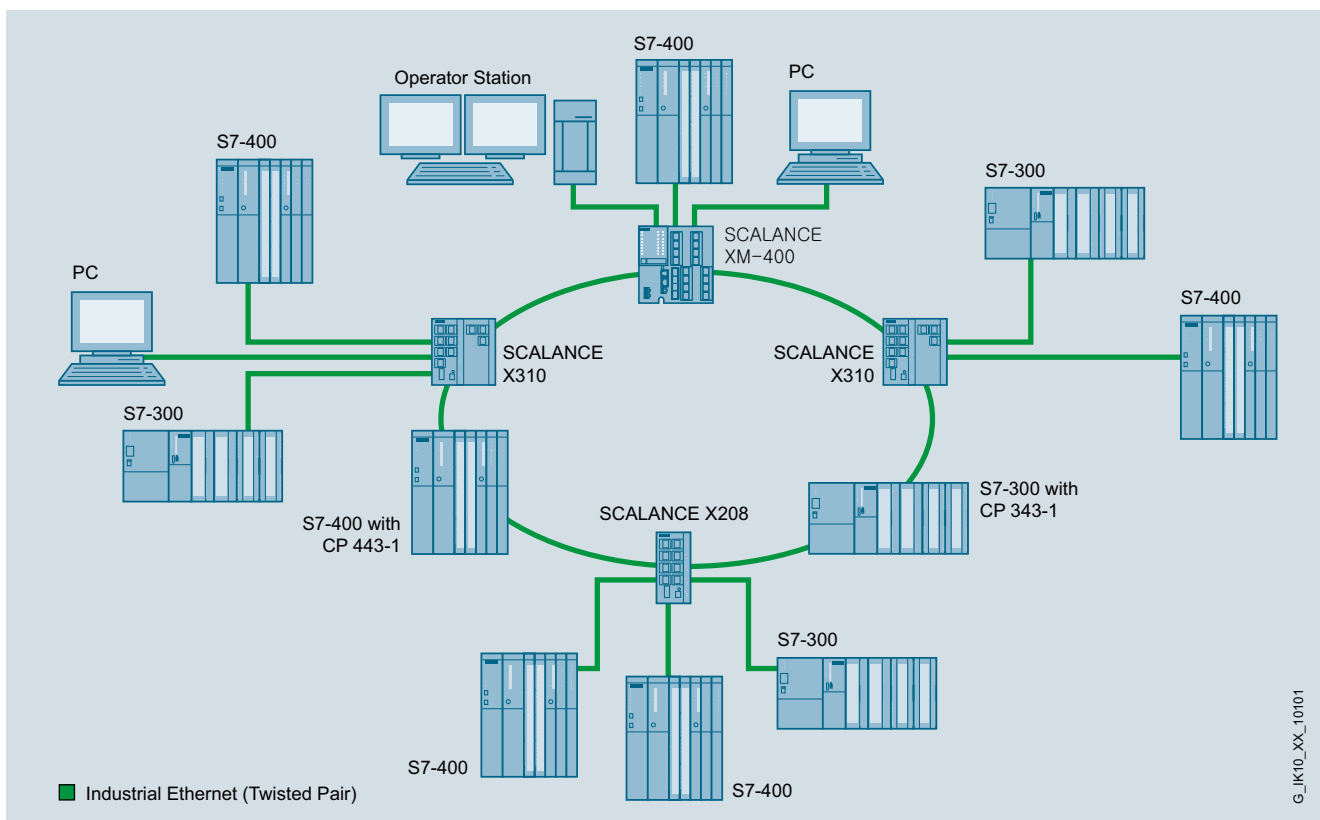
Así, en un anillo formado por 50 switches, la reconfiguración de la red después de un error (rotura de cable o fallo de un switch) está terminada en menos de 300 ms.

Como complemento a la realización de la redundancia rápida de medios en el anillo, los switches Industrial Ethernet ofrecen también la funcionalidad necesaria para el acoplamiento redundante rápido de anillos o segmentos de red. A través de dos switches se pueden acoplar anillos o segmentos de red libremente estructurados.

Sinopsis (continuación)



Configuración con redundancia rápida en el anillo óptico



Configuración con redundancia rápida en el anillo eléctrico

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

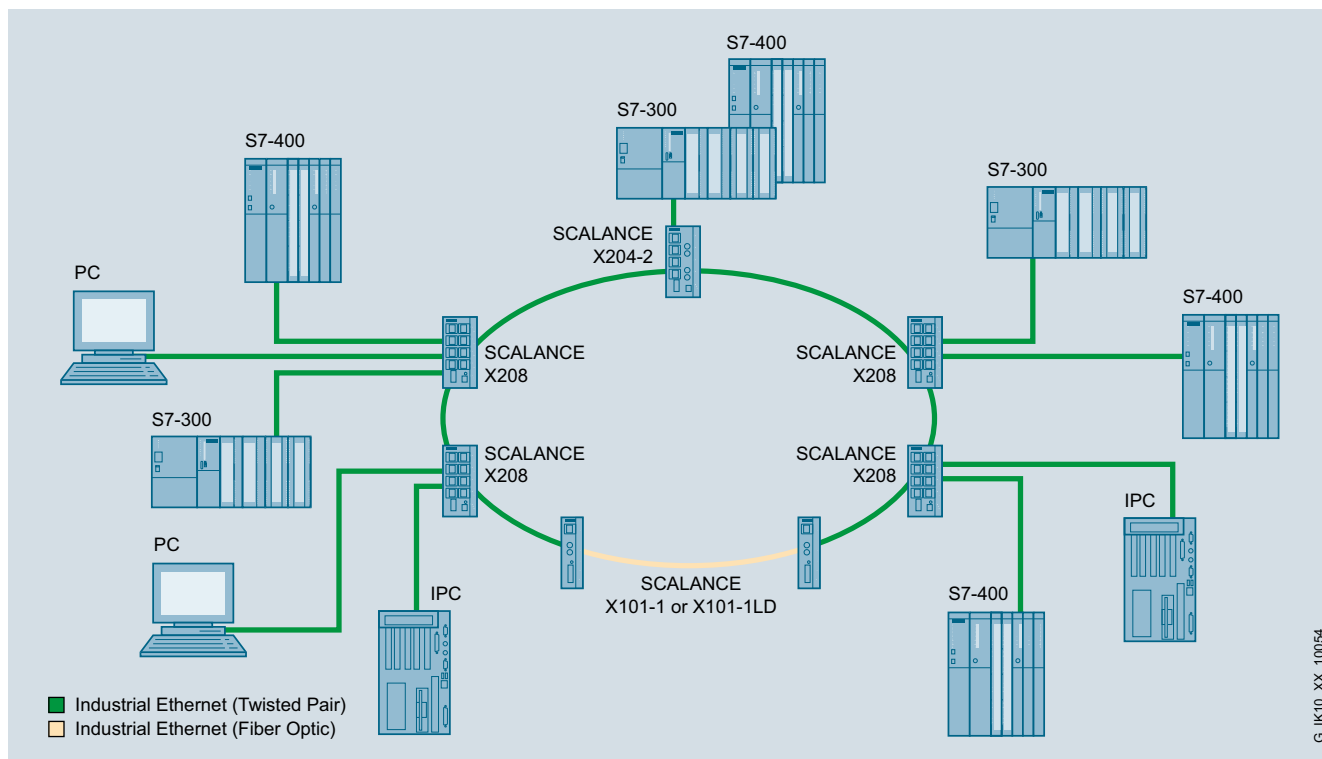
Sinopsis (continuación)

Media Redundancy Protocol (MRP)

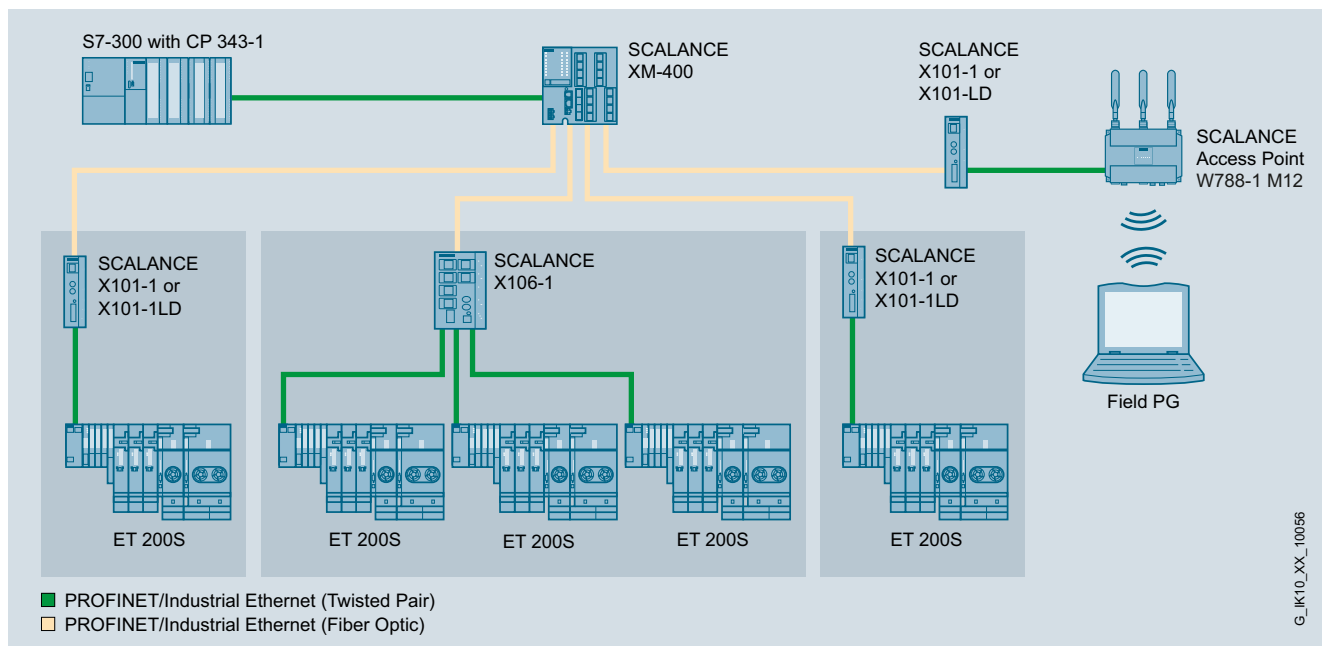
PROFINET MRP constituye otra posibilidad para conseguir una mayor disponibilidad de la instalación. La redundancia de medios se puede conseguir, por una parte, con ayuda de switches, y por otra, directamente a través de las interfaces PROFINET en controladores SIMATIC y entradas/salidas distribuidas. Gracias al protocolo MRP (IEC 61158 tipo 10) es posible conseguir tiempos de reconfiguración inferiores a 200 ms dependiendo del número de estaciones.

Si se interrumpe el anillo en algún punto, tiene lugar una reconfiguración directa y todas las estaciones de comunicación siguen siendo accesibles.

2



Topología en anillo eléctrico/óptico con SCALANCE X101-1/X101-1LD



Topología en estrella óptica con SCALANCE X101-1/X101-1LD y punto de acceso SCALANCE W separado

Sinopsis (continuación)

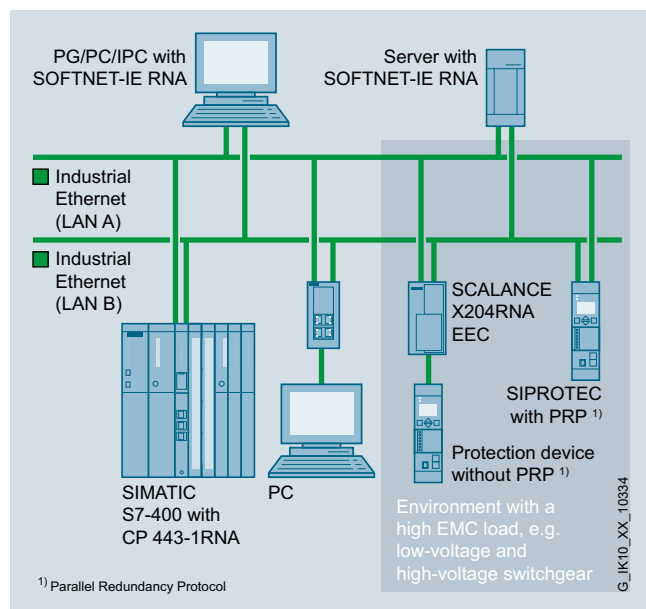
Redundancia sin choques (seamless redundancy)

Para algunas aplicaciones con requisitos especialmente elevados en cuanto al tiempo de reconfiguración, existe la posibilidad de diseñar una red redundante sin tiempo de reconfiguración en absoluto (seamless redundancy).

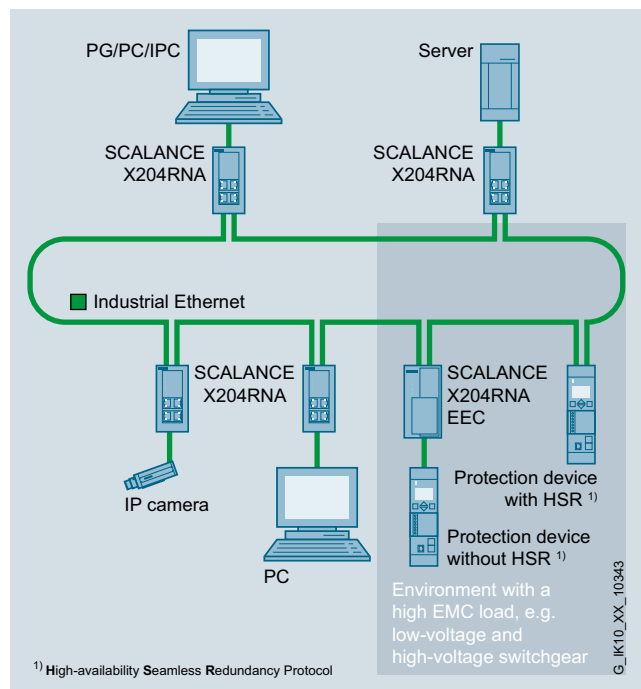
Para ello, PROFINET ofrece el estándar MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication). Este método se basa en la comunicación IRT optimizada para cada topología.

También pueden utilizarse las soluciones High-availability Seamless Redundancy (HSR) y Parallel Redundancy Protocol (PRP) del estándar IEC 62439-3.

Todos los métodos permiten que las redes sigan funcionando SIN interrupción en caso de avería (p. ej., rotura de cable). Esto se consigue duplicando paquetes de datos en el emisor y transmitiéndolos dos veces al receptor por vías distintas.



Redes paralelas sin choques con el método de redundancia PRP



Red en anillo sin choques con el método de redundancia HSR

Redundancia con algoritmo Spanning Tree

En el estándar IEEE 802.1D se describe el algoritmo Spanning Tree que sirve para organizar estructuras Ethernet libremente mallas y formadas por bridges y switches.

Para evitar que circulan paquetes de datos en la red, se comunican, con mallas cerradas, distintas conexiones a Standby, de modo que la estructura mallada se convierte en una topología de árbol abierta.

Los switches se comunican al efecto a través del protocolo Spanning Tree. Dado que este protocolo tiene que dominar cualquier estructura de red, es muy complejo.

La organización de estructuras de red con el protocolo Spanning Tree dura aprox. 30-60 segundos. Durante este tiempo no es posible la comunicación productiva para la visualización o control del proceso fiables en la red.

En la variante con tiempo optimizado "Rapid Reconfiguration Spanning Tree" según IEEE 802.1, estos tiempos se reducen a 1-3 segundos con máx. 10 switches conectados en serie.

Debido al tiempo de reconfiguración comparativamente alto, este protocolo se emplea principalmente en redes de oficina. Para la conexión a redes de oficina de este tipo, algunos switches SIMATIC NET admiten el protocolo Rapid Spanning Tree.

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

Sinopsis (continuación)

Switched Network

Las redes industriales conmutadas (Switched Industrial Networks) se pueden configurar con topología lineal, en estrella o en anillo; eléctrica, óptica o mixta.

La construcción se realiza con switches SCALANCE X y con switches integrados en equipos terminales, p. ej., en procesadores de comunicaciones.

Como medio de transmisión entre los switches y para la conexión con los equipos terminales se utilizan cables eléctricos (p. ej., cables de par trenzado) o cables de fibra óptica.

Las Switched Networks (redes conmutadas) permiten extensiones ilimitadas. En redes de gran extensión (en función de la aplicación) deben tenerse en cuenta los tiempos de propagación de señales.

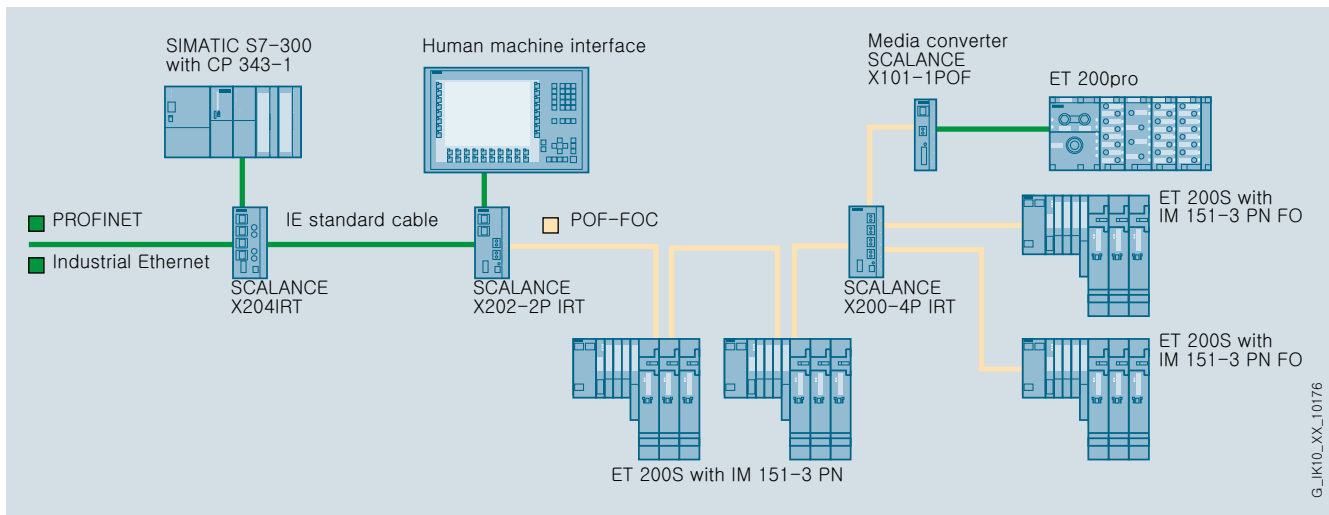
Cableado óptico con POF/PCF o fibra óptica de vidrio

La fibra óptica se recomienda siempre como alternativa a los cables de cobre en presencia de fuertes interferencias electromagnéticas, si no se puede asegurar una conexión equipotencial fiable o si las instalaciones son al aire libre.

Para transmitir datos cubriendo grandes distancias se utilizan cables de fibra óptica de vidrio (FO de vidrio), mientras que para las distancias cortas se emplean cables de fibra óptica de plástico compuestos por materiales conductores de luz, como la fibra óptica de plástico (Polymer Optic Fiber, POF) o bien las fibras de vidrio con recubrimiento plástico (Polymer Cladded Fiber, PCF).

Con el sistema de conexiones SC RJ para Polymer Optic Fiber y PCF se consigue un sencillo sistema de cableado de fibra óptica para las aplicaciones a pie de máquina. Los conectores SC RJ se pueden confeccionar in situ con suma rapidez y facilidad. Los cables de fibra óptica de plástico concebidos para ello se pueden utilizar para todas las aplicaciones o bien, de forma más concreta, para aplicaciones en cadenas portables.

Para un cableado óptico, p. ej., para una instalación PROFINET, se utilizan productos con conexión de POF o PCF, p. ej., el switch de Industrial Ethernet SCALANCE X200-4P IRT, la periferia descentralizada ET 200S o el convertidor de medio SCALANCE X101-1POF.



Red mixta con SCALANCE X202-2P IRT y convertidor de medio SCALANCE X101-1POF

G_IK10_XX_10176

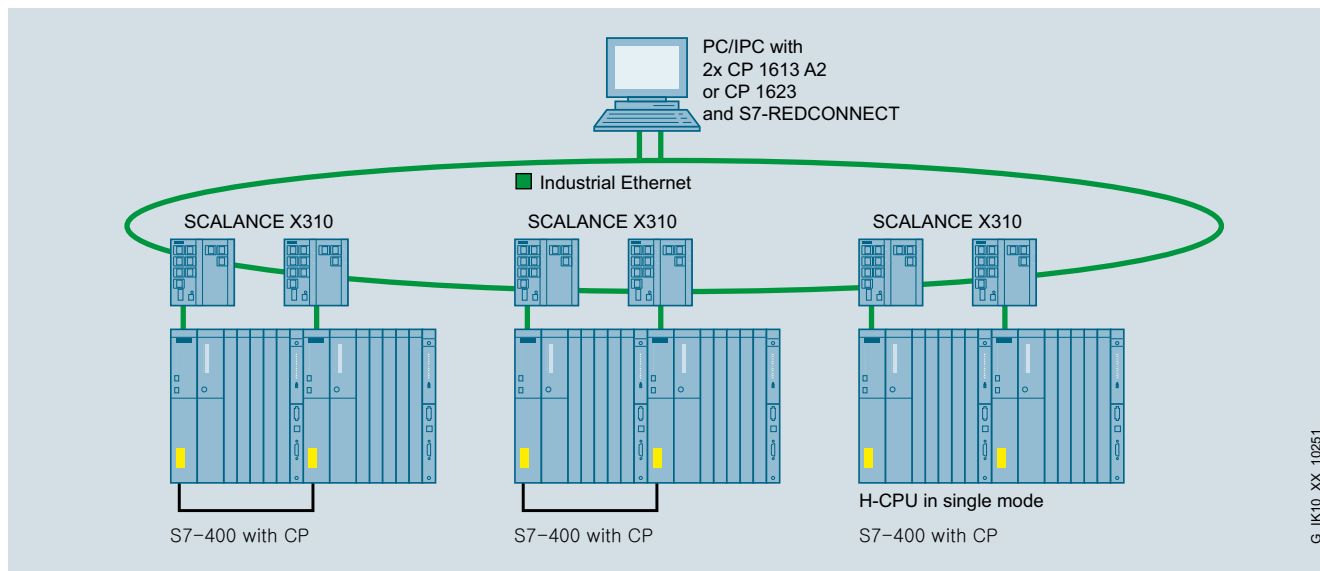
Síntesis (continuación)

Comunicación de alta disponibilidad

La disponibilidad de la comunicación se verá aumentada por conexiones de comunicación redundantes, a las que se conmutará rápidamente en caso de un posible fallo.

Las conexiones S7 de alta disponibilidad pueden crearse desde estaciones S7-400H a

- otras estaciones H (de uno o de dos canales)
- PC (software S7-REDCONNECT necesario)



Disponibilidad aumentada a través de conexiones de comunicación redundantes

Gigabit en el nivel de control

Mientras que a nivel de campo son esenciales los tiempos de reacción cortos y los telegramas de datos pequeños, en el nivel de control aumenta constantemente la necesidad de un alto volumen de transmisión de datos. El motivo de esto es el enorme aumento del número de estaciones y los sistemas que involucran muchos datos como son, p. ej., HMI, SCADA, sistemas de lectura de códigos, aplicaciones web o aplicaciones multimedia.

Junto con la infraestructura de red apta para tecnología Gigabit, se dispone también de conexiones de sistema para PC aptas para tecnología Gigabit o SIMATIC S7-300/400/1500. Para ello, el procesador de comunicaciones CP 1623 permite para PCI Express una conexión de alto rendimiento de los sistemas HMI/SCADA y al mismo tiempo se aumenta la fiabilidad de la red mediante una alimentación externa opcional.

Los procesadores de comunicaciones CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced para SIMATIC S7-300/400 realizan una desconexión de red integrada entre el nivel de control y el nivel de campo y ofrecen:

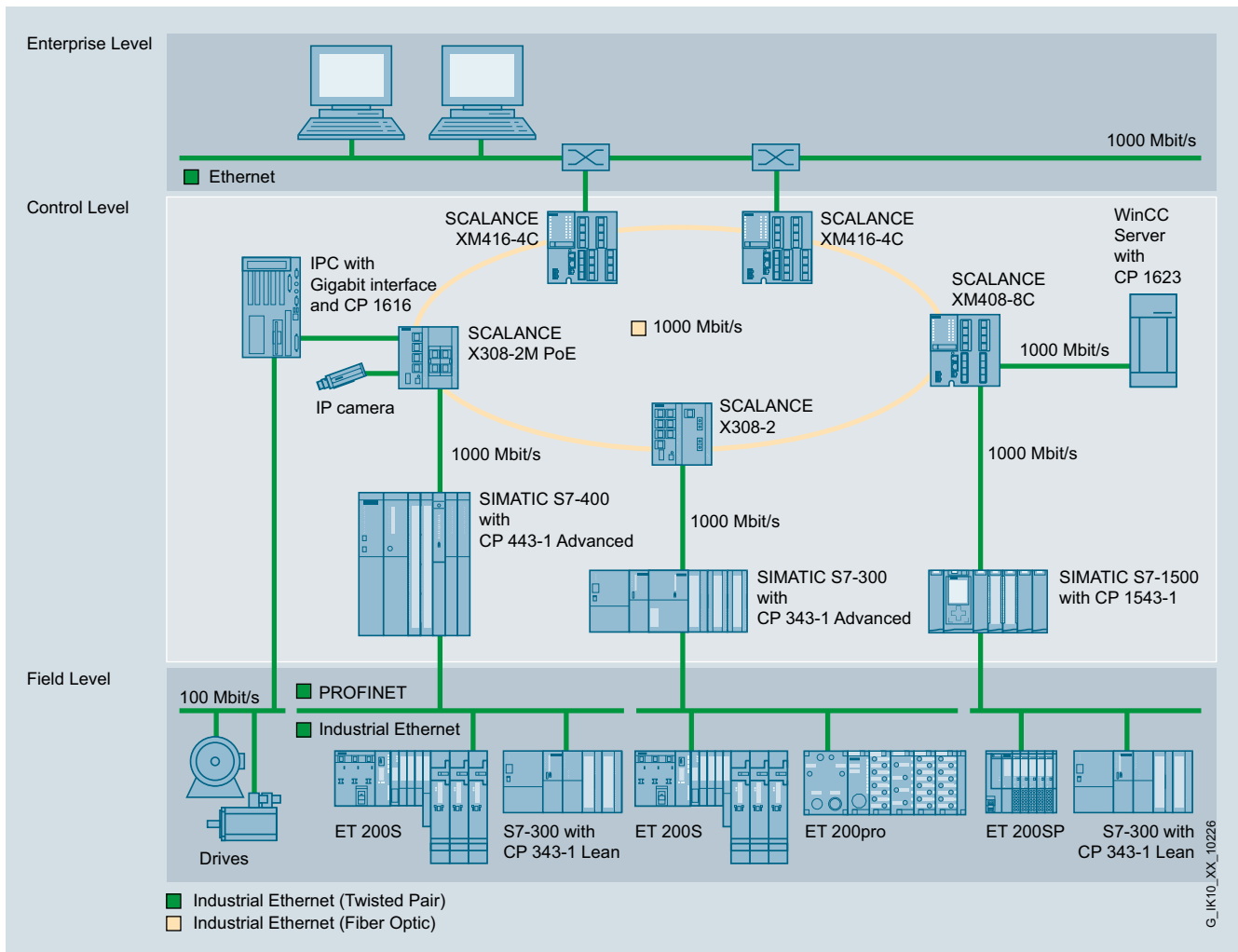
- Conexiones de red separadas en un módulo para la conexión de dos subredes IP independientes, p. ej. el nivel de control es subred IP 1 (Gigabit Ethernet) y el nivel de campo es subred IP 2 (Fast Ethernet)
- Uso, más allá de los límites de la red, de servicios de TI mediante encaminamiento IP, como p. ej. el acceso a servidores web
- Tiempos de reacción cortos para la conexión de equipos de campo subordinados con PROFINET
- Firewall para la protección de los PLC contra acceso indebido, independientemente del tamaño de la red que debe protegerse
- Como alternativa o complemento, túneles VPN (**V**irtual **P**riate **N**etwork) para la autenticación segura de las estaciones de comunicación y el cifrado de la transmisión de datos

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

Sinopsis (continuación)



Separación de redes entre nivel de campo y nivel de control incluida la comunicación Gigabit en el nivel de control

Separación de redes entre nivel de campo y nivel de control

A menudo se separan entre sí las redes físicamente, pero tienen que comunicarse entre sí. Motivos para separar tales redes son lograr desacoplamiento selectivo de cargas o independizar diferentes áreas dentro de una empresa (p. ej. la red de oficina y de fabricación).

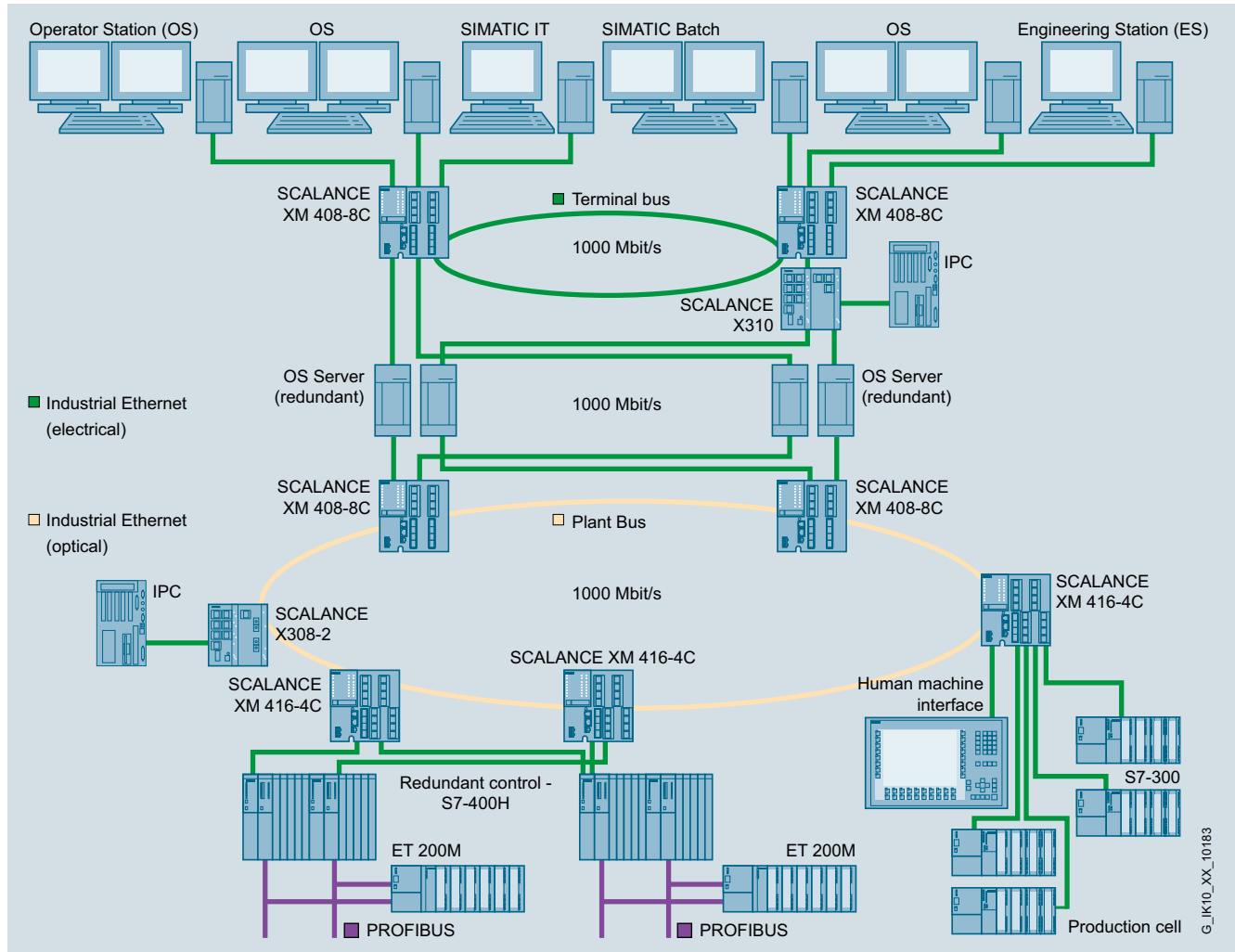
Si se usan los procesadores de comunicaciones CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced para controladores S7, este requisito puede cumplirse fácilmente. Con la introducción de conexiones para subredes IP separadas en Gigabit Ethernet y Fast Ethernet en un módulo, es posible el uso, más allá de los límites de la red, de servicios de TI mediante encaminamiento IP estático. Un firewall protege los PLC contra acceso indebido, independientemente del tamaño de la red que debe protegerse. Como alternativa o complemento, puede tener lugar una autenticación segura de las estaciones de comunicación y un cifrado de la transmisión de datos por VPN (Virtual Private Network).

Sinopsis (continuación)

Sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 con Gigabit

En la sala de control se utilizan dos switches SCALANCE X-400 en el bus de terminales. En caso de alto número de estaciones en el bus de planta se pueden utilizar, por ejemplo, los switches SCALANCE XR-500 o XM-400 con extensores de puertos. Dichos elementos están interconectados formando un anillo eléctrico con velocidad de transmisión de 1 Gbit/s.

Existen varias estaciones de operador y éstas están repartidas en ambos switches para poder seguir operando la planta aunque se produzca un fallo en la instalación. La conexión entre los buses de terminales y de planta se realiza a través de servidores redundantes, por ejemplo, con SCALANCE X408-2 también a través de tramos Gigabit de alto rendimiento.



Aplicación de los switches SCALANCE X en un sistema de control de procesos, p. ej., PCS 7

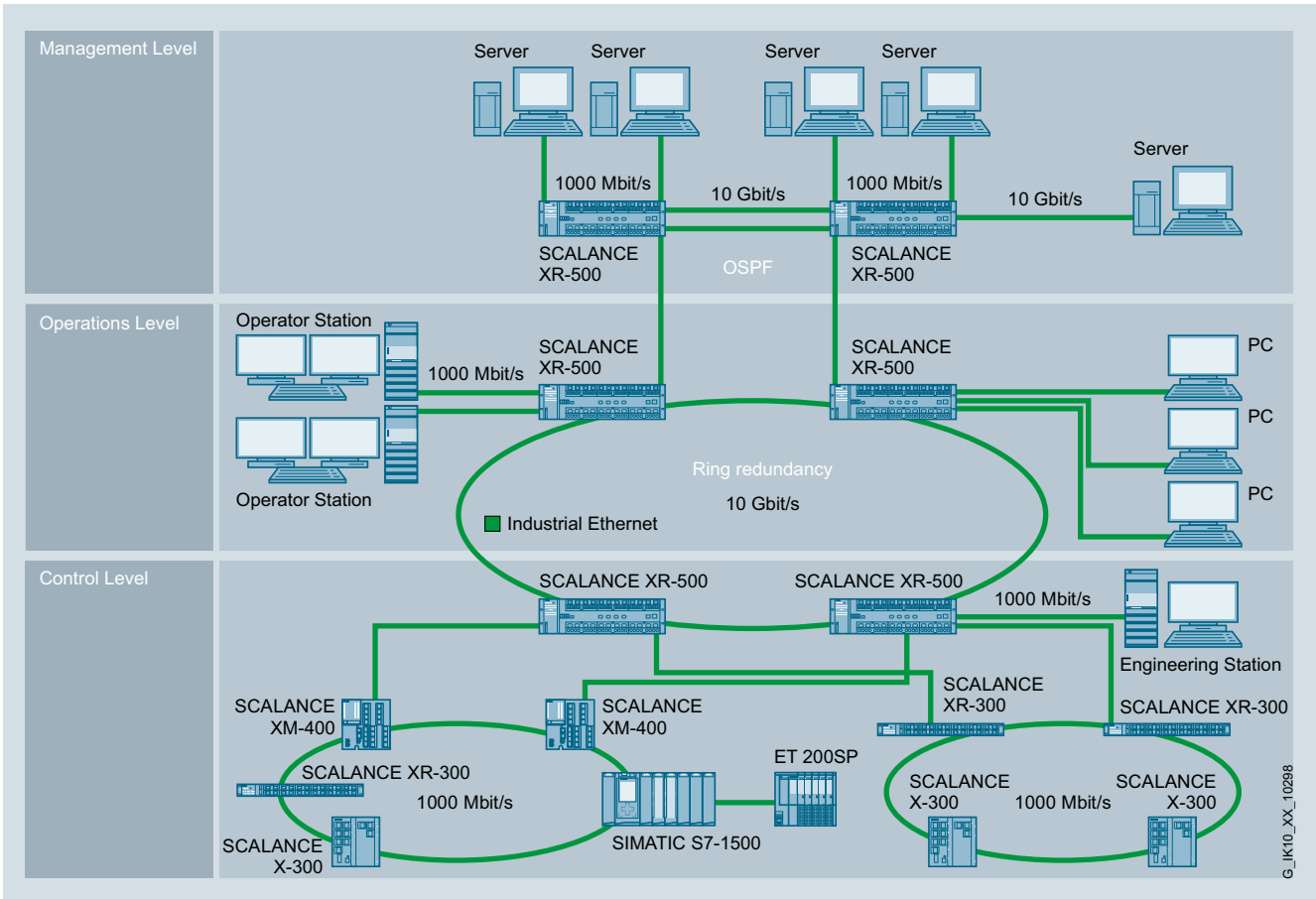
PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

Sinopsis (continuación)

2



Red de planta con conexión al nivel de gestión o a la red corporativa con SCALANCE X-500

G_IK10_XX_10298

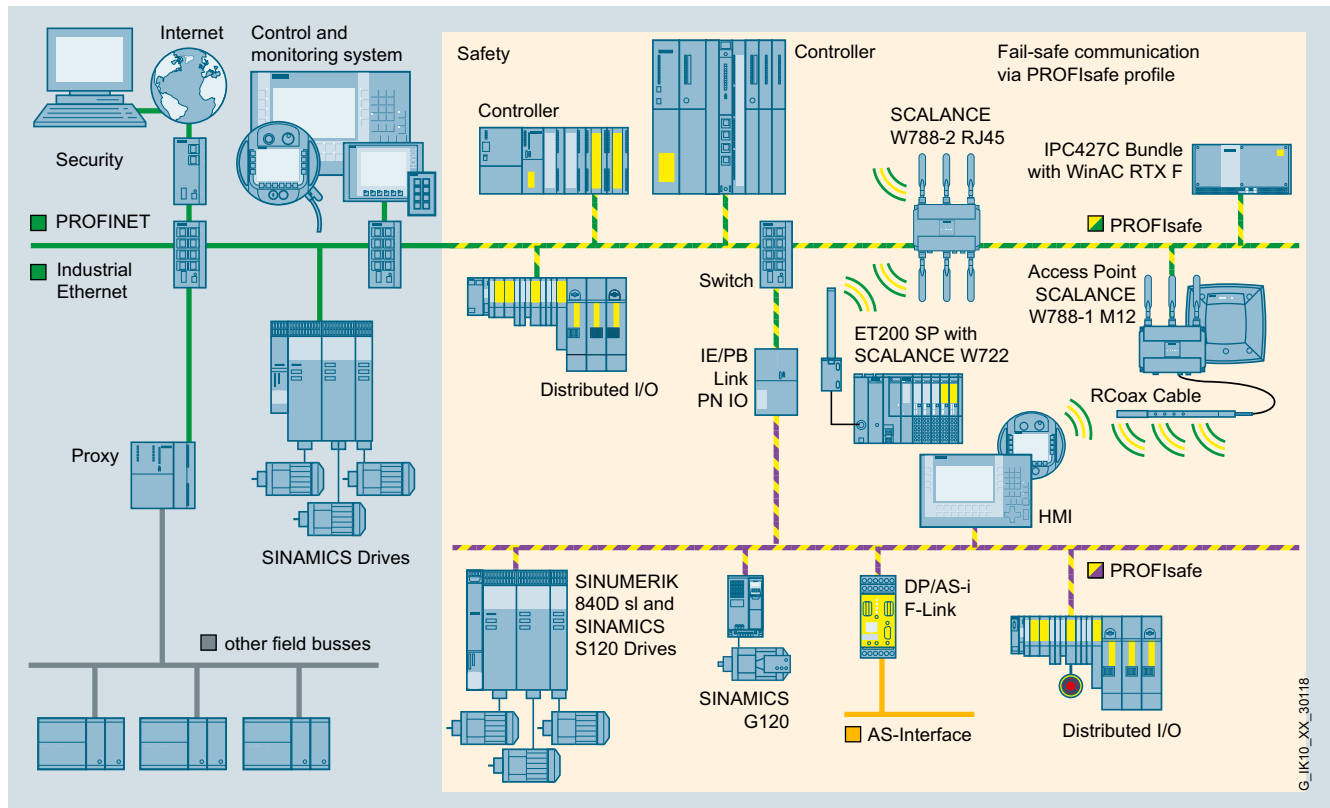
Sinopsis (continuación)

Comunicación inalámbrica de seguridad con PROFI-safe

Desde hace varios años, las funciones de seguridad están integradas en la automatización estándar, tomando como base los controladores SIMATIC S7, PROFIBUS y PROFI-safe.

Esta oferta se ha ampliado con componentes compatibles con PROFINET, de manera que ya se dispone de una completa gama de productos con controladores y periféricos de seguridad, y el correspondiente entorno de ingeniería.

PROFI-safe previene errores al transferir mensajes como, por ejemplo, falseamiento de direcciones, pérdidas, retardos, etc. gracias a la numeración consecutiva de los datos de PROFI-safe, la vigilancia de tiempo, la vigilancia de autenticidad mediante contraseñas y el back up optimizado con CRC.



Comunicación inalámbrica de seguridad con PROFI-safe

Acoplamiento de redes

Para un acoplamiento de redes de alto rendimiento, se dispone del switch modular Industrial Ethernet SCALANCE XM-400. El encaminamiento IP rápido permite en SCALANCE XM-400 la comunicación entre diversas subredes IP y routers. Métodos admitidos a tal efecto:

- Encaminamiento estático
- Encaminamiento dinámico OSPF (Open Shortest Path First) y
- RIPv1/2 (Routing Information Protocol)
- Encaminamiento redundante VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)

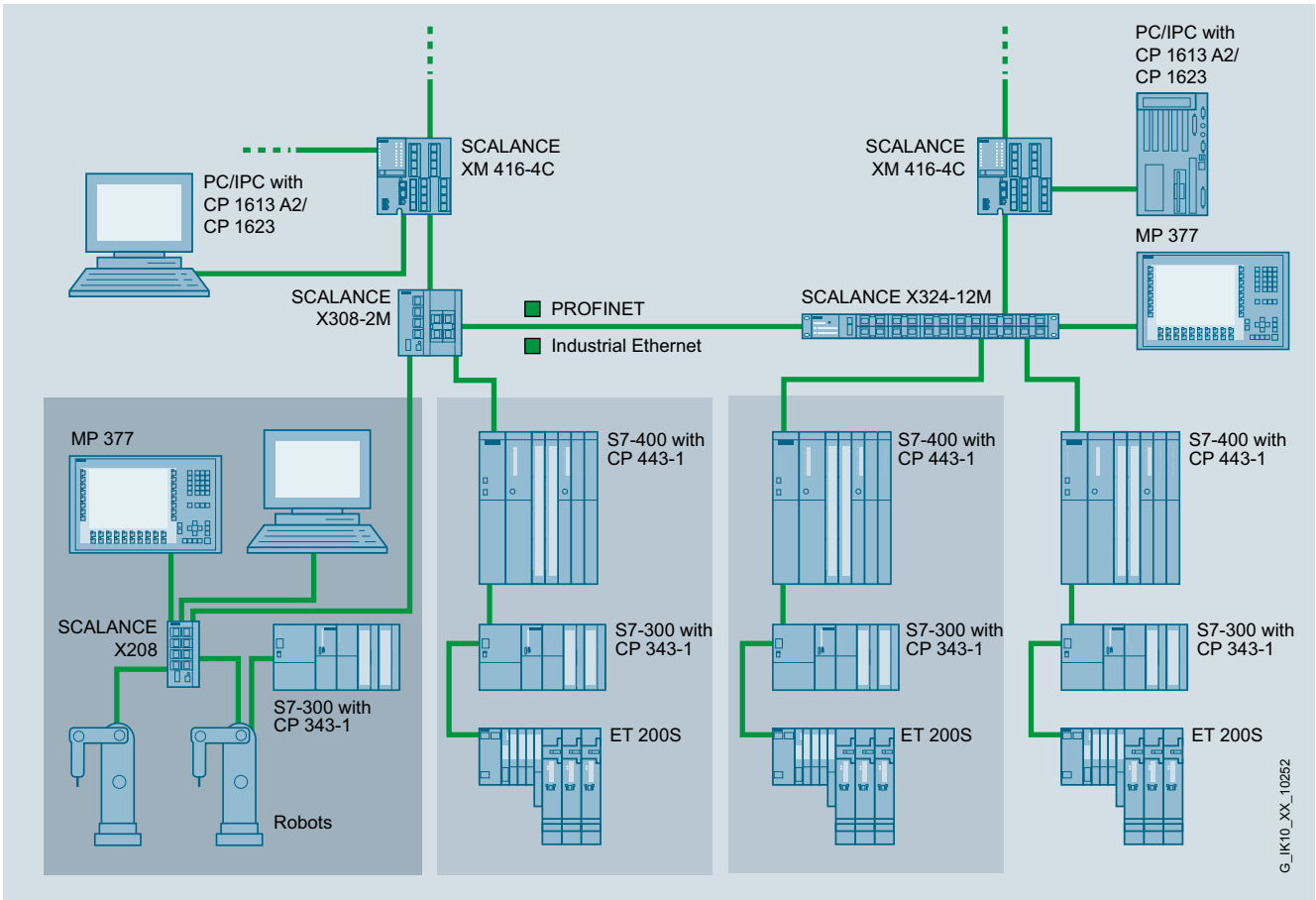
PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet

Topologías

Sinopsis (continuación)

2



Conmutación en la capa 3 de alto rendimiento junto con un encaminamiento redundante (VRRP)

Sinopsis

	Twisted pair network	Fiber optic network	Wireless network
Flexibility of the network topology	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Suitability for high transmission rates	● ● ● ● 1)	● ● ● ● 1)	● ● ● ●
Inter-building networking	○ ○ ○ ○	● ● ● ●	● ● ● ●
EMC	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Simple cable laying	● ● ● ●	● ● ● ●	—
Performance spectrum for special applications	Cables for indoor area; trailing cable; marine cable; FastConnect cables	Cables for indoor and outdoor area; trailing cable; halogen-free cable	—
Effect of voltage failure	Failure of a subnetwork 2)	Failure of a subnetwork 2)	Failure of a subnetwork 2)
Effect of path failure	Network breaks down into two sub-networks functioning in isolation 3)	Network breaks down into two sub-networks functioning in isolation 3)	—
Max. network expansion	5000 m 4)	Up to 150 km 4); over 150 km, consider signal propagation time	—
Max. distance between two network nodes / Access Points	100 m	50 m POF 100 m PCF 4000-5000 m multimode 120 km single mode	30 m indoors per segment 100 m indoors per segment
Pre-assembled cables	Yes	Yes	—
Assembly on site	without special tool; FastConnect technology	without special tool; FastConnect technology	—
Integrated diagnostics support	LED indicators; signaling contact; SNMP network management; Web-based management, PROFINET diagnostics	LED indicators; signaling contact; SNMP network management; Web-based management, PROFINET diagnostics	LED indicators; SNMP network management; Web-based management, PROFINET diagnostics
Redundant network structures	Electrical ring or doubling of the infrastructure (linear, star, tree)	Optical ring or doubling of the infrastructure (linear, star, tree)	Multiple illumination or use of different frequency bands (2.4 and 5 GHz)
	1) suitable for 10 Mbit/s to 10 Gbit/s 2) Safeguard against subnetwork failure by means of redundant voltage supply 3) no effect in the case of ring structure 4) if there are 50 switches in the ring		● ● ● ● suitable ● ● ● ● partly suitable ● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ not applicable

G_IK10_XX_10013

Comparativa de medios de interconexión

PROFINET/Industrial Ethernet

PROFINET

Introducción

Sinopsis

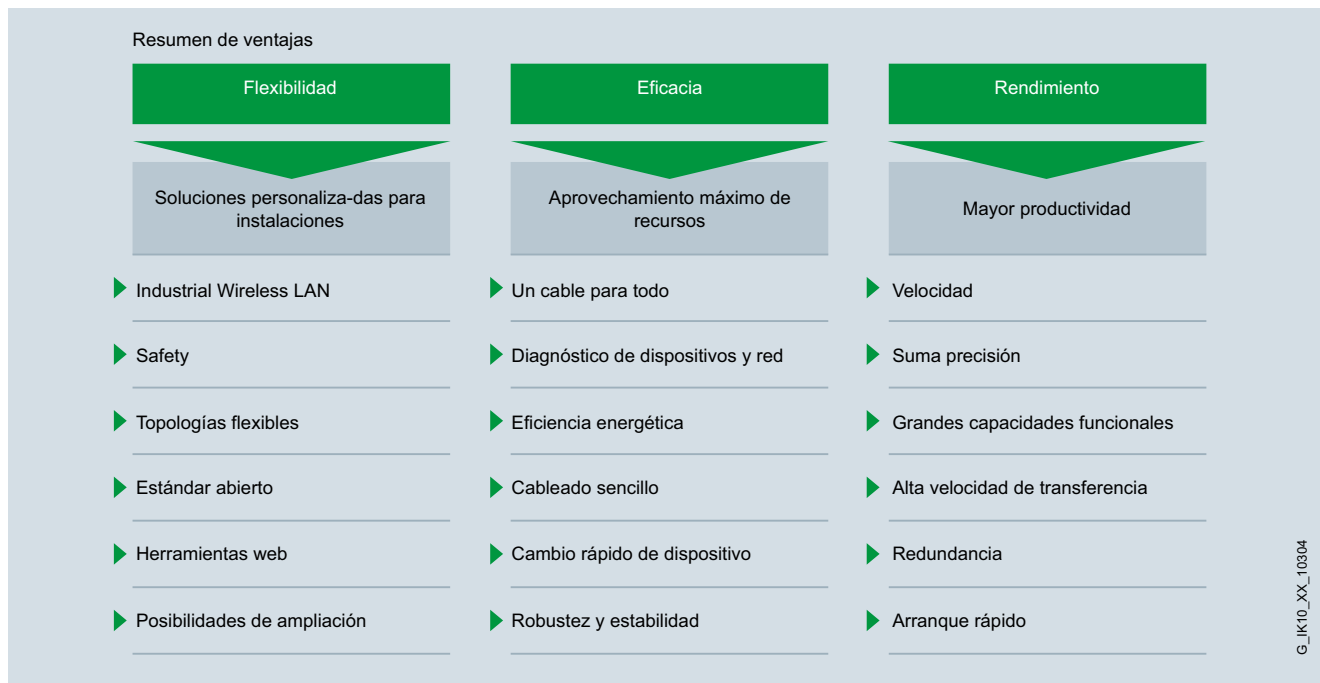
PROFINET, el estándar Ethernet para la automatización

PROFINET es el estándar Industrial Ethernet líder con más de 7,6 ¹⁾ millones de nodos en el mundo entero.

PROFINET aumenta el éxito de las empresas al acelerar los procesos, incrementar la productividad y conseguir una mayor disponibilidad de la instalación.

¹⁾ Fuente: PROFIBUS & PROFINET International (PI), edición 2013

Ventajas



Flexibilidad

Breves tiempos de respuesta y procesos optimizados son requisitos para lograr imponer en los mercados globales, pues el ciclo de vida de los productos es cada día más corto.

PROFINET proporciona la más alta flexibilidad en implantación de instalaciones y en procesos de producción y hace posible la realización de conceptos de instalaciones y de máquinas innovadores. Por ejemplo, se pueden integrar equipos móviles en lugares de difícil acceso.

IWLAN

PROFINET también soporta la comunicación inalámbrica con Industrial Wireless LAN, lo que abre las puertas a nuevos campos de aplicación. Así, por ejemplo, se pueden sustituir aquellos elementos que sufren desgaste, como los contactos deslizantes, y resulta posible utilizar sistemas de transporte filoguiados y paneles de mando móviles.

Seguridad en máquinas

El perfil de seguridad PROFIsafe probado en PROFIBUS que permite la transmisión de datos estándar y relevantes para la seguridad en una línea de bus se puede utilizar también en PROFINET. Para la comunicación de seguridad no se requieren componentes de red especiales, es decir, se pueden emplear sin restricciones switches y transiciones de red estándar. Además, igualmente es posible la comunicación de seguridad a través de Industrial Wireless LAN (IWLAN).

Topologías flexibles

Además de la estructura lineal característica de los buses de campo establecidos, PROFINET también admite topologías en estrella, árbol o anillo. Esto es posible con la tecnología de conmutación mediante componentes de red activos, como los switches para Industrial Ethernet y convertidores de medios, o mediante la integración de la funcionalidad de switch en los

aparatos de campo. Con ello se obtiene una mayor flexibilidad y un ahorro en el cableado en la planificación de plantas y de máquinas.

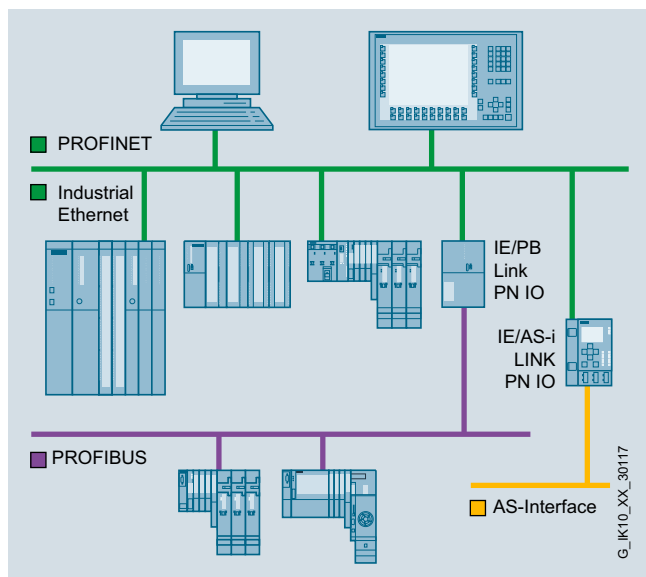
La red PROFINET se puede instalar sin conocimientos especiales en la materia y cumple todos los requisitos relevantes para el entorno industrial. La guía "PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline" ayuda al fabricante y al usuario durante la instalación de red. Según la aplicación se utilizan cables de cobre simétricos o cables de fibra óptica insensibles a interferencias. Equipos de distintos fabricantes se conectan sencillamente a través de conectores normalizados y robustos (hasta IP65/IP67).

Mediante la integración de funciones de switch en los dispositivos se pueden formar topologías lineales orientadas directamente a las estructuras de máquinas e instalaciones ya disponibles. Esto conlleva un ahorro en cableado y reduce el número de componentes, como por ejemplo los switches externos.

Estándar abierto

PROFINET, el estándar abierto internacional no propietario (IEC 61158/61784), es admitido por PROFIBUS y por PROFINET International (PI). Es sinónimo de alta transparencia, comunicación TI abierta, seguridad de red y comunicación en tiempo real al mismo tiempo.

Por su arquitectura abierta, PROFINET es la base ideal para crear una red de automatización homogénea para la planta a la que conectar todas las máquinas y dispositivos. Usando transiciones de red incluso es posible integrar fácilmente unidades de proceso existentes con, por ejemplo, PROFIBUS.

Sinopsis (continuación)


Integración del bus de campo mediante proxy

Empleo de herramientas web

La compatibilidad ilimitada con TCP/IP permite a PROFINET utilizar en el dispositivo servicios web estándar (por ejemplo, un servidor web). Independientemente de la herramienta utilizada, se puede acceder a la información del nivel de automatización, desde cualquier punto y en cualquier momento, con un navegador de Internet corriente, lo cual facilita considerablemente la puesta en marcha y el diagnóstico.

El propio usuario decide hasta qué punto quiere que su máquina o instalación esté abierta al mundo TI. Es decir, PROFINET puede funcionar como una red de planta aislada o, con módulos de seguridad apropiados (por ejemplo, los módulos SCALANCE S), conectado a la red ofimática o a Internet. Esto permite implementar nuevas soluciones para telemantenimiento o intercambiar datos de producción a gran velocidad.

Posibilidades de ampliación

Por un lado, con PROFINET la integración de sistemas y redes ya existentes es fácil y se realiza con poco esfuerzo. Con ello PROFINET preserva las inversiones de las partes de la instalación existentes que se comunican, por ejemplo, mediante PROFIBUS y otros buses de campo como AS-Interface.

Por otro lado, existe la posibilidad agregar estaciones PROFINET en cualquier momento. Empleando componentes de red adicionales se pueden ampliar, incluso sobre la marcha, las infraestructuras de red tanto por cable como con soluciones inalámbricas.

Eficiencia

La competencia mundial hace que las empresas tengan que aprovechar sus recursos de forma eficiente y rentable. Esto se aplica especialmente a la producción. PROFINET proporciona una mayor eficiencia.

La sencilla ingeniería asegura una puesta en marcha rápida y la fiabilidad de los dispositivos se encarga de que la planta esté siempre disponible. Además, la extensa funcionalidad de diagnóstico y mantenimiento ayuda a reducir a un mínimo las paradas y los costes de mantenimiento y reparación.

Un cable para todo

PROFINET admite simultáneamente la comunicación del bus de campo en modo isócrono y la comunicación TI estándar (TCP/IP) a través de un solo cable. La comunicación en tiempo real para la transmisión de los datos útiles, de proceso y de diagnóstico tiene lugar a través de un único cable. La comunicación específica de cada perfil (PROFIsafe, PROFIdrive y PROFInergy) se puede integrar sin necesidad de cables adicionales. Esta solución ofrece una amplia funcionalidad, a pesar de que su complejidad es mínima.

Diagnóstico de dispositivos y red

Al conservar el probado modelo de dispositivo de PROFIBUS, en PROFINET están disponibles las mismas informaciones de diagnóstico. Además, en el diagnóstico de equipos también se pueden leer datos específicos de módulo y de canal de los equipos. Esto hace posible una localización de fallos más fácil y rápida. Junto a la disponibilidad de los datos de los dispositivos, la fiabilidad del funcionamiento tiene máxima prioridad en la gestión de una red.

Para el mantenimiento y la monitorización de los componentes de red y sus funciones, en las redes existentes se ha impuesto el protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) como estándar de hecho. PROFINET utiliza este estándar ofreciendo al usuario la posibilidad de mantener las redes con herramientas que ya conoce, por ejemplo con el software de gestión de redes SINEMA Server.

Para el mantenimiento más sencillo de dispositivos PROFINET, tanto local como remoto, a través de una conexión VPN segura, se pueden crear páginas web específicas de la aplicación en el servidor web integrado de los aparatos de campo con ayuda del conocido estándar HTML.

PROFINET/Industrial Ethernet

PROFINET

Introducción

Sinopsis (continuación)

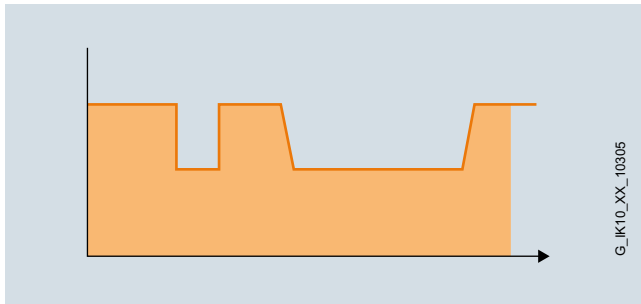
Eficiencia energética

Hacia la fábrica verde: PROFIenergy

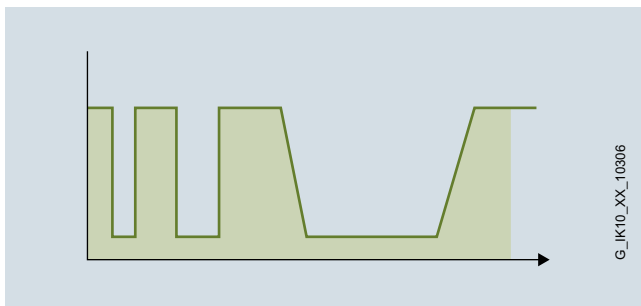
El perfil PROFIenergy proporciona funciones y mecanismos para dispositivos de campo PROFINET aptos para una producción con un uso eficiente de la energía.

Este perfil especificado por la PNO es no propietario ni depende del hardware y permite al usuario reducir considerablemente el consumo energético y los costes: con PROFIenergy se pueden desconectar selectivamente los consumidores no necesarios. De este modo se reducen notablemente los costes energéticos durante las pausas de producción. PROFIenergy permite la conexión y desconexión sencilla y automatizada de unidades de planta relacionadas tecnológicamente. Esto se coordina de forma centralizada a través de un controlador superior, con interconexión en red a través de PROFINET. Durante las pausas largas, esto permite ahorrar la máxima energía posible. Las partes de la instalación que se desconectan brevemente contribuyen que la energía se distribuya forma uniforme y se aproveche de forma óptima.

El uso de PROFIenergy resulta más fácil para el constructor de maquinaria gracias a la integración en conocidas familias de productos. Además, PROFIenergy está definido de forma que los bloques de función necesarios pueden integrarse posteriormente en instalaciones de automatización de forma sencilla.



Consumo energético sin PROFIenergy



Consumo energético con PROFIenergy

Cableado sencillo

La instalación del cableado en el ámbito industrial está sujeta a exigencias particularmente altas. Por otro lado, existe la demanda de construir redes industriales en el menor tiempo posible y sin necesidad de conocimientos especiales.

El sistema de montaje rápido FastConnect de Siemens satisface todos estos requisitos. FastConnect es un sistema de cableado conforme con el estándar y apto para la industria; sus componentes incluyen cables, conectores y herramientas de conectorización para redes PROFINET.

El tiempo invertido en conectar terminales se reduce a un mínimo gracias al sencillo montaje con una sola herramienta, y la práctica codificación por colores ayuda a evitar errores de instalación. Tanto los cables de cobre como los conductores de fibra óptica de vidrio se pueden conectorizar in situ.

Cambio rápido de dispositivos

Los dispositivos PROFINET se identifican por medio de un nombre que les es asignado durante la configuración. En caso de tener que cambiar un dispositivo defectuoso, el IO Controller reconoce el nuevo dispositivo gracias a los datos relativos a la topología y le asigna automáticamente su nombre. Es decir, no es necesario utilizar ninguna herramienta de ingeniería para sustituir dispositivos.

Este mecanismo también puede aplicarse en la primera puesta en marcha de una instalación completa. Así se acelera la operación de puesta en marcha, en especial cuando se trata de máquinas de serie.

Robustez

Una red de automatización tiene que ser lo más robusta posible frente a fuentes de perturbación externas. El empleo de Switched Ethernet impide que los fallos surgidos en una determinada sección lleguen a perturbar toda la red de planta. En las áreas muy sensibles a las interferencias electromagnéticas, PROFINET admite el empleo de cables de fibra óptica.

Sinopsis (continuación)**Rendimiento**

La productividad y la calidad son decisivas para lograr el éxito en el mercado. Por eso, hay factores clave, como control preciso del movimiento, accionamientos dinámicos, controladores ultrarrápidos o sincronización determinista de los dispositivos, que desempeñan un papel muy importante en la fabricación. Estos garantizan velocidades de producción elevadas y, al mismo tiempo, una calidad óptima de los productos.

Velocidad y precisión

Las aplicaciones de control de movimiento a gran velocidad exigen un intercambio de datos preciso y determinista. Este requisito se implementa con regulaciones de accionamientos isócronas con IRT (Isochronous Real-Time).

PROFINET permite una comunicación rápida y determinista con IRT y el modo isócrono. Con esto se sincronizan los diferentes ciclos del sistema (entrada, red, procesamiento de CPU y salida) incluso con una transmisión TCP/IP paralela. Gracias a los breves tiempos de ciclo de PROFINET se incrementa la productividad de las máquinas e instalaciones, y la gran precisión garantiza la calidad del producto.

El perfil estandarizado para accionamientos PROFIdrive permite una comunicación no propietaria entre CPU y accionamientos.

Grandes capacidades funcionales

Con PROFINET se pueden evitar fácilmente las limitaciones existentes hasta ahora en el número de máquinas e instalaciones. Hoy en día, un controlador SIMATIC puede gestionar con PROFINET hasta 256 dispositivos de campo.

En una red puede haber al mismo tiempo varios controladores con sus correspondientes dispositivos de campo. El número de dispositivos que puede tener cada red PROFINET es prácticamente ilimitado, pues se puede aprovechar toda la banda de direcciones IP.

Alta velocidad de transferencia

Con 100 Mbits/s en el modo Full Duplex, PROFINET consigue una velocidad de transferencia de datos mucho más alta que los buses de campo convencionales. Esto permite transmitir vía TCP/IP tanto los datos del proceso como otros datos relacionados con la planta. Es decir, PROFINET combina los requisitos industriales de transmitir datos de E/S a gran velocidad y grandes volúmenes de datos para otras aplicaciones. Gracias a los mecanismos de PROFINET, la transmisión de un gran volumen de datos (por ejemplo, por cámaras) no reduce ni la velocidad ni la precisión de la transmisión de datos de E/S.

Redundancia

Se puede conseguir una mayor disponibilidad de la instalación utilizando la redundancia (topología en anillo). La redundancia de medios se puede implementar tanto con ayuda de switches externos como directamente, a través de interfaces PROFINET integradas. Se pueden conseguir tiempos de reconfiguración de 200 ms. Si la comunicación se interrumpe en sólo una parte de la red en anillo, se evita la parada de la instalación, pudiendo realizar los trabajos de mantenimiento y reparación sin presiones de tiempo.

MRPD

También es posible alcanzar altas disponibilidades de red sin tiempos de reconfiguración utilizando el método MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication) conforme con PROFINET. El protocolo MRPD es la ampliación del protocolo MRP con un envío doble de los telegramas en una topología en anillo. Las redes se pueden construir exclusivamente con switches SCALANCE X-200IRT y otros componentes con la propiedad de tiempo real Isochronous Real-Time IRT (estándar PROFINET), como controles SIMATIC, ET 200, SIMOTION y accionamientos SINAMICS.

Arranque rápido

La función "Fast Start-Up" permite el arranque rápido de PROFINET IO Devices conectados a controladores SIMATIC. En menos de un segundo se establece la comunicación entre el controlador y el dispositivo. Esto permite acoplar y desacoplar rápidamente determinadas unidades de proceso en instalaciones modulares. Por ejemplo, se puede acelerar mucho el cambio de herramienta en aplicaciones de robótica.

Beneficios

- PROFINET es el estándar Industrial Ethernet abierto para la automatización
- PROFINET se basa en Industrial Ethernet
- PROFINET utiliza TCP/IP y estándares de TI
- PROFINET es Ethernet en tiempo real
- PROFINET permite la integración perfecta de sistemas de bus de campo
- PROFINET es compatible con la comunicación de seguridad vía PROFI-safe incluso a través de IWLAN

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Sinopsis de componentes pasivos de red

Sinopsis

Industrial Ethernet		Maximum cable lengths for industrial Ethernet connections								
Type of fiber		0 - 10 m	0 - 50 m	0 - 55 m	0 - 85 m	0 - 100 m	0 - 750 m	0 - 4.000 m	0 - 5.000 m	0 - 26.000 m
IE FC cables 2x2 at 100 Mbit/s										
FC RJ45 outlet with 2x2 cable (additional 10 m patch cable can be connected in total)				● (0 - 45 m; Torsion Cable)	● (0 - 75 m; Marine/Trailing/Flexible/FRNC/Food/Festoon Cable)	● (0 - 90 m; Standard Cable GP)				
Patch cable		●								
TP FC Standard Cable GP 2x2						●				
TP Ground Cable 2x2						●				
TP Train Cable GP 2x2						●				
TP FC Flexible Cable GP 2x2					●					
TP FC Marine Cable 2x2 GP					●					
TP FC Trailing Cable 2x2					●					
TP FC Trailing Cable GP 2x2					●					
TP Torsion Cable 2x2				●						
TP FC FRNC Cable GP					●					
TP FC Food Cable					●					
TP FC Festoon Cable GP					●					
IE FC cables 4x2 at 1000 Mbit/s										
FC RJ45 outlet with 4x2 cable (AWG 22) (additional 10 m patch cable can be connected in total)						● (0 - 90 m; Standard Cable GP)				
TP Standard Cable GP 4x2 (AWG 24)						●				
TP Flexible Cable GP 4x2 (AWG 24)					●					
TP Train Cable GP 4x2 (AWG 24)						●				
Patch cable		●								
IE Glass FOC										
FO FRNC Cable GP	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
FO Standard Cable GP	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
FO Ground Cable	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
FO Trailing Cable	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
FO Trailing Cable GP	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
FO Robust Cable GP	Multimode (50/125)						● ²⁾		● ¹⁾	
INDOOR FO Cable	Multimode (62,5/125)							● ¹⁾		
FO Standard Cable	Multimode (62,5/125)							● ¹⁾		
Flexible FO Trailing Cable	Multimode (62,5/125)							● ¹⁾		
FO Robust Cable GP ³⁾	Multimode (4E9/125)									● ¹⁾
IE POF/PCF Fiber Optic Cable										
POF Standard Cable GP 980/1000	POF (980/1000)		● ¹⁾							
POF Trailing Cable 980/1000	POF (980/1000)		● ¹⁾							
PCF Standard Cable GP	PCF (200/230)					● ¹⁾				
PCF Trailing Cable	PCF (200/230)					● ¹⁾				
PCF Trailing Cable GP	PCF (200/230)					● ¹⁾				

1) at 100 Mbit/s

2) at 1000 Mbit/s

3) 10 km at 10GBase-LR and 40 km at 10GBase-ER

G_IK10_XX_10239

Sinopsis (continuación)

		Options for connecting Industrial Ethernet cables with plugs, terminals or devices (IE)							
		electrical							
		IE FC Cable 4x2	IE FC Cable 2x2	IE TP Cord 2x2	IE TP Cord 4x2	IE Connecting Cable RJ45	IE Connecting Cable M12	Hybrid cable	Energy Cable
		IE FC Standard Cable GP 4x2 (AWG22)	IE FC Flexible Cable GP 4x2 (AWG24)	IE Train Cable GP 422 (AWG24)	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 IE FC TP Flexible Cable GP 2x2 IE FC TP FRNC Cable GP 2x2 IE FC TP Trailing Cable GP 2x2 IE FC TP Festoon Cable GP 2x2 IE TP Torsion Cable 2x2 IE TP Food Cable GP 2x2 IE FC TP Marine Cable 2x2 IE Train Cable GP 2x2 IE Ground Cable 2x2	IE TP Cord 9/RJ45 IE TP XP Cord 9/RJ45 IE TP Cord 9-45/RJ45 IE TP XP Cord 9-45/RJ45 IE TP Cord RJ45/15 IE TP XP Cord RJ45/15 IE TP XP Cord 9/9	IE FC RJ45 PLUG-180/IE FC RJ45 PLUG-180	M12-180/M12-180 M12-180/IE FC RF-45 PLUG-145	Hybrid cable 2x2 + 4x0,34 Hybrid cable 2x2 + 4x0,34 Energy Cable 5 x 1,5
	IE FC RJ45 Modular Outlet	●					●		
	IE FC Outlet RJ45			●	●				
	IE FC RJ45 Plug 2x2			●					
	IE FC RJ45 Plug 4x2	●							
	A-coded							●	
	2x2 D-coded			●					
	4x2 X-coded	●	●						
	IP67 hybrid connector						●		
	Devices with M12 connection			●			●		
	Devices with RJ45 connection			●	●	●			
	Power Plug PRO							●	
	7/8" plug-in connector							●	
	IE FC RJ45 Plug PRO			●				●	

G_IK10_XX_10245

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Sinopsis de componentes pasivos de red

Sinopsis (continuación)

2

		Options for connecting Industrial Ethernet cables with plugs, terminals or devices								
		Optical								
		Fiber-optic cable 50/125/1400 µm	Fiber-optic cable 62.5/125 µm	PCF fiber optic cable 200/230 µm	Fiber-optic cable with BFOC connector	Fiber-optic cable with SC plug	POF-FOC 980/1000 µm	Fiber-optic cable with SC RJ plug	Fiber-optic cable with LC plug	Fiber-optic cable with FC plug
										
		FO Standard Cable GP FO Trailing Cable GP FO Ground Cable	FIBER OPTIC standard cable INDOOR Fiber-Optic indoor cable Flexible Fiber-Optic trailing cable SIENOPYR marine duplex fiber optic cable	PCF Standard Cable GP PCF Trailing Cable GP	Preassembled FOC with BFOC plug	Preassembled FOC with SC plug	POF Standard Cable GP POF Trailing Cable	Preassembled FOC with SC RJ plug	FO Robust Cable GP (4E9/125/900) FO Robust Cable GP (50/125/900)	FO FC Standard Cable GP (62.5/200/230) FO FC Trailing Cable (62.5/200/230)
	BFOC connector	●	●							
	IE devices with BFOC connection				●					
	SC plug	●	●							
	IE devices with SC connection					●				
	SC RJ plug			●			●			
	IE devices with SC RJ connection							●		
	IE SC RJ POF Plug PRO						●			
	IE SC RJ PCF Plug PRO			●						
	Multimode FO LC Plug								●	
	Singlemode FO LC Plug								●	
	FO FC BFOC Plug									●
	FO FC SC Plug									●
										●
										●

c_1K10_XX_10246

Sinopsis

Cableado estructurado

- El cableado estructurado según ISO IEC 118011/EN 50173 describe el cableado independiente de la aplicación y en forma de árbol de complejos de edificios para aplicaciones de tecnologías de la información. Una sede se divide en los siguientes ámbitos:
 - ámbito primario (conexión de edificios de una sede)
 - ámbito secundario (conexión de plantas de un edificio)
 - ámbito terciario (conexiones para tecnologías de la información de los equipos terminales dentro de una planta)

El cableado estructurado posible con el sistema Industrial Ethernet FastConnect se corresponde con el cableado terciario para Ethernet según EN 50173.

FastConnect Twisted Pair (FC)

- El sistema de cableado FastConnect Twisted Pair (sistemas de conexión RJ45 y M12) es ideal para el cableado estructurado en una nave de fábrica. Con el sistema de montaje rápido para Industrial Ethernet, el cableado estructurado del ámbito de oficina adquiere aptitud industrial para el uso en naves de fábrica.
- Los cables FastConnect se pueden confeccionar in situ de forma especialmente rápida y sencilla. De este modo, la tecnología de cableado RJ45, un estándar existente, también está disponible en versión apta para aplicación industrial que permite un cableado estructurado (latiguillos, panel de parcheo, cables de instalación, roseta, cable de conexión).
- Con el FastConnect Plug y los cables FastConnect se pueden alcanzar, como alternativa al cableado estructurado, unas longitudes de cable de hasta 100 m para una conexión punto a punto ahorrándose los latiguillos.

Beneficios

- Amplia gama de productos para el cableado flexible en la industria
- Minimización de los tiempos de conexión de equipos terminales gracias a la preparación en una sola operación de la cubierta exterior y la malla de pantalla
- Sistema simple de conexión (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables de par trenzado Industrial Ethernet FC de 4 hilos (Cat5) y de 8 hilos (Cat6)
- Conectorización simple de todos los tipos de cable gracias a herramienta de pelado preajustada (FC Stripping Tool)
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción

Gama de aplicación

	10/100 Mbits/s	10/100/1000 Mbits/s
IE FC TP Cable 2x2	•	–
IE FC TP Cable 4x2	–	•
IE FC RJ45 Plug 2x2	•	–
IE FC M12 Plug PRO 2x2	•	–
IE FC RJ45 Plug 4x2	–	•
IE FC M12 Plug PRO 4x2	–	•
IE FC Outlet RJ45	•	–
IE FC RJ45 Modular Outlet	–	•
IE TP Cord	• ¹⁾	• ²⁾
IE Connecting Cable	•	–

¹⁾ Todos los tipos de TP Cord con interfaz Sub-D

²⁾ IE TP Cord RJ45/RJ45 e IE TP Cord XP

Homologaciones UL

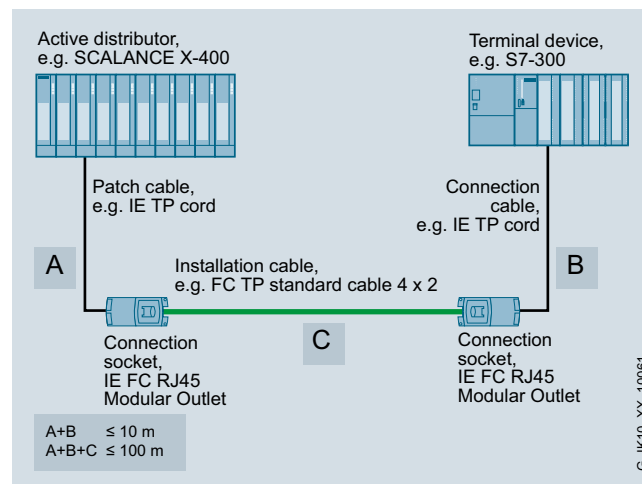
Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Los cables con homologaciones UL llevan el complemento "GP" en el nombre (**G**eneral **P**urpose).

Diseño

El sistema FastConnect consta de:

- Cables Industrial Ethernet FastConnect** con estructura especial para montaje rápido (certificación UL y CAT5e) como FC TP Standard, FC TP Flexible, FC TP Trailing, TP Torsion, FC Ground Cable, FC Food Cable, FC FRNC Cable, FC Festoon Cable y FC TP Marine Cable.
- Fácil pelado con la herramienta **herramienta FastConnect Stripping** que permite recortar la cubierta exterior y la malla de pantalla a la medida exacta en una sola operación.
- La conexión del cable preparado de esta manera se realiza en los **productos FastConnect** por desplazamiento del aislamiento.

Integración



Cableado estructurado según EN 50173

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Industrial Ethernet FastConnect

Sinopsis



- Con el sistema de cableado rápido FastConnect (FC) para Industrial Ethernet, el cableado estructurado del ámbito de oficina adquiere aptitud industrial para el uso en naves de fábrica.
- Instalación in situ rápida y sin errores
- Uso de técnica de cableado RJ45 como estándar de amplia difusión
- Solución ideal para instalar conectores RJ45 y M12 en el nivel de campo en cables Industrial Ethernet FC de 4 hilos (2 x 2)
- Solución ideal para instalar IE FC RJ45 Modular Outlet en cables Industrial Ethernet FC de 8 hilos (4 x 2)
- Ausencia de errores gracias a codificación por colores y tapa de contactos transparente
- Sistema coordinado de conectores FC y amplia gama de prestaciones FC con las correspondientes homologaciones UL

Beneficios

get Designed for Industry

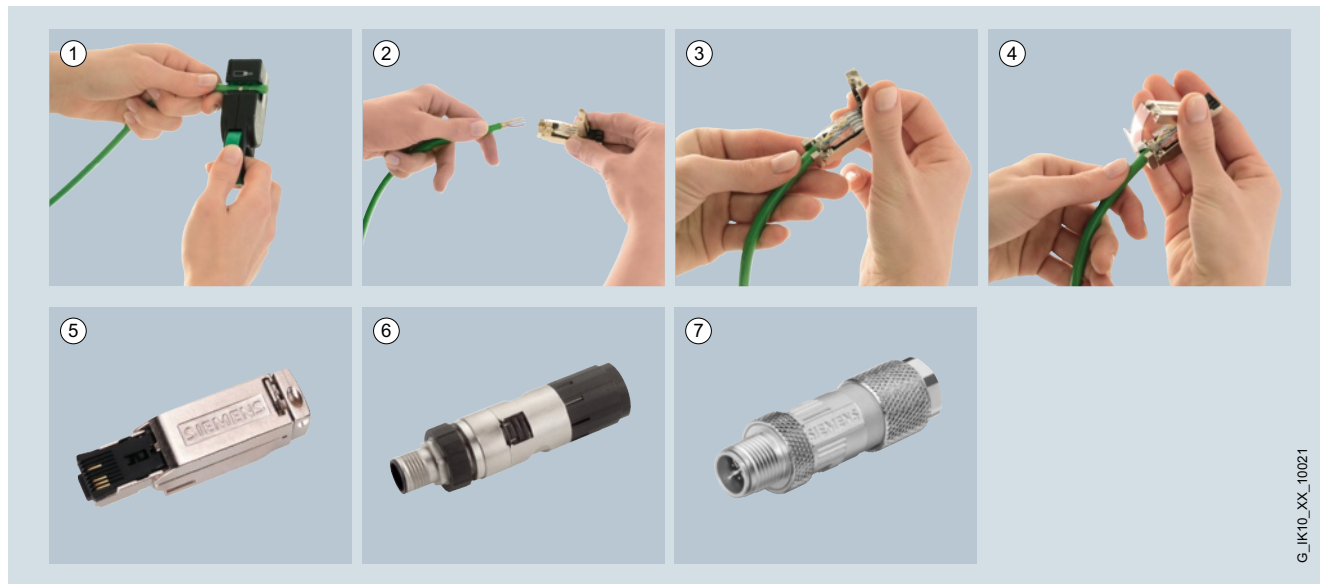
- Conformidad con el estándar Industrial Ethernet PROFINET (PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline¹⁾)
- Minimización de los tiempos de conexión de equipos terminales gracias al pelado en una sola operación de la cubierta exterior y la malla de pantalla
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción gracias a tapa atornillable
- Alta compatibilidad electromagnética (caja metálica)
- Ausencia de errores gracias a codificación por colores y tapa de contactos transparente

¹⁾ Disponible para su descarga en la web: <http://www.profinet.com>

Gama de aplicación

Industrial Ethernet FastConnect es un sistema de montaje rápido para la conectorización simple de cables Industrial Ethernet FC de 4 y de 8 hilos.

Después de pelar el cable IE FC, este se puede montar directamente en el IE FC RJ45 Plug (4 hilos), el IE M12 Plug PRO 2x2 o 4x2, el IE FC Outlet RJ45 (4 hilos) o el IE RJ45 Modular Outlet (8 hilos).



Pasos para la conectorización de cables de cobre Industrial Ethernet con Industrial Ethernet FastConnect

Diseño

El sistema completo:

- Cables FC Industrial Ethernet con estructura especial para montaje rápido, 4 hilos (2x2) Cat5e;
 - IE FC TP Standard Cable GP
 - IE FC TP Flexible Cable GP
 - IE FC TP Trailing Cable GP
 - IE FC TP Trailing Cable
 - IE TP Torsion Cable
 - IE FC TP Marine Cable
 - IE FC TP FRNC Cable GP
 - IE FC TP Food Cable
 - IE FC TP Festoon Cable GP
 - IE TP Ground Cable
 - IE TP Train Cable
- 8 hilos (4 x 2) certificado Cat6, con la correspondiente aprobación UL:
 - IE FC TP Standard Cable GP (AWG 22/AWG 24)
 - IE FC TP Flexible Cable (AWG 24)
 - IE TP Train Cable (AWG24)
- Cómodo sistema de pelado con FC Stripping Tool
- FC RJ45 y FC M12 Plugs (10/100/1000 Mbits/s) inmunes a las perturbaciones gracias a su robusta caja metálica como solución ideal para la instalación en cables IE FC de 4 u 8 hilos en el campo
- La conexión del cable preparado se realiza en Industrial Ethernet FC Outlet RJ45 (10/100 Mbits/s; 4 hilos) o en IE FC RJ45 Modular Outlet (10/100/1000 Mbits/s; 8 hilos), mediante desplazamiento del aislamiento

Funciones

El sistema FastConnect permite conectar rápido y sensiblemente los cables Industrial Ethernet FC a

- IE FC RJ45 Plug (10/100/1000 Mbits/s)
- IE FC M12 Plug PRO (10/100/1000 Mbits/s)
- IE FC Outlet RJ45 (10/100 Mbit/s)
- IE FC RJ45 Modular Outlet (10/100/1000 Mbit/s)

La conexión de los equipos terminales y componentes de red se realiza utilizando Outlets con TP Cords.

La estructura especial de los cables Industrial Ethernet FastConnect permite el uso del Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool que pelar la cubierta exterior y la malla de pantalla con precisión en una sola operación. La conexión del cable preparado de esta manera se realiza por desplazamiento del aislamiento.

Homologaciones

Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Cable OFN/OFNG para tendido en mazos (General Purpose Cable).

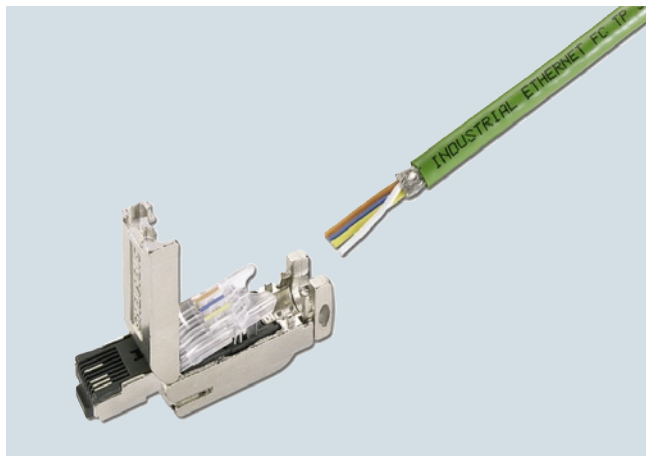
Los distintos conectores y cables del sistema de cableado FastConnect también se pueden utilizar en atmósferas potencialmente explosivas (zona Ex 2). No es necesaria una homologación especial.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Plug 2 x 2

Sinopsis



- Permite implementar conexiones directas entre equipos salvando hasta 100 m usando cable Industrial Ethernet FC 2 x 2 sin necesidad de latiguillos
- Conexión simple (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables de par trenzado de 4 hilos (100 Mbits/s) sin necesidad de herramientas especiales
- Sistema de conexión que evita errores gracias a zona de conexionado visible así como contactos de desplazamiento de aislamiento codificados por colores
- Diseño apto para ambiente industrial (robusta caja metálica, ausencia de piezas perdibles)
- Alta compatibilidad electromagnética (caja metálica)
- Elemento de alivio de tracción para cables
- Compatible con la norma EN 50173 (RJ45) / ISO IEC 11801
- Posibilidad de alivio de tracción y de flexión adicional de la unión por conector por enganche de conector en la caja del aparato, p. ej. con SCALANCE X, SCALANCE S, ET 200S.

Beneficios



- La solución ideal para instalar conectores RJ45 en el nivel de campo
- Instalación rápida y libre de errores gracias a sistema FastConnect
- Conectores RJ45 inmunes a perturbaciones gracias a robusta caja metálica
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción integrado
- Ausencia de errores gracias a codificación por colores y tapa de contactos transparente
- Sistema coordinado compuesto de conectores Industrial Ethernet FastConnect y una amplia gama de cables FastConnect que disponen de las correspondientes homologaciones UL y conformidad con PROFINET

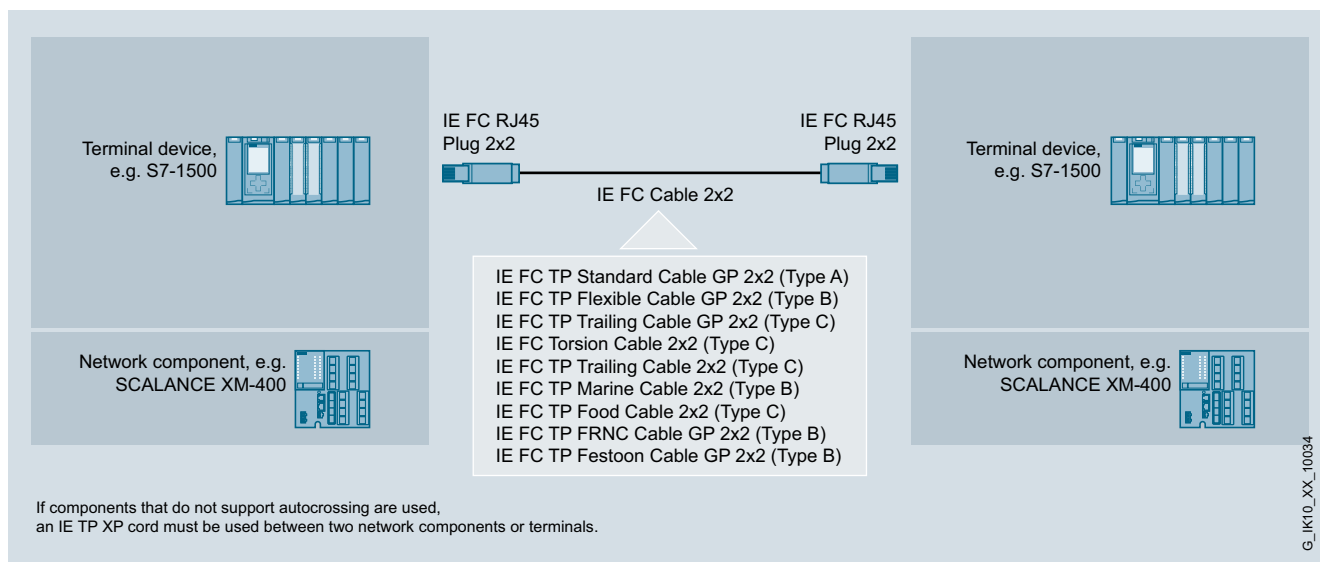
Gama de aplicación

El diseño compacto y robusto de los conectores permiten aplicar el FC RJ45 Plug en entorno industrial y en equipos del mundo ofimático.

Los conectores Industrial Ethernet FastConnect RJ45 Plugs 2 x 2 permiten montar de forma rápida y sencilla cables Industrial Ethernet FastConnect 2 x 2 (cables de par trenzado de 4 hilos) en el lugar de aplicación.

La herramienta Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool para preparar el extremo del cable (pela la cubierta del cable y la pantalla en una sola operación) facilita la manipulación y permite conectar el cable al conector sin errores. Puesto que el conector no tiene piezas perdibles, también se puede montar en condiciones difíciles.

Los conectores permiten establecer conexiones punto a punto (100 Mbits/s) para Industrial Ethernet entre dos equipos terminales/componentes de red separados hasta 100 m sin necesidad de utilizar latiguillos.



Empleo de cables FastConnect 2 x 2 con IE FC RJ45 Plug 2 x 2

Diseño

Los conectores Industrial Ethernet FC RJ45 Plug están disponibles en tres versiones:

- Con salida de cable a 180° (recto)
- Con salida de cable a 145° (acodado) (p. ej. para SIMOTION y SINAMICS)
- Con salida de cable a 90° (acodado) (p. ej. para ET 200S)

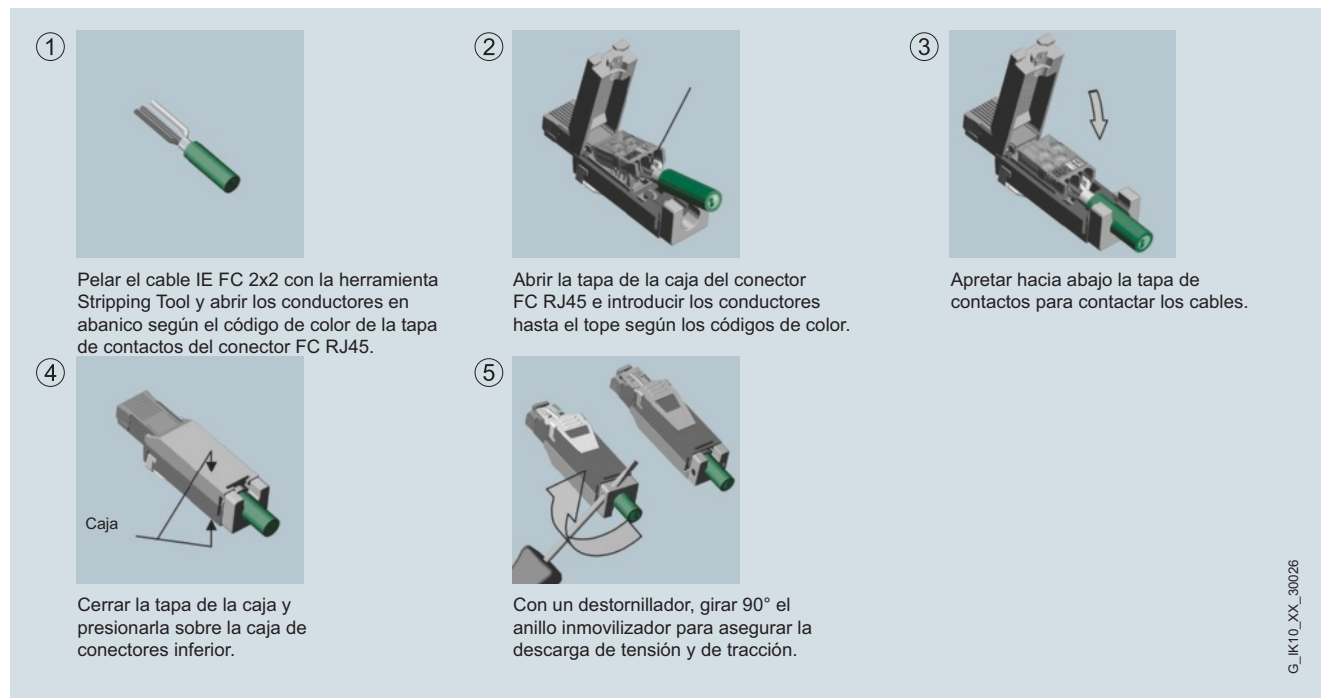


Estos permiten una conexión óptima del cable Industrial Ethernet FastConnect a los equipos terminales y los componentes de red. Los conectores disponen de caja metálica robusta y apta para ambiente industrial y que protege óptimamente de interferencias la comunicación de datos.

Los 4 contactos de desplazamiento de aislamiento integrados permiten contactar las variantes de cables FC de forma simple y sin errores.

Una vez que se han introducido los extremos pelados de los conductores en los bornes de desplazamiento de aislamiento con la tapa levantada, basta con apretarlos para establecer un contacto seguro.

Debido al tamaño compacto, los conectores (IE FC Plug 180°) pueden aplicarse tanto en equipos con conectores aislados como en equipos con conectores múltiples (bloques de conectores).



Equipos terminales con collar de retención apropiado en la caja ofrecen un elemento de alivio de tracción y de flexión adicional para la unión por conector.

Funciones

Los conectores IE FC RJ45 Plug se utilizan para instalar conexiones Ethernet a 100 Mbit/s sin cruce de hilos hasta una distancia de 100 m y sin necesidad de latiguillos. Permutando los pares de emisión y recepción en un conector es posible instalar cables cruzados.

Con la caja abierta las marcas de color situadas en la tapa simplifican la conexión de los hilos en los contactos. Al ser transparente la tapa el usuario puede comprobar el mismo el resultado del conexionado.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Plug 2 x 2

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-1BB20-2AA0	6GK1901-1BB10-2AA0	6GK1901-1BB30-0AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC RJ45 Plug 90 (2x2)	IE FC RJ45 Plug 180 (2x2)	IE FC RJ45 Plug 145 (2x2)
Descripción del producto	Conector de datos RJ45	Conector de datos RJ45	Conector de datos RJ45
Aptitud para uso	Para conexión a cables IE FC TP 2x2, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect	Para conexión a cables IE FC TP 2x2, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect	Para conexión a cables IE FC TP 2x2, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	-	-	-
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para cables Industrial Ethernet FC TP	4	4	4
Tipo de conexión eléctrica			
• para cables Industrial Ethernet FC TP	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 4 hilos	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 4 hilos	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 4 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45	Conector RJ45	Conector RJ45
• FastConnect	Sí	Sí	Sí
Datos mecánicos			
Material de la caja	metal	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 145°
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,9 mm
Altura	16 mm	16 mm	16 mm
Profundidad	42 mm	55 mm	55,6 mm
Peso neto	35 g	35 g	35 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Resistencia química al agua	-	-	-
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat5	Cat5	Cat5

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p>IE FC RJ45 Plugs</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC</p> <p>IE FC RJ45 Plug 180</p> <p>Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AE0</p>	<p>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>6XV1870-2D</p>
<p>IE FC RJ45 Plug 90</p> <p>Salida de cable a 90°; p. ej. para ET 200S</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB20-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB20-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB20-2AE0</p>	<p>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; sin aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>6XV1840-3AH10</p>
<p>IE FC RJ45 Plug 145</p> <p>Salida de cable a 145°; p. ej. para SIMOTION y SINAMICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB30-0AA0</p> <p>6GK1901-1BB30-0AB0</p> <p>6GK1901-1BB30-0AE0</p>	<p>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2 (tipo C)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en robots; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>6XV1870-2F</p>
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	<p>6GK1901-1GA00</p>	<p>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval, <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>6XV1840-4AH10</p>
<p>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; on aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p><u>longitudes preferenciales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000 m 	<p>6XV1840-2AH10</p> <p>6XV1840-2AU10</p>	<p>IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (tipo B)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos, libre de halógenos, para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>6XV1871-2F</p>
<p>IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<p>6XV1870-2B</p>	

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Plug 2 x 2

Datos de pedido

Referencia

IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (tipo B)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicaciones festoon; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1871-2S

IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (tipo C)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para la industria de alimentación y bebidas; conforme con PROFINET; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1871-2L

IE TP Ground Cable 2x2 (tipo C)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 (después de retirar la cubierta exterior) para el tendido directo bajo tierra; conforme con PROFINET; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1871-2G

Referencia

IE TP Train Cable GP 2x2 (tipo C)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicaciones ferroviarias; conforme con PROFINET; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1871-2T

IE FC Blade Cassettes (5 mm)

Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool, uso para IE FC RJ45 Plugs y Modular Outlet, 5 unidades

6GK1901-1GB01

Sinopsis



- Realización de conexiones directas a una distancia de hasta 90 m utilizando cable Industrial Ethernet FC 4 x 2 sin latiguillos
- Conexión simple (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables de par trenzado de 8 hilos (10/100/1000 Mbits/s) sin herramienta especial
- Sistema de conexión que evita errores gracias a la zona de conexión visible y a los bornes con desplazamiento de aislamiento con identificación por colores
- Diseño para uso industrial (caja metálica robusta, ausencia de piezas perdibles)
- Alta compatibilidad electromagnética y derivación de perturbaciones (caja metálica)
- Alivio de tracción integrado para cables
- Compatible con el estándar EN 50173 (RJ45)/ISO IEC 11801
- Posibilidad de alivio adicional de tracción y flexión de la unión por conector por enganche de éste en la caja, p. ej. con SCALANCE X, SCALANCE S.

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Solución ideal para instalar conectores RJ45 en el nivel de campo
- Instalación rápida y libre de errores gracias al sistema FastConnect
- Conector RJ45 inmune a las perturbaciones gracias a la robusta caja metálica
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción integrado
- Ausencia de errores gracias a codificación por colores y tapa de contactos transparente
- Sistema coordinado de conectores Industrial Ethernet FastConnect y amplia gama de prestaciones FastConnect con las correspondientes homologaciones UL

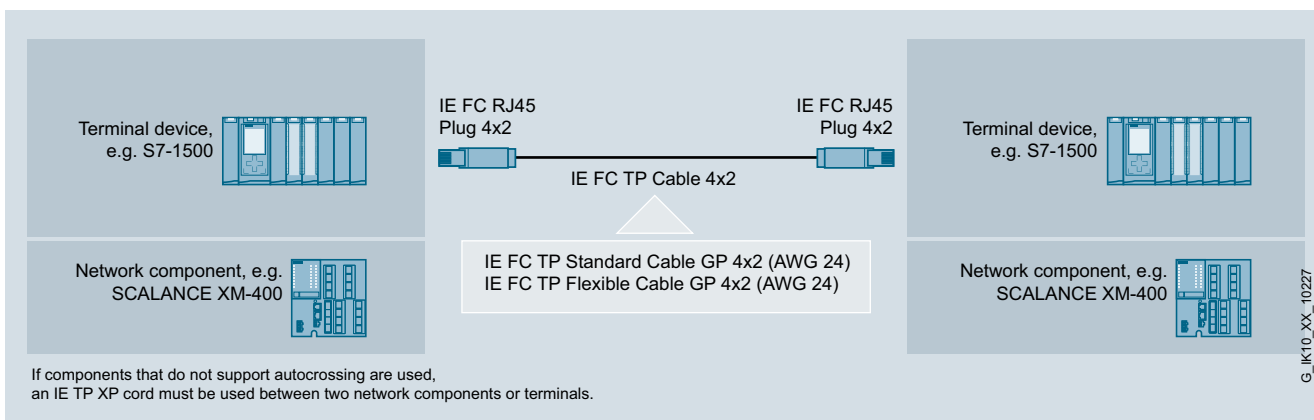
Gama de aplicación

El diseño compacto y robusto de los conectores permiten aplicar el FC RJ45 Plug en entorno industrial y en equipos del mundo ofimático.

El conector Industrial Ethernet FastConnect RJ45 Plug 4 x 2 permite montar de forma rápida y sencilla cables Industrial Ethernet FastConnect 4 x 2 (cables de par trenzado de 8 hilos) en el lugar de aplicación.

La herramienta Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool para preparar el extremo del cable (pela la cubierta del cable y la pantalla en una sola operación) facilita la manipulación y permite conectar el cable al conector sin errores. Puesto que el conector no tiene piezas perdibles, también se puede montar en condiciones difíciles.

Los nuevos conectores permiten realizar conexiones punto a punto (10/100/1000 Mbits/s) para Industrial Ethernet entre dos equipos terminales/componentes de red salvando una distancia de hasta 90 m y sin latiguillos.



Empleo de cables FastConnect 4 x 2 con IE FC RJ45 Plug 4 x 2

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Diseño

El conector Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 4 x 2 está disponible con salida de cable a 180° (recto).

Esto permite una conexión óptima del cable Industrial Ethernet FastConnect a los equipos terminales y los componentes de red. El conector posee una caja metálica robusta y apta para la industria y que protege óptimamente de interferencias la comunicación de datos.

Los ocho contactos de desplazamiento de aislamiento integrados permiten conectar las variantes de cables FC 4 x 2 y 2 x 2 de forma simple y sin errores. Una vez que se ha introducido el extremo pelado del cable en los bornes de desplazamiento de aislamiento, basta con cerrar la caja para establecer contacto con los conductores.

Debido al tamaño compacto, el conector puede utilizarse tanto en equipos con conectores hembra aislados como en equipos con conectores hembra múltiples (bloques de conectores).

Equipos terminales con collar de retención apropiado en la caja ofrecen un elemento de alivio de tracción y de flexión adicional para la unión por conector.

Funciones

El IE FC RJ45 Plug 4 x 2 se utiliza para conexiones Ethernet no cruzadas a 10/100/1000 Mb/s salvando una distancia de hasta 90 m y sin latiguillos. Cambiando el par de transmisión y el par de recepción en un conector, es posible crear cables cruzados.

Con la caja abierta, las marcas de color situadas en el elemento de contactado simplifican la conexión de los diferentes hilos a los bornes de desplazamiento de aislamiento. Como el elemento de contactado está hecho de plástico transparente, el usuario puede comprobar el contactado por sí mismo.

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-1BB11-2AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC RJ45 Plug 180 (4x2)
Descripción del producto	Conector de datos RJ45
Aptitud para uso	Para conexión a cables IE FC TP 4x2, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas para cables Industrial Ethernet FC TP	8
Tipo de conexión eléctrica	
• para cables Industrial Ethernet FC TP	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 8 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• FastConnect	Sí
Datos mecánicos	
Material de la caja	metal
Diseño, dimensiones y pesos	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°
Anchura	13,7 mm
Altura	16 mm
Profundidad	55 mm
Peso neto	35 g
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Resistencia química al agua	-
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Propiedad del producto sin silicona	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
• Homologación UL	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat6

Datos de pedido	Referencia		Referencia
IE FC RJ45 Plug 4 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0	IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para uso universal; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG 24, para la conexión a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 	6XV1878-2A
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00	IE FC TP Flexible Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para movimientos ocasionales; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG 24, para la conexión a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 	6XV1878-2B
		IE FC Blade Cassettes (5 mm) Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool, uso para IE FC RJ45 Plugs y Modular Outlet, 5 unidades	6GK1901-1GB01

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE Push Pull Plug PRO

Sinopsis



- Conectores de datos montables en campo para cables IE FC TP y POF/PCF para la transferencia de datos hasta 100 Mbits/s
- Conector de energía montables en campo para la transmisión de 2 x 24 V entre estaciones Industrial Ethernet
- Grado de protección IP65/67
- Contactado de los conectores en el equipo mediante mecanismo push pull.

IE FC RJ45 Plug PRO/IE RJ45 Plug PRO

- Conector RJ45 montable en campo FastConnect para Industrial Ethernet, para el montaje local para switches SCALANCE X-200IRT PRO, ET 200pro y sistemas SIMATIC RF
- Conexión simple (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables de par trenzado de 4 hilos (100 Mbits/s) con o sin sistema de montaje rápido FastConnect sin necesidad de herramientas especiales
- Diseño apto para la industria (robusta caja de plástico)
- Alta compatibilidad electromagnética

IE SC RJ Plug PRO

- Conectores SC RJ montables en campo para Industrial Ethernet para el montaje local de:
 - Cables POF para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET200pro
 - Cables PCF para switches SCALANCE X-200IRT PRO
- Diseño apto para la industria (robusta caja de plástico)

Power Plug PRO

- Conectores de potencia montables en campo, de 5 polos, para el montaje local, para la alimentación de 2 x 24 V de switches SCALANCE X-200IRT PRO, SIMATIC ET 200pro y sistemas SIMATIC RF

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Instalación sencilla y flexible in situ para cables de conexión específicos de cada aplicación con conectores montables en campo (datos y energía) con protección IP65/67

Gama de aplicación

IE FC RJ45 Plug PRO e IE SC RJ Plug PRO (POF o PCF) son conectores con conexión push pull que pueden ser instalados fuera del armario eléctrico gracias a su alto grado de protección (IP65/67), así como al alto grado de protección de los equipos terminales y componentes de red respectivos. Ejecución sin silicona, por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil p. ej. en líneas de pintura.

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-1BB20-6AA0	6GK1901-1BB10-6AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC RJ45 Plug PRO (Push Pull)	IE RJ45 Plug PRO (Push Pull)
Descripción del producto	Conector de datos RJ45	Conector de datos RJ45
Aptitud para uso	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para cables Industrial Ethernet FC TP	4	4
• para componentes de red o equipos terminales	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para cables Industrial Ethernet FC TP	Contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 4 hilos	Contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación TP FC de 4 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45 (conexión del equipo tipo Push Pull)	Conector RJ45 (conexión del equipo tipo Push Pull)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	-	-
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	No
Datos mecánicos		
Material de la caja	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	22 mm	22 mm
Altura	29 mm	30 mm
Profundidad	73 mm	67,7 mm
Peso neto	68,8 g	68,8 g
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud		
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE Push Pull Plug PRO

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1900-0MB00-6AA0	6GK1900-0NB00-6AA0	6GK1907-0AB10-6AA0
Denominación del tipo de producto	IE SC RJ POF Plug PRO (Push Pull)	IE SC RJ PCF Plug PRO (Push Pull)	Power Plug PRO (Push Pull)
Descripción del producto	Conector SC RJ para cables de fibra óptica POF	Conector SC RJ para cables de fibra óptica POF	Conector de potencia, 5 polos
Aptitud para uso	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección, para la alimentación con 2 x 24 V DC
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• 1 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	-
• 2 con Industrial Ethernet	-	-	-
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas			
• para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	Contactos de potencia (equipos con conexión Push Pull)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ SC (conexión del equipo tipo Push Pull)	Conector RJ SC (conexión del equipo tipo Push Pull)	-
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No	No
Datos mecánicos			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	22 mm	22 mm	36 mm
Altura	30 mm	30 mm	30 mm
Profundidad	62,5 mm	62,5 mm	66,3 mm
Peso neto	63,5 g	63,5 g	83,1 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	No	No	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia
IE FC RJ45 Plug PRO Conector RJ45 montable en campo FastConnect, en protección IP65/67; caja de plástico, sistema de conexión de desplazamiento de aislamiento, para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET 200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1901-1BB20-6AA0	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
IE RJ45 Plug PRO Conectores RJ45 montables en campo, en protección IP65/67; caja de plástico, sistema de conexión de desplazamiento de aislamiento, para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET 200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1901-1BB10-6AA0	IE TP Torsion Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en robots; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
IE SC RJ POF Plug PRO Conector SC RJ montable en campo, en protección IP65/67, para cables de fibra óptica de POF; caja de plástico, para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET 200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1900-0MB00-6AA0	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval, venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
IE SC RJ PCF Plug PRO Conector SC RJ montable en campo, en protección IP65/67, para cables de fibra óptica de PCF; caja de plástico, para switches SCALANCE X-200IRT PRO; 1 paquete = 1 unidad	6GK1900-0NB00-6AA0	IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para la industria de alimentación y bebidas; conforme con PROFINET; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
Power Plug PRO Conector de potencia montable en campo de 5 polos, en grado de protección IP65/67, para la alimentación de 2 x 24 V; caja de plástico, para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET 200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1907-0AB10-6AA0	IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicaciones festoon; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
Cables IE FC TP		
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos, libre de halógenos, para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2B	
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2D	

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE Push Pull Plug PRO

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<i>Cables FO</i>		<i>Cables de energía</i>	
POF Standard Cable GP 980/1000	6XV1874-2A	Energy Cable 5 x 1,5	6XV1830-8AH10
Cable estándar de POF para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; venta por metros unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m		Apto para servicios móviles con 5 hilos de cobre (1,5 mm ²) para conectar a conectores 7/8"; venta por metros; unidad máx. de suministro 1000 m; pedido mínimo 20 m	
POF Trailing Cable 980/1000	6XV1874-2B	<i>Cables preconectorizados</i>	
Cable de POF para servicios móviles en cadenas portacables, con cubierta robusta de PUR; venta por metros unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m		Cable de conexión SIMATIC RF600	6GT2891-1HN10
PCF Standard Cable GP 200/230	6XV1861-2A	Cable de conexión confeccionado (10 m) con RJ45 Plug PRO y RJ45 Plug	
Cable estándar, divisible, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;		PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline	http://www.profinet.com
PCF Trailing Cable 200/230	6XV1861-2C		
Cable para servicios móviles, divisible, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;			
PCF Trailing Cable GP 200/230	6XV1861-2D		
Cable para servicios móviles, divisible, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;			

Más información

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:
J. Hertlein
I IA SC CI PRM 4
Tel.: +49 911 750 44 65
E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis


Conector montable en campo FastConnect (FC) para la transferencia de datos (hasta 1000 Mbits/s) entre estaciones Industrial Ethernet con grado de protección IP65/IP67

Industrial Ethernet FC M12 Plug PRO (codificación D)

- Conector montable en campo Industrial Ethernet M12 con sistema de conexión FastConnect para montaje local de SCALANCE X208PRO, IM 154-4 PN y sistemas SIMATIC RF
- Conexión simple (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables Twisted Pair FC de 4 hilos (10/100 Mbits/s) sin necesidad de herramientas especiales
- Sistema de conexión que evita errores gracias a una zona de conexión visible y a los bornes de desplazamiento de aislamiento codificados por colores
- Diseño apto para la industria (robusta caja de metal)
- Alta compatibilidad electromagnética (caja metálica)
- Elemento de alivio de tracción para cables

Industrial Ethernet FC M12 Plug PRO 4 x 2 (codificación X)

- Conector montable en campo Industrial Ethernet M12 destinado a montaje in situ para SCALANCE W
- Conexión simple (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables Twisted Pair FC de 8 hilos (10/100/1000 Mbits/s) sin necesidad de herramientas especiales
- Sistema de conexión que evita errores gracias a una zona de conexión visible y a los bornes de desplazamiento de aislamiento codificados por colores
- Diseño apto para la industria (robusta caja de metal)
- Alta compatibilidad electromagnética (caja metálica)
- Elemento de alivio de tracción para cables

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC M12 Plug PRO

Sinopsis (continuación)



Pasatapas IE Panel Feedthrough e IE Panel Feedthrough PRO

Industrial Ethernet Panel Feedthrough

- Pasatapas destinado a pasar de conexión M12 (codificación D, IP65/IP67) a RJ45 (IP20)

Industrial Ethernet Panel Feedthrough PRO

- Acoplamiento de conectores M12 (codificación D, IP65/IP67); aplicable como pasatapas de armario o para unir dos conectores M12 fuera del armario

Beneficios

g e t **get** Designed for Industry

- Instalación sencilla y directa para cables de conexión M12 específicos de aplicación con conectores M12 montables en campo (IE FC M12 Plug PRO, codificación D e IE M12 Plug PRO 4x2, codificación X)
- Confección sencilla de cables adaptadores para transición del grado de protección IP65/67 a la zona IP20 dentro de un armario eléctrico mediante la conexión de IE FC M12 Plug PRO e IE FC RJ45 Plug 2x2
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción integrado
- Sistema coordinado de conectores Industrial Ethernet FastConnect y amplia gama de prestaciones FastConnect con las correspondientes homologaciones UL y conformidad PROFINET

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-0DB20-6AA0	6GK1901-0DB30-6AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC M12 Plug PRO 2 x 2 (PROFINET)	IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 (PROFINET)
Descripción del producto	Conector M12 con alto grado de protección, 4 polos, código D	Conector M12 con alto grado de protección, 8 polos, código X
Aptitud para uso	Para conexión de cables eléctricos a SCALANCE X208PRO, ET200 PRO PN o ET200 eco PN, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect	Para conexión de cables eléctricos a SCALANCE W (interfaz Gigabit M12), apto para montaje rápido con el sistema FastConnect
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	-	1 000 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas para cables Industrial Ethernet FC TP	4	8
Tipo de conexión eléctrica		
• para cables Industrial Ethernet FC TP	Contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para cables de instalación FC TP de 4 hilos	Contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para cables de instalación FC TP de 8 hilos (AWG24)
• para componentes de red o equipos terminales	Conector M12 (código D)	Conector M12 (código X)
• FastConnect	Sí	Sí
Datos mecánicos		
Material de la caja	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	19 mm	16,8 mm
Altura	19 mm	16,8 mm
Profundidad	73 mm	52 mm
Peso neto	40 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud		
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat5	Cat6A

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC M12 Plug PRO

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1901-0DM20-2AA5	6GK1901-0DM30-2AA5
Denominación del tipo de producto	IE M12 Panel Feedthrough	IE M12 Panel Feedthrough PRO
Descripción del producto	Conducto por armario M12 (codificado D) / RJ45	Acoplador M12/M12 (codificado D)
Aptitud para uso	Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20)	Acoplador y conducto por armario M12/M12 (codificado D)
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	-	-
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-
Tipo de conexión eléctrica		
• para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	Conector hembra M12 (codificado D) y RJ45	2 x conectores hembra M12 (codificado D)
• FastConnect	No	No
Datos mecánicos		
Material de la caja	plástico	metal
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 180°
Anchura	24 mm	35,6 mm
Altura	45 mm	22,6 mm
Profundidad	35,4 mm	44,5 mm
Peso neto	40 g	36 g
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 70 °C	-5 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	0 ... 70 °C	-5 ... +60 °C
• durante el transporte	0 ... 70 °C	-5 ... +60 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-
Grado de protección IP	IP65/67 (M12) / IP20 (RJ45)	IP65/67 (M12) / IP65/67 (M12)
Resistencia química al agua	-	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí
Alivio de tracción		
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud		
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	No
Norma para cableado estructurado	Cat5	Cat5

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC M12 Plug PRO

Datos de pedido	Referencia
IE TP Train Cable GP 2x2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con homologación ferroviaria; conforme con PROFINET; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2T
IE FC Standard Cable GP 4x2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4x2 e IE M12 Plug PRO 4x2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1878-2A
IE FC Flexible Cable GP 4x2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4x2 e IE M12 Plug PRO 4x2 para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1878-2B
IE Train Cable GP 4x2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC M12 Plug PRO 4x2 para uso en aplicaciones ferroviarias; con homologación ferroviaria; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1878-2T
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
IE FC Blade Cassettes (5 mm) Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool; uso para IE FC RJ45 Plug e IE FC RJ45 Modular Outlet, 5 unidades	6GK1901-1GB01
PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline	http://www.profinet.com

Más información

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Cables de instalación FastConnect de 4 hilos para el cableado estructurado Fast Ethernet, con estructura especial para montaje rápido
- Fácil pelado con la herramienta FastConnect Stripping que permite pelar la cubierta exterior y la malla de pantalla a la medida exacta en una sola operación.
- En los productos FastConnect la conexión es por desplazamiento del aislamiento
- Supera la categoría 5 (Cat5e) de las normas de cableado internacionales ISO/IEC 11801 y EN 50173
- Conforme con PROFINET
- Homologación UL
- Diversas variantes para distintos campos de aplicación (p. ej., Trailing, Food, Marine, ferrocarril)
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias al apantallamiento doble
- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro

Beneficios

get Designed for Industry

- Ahorro de tiempo gracias al montaje rápido y sencillo con cables FastConnect 2 x 2 en Industrial Ethernet FC Outlet RJ45 (10/100 Mbits/s), Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180/145/90 o IE FC M12 Plug PRO 2x2
- Amplias posibilidades de uso con cables de bus especiales
- Red inmune contra perturbaciones con cables con pantalla doble y concepto homogéneo de puesta a tierra
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria automovilística (p. ej., líneas de pintura)

Gama de aplicación

Para construir redes Industrial Ethernet (4 hilos) se ofrecen distintos tipos de cables para las diferentes posibilidades de aplicación.

Básicamente se tienen que utilizar los cables Industrial Ethernet FC IE FC Cable 2 x 2 indicados.

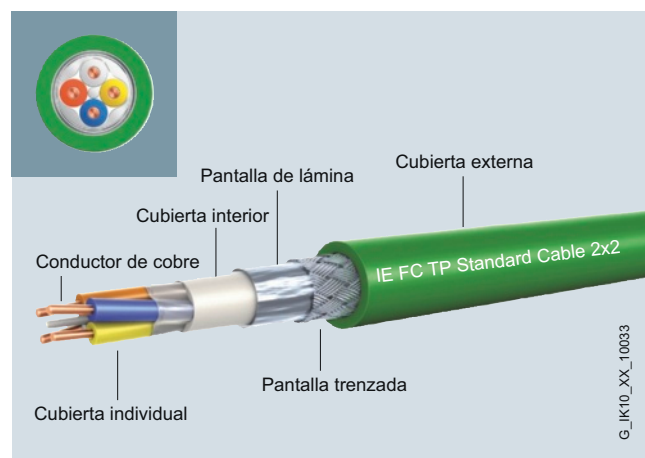
Nota:

Para más información sobre la topología de la red, consulte el manual de redes TP y de fibra óptica y el manual del sistema Industrial Ethernet/PROFINET.

Homologaciones UL

Se ofrecen distintas variantes de cables con las correspondientes homologaciones UL/ETL para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables según las normas del NEC (National Electrical Code), artículo 800/725. Éstas están identificadas con GP (General Purpose).

Diseño



Los cables FastConnect (FC) Industrial Ethernet IE FC Cable 2 x 2 tienen estructura simétrica radial, lo que permite usar una herramienta de pelado IE FC Stripping Tool. De este modo, el IE FC Outlet RJ45 y los IE FC Plugs se pueden conectar rápida y cómodamente.

- Gracias a la pantalla doble es particularmente apto para el tendido en entornos industriales con interferencias electromagnéticas
- Conexión sencilla sin herramientas especiales en los contactos de desplazamiento de aislamiento de los IE FC Plugs
- Concepto de puesta a tierra homogéneo realizable mediante la pantalla exterior del cable de bus, así como usando el sistema de puesta a tierra del IE FC Outlet RJ45 y los IE FC Plugs
- Marcas impresas cada metro

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Diseño (continuación)

Tipos de cables

- IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2:**
 Cable de bus estándar con hilos rígidos y estructura especial para montaje rápido;
 cuatro hilos rígidos cableados en un cuadro en estrella
- IE FC TP Robust Standard Cable GP 2x2:**
 Cable de bus estándar con hilos rígidos y estructura especial para montaje rápido;
 cuatro hilos rígidos cableados en un cuadro en estrella con robusta cubierta exterior de TPE (elastómero termoplástico)
- IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2:**
 Cable de bus flexible para aplicaciones especiales con movimientos ocasionales;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella
- IE FC TP Robust Flexible Cable GP 2x2:**
 Cable de bus flexible para aplicaciones especiales con movimientos ocasionales;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella con robusta cubierta exterior de TPE (elastómero termoplástico)
- IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2:**
 Cable flexible sin halógenos para aplicación en edificios (FRNC = Flame Retardant Non Corrosive);
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella para movimientos ocasionales
- IE FC TP Trailing Cable GP/IE FC TP Trailing Cable 2 x 2:**
 Cable de bus altamente flexible para aplicaciones especiales con movimientos continuos en cadenas portacables, p. ej. con elementos de máquina en movimiento permanente;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella
- IE FC Festoon Cable GP 2 x 2:**
 Cable flexible para aplicaciones especiales con movimientos continuos en servicios móviles/festón, p. ej., en grúas;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella
- IE TP Torsion Cable 2 x 2:**
 Cable de bus altamente flexible para aplicaciones especiales con movimientos continuos, p. ej. en robots;
 hilos flexibles
- IE FC TP Food Cable 2 x 2:**
 Cable flexible para aplicaciones especiales en la industria de alimentación y bebidas;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella
- IE FC TP Marine Cable 2 x 2:**
 Cable de bus para la aplicación especial en buques;
 cuatro hilos (flexibles) cableados en un cuadro en estrella, sin halógenos, certificados para construcción naval
- IE TP Ground Cable 2 x 2:**
 Cable de bus para el tendido fijo bajo tierra;
 cuatro hilos rígidos cableados en un cuadro en estrella, cubierta exterior adicional de PE (estructura interna del cable en FC)
- IE TP Train Cable 2 x 2:**
 Cable de bus para la aplicación especial en trenes;
 cuatro hilos (flexibles y estañados) cableados en un cuadro en estrella, homologados para aplicaciones ferroviarias

Vista general de productos IE FC TP Cable 2 x 2 (conforme con PROFINET según PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline ¹⁾)

	PROFINET tipo A	PROFINET tipo B	PROFINET tipo C
	AWG 22/1 cable rígido	AWG 22/7 cable flexible para movimientos ocasionales	AWG 22 cable altamente flexible para movimientos continuos, p. ej. cadena portacables o robots
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) 6XV1840-2AH10	●	—	—
IE FC TP Robust Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) 6XV1841-2A	●	—	—
IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) 6XV1870-2B	—	●	—
IE FC TP Robust Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) 6XV1841-2B	—	●	—
IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (tipo B) 6XV1871-2F)	—	●	—
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C) 6XV1870-2D	—	—	●
IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C) 6XV1840-3AH10	—	—	●
IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (tipo B) 6XV1871-2S	—	●	—
IE TP Torsion Cable 2 x 2 (tipo C) 6XV1870-2F	—	—	●
IE FC TP Food Cable 2 x 2 (tipo C) 6XV1871-2L	—	—	●
IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B) 6XV1840-4AH10	—	●	—
IE TP Ground Cable 2 x 2 (tipo C) 6XV1871-2G	—	—	●
IE TP Train Cable 2 x 2 (tipo C) 6XV1871-2T	—	—	●

¹⁾ Disponible para su descarga en la web <http://www.profinet.com>

Datos técnicos

Referencia	6XV1840-2AH10	6XV1841-2A	6XV1870-2B	6XV1841-2B
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)	IE FC TP Robust Cable GP 2 x 2 (Type A)	IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B)	IE FC TP Robust Flexible Cable GP 2 x 2 (Type B)
Descripción del producto	Cable de bus estándar (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus estándar (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable estándar con hilos rígidos para montaje rápido	Cable estándar con hilos rígidos para montaje rápido	Para partes de la máquina con movimiento ocasional	Para partes de la máquina con movimiento ocasional
Denominación del cable	2YY (ST) CY 2x2x0,64/1,5-100 GN	2YY (ST) CY 2x2x0,64/1,5-100 GN	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5-100 LI GN	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5-100 LI GN
Datos eléctricos				
Atenuación por longitud				
• con 10 MHz	52 db/km	65 db/km	60 db/km	65 db/km
• con 100 MHz	195 db/km	220 db/km	210 db/km	220 db/km
Impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	15 %	15 %	15 %	15 %
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 100 MHz	500 db/km	500 db/km	500 db/km	500 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	10 mΩ/m	10 mΩ/m	20 mΩ/m	20 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	115 Ω/km	115 Ω/km	120 Ω/km	120 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	-	-	-	-
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V	100 V
Valor NVP porcentual	66 %	66 %	66 %	66 %
Datos mecánicos				
Número de conductores eléctricos	4	4	4	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Calibre AWG	-	-	-	-
Diámetro del hilo del conductor AWG22	0,64 mm	0,64 mm	0,75 mm	0,75 mm
Diámetro exterior				
• del conductor interno	0,64 mm	0,64 mm	0,75 mm	0,75 mm
• del aislamiento de los hilos	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	3,9 mm	3,9 mm	3,9 mm	3,9 mm
• de la cubierta del cable	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Material				
• del aislamiento de los hilos	PE	PE	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	FRNC	PVC	FRNC
• de la cubierta del cable	PVC	TPE (FR-TPE)	PVC	TPE (FR-TPE)
Color				
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
• de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Radio de curvatura				
• con flexión única	19,5 mm	26 mm	32,5 mm	32,5 mm
• con flexión múltiple	49 mm	52 mm	52 mm	52 mm
• con flexión constante	-	-	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-	-	-
• Observación	-	-	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	150 N	150 N	150 N	150 N
Peso por longitud	67 kg/km	59 kg/km	68 kg/km	68 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1840-2AH10	6XV1841-2A	6XV1870-2B	6XV1841-2B
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)	IE FC TP Robust Cable GP 2 x 2 (Type A)	IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B)	IE FC TP Robust Flexible Cable GP 2 x 2 (Type B)
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el montaje	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
Resistencia química				
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente según EN 50290-2-22 (VDE 0819), (7x24h/90°C), UL13 Sec.40 (96h/100°C)	resistente con limitaciones	resistente según EN 50290-2-22 (VDE 0819), (7x24h/90°C), UL13 Sec.40 (96h/100°C)
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No	No	No
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Longitud del cable con 100BaseTX con Industrial Ethernet	100 m	100 m	85 m	85 m
Normas, especificaciones y homologaciones				
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: cULus / CMG / PLTC / ITC(UL) / Sun Res		Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES	
Style UL/ETL con 600 V nominales	Sí	No	No	No
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5e
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1870-2F	6XV1870-2D	6XV1840-3AH10	6XV1871-2S
Denominación del tipo de producto	IE TP Torsion Cable 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (Type B)
Descripción del producto	Cable de bus altamente flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Latiguillo, cualquier longitud, preconfeccionado con un conector Sub-D de 15 polos y un conector RJ45	Cable de bus altamente flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Para aplicaciones con movimiento constante, p. ej. en robots	Para aplicaciones con movimiento constante en cadenas portacables	Para aplicaciones con movimiento constante en cadenas portacables	Para aplicaciones con movimiento constante en un portacables, uso en festón
Denominación del cable	02YS C11Y 1x4x0,75/1,5-100 LI VZN FRNC GN	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5-100 LI GN	2YH (ST) C11Y 2x2x0,75/1,5-100 LI GN VZN FRNC	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5 LI GN
Datos eléctricos				
Atenuación por longitud				
• con 10 MHz	81 db/km	63 db/km	60 db/km	63 db/km
• con 100 MHz	410 db/km	213 db/km	220 db/km	213 db/km
Impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	15 %	5 %	15 %	5 %
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 100 MHz	500 db/km	500 db/km	500 db/km	500 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	100 mΩ/m	20 mΩ/m	10 mΩ/m	100 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	120 Ω/km	120 Ω/km	120 Ω/km	120 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	-	-	-	-
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V	100 V
Valor NVP porcentual	70 %	66 %	66 %	66 %
Datos mecánicos				
Número de conductores eléctricos	4	4	4	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	Sí	Sí	Sí
Diámetro del hilo del conductor AWG22	0,76 mm	0,75 mm	0,75 mm	0,75 mm
Diámetro exterior				
• del conductor interno	0,76 mm	0,75 mm	0,75 mm	0,75 mm
• del aislamiento de los hilos	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	-	3,9 mm	3,9 mm	3,9 mm
• de la cubierta del cable	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Material				
• del aislamiento de los hilos	PE	PE	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	-	PVC	FRNC	PVC
• de la cubierta del cable	PUR (TPE-U)	PVC	PUR (TPE-U)	PVC
Color				
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
• de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Radio de curvatura				
• con flexión única	32,5 mm	32,5 mm	19,5 mm	30 mm
• con flexión múltiple	65 mm	49 mm	49 mm	70 mm
• con flexión constante	-	100 mm	100 mm	70 mm

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1870-2F	6XV1870-2D	6XV1840-3AH10	6XV1871-2S
Denominación del tipo de producto	IE TP Torsion Cable 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (Type B)
Número de ciclos de flexión	-	3 000 000	4 000 000	5 000 000
• Observación	No apto para uso en festón	Apto para cadenas portacables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s ²	Apto para cadenas portacables para 4 millones de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm; una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s ²	5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 70 mm y una aceleración de 4 m/s ²
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	5 000 000	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	130 N	150 N	150 N	150 N
Peso por longitud	54 kg/km	68 kg/km	63 kg/km	68 kg/km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +75 °C	-50 ... +75 °C	-50 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-25 ... +75 °C	-50 ... +75 °C	-50 ... +75 °C
• durante el montaje	-20 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)
Resistencia química				
• al aceite mineral	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24h/90°C)	resistente con limitaciones	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24h/90°C)	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente	resistente con limitaciones	resistente	resistente con limitaciones
• al agua	resistente	resistente con limitaciones	resistente	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto				
• libre de halógenos	Sí	No	Sí	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Longitud del cable con 100BaseTX con Industrial Ethernet	55 m	85 m	85 m	85 m
Normas, especificaciones y homologaciones				
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: UL Style 21 161	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES	Sí: cULus / CMX	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	Sí	No	Sí
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	-	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	-	Sí	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5e
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1871-2F	6XV1871-2L	6XV1840-4AH10
Denominación del tipo de producto	IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (Type B)	IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (Type B)
Descripción del producto	Cable de bus flexible y libre de halógenos (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus (4 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Para partes de la máquina con movimiento ocasional	Industria alimentaria	Uso marino y en plataformas de alta mar
Denominación del cable	L-9YH (ST) CH 2x2x0,34/1,5-100 GN VZN FRNC	2YH (ST) C2Y 2X2X0,75/1,5-100 LI	L-9YH (ST) CH 2 x 2 x 0,34/1,5-100 GN VZN FRNC
Datos eléctricos			
Atenuación por longitud			
• con 10 MHz	60 db/km	63 db/km	60 db/km
• con 100 MHz	220 db/km	213 db/km	220 db/km
Impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	15 %	5 %	15 %
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 100 MHz	500 db/km	500 db/km	500 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	10 mΩ/m	10 mΩ/m	10 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	120 Ω/km	120 Ω/km	120 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	-	-	-
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V
Valor NVP porcentual	66 %	66 %	66 %
Datos mecánicos			
Número de conductores eléctricos	4	4	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí
Calibre AWG	-	-	-
Diámetro del hilo del conductor AWG22	0,75 mm	0,75 mm	0,75 mm
Diámetro exterior			
• del conductor interno	0,75 mm	0,75 mm	0,75 mm
• del aislamiento de los hilos	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	3,9 mm	3,9 mm	3,9 mm
• de la cubierta del cable	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Material			
• del aislamiento de los hilos	PP	PE	PP
• de la cubierta interior del cable	FRNC	FRNC	FRNC
• de la cubierta del cable	FRNC	PE	FRNC
• de la cubierta del cable Observación	-	-	-
Color			
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
• de la cubierta del cable	verde	negro	verde
Radio de curvatura			
• con flexión única	39 mm	20 mm	39 mm
• con flexión múltiple	97,5 mm	49 mm	97,5 mm
Esfuerzo de tracción máxima	150 N	150 N	150 N
Peso por longitud	68 kg/km	55 kg/km	68 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1871-2F	6XV1871-2L	6XV1840-4AH10
Denominación del tipo de producto	IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (Type B)	IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (Type C)	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (Type B)
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-40 ... +75 °C	-25 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +75 °C	-50 ... +75 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +75 °C	-50 ... +75 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	0 ... 50 °C	-20 ... +60 °C	0 ... 50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	Rango de temperatura en tendido fijo desde -40 °C hasta 85 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Category A/F)	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Category A/F)
Resistencia química			
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones, IEC 60811-2-1 (4 horas/70 °C)
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	Sí	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Longitud del cable con 100BaseTX con Industrial Ethernet	85 m	85 m	85 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES	No	Sí: cULus / CMG / PLTC / Sun Res
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No	No
Certificado de aptitud			
• Mercado CE	Sí	Sí	-
• Homologación UL	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5e
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	Sí
• Bureau Veritas (BV)	No	No	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1871-2G	6XV1871-2T
Denominación del tipo de producto	IE TP Ground Cable 2 x 2 (Type C)	IE TP Train Cable 2 x 2 (Type C, AWG22/7)
Descripción del producto	Cable de bus estándar (4 hilos) para tendido en el subsuelo, venta por metros, no confeccionado	Flexible, cable de bus con cables trenzados de cobre estañado (4 hilos) para aplicaciones ferroviarias, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable estándar con hilos rígidos para montaje rápido	Para el tendido en vehículos ferroviarios y autobuses
Denominación del cable	2YY(ST)CY2Y2x2x0.64/1.50-100	-
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 10 MHz	63 db/km	53 db/km
• con 100 MHz	213 db/km	188 db/km
Impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	5 %	5 %
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 100 MHz	500 db/km	500 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	10 mΩ/m	8 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	124 Ω/km	124 Ω/km
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	125 V
Valor NVP porcentual	64 %	-
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	4	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	No
Calibre AWG	-	-
Diámetro del hilo del conductor AWG22	0,64 mm	0,75 mm
Diámetro exterior		
• del conductor interno	0,64 mm	0,75 mm
• del aislamiento de los hilos	1,5 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	4 mm	-
• de la cubierta del cable	9 mm	6,6 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	Diámetro del cable > 6,5 mm a través de cubierta exterior de PE adicional. El cable solo se puede conectar después de quitar la cubierta exterior del conector RJ45/M12.	-
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	-
• de la cubierta del cable	PVC	Elastómero reticulado por haz de electrones
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
• de la cubierta del cable	negro	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única	80 mm	40 mm
• con flexión múltiple	80 mm	40 mm
Esfuerzo de tracción máxima	150 N	150 N
Peso por longitud	97 kg/km	71 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1871-2G	6XV1871-2T
Denominación del tipo de producto	IE TP Ground Cable 2 x 2 (Type C)	IE TP Train Cable 2 x 2 (Type C, AWG22/7)
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-20 ... +60 °C
Condiciones ambientales para operación	-	Características eléctricas medidas a 20 °C, ensayos según EN 50288-2-1
Comportamiento al fuego		BS6853, DIN5510-2 Nivel de protección contra incendios 1-4, prEN45545-2 Hazard Level HL1-HL3, EN 50306-4, NF F 16-101, NFPA130
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	EN 50306-4 (72 h/100 °C, IRM 902, 168 h/70 °C, IRM 903)
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	Buena resistencia	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Longitud del cable con 100BaseTX con Industrial Ethernet	100 m	100 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	No	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Homologación UL	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 5e	Cat 5
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <u>Longitudes preferenciales</u> • 1000 m	6XV1840-2AH10 6XV1840-2AU10	IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para aplicaciones festoon; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m IE TP Torsion Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para aplicación en robots; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2S 6XV1870-2F
IE FC TP Robust Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos con cubierta exterior de TPE para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1841-2A	IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para la industria de alimentación y bebidas; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2L
IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2B	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug con certificación para construcción naval; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-4AH10
IE FC TP Robust Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos con cubierta exterior de TPE para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1841-2B	IE TP Ground Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug (hay que retirar la cubierta exterior) para el tendido bajo tierra; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2G
IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos, libre de halógenos, para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2F	IE TP Train Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug y a IE FC M12 Plug PRO; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2T
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2D	IE Hybrid Cable 2x2 + 4x0,34 Cable flexible, 4 x Cu Cat5, apantallado (0,75 mm) y 4 x Cu (0,34 mm ²) con IE FC Modular Outlet, Power Insert y conector híbrido IP67; <u>venta por metros;</u> unidad máx. de suministro 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2J
IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45/M12 Plug para aplicación en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-3AH10		

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 2 x 2

Datos de pedido	Referencia
Accesorios	
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
IE FC Blade Cassettes (12 mm) Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool, uso para IE FC Outlet RJ45, ELS TP40, 5 unidades	6GK1901-1GB00
IE FC Blade Cassettes (5 mm) Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool; uso para IE FC RJ45 Plug e IE FC RJ45 Modular Outlet, 5 unidades	6GK1901-1GB01
IE FC RJ45 Plugs	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
IE FC RJ45 Plug 90 Salida de cable a 90°; p. ej. para ET 200S • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	6GK1901-1BB20-2AA0 6GK1901-1BB20-2AB0 6GK1901-1BB20-2AE0
IE FC RJ45 Plug 145 Salida de cable a 145°; p. ej. para SIMOTION y SINAMICS • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	6GK1901-1BB30-0AA0 6GK1901-1BB30-0AB0 6GK1901-1BB30-0AE0
IE FC M12 Plugs	
IE FC M12 Plug PRO 2x2 Conector M12 (codificación D, IP65/IP67) montable en campo, caja de metal, sistema de conexión rápida FastConnect, para SCALANCE X208PRO e IM 154-4 PN • 1 unidad • 8 unidades	6GK1901-0DB20-6AA0 6GK1901-0DB20-6AA8
SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0
PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline	http://www.profinet.com

Más información

Instrucciones de montaje

Los cables de bus se entregan con marcas impresa cada metro y se venden por metros.

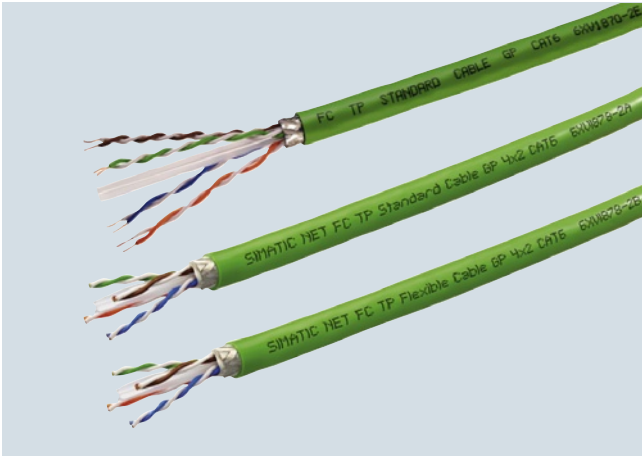
FastConnect

Con la ayuda del Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool es posible retirar la cubierta exterior y la pantalla de los cables Industrial Ethernet FastConnect 2 x 2 en una sola operación hasta la longitud adecuada. Esto permite conectar el IE Outlet RJ45 y los conectores conformes con PROFINET IE FC RJ45 e IE FC M12 de forma rápida y sencilla al cable Industrial Ethernet FC 2 x 2.

Tendido de cables

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil; ¡observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Sinopsis



- Cables FastConnect de 8 hilos para sistema de cableado apto para tecnología Gigabit (variantes AWG22 y AWG24)
- Fácil pelado con la herramienta FastConnect Stripping que permite pelar la cubierta exterior y la malla de pantalla a la medida exacta en una sola operación.
- Conexión a IE FC RJ45 Modular Outlet (AWG22) o IE FC RJ45 Plug 4 x 2 (AWG24) por desplazamiento de aislamiento
- Corresponde a la categoría 6 (Cat6) de las normas de cableado internacionales ISO/IEC 11801 y EN 50173
- Homologación UL
- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro

Beneficios

get Designed for Industry

- Ahorro de tiempo gracias al montaje rápido y sencillo con cables FastConnect 4 x 2 a IE FC RJ 45 Modular Outlet o IE FC RJ45 Plug 4 x 2, o bien IE FC M12 Plug PRO 4x2 (codificación X)
- Construcción sencilla y segura de un sistema de cableado de 8 hilos apto para tecnología Gigabit
- El cableado de 8 hilos permite implementar dos conexiones Industrial Ethernet para Fast Ethernet (con IE FC RJ45 Modular Outlet), o bien una conexión Gigabit Ethernet
- Red inmune a perturbaciones con concepto homogéneo de puesta a tierra

Gama de aplicación

El sistema de cableado de 8 hilos de SIMATIC NET permite velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s con Ethernet, al igual que con el cableado de ámbito de oficina. Así se implementa la transición del sistema de cableado Industrial Ethernet de 4 hilos al sistema de 8 hilos, apto para Gigabit.

Para la construcción de redes Industrial Ethernet (de 8 hilos) hasta 100 m debe utilizarse el IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 (AWG22) conjuntamente con el IE FC Modular Outlet y los TP Cords.

IE FC TP Standard Cable 4x2 (AWG22)

Para la construcción de redes Industrial Ethernet (de 8 hilos) hasta 100 m debe utilizarse el IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 (AWG22) conjuntamente con el IE FC Modular Outlet y los TP Cords.

IE FC TP Cable 4x2 (AWG24)

Para la conexión directa sin latiguillos se pueden usar el IE FC RJ45 Plug 4 x 2 y el IE FC TP Cable 4 x 2 (AWG24) hasta 90 m.

IE TP Train Cable 4x2 (AWG24)

Para construir redes Industrial Ethernet (8 hilos) de hasta 100 m en aplicaciones ferroviarias (el cable está homologado para aplicaciones ferroviarias)

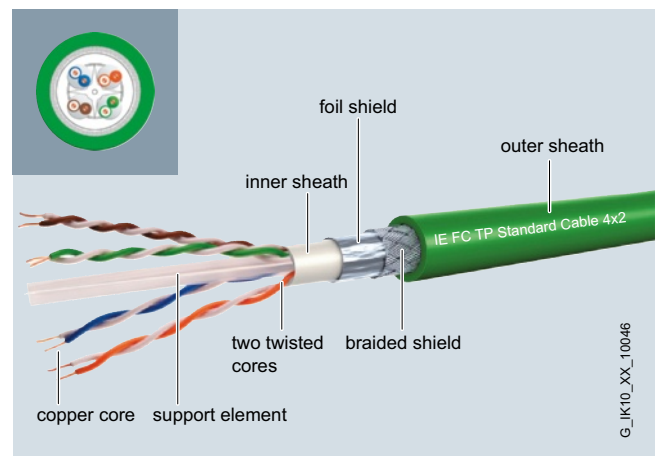
Nota:

Para más información sobre la topología de la red, consulte el manual de redes TP y de fibra óptica.

Homologaciones UL

Los IE FC TP Cable GP 4 x 2 (AWG22 y AWG24) disponen de las correspondientes aprobaciones UL/ETL para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables, según las normas de NEC (National Electrical Code), artículo 800/725.

Diseño



- Los cables FastConnect (FC) Industrial Ethernet IE FC Cable 4 x 2 (AWG22 y AWG24) tienen estructura simétrica radial, lo que permite usar una herramienta de pelado IE FC Stripping Tool. Esto permite conectar el IE FC RJ45 Modular Outlet y el IE FC RJ45 Plug 4 x 2 de forma rápida y cómoda, sin necesidad de herramientas especiales, a través de los contactos de desplazamiento de aislamiento.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

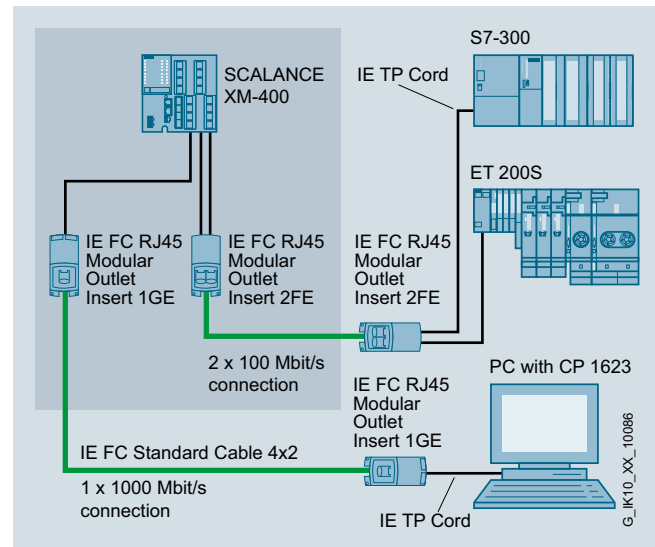
IE FC TP Cable 4 x 2

Diseño (continuación)

Tipos de cables

- IE FC Standard Cable GP 4 x 2 (AWG22):**
 Cable de bus estándar con hilos rígidos y estructura especial para montaje rápido en IE FC RJ45 Modular Outlet; con la correspondiente aprobación UL (General Purpose) para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables, según las normas de NEC (National Electrical Code), artículo 800/725
- IE FC Standard Cable GP 4 x 2 (AWG24):**
 Cable de bus estándar con hilos rígidos y estructura especial para montaje rápido en IE FC RJ45 Plug 4 x 2; con la correspondiente aprobación UL (General Purpose) para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables, según las normas de NEC (National Electrical Code), artículo 800/725
- IE FC Flexible Cable GP 4 x 2 (AWG24/7):**
 Cable de bus con hilos flexibles para movimientos ocasionales y estructura especial para montaje rápido en IE FC RJ45 Plug 4 x 2; con la correspondiente aprobación UL (General Purpose) para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables, según las normas de NEC (National Electrical Code), artículo 800/725
- IE Train Cable GP 4 x 2 (AWG24/7):**
 Cable de bus con hilos flexibles para el tendido en trenes (aplicaciones ferroviarias) con homologación al efecto, conexión posible solo mediante IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 (codificación x)

Integración



Configuración del sistema con IE FC RJ45 Modular Outlet 100 Mbits/s y 1000 Mbits/s

Datos técnicos

Referencia	6XV1870-2E	6XV1878-2A
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG22)	IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG24)
Descripción del producto	Cable de bus estándar (8 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de instalación TP apantallado (8 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable estándar con hilos rígidos para montaje rápido, para tendido fijo	Cable estándar con hilos rígidos para montaje rápido, para tendido fijo
Denominación del cable	2YH (ST) C 4X2X0.64/1.25-100 GN 4x2xAWG22	2YH (ST) CY 4x2x0,5/1,0-100 GN
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 10 MHz	60 db/km	63 db/km
• con 100 MHz	190 db/km	210 db/km
• con 250 MHz	330 db/km	350 db/km
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 250 MHz	383 db/km	383 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	10 mΩ/m	20 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	118 Ω/km	180 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	5 000 GΩ·m	5 000 GΩ·m
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V
Valor NVP porcentual	68 %	66 %
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	8	8
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí
Calibre AWG	-	-
Diámetro del hilo		
• del conductor AWG22	0,64 mm	-
• del conductor AWG24	-	0,51 mm
Diámetro exterior		
• del conductor interno	0,64 mm	0,51 mm
• del aislamiento de los hilos	1,25 mm	1 mm
• de la cubierta interior del cable	7,6 mm	5,8 mm
• de la cubierta del cable	9,6 mm	8 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,3 mm	0,2 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	FRNC
• de la cubierta del cable	PVC	PVC
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/azul, blanco/naranja, blanco/verde, blanco/marrón	blanco y azul/azul, blanco y naranja/naranja, blanco y verde/verde, blanco y marrón/marrón
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única	38 mm	24 mm
• con flexión múltiple	80 mm	40 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-
• Observación	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	180 N	100 N
Peso por longitud	104 kg/km	78 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 4 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1870-2E	6XV1878-2A
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG22)	IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG24)
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Longitud del cable		
• con 100BaseTX con Industrial Ethernet	90 m	100 m
• con 1000BaseT con Industrial Ethernet	90 m	100 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG, Sun Res	Sí: c(UL)us, CMG
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat6	Cat6

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1878-2B	6XV1878-2T
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Flexible Cable GP 4x2 (AWG24)	IE FC TP Flexible Cable GP 4 x 2 (AWG 24/7)
Descripción del producto	Cable de bus (8 hilos) con hilos flexibles, venta por metros, no confeccionado	Flexible, cable de bus con cables trenzados de cobre estañado (8 hilos) para aplicaciones ferroviarias, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable flexible para montaje rápido, para partes de la máquina con movimiento ocasional	Para el tendido en vehículos ferroviarios y autobuses
Denominación del cable	LI02YSH (ST) CY 4x2x0,22/1,1-100 GN	-
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 10 MHz	90 db/km	63 db/km
• con 100 MHz	299 db/km	207 db/km
• con 250 MHz	495 db/km	343 db/km
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 250 MHz	383 db/km	-
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	20 mΩ/m	5 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud	180 Ω/km	124 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	5 000 GΩ·m	5 000 GΩ·m
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	125 V
Valor NVP porcentual	70 %	-
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	8	8
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado con un apantallamiento del par adicional
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	No
Diámetro del hilo		
• del conductor AWG24	0,51 mm	0,51 mm
Diámetro exterior		
• del conductor interno	0,6 mm	-
• del aislamiento de los hilos	1,1 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	6,1 mm	-
• de la cubierta del cable	8 mm	8,8 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	FRNC	-
• de la cubierta del cable	PVC	Elastómero reticulado por haz de electrones
Color		
• del aislamiento de los hilos d e datos	blanco y azul/azul, blanco y naranja/naranja, blanco y verde/verde, blanco y marrón/marrón	blanco/azul, blanco/verde, blanco/marrón, blanco/naranja
• de la cubierta del cable	verde	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única	24 mm	53 mm
• con flexión múltiple	40 mm	53 mm
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	100 N
Peso por longitud	72 kg/km	79 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC TP Cable 4 x 2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1878-2B	6XV1878-2T
Denominación del tipo de producto	IE FC TP Flexible Cable GP 4x2 (AWG24)	IE FC TP Flexible Cable GP 4 x 2 (AWG 24/7)
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C
Condiciones ambientales para operación	Rango de temperatura en instalación fija desde -40 °C hasta +85 °C	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)	BS6853, DIN5510-2 Nivel de protección contra incendios 1-4, prEN45545-2 Hazard Level HL1-HL3, EN 50306-4, NF F 16-101, NFPA 130
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	EN 50306-4 (72 h/100 °C, IRM 902, 168 h/70 °C, IRM 903)
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Longitud del cable		
• con 100BaseTX con Industrial Ethernet	80 m	100 m
• con 1000BaseT con Industrial Ethernet	80 m	100 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(ETL)us, CMG	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Homologación UL	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat6	Cat 7

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG22, para conectara IE FC RJ45 Modular Outlet • AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2, IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 	6XV1870-2E 6XV1878-2A	IE FC RJ45 Modular Outlet FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable; <ul style="list-style-type: none"> • sin inserto reemplazable • con Insert 2FE; inserto reemplazable para 2 interfaces a 100 Mbits/s • con Insert 1GE; inserto reemplazable para 1 interfaz a 1000 Mbits/s • con Power Insert; inserto reemplazable para 1 fuente de 24 V DC y 1 interfaz a 100 Mbits/s 	6GK1901-1BE00-0AA0 6GK1901-1BE00-0AA1 6GK1901-1BE00-0AA2 6GK1901-1BE00-0AA3
IE FC TP Flexible Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para movimientos ocasionales; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2, IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 	6XV1878-2B	IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE Inserto reemplazable para FC Modular Outlet Base; 2 x RJ45 para 2 interfaces a 100 Mbits/s; 1 paquete = 4 unidades	6GK1901-1BK00-0AA1
IE TP Train Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para aplicación en trenes; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG24, para conectar a IE M12 RJ45 Plug PRO 4 x 2 	6XV1878-2T	IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 1GE Inserto reemplazable para FC Modular Outlet Base; 1 x RJ45 para 1 interfaz a 1000 Mbits/s; 1 paquete = 4 unidades	6GK1901-1BK00-0AA2
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC 4 x 2	6GK1901-1GA00	IE FC RJ45 Plug 4 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC 4 x 2; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0
IE FC Blade Cassettes (5 mm) Caja de cuchillas de recambio para Industrial Ethernet Stripping Tool, uso para IE FC RJ45 Plugs y IE FC RJ45 Modular Outlet, 5 unidades	6GK1901-1GB01	IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 8 unidades 	6GK1901-0DB30-6AA0 6GK1901-0DB30-6AA8
		SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Instrucciones de montaje

El cable de bus se entrega con marcas impresas cada metro y se vende por metros.

FastConnect

Con la ayuda del Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool es posible retirar la cubierta exterior y la pantalla del cable Industrial Ethernet FastConnect 4 x 2 en una sola operación hasta la longitud adecuada. Esto permite conectar el IE FC RJ45 Modular Outlet de forma rápida y sin problemas al cable Industrial Ethernet FC 4 x 2.

Tendido de cables

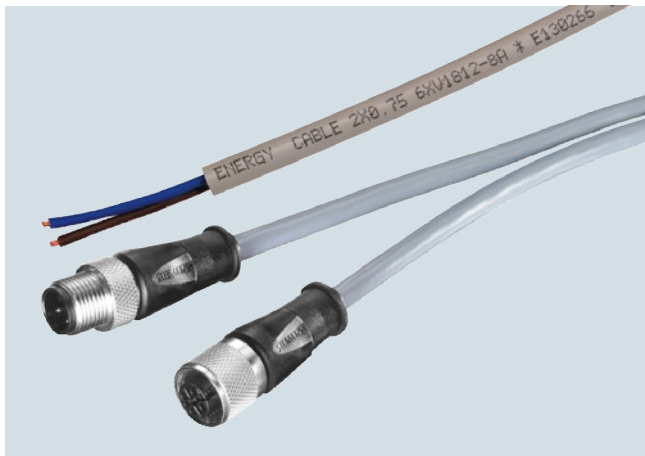
Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil; observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de energía

Sinopsis



- Distintas variantes (5 hilos, 2 hilos) para diversos campos de aplicación
- Cables de conexión M12 ya preparados con conectores para la transmisión de energía
- Robusta estructura de los cables para instalación en aplicaciones industriales
- Homologaciones UL
- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro

Beneficios



- Amplias posibilidades de uso gracias a la robusta estructura de los cables
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil (p. ej. líneas de pintura)

Gama de aplicación

Para la alimentación de energía de Industrial Ethernet/PROFINET y PROFIBUS se requieren distintos tipos de cables. Por regla general, se deben utilizar los cables de energía señalados. Éstos son aptos para equipos con grado de protección IP65/67 para conectar el contacto de señalización o la alimentación de 24 V de los componentes SCALANCE X y SCALANCE W (Energy Cable 2x0,75) y para la alimentación de energía (Energy Cable 5x1,5 para ET 200).

Además, para la alimentación de las estaciones ET 200 se ofrecen cables de energía ya preparados con conectores (4x0,75) en distintas longitudes (M12 Power Connecting Cable).

Homologaciones UL

Gracias a los correspondientes UL Styles, los cables se pueden utilizar en todo el mundo.

Diseño

Cable robusto de dos, cuatro o cinco hilos con sección circular para conectar el contacto de señalización y la alimentación en componentes IP65/67 del sector industrial.

Tipos de cables

Para conectar la energía y el contacto de señalización, se ofrecen los siguientes cables de energía para aplicaciones industriales:

- Energy Cable 2 x 0,75;
Cable de energía para conectar el contacto de señalización y la alimentación de 24 V en componentes SCALANCE X y SCALANCE W
- Energy Cable 5 x 1,5;
Cable de energía para conectar la alimentación de 24 V de ET 200 mediante conector de 7/8"
- M12 Power Connecting Cable M12-180/M12-180;
cable de conexión de energía M12 de 4 hilos (código A) con salida de cable recta para alimentar con 24 V las estaciones ET 200 (ya preparado con conectores)

Datos técnicos

Referencia	6XV1812-8A	6XV1830-8AH10
Designación del tipo de producto	Energy Cable 2 x 0,75	Energy Cable 5 x 1,5
Descripción del producto	Cable de energía (2 conductores), venta por metros, no confeccionado	Cable de energía (5 conductores), venta por metros, no confeccionado
Apto para el uso	Conexión desde contacto de señalización y alimentación eléctrica de 24 V a SCALANCE X y SCALANCE W	Alimentación eléctrica de módulos ET 200 con interfaz de alimentación de 7/8"
Denominación del cable	L-YY-2x1x0,75 GR	L-Y11Y-Z 5x1x1,5 GR
Datos eléctricos		
Tensión de servicio Valor eficaz	600 V	600 V
Sección de conductor del conductor de energía	0,75 mm ²	1,5 mm ²
Corriente persistente del conductor de energía	6 A	16 A
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	2	5
Ejecución de la conexión eléctrica FastConnect	-	No
Diámetro exterior		
• del conductor interno	1,3 mm	1,55 mm
• del aislamiento del conductor	2,5 mm	2,73 mm
• de la cubierta del cable	7,4 mm	10,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior del recubrimiento del cable	0,3 mm	0,3 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PVC	PVC
• del revestimiento del cable	PVC	PUR
Color		
• del aislamiento de los conductores de energía	marrón/azul	4 negro, 1 verde/amarillo
• de la cubierta del cable	gris	gris
Radio de curvatura		
• en caso de flexión única	19 mm	27 mm
• en caso de flexión múltiple	45 mm	63 mm
• con flexión constante	-	75 mm
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000
• Observación	-	Apto para cadenas portacables para 5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 75 mm, una aceleración de 4 m/s ² y una velocidad de 180 m/min
Carga a tracción/máxima	100 N	500 N
Peso por longitud	70 kg/km	149 kg/km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Comportamiento en caso de incendio	no propagación de llama según IEC 60332-1	no propagación de llama según IEC 60332-1
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica/ a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No
Característica del producto/ sin silicona	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de energía

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1812-8A	6XV1830-8AH10
Designación del tipo de producto	Energy Cable 2 x 0,75	Energy Cable 5 x 1,5
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: CL3	No
Style UL/ETL con Rating de 600 V	Sí	Sí
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• homologación UL	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

Referencia	6XV1801-5DH10	Referencia	6XV1801-5DH10
Designación del tipo de producto	Power Connecting Cable M12-180/M12-180	Designación del tipo de producto	Power Connecting Cable M12-180/M12-180
Descripción del producto	Cable de conexión flexible (4 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores M12 de 4 polos, macho y hembra respectivamente (código A)	Condiciones ambientales admisibles	
Apto para el uso	Cable de conexión para conectar la alimentación de 24 V a ET 200eco PN con grado de protección IP65/67	Temperatura ambiente	
Denominación del cable	LI9YH-Y 4x0,75	• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C
Longitud del cable	1 m	• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C
Datos eléctricos		• durante el transporte	-25 ... +80 °C
Tensión de servicio Valor eficaz	300 V	• durante el montaje	-5 ... +80 °C
Sección de conductor del conductor de energía	0,75 mm ²	• Observación	Para aplicaciones móviles se admite una temperatura de empleo máxima de -5 °C a +80 °C
Corriente persistente del conductor de energía	-	Condiciones ambientales para la operación	-
Datos mecánicos		Grado de protección IP	IP65/67
Número de conductores eléctricos	4	Comportamiento en caso de incendio	no propagación de llama según UL 758 (CSA FT 1)
Diámetro exterior		Resistencia química	
• del conductor interno	1,1 mm	• al aceite mineral	resistente con limitaciones
• del aislamiento del conductor	1,7 mm	• a la grasa	resistente con limitaciones
• de la cubierta del cable	5,7 mm	• al agua	resistente con limitaciones
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	Resistencia radiológica/ a la radiación UV	no resistente
Tolerancia simétrica del diámetro exterior del recubrimiento del cable	0,2 mm	Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Material		Propiedad del producto libre de halógenos	No
• del aislamiento de los hilos	PP	Característica del producto/ sin silicona	Sí
• del revestimiento del cable	PVC	Normas, especificaciones y homologaciones	
• de la cubierta del cable Observación	-	Certificado de aptitud	
Color		• homologación UL	Sí
• del aislamiento de los conductores de energía	marrón/blanco/azul/negro	• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
• de la cubierta del cable	gris		
Radio de curvatura			
• en caso de flexión única	57 mm		
• en caso de flexión múltiple	57 mm		
Carga a tracción/máxima	15 N		
Peso por longitud	54 kg/km		

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0FA00	6GK1905-0FB00	6GK1905-0FC00
Denominación del tipo de producto	Conector de 7/8"	Conector de 7/8"	Power T-Tap PRO de 7/8"
Descripción del producto	Conector de 7/8" con inserto macho, 5 polos	Conector de 7/8" con inserto hembra, 5 polos	Conector ECOFAST Hanbrid con inserto hembra, acodado
Aptitud para uso	Para confeccionar en campo para ET200	Para confeccionar en campo para ET200	Para la conexión y distribución de energía en módulos ET 200pro
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales	1	1	3
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	Conector de 7/8" (inserto macho)	Conector de 7/8" (inserto hembra)	Conector de 7/8" (2 insertos hembra, 1 inserto macho)
Datos mecánicos			
Material de la caja	metal	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	-
Anchura	27 mm	27 mm	58,5 mm
Altura	27 mm	27 mm	73,5 mm
Profundidad	83 mm	83 mm	26,5 mm
Peso neto	50 g	50 g	112 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí	Sí
Alivio de tracción			
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de energía

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1908-0DC10-6AA3	6GK1907-0DC10-6AA3	6GK1907-0DB10-6AA3
Denominación del tipo de producto	Signalling Contact M12 Cable Connector	Power M12 Cable Connector PRO	Power M12 Plug PRO
Descripción del producto	Conector M12 para potencia, 4 polos, código A	Conector ECOFAST Hanbrid con inserto macho	Conector ECOFAST Hanbrid con inserto macho, acodado
Aptitud para uso	Para conectar a SCALANCE X208PRO para contacto de señalización	Para conectar a SCALANCE W-700/X208PRO para alimentación de 24 V DC	Para conectar a la fuente Power Supply PS791-1PRO para alimentación de 24 V DC
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	Conector M12 (código B, 5 polos)	Conector M12 (inserto hembra, código A, 4 polos)	Conector M12 (inserto macho, código A, 4 polos)
Datos mecánicos			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	14 mm	19 mm	19 mm
Altura	14 mm	19 mm	19 mm
Profundidad	59 mm	73 mm	73 mm
Peso neto	37 g	40 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí	Sí
Alivio de tracción			
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Energy Cable 2 x 0,75 Apto para servicios móviles con 2 hilos de cobre (0,75 mm ²) para conectar a conectores M12; <u>venta por metros</u> ; unidad máx. de suministro 1.000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1812-8A	Componentes adicionales Conectores 7/8" Conector con salida de cable axial confeccionable en campo para ET 200, 5 polos, caja de plástico; 1 paquete = 5 unidades • Inserto macho • Inserto hembra Power T-Tap PRO de 7/8" Elemento en T para energía para ET 200 con dos insertos hembra de 7/8" y un inserto macho de 7/8" 1 paquete = 5 unidades
Energy Cable 5 x 1,5 Apto para servicios móviles con 5 hilos de cobre (1,5 mm ²) para conectar a conectores 7/8"; <u>venta por metros</u> ; unidad máx. de suministro 1.000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1830-8AH10	Signalling Contact M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar el contacto de señalización en SCALANCE X208PRO; 5 polos, codificación B, con instrucciones de montaje; 3 unidades Power M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC en SCALANCE W-700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades Power M12 Plug PRO Conector para conectar la alimentación de 24 V DC en la fuente PS791-1PRO, con instrucciones de montaje, 4 polos, codificación A; 3 unidades
M12 Power Connecting Cable M12-180/M12-180 Cable de conexión flexible, 4 hilos, preparado con conector macho M12 de 5 polos y código A y conector hembra M12 también de 5 polos y código A, para alimentar las estaciones ET 200 con 24 V DC; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m 	6XV1801-5DE30 6XV1801-5DE50 6XV1801-5DH10 6XV1801-5DH15 6XV1801-5DH20 6XV1801-5DH30 6XV1801-5DH50 6XV1801-5DN10 6XV1801-5DN15	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00 6GK1905-0FC00 6GK1908-0DC10-6AA3 6GK1907-0DC10-6AA3 6GK1907-0DB10-6AA3 SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD, alemán/inglés

Más información

Tendido de cables:

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil.

¡Observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

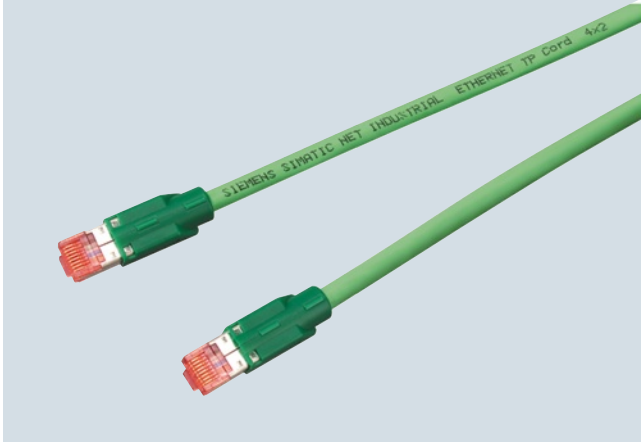
J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE TP Cord

Sinopsis



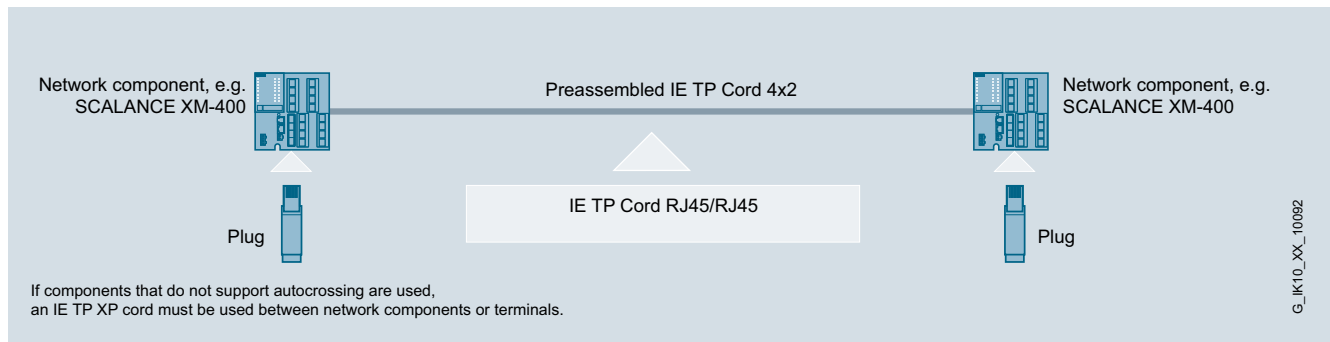
- Latiguillo, disponibles como cables preconectorizados
- con 2 x 2 hilos para 10/100 Mbit/s y 4 x 2 hilos para Ethernet a 10/100/1000 Mbit/s
- Reducido diámetro del cable
- Categoría Cat5e (2 x 2) y Cat6 (4 x 2) de las normas internacionales de cableado ISO/IEC 11801 y EN 50173

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Conexión sencilla de equipos terminales con puerto RJ45 al sistema de cableado Industrial Ethernet FastConnect inmune a perturbaciones (10/100/1000 Mbits/s)
- Puesta en marcha rápida y sin errores con latiguillos preconectorizados y probados en fábrica
- Tendido sencillo gracias al diámetro reducido de los cables
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria automovilística (p. ej., líneas de pintura)
- Conectores RJ45 con identificación de color para distinguir entre cables cruzados y no cruzados
 - cruzado: conector RJ45 rojo en ambos lados
 - no cruzado: conector RJ45 verde en ambos lados

Gama de aplicación



Uso de IE TP Cord RJ45/RJ45 para la conexión directa de componentes individuales (10/100/1000 Mbits/s)

Diseño

- 2 x 2 hilos para velocidad de transferencia de 10/100 Mbit/s;
4 x 2 hilos para velocidad de transferencia de 10/100/1000 Mbit/s
- Cada dos hilos están trenzados con dos elementos ciegos para formar un par
- Cada par está envuelto con una lámina de plástico y apantallado con una lámina de aluminio forrada de plástico
- Malla de pantalla exterior de hilos de cobre estañados envolviendo todos los pares
- Cubierta de plástico (PVC)

IE TP Cord están disponibles con TP Cord 4 x 2 como cables preconectorizados en las siguientes variantes:

- **IE TP Cord RJ45/RJ45**
con 2 conectores RJ45
- **IE TP XP Cord RJ45/RJ45**
con 2 conectores RJ45, líneas de transmisión y recepción cruzadas.

IE TP Cord están disponibles con TP Cord 2 x 2 como cables preconectorizados en las siguientes variantes:

- **IE TP Cord 9/RJ45**
con un conector Sub-D de 9 polos y un conector RJ45
- **IE TP XP Cord 9/RJ45**
con un conector RJ45 y un conector Sub-D de 9 polos, líneas de transmisión y recepción cruzadas
- **IE TP Cord 9-45/RJ45**
con un conector RJ45 y un conector Sub-D de 9 polos, salida de cable a 45°
- **IE TP XP Cord 9-45/RJ45**
con un conector RJ45 y un conector Sub-D de 9 polos, salida de cable a 45°; líneas de transmisión y recepción cruzadas
- **IE TP XP Cord 9/9**
con dos conectores Sub-D de 9 polos, líneas de transmisión y recepción cruzadas.
- **IE TP Cord RJ45/15**
con un conector RJ45 y un conector Sub-D de 15 polos; sirve para la conexión directa de equipos terminales con puerto ITP a componentes de red con puerto RJ45.
- **IE TP XP Cord RJ45/15**
con un conector RJ45 y un conector Sub-D de 15 polos, líneas de transmisión y recepción cruzadas; sirve para la conexión directa de un equipo terminal con un conector Sub-D de 15 polos con un equipo terminal con conector RJ45.
- **IE TP Converter Cord 15/RJ45**
con un conector hembra Sub-D de 15 polos con bloqueo deslizante y un conector RJ45. El montaje fijo tiene lugar a través de un estribo de sujeción. IE TP Converter Cord 15/RJ45 2 x 2 sirve para la conexión de equipos terminales con puerto RJ45 al sistema de cableado ITP, p. ej. a través del cable ITP Standard 9/15.

Funciones

La flexibilidad del cable permite el montaje sencillo, p.ej. en el armario eléctrico o para la conexión de equipos en una sala de control. La longitud máxima de un IE TP Cord es de 10 m.

Los cables de adaptador sirven para conectar equipos con interfaz ITP de 9 polos a equipos con interfaz RJ45.

El IE TP Converter Cord 15/RJ45 sirve para conectar equipos con interfaz ITP de 15 polos a equipos con interfaz RJ45.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE TP Cord

Datos técnicos

Referencia	6XV1870-3QH10	6XV1850-2JH10
Denominación del tipo de producto	IE TP Cord RJ45/RJ45, 4x2	IE TP Cord 9/RJ45, 2x2
Descripción del producto	Latiguillo, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores RJ45	Latiguillo, cualquier longitud, preconfeccionado con un conector Sub-D de 9 polos y un conector RJ45
Aptitud para uso	Integración sencilla de terminales al sistema de cableado IE FC	Integración sencilla de terminales al sistema de cableado IE FC
Denominación del cable	LI 02YSCH 4x2x0,15 PIMF GN FRNC	LI 02YSCY 2x2x0,15/0,98 PIMF ICCS GN
Longitud del cable	1 m	1 m
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 10 MHz máxima	86 db/km	85 db/km
• con 100 MHz máxima	280 db/km	278 db/km
• con 300 MHz máxima	501 db/km	500 db/km
• con 600 MHz máxima	735 db/km	733 db/km
Impedancia característica		
• con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω
• con 10 MHz ... 600 MHz	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa		
• de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	15 %	15 %
• de la impedancia característica con 10 MHz ... 600 MHz	10 %	6 %
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	10 mΩ/m	10 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud máxima	290 Ω/km	300 Ω/km
Coefficiente de resistencia de aislamiento	500 GΩ·m	500 GΩ·m
Tensión de empleo máxima	-	-
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	8	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Calibre AWG	-	-
Diámetro del hilo		
• del conductor AWG26	0,5 mm	480 mm
Diámetro exterior		
• del conductor interno	0,5 mm	0,48 mm
• del aislamiento de los hilos	1 mm	0,98 mm
• de la cubierta del cable	6,2 mm	-
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,3 mm	-
Anchura de la cubierta del cable	-	5,8 mm
Tolerancia simétrica del ancho de la cubierta del cable	-	0,2 mm
Espesor de la cubierta del cable	-	3,7 mm
Tolerancia simétrica del grosor de la cubierta del cable	-	0,2 mm

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1870-3QH10	6XV1850-2JH10
Denominación del tipo de producto	IE TP Cord RJ45/RJ45, 4x2	IE TP Cord 9/RJ45, 2x2
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta del cable	FRNC	PVC
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/azul, blanco/naranja, blanco/verde, blanco/marrón	blanco/azul, blanco/naranja
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única	31 mm	24 mm
• con flexión múltiple	43,5 mm	42 mm
Peso por longitud	50 kg/km	32 kg/km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
• durante el montaje	-25 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20	IP20
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1	no propagación de llama según IEC 60332-1
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	No
• sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	No	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No
Certificado de aptitud		
• Homologación UL	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE TP Cord

Datos de pedido

Referencia

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2
con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 3 m
- 4 m
- 6 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m
- 25 m
- 30 m
- 35 m
- 40 m
- 45 m
- 50 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH30
6XV1870-3QH40
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10
6XV1870-3QN15
6XV1870-3QN20
6XV1870-3QN25
6XV1870-3QN30
6XV1870-3QN35
6XV1870-3QN40
6XV1870-3QN45
6XV1870-3QN50

IE TP XP Cord RJ45/RJ45

Cable de par trenzado cruzado 4 x 2
con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3RE50
6XV1870-3RH10
6XV1870-3RH20
6XV1870-3RH60
6XV1870-3RN10

IE TP Cord 9/RJ45

Cable TP 2 x 2
con un conector Sub-D de 9 polos y
un conector RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1850-2JE50
6XV1850-2JH10
6XV1850-2JH20
6XV1850-2JH60
6XV1850-2JN10

IE TP XP Cord 9/RJ45

Cable TP 2 x 2 cruzado
con un conector Sub-D de 9 polos y
un conector RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1850-2ME50
6XV1850-2MH10
6XV1850-2MH20
6XV1850-2MH60
6XV1850-2MN10

IE TP Cord 9-45/RJ45

Cable TP 2 x 2 con un conector
RJ45 y un conector Sub-D
con salida de cable a 45°
(sólo para OSM/ESM)

- 1 m

6XV1850-2NH10

IE TP XP Cord 9-45/RJ45

Cable TP 2 x 2 cruzado con un
conector RJ45 y un conector Sub-D
con salida de cable a 45°
(sólo para OSM/ESM)

- 1 m

6XV1850-2PH10

IE TP XP Cord 9/9

Cable TP cruzado 2 x 2
para la conexión directa de dos
componentes de red Industrial
Ethernet con puerto ITP con dos
conectores Sub-D de 9 polos

- 1 m

6XV1850-2RH10

IE TP Cord RJ45/15

Cable TP 2 x 2
con un conector Sub-D de 15 polos
y un conector RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1850-2LE50
6XV1850-2LH10
6XV1850-2LH20
6XV1850-2LH60
6XV1850-2LN10

IE TP XP Cord RJ45/15

Cable TP 2 x 2 cruzado
con un conector Sub-D de 15 polos
y un conector RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1850-2SE50
6XV1850-2SH10
6XV1850-2SH20
6XV1850-2SH60
6XV1850-2SN10

IE TP Converter Cord 15/RJ45

Cable de conexión TP 2 x 2
para la conexión de equipos
terminales con interfaz RJ45 al
sistema de cableado ITP;
con un conector Sub-D de 15 polos
con bloqueo deslizante y
un conector RJ45

- 0,5 m
- 2 m

6XV1850-2EE50
6XV1850-2EH20

IE FC Outlet RJ45

Para la conexión de cables
Industrial Ethernet FC y
cables TP Cord;
precios escalonados a partir
de 10 y de 50 unidades

6GK1901-1FC00-0AA0

IE FC RJ45 Modular Outlet

FastConnect RJ45 Outlet para
Industrial Ethernet con espacio
para colocar un inserto
reemplazable;

- **con Insert 2FE;**
inserto reemplazable para
2 puertos 100 Mbits/s
- **con Insert 1GE;**
inserto reemplazable para
1 puerto 1000 Mbits/s
- **con Power Insert;**
inserto reemplazable para
1 x 24 V DC y
1 interfaz 100 Mbits/s

6GK1901-1BE00-0AA1
6GK1901-1BE00-0AA2
6GK1901-1BE00-0AA3

SIMATIC NET Manual Collection

Manuales electrónicos sobre
sistemas, protocolos y productos
de comunicación; en DVD;
alemán/inglés

6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado
SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein

I IA SC CI PRM 4

Tel.: +49 911 750 44 65

E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



Cable de conexión con conector macho M12 o RJ45 para transmitir datos y alimentación entre estaciones Industrial Ethernet.

Cable de conexión Industrial Ethernet M12-180/M12-180 (codificación D)

- Cable de conexión conectorizado (IE FC TP Trailing Cable GP) para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej.: SIMATIC ET 200, SCALANCE X208PRO y sistemas SIMATIC RF) con protección IP65/IP67
- Para velocidades de transferencia de hasta 10/100 Mbits/s

Industrial Ethernet Connecting Cable M12-180 (codificación D)/IE FC RJ45 Plug-145

- Cable de conexión conectorizado (IE FC TP Trailing Cable GP) para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej.: SIMATIC ET 200, SCALANCE X208PRO y SIMOTION) con protección IP65/IP67
- Para velocidades de transferencia de hasta 10/100 Mbits/s

Industrial Ethernet Connecting Cable IE FC RJ45 Plug-180/IE FC RJ45 Plug-180

- Cable de conexión conectorizado (IE FC TP Trailing Cable GP) para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej. SIMATIC ET 200, SCALANCE X208) con protección IP20

Power Connecting Cable M12-180/M12-180 (codificación A)

- Cable de conexión conectorizado (cable de energía, 4 hilos, 4 x 0,75mm²) para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej.: SIMATIC ET 200 o SCALANCE X208PRO) con protección IP65/IP67
- Para la transmisión de energía (24 V DC, 4 polos)

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Conexión de equipos terminales rápida y libre de errores gracias al uso de cables preconectorizados (Connection Cable)
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción integrado
- Amplia gama de productos en distintas longitudes, con las correspondientes homologaciones UL y conformidad con PROFINET

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE Connecting Cables preconectorizados

Datos técnicos

Referencia	6XV1870-8AH10	6XV1871-5TN10
Denominación del tipo de producto	IE Connecting Cable M12-180/M12-180	IE Connecting Cable M12-180/IE FC RJ45-145
Descripción del producto	Cable de conexión flexible (4 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores M12 de 4 polos (código D)	Cable de conexión flexible (4 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con un conector M12 de 4 polos (código D) y un IE FC RJ45 Plug 145
Aptitud para uso	Para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej. SIMATIC ET 200pro y SCALANCE X208PRO) con grado de protección IP65/67	Para conectar estaciones Industrial Ethernet (p. ej. SIMATIC ET 200pro, SCALANCE X208PRO y SIMOTION)
Denominación del cable	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5-100 LI GN	2YY (ST) CY 2x2x0,75/1,5-100 LI GN
Longitud del cable	1 m	10 m
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 10 MHz máxima	63 db/km	63 db/km
• con 100 MHz máxima	213 db/km	213 db/km
Impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	100 Ω	100 Ω
Tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 1 MHz ... 100 MHz	5 %	5 %
Atenuación paradiáfónica por longitud con 1 MHz ... 100 MHz	500 db/km	500 db/km
Resistencia de acoplamiento por longitud con 10 MHz	20 mΩ/m	20 mΩ/m
Resistencia de bucle por longitud máxima	120 Ω/km	120 Ω/km
Valor NVP porcentual	66 %	66 %
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	4	4
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Calibre AWG	-	-
Diámetro del hilo del conductor AWG22	0,75 mm	0,75 mm
Diámetro exterior		
• del conductor interno	0,75 mm	0,75 mm
• del aislamiento de los hilos	1,5 mm	1,5 mm
• de la cubierta interior del cable	3,9 mm	3,9 mm
• de la cubierta del cable	6,5 mm	6,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	PVC
• de la cubierta del cable	PVC	PVC
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única	32,5 mm	32,5 mm
• con flexión múltiple	49 mm	49 mm
• con flexión constante	100 mm	100 mm
Número de ciclos de flexión	3 000 000	3 000 000
• Observación	Apto para cadenas portacables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s ²	Apto para cadenas portacables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s ²
Esfuerzo de tracción máxima	150 N	150 N
Peso por longitud	68 kg/km	68 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1870-8AH10	6XV1871-5TN10
Denominación del tipo de producto	IE Connecting Cable M12-180/M12-180	IE Connecting Cable M12-180/IE FC RJ45-145
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el transporte	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el montaje	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65/67	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)	no propagación de llama según UL 1685 (CSA FT 4)
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res / OIL RES
Style UL/ETL con 600 V nominales	Sí	Sí
Certificado de aptitud		
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 5e	Cat 5e
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE Connecting Cables preconectorizados

Datos de pedido

Referencia

IE Connecting Cable M12-180/M12-180

Cable preconfeccionado
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2
(PROFINET tipo C)
con dos conectores M12 de 4 polos
(codificación D) hasta máx. 85 m,
grado de protección IP65/IP67;
longitud:

- 0,3 m
- 0,5 m
- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m

6XV1870-8AE30
6XV1870-8AE50
6XV1870-8AH10
6XV1870-8AH15
6XV1870-8AH20
6XV1870-8AH30
6XV1870-8AH50
6XV1870-8AN10
6XV1870-8AN15

Cable de conexión IE M12-180/IE FC RJ45 Plug-145

Cable preconfeccionado
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2
(PROFINET tipo C)
con conectores M12
(codificación D) e IE FC RJ45 Plug,
grado de protección IP65/IP67;
longitud:

- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m

6XV1871-5TH20
6XV1871-5TH30
6XV1871-5TH50
6XV1871-5TN10
6XV1871-5TN15

Referencia

IE Connecting Cable IE FC RJ45 Plug-180/IE FC RJ45 Plug-180

Cable preconfeccionado
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2
(PROFINET tipo C)
con dos IE FC RJ45 Plug-180,
grado de protección IP20;
longitud:

- 1,0 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m

6XV1871-5BH10
6XV1871-5BH20
6XV1871-5BH30
6XV1871-5BH50
6XV1871-5BN10
6XV1871-5BN15
6XV1871-5BN20

M12 Power Connecting Cable M12-180/M12-180

Cable de energía flexible, 4 hilos,
confeccionado con conector
macho M12 de 5 polos y
codificación A y conector hembra
M12 también de 5 polos y
codificación A,
para alimentar las estaciones
ET 200 con 24 V DC;
longitud:

- 0,3 m
- 0,5 m
- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m

Otras longitudes especiales con
salida de cable a 90° ó 180°

6XV1801-5DE30
6XV1801-5DE50
6XV1801-5DH10
6XV1801-5DH15
6XV1801-5DH20
6XV1801-5DH30
6XV1801-5DH50
6XV1801-5DN10
6XV1801-5DN15

Ver
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294>

PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline

<http://www.profinet.com>

Más información

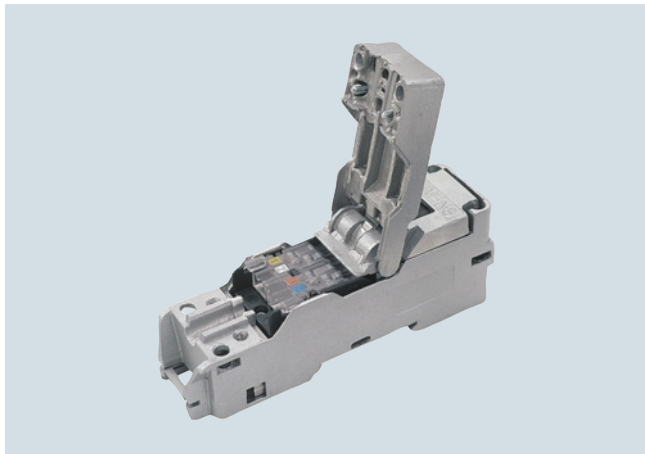
Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
I IA SC CI PRM 4
Tel.: +49 911 750 44 65
E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Instalación sencilla de un cableado de par trenzado estructurado
- Tiempos de montaje muy reducidos gracias al contactado por desplazamiento de aislamiento
- Módulo robusto de metal macizo, certificado según la categoría 5
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción gracias a tapa atornillable
- Prevención de errores mediante marcas de color

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Conexión sencilla de componentes de red o equipos terminales al sistema de cableado Industrial Ethernet FC inmune a perturbaciones
- Instalación en poco tiempo y sin errores con cables FC y TP Cords preconfeccionados (10/100 Mbits/s)
- Inmune a perturbaciones gracias a su caja metálica de gran robustez
- Tipos de montaje flexibles (perfil DIN, atornillamiento directo).
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción gracias a tapa atornillable
- Prevención de errores mediante marcas de color

Gama de aplicación

El IE FC Outlet RJ45 se usa con elemento de transición, mediante un conector hembra RJ45, entre los robustos cables Industrial Ethernet-FC utilizados en el entorno industrial y los cables TP Cord preconectorizados (10/100 Mbits/s).

Alineando varios IE FC Outlet RJ45 es posible construir un panel de parcheo con cualquier densidad de conexiones (p.ej. 16 Outlets posibles en un ancho de 19").

Diseño

El IE FC Outlet RJ45 posee una robusta caja metálica y corresponde a la categoría 5 de la norma internacional de cableado ISO/IEC 11801 y EN 50173. Es apto tanto para fijación sobre perfil normalizado como también para fijación mural mediante cuatro taladros pasantes.

Asimismo, el Outlet RJ45 también puede montarse en una placa metálica con escotadura al efecto (p.ej. armario eléctrico).

El Outlet RJ45 tiene las siguientes conexiones

- 4 contactos de desplazamiento de aislamiento para la conexión del cable Industrial Ethernet FC 2 x 2 (contactos con identificación de color)
- Conector hembra RJ45 con caperuza guardapolvo para la conexión de distintos cables TP Cord (10/100 Mbits/s).

Funciones

El Industrial Ethernet FC Outlet RJ45 se conecta directamente al cable Industrial Ethernet FC 2 x 2.

Para la conexión entre el IE Outlet RJ45 y el componente de red o equipo terminal se dispone de diferentes latiguillos preconectorizados RJ45 (10/100 Mbits/s).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC Outlet RJ45

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-1FC00-0AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC Outlet RJ45
Datos eléctricos	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	1
• para cables Industrial Ethernet FC TP	1
• para componentes de red o equipos terminales	1
Tipo de conexión eléctrica	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados
• para cables Industrial Ethernet FC TP	Sí
• FastConnect	Sí
Datos mecánicos	
Material de la caja	metal
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura	31,7 mm
Altura	107 mm
Profundidad	30 mm
Peso neto	300 g
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• Montaje en pared	Sí

Referencia	6GK1901-1FC00-0AA0
Denominación del tipo de producto	IE FC Outlet RJ45
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	Sí
Homologación UL	
Norma para cableado estructurado	Cat 5

2

Datos de pedido	Referencia		Referencia
IE FC Outlet RJ45 Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y cables TP Cord; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades	6GK1901-1FC00-0AA0		
IE TP Cord RJ45/RJ45 Cable de par trenzado 2 x 2 con dos conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	6XV1850-2GE50 6XV1850-2GH10 6XV1850-2GH20 6XV1850-2GH60 6XV1850-2GN10	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicación en cadenas portables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-3AH10
IE TP XP Cord RJ45/RJ45 Cable de par trenzado 2 x 2 con dos conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	6XV1850-2HE50 6XV1850-2HH10 6XV1850-2HH20 6XV1850-2HH60 6XV1850-2HN10	IE FC TP Festoon Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para aplicaciones festoon; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2S
SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0	IE TP Torsion Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en robots; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2F
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros Unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m Longitudes preferenciales <ul style="list-style-type: none"> • 1000 m 	6XV1840-2AH10 6XV1840-2AU10	IE FC TP Food Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para la industria de alimentación y bebidas; conforme con PROFINET; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2L
IE FC TP Flexible Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2B	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval, venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-4AH10
IE FC TP FRNC Cable GP 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos, libre de halógenos, para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2F	IE TP Ground Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 (hay que retirar la cubierta exterior) para el tendido bajo tierra; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2G
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug para aplicación en cadenas portables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2D	IE TP Train Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug y a IE FC M12 Plug PRO; venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1871-2T

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Modular Outlet

Sinopsis



- Sistema simple de conexión (contactos de desplazamiento de aislamiento) para cables de par trenzado Industrial Ethernet FastConnect de 8 hilos (Cat6)
- Sistema de conexión seguro contra fallos gracias a zona de conexión visible
- Diseño apto para la industria
 - Robusta caja metálica
 - Tapas articuladas contra polvo
- Fijación a pared y perfil soporte dentro y fuera de armarios eléctricos gracias a protección IP40
- Alta compatibilidad electromagnética y derivación de perturbaciones por caja metálica
- Elemento integrados de alivio de tracción para cables de 8 hilos
- Insertos reemplazables para
 - 2 conexiones Fast Ethernet
IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE
 - 1 conexión Ethernet a Gigabit
IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 1GE

Beneficios



- Montaje simple y libre de errores gracias a contactos de desplazamiento de aislamiento integrados con identificación por colores
- Instalación rápida y libre de errores de cables Industrial Ethernet FC TP de 8 hilos
- Aplicación universal gracias a diferentes insertos reemplazables (insertos para dos conexiones a 10/100 Mbits/s, uno para conexión a 1000 Mbits/s o uno para conexión de alimentación 24 V DC y 100 Mbits/s)
- Amplio rango de temperatura de empleo (-20 °C a +70 °C)
- Contactado fiable de la pantalla y alivio de tracción gracias a tapa atornillable
- Protección de la inversión, ya que reemplazando el inserto es posible transformar redes a 100 Mbits/s en redes a 1000 Mbits/s sin soltar la conexión del cable

Gama de aplicación

El sistema de cableado de 8 hilos de SIMATIC NET permite velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s con Ethernet empleando cableado de ámbito de oficina. El cableado de 8 hilos permite implementar ya hoy dos conexiones Industrial Ethernet para Fast Ethernet pero también podrá ampliarse en un futuro a una conexión Gigabit Ethernet. Con ello queda implementada la transición del sistema de cableado Industrial Ethernet FastConnect TP, de 4 hilos, al sistema de cableado de 8 hilos apto para Gigabits.

El módulo base del FC RJ45 Modular Outlet puede equiparse con dos diferentes insertos reemplazables, a saber:

- IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE con 2 conectores RJ45 para sistemas a 100 Mbit/s
- IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 1GE con 1 conector RJ45 para sistemas 1000 Mbit/s

Esto permite no sólo implementar conexiones individuales de equipos sino también conexiones dobles a 100 Mbit/s.

Sustituyendo el inserto reemplazable es posible pasar de redes que operan a 100 Mbit/s a otras que operan a 1000 Mbit/s. Para ello no es necesario sustituir el cableado (cableado independiente).

Al igual que el sistema de cableado de 4 hilos, el sistema de cableado Gigabit con el IE FC RJ45 Modular Outlet considera los requisitos impuestos por la automatización industrial. Para el montaje no se requieren herramientas especiales, se utiliza la misma FC Stripping Tool que para el sistema de 4 hilos.

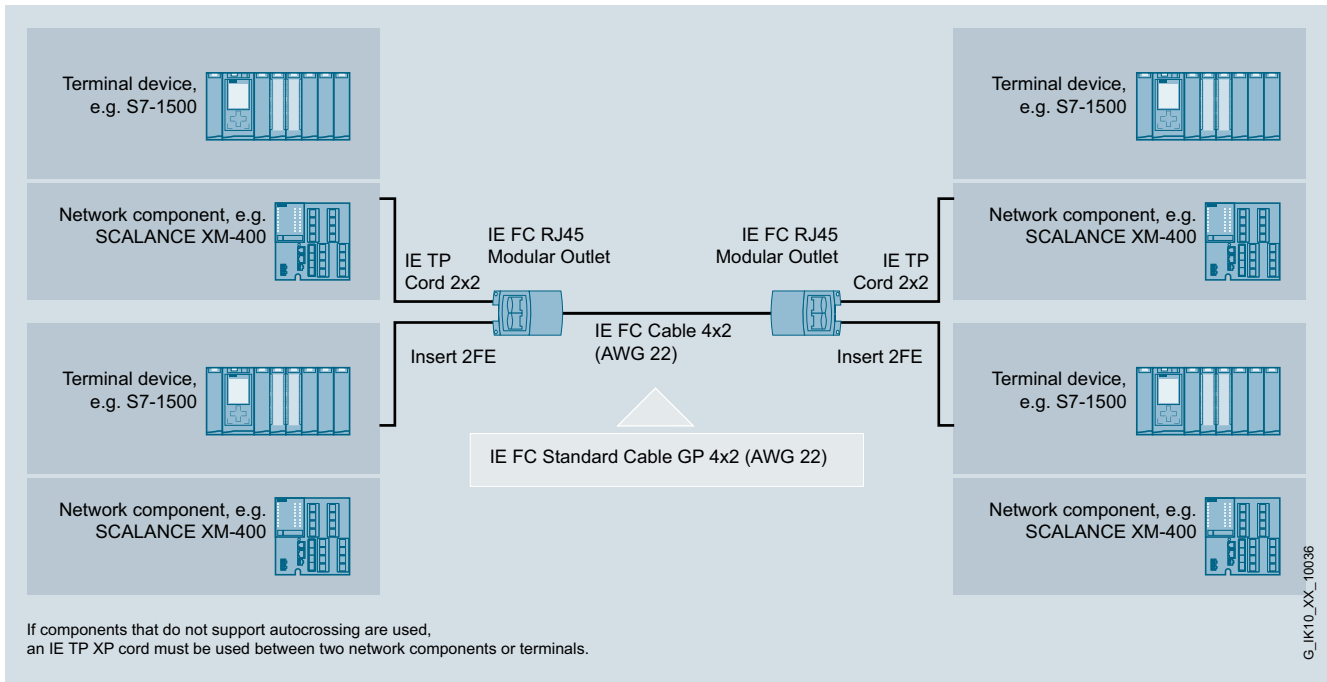
Para el cableado se utilizan cables FC de 8 hilos (AWG 22):

- IE FC Standard Cable 4 x 2; para tendido fijo en calidad de tipo estándar para el IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE e Insert 1GE

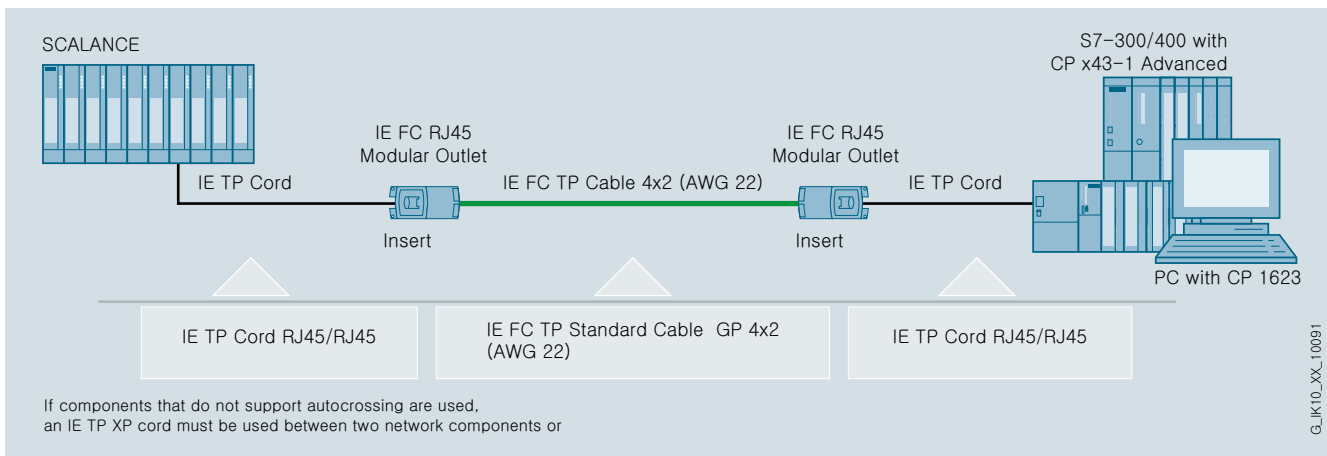
Las distancias salvables entre dos IE FC Modular Outlets con cable estándar IE FC son de máx. 90 m; los latiguillos para conectar los terminales a ambos lados no deben exceder de 10 m en total.

Gama de aplicación (continuación)

Ejemplos de aplicación



Uso de IE TP Cord asociado a IE FC RJ45 Modular Outlet con Insert 2FE (10/100 Mbit/s)



Uso de IE TP Cord RJ45/RJ45 para latiguillos asociado a IE FC RJ45 Modular Outlet con Insert 1GE (10/100/1000 Mbit/s)

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Modular Outlet

Diseño

IE FC RJ45 Modular Outlet (módulo base)

- Robusta caja de metal que cumple la categoría 6 de las normas de cableado internacionales ISO/IEC 11801 y EN 50173
- Apto tanto para el montaje sobre perfil soporte como fijación mural
- Gracias a su alto grado de protección IP40, puede montarse directamente in situ

Conexiones:

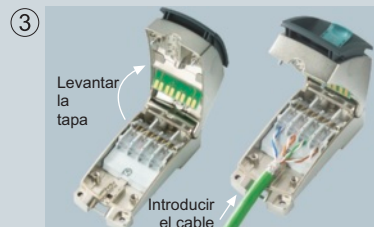
- 8 contactos de desplazamiento de aislamiento para conectar cables Industrial Ethernet FC de 8 hilos
- Puerto para colocar un inserto reemplazable con uno o dos conectores RJ45 o un conector RJ45 y un borne para alimentación de 24 V DC (Outlet Insert, Outlet Power Insert).



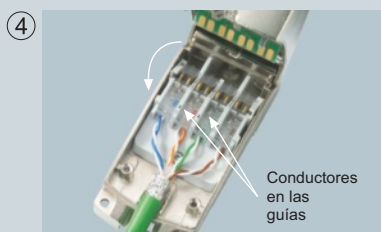
Estado de suministro



Soltar el inserto con el tornillo elevador y tirar de él hasta desenchajarlo



Conexión del cable



Conexión del cable:
Apretar hacia abajo los contactos de desplazamiento de aislamiento



Cerrar la tapa



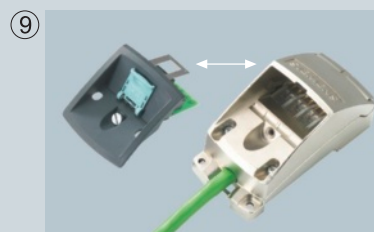
Empujar el inserto a la posición final.
Apretar los tornillos de cierre de la descarga de tracción, encajar inserto, apretar tornillo elevador



Outlet montado



Outlet listo para el servicio



Cambio del inserto: el inserto se puede cambiar con la caja básica cerrada, tirando de él hasta desenchajarlo.

Instrucciones de montaje

G_JK10_XX_30029

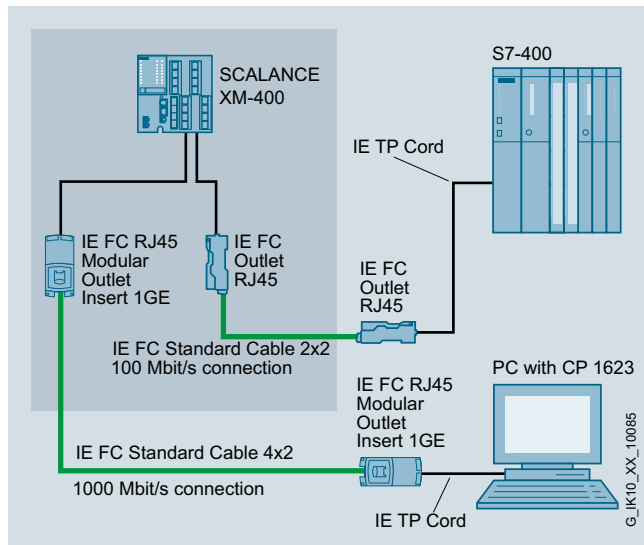
Funciones

El IE FC RJ45 Modular Outlet se conecta directamente al cable Industrial Ethernet FC 4 x 2 de 8 hilos. Para la conexión entre el outlet y el componente de red o equipo terminal se dispone de diferentes latiguillos preconfeccionados RJ45 (TP Cord). Estos cumplen la Cat6 de la norma internacional de cableado.

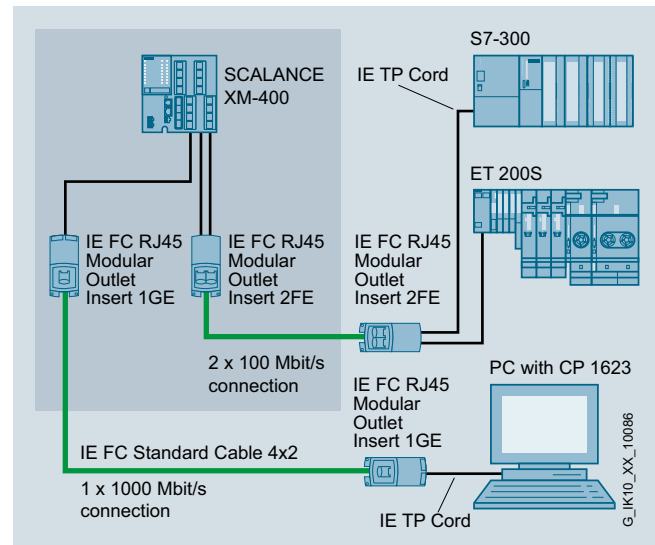
Con la caja abierta las marcas de color situadas en el elemento de contactado simplifican la conexión de los diferentes hilos en los contactos al efecto.

Entre Outlet y conector híbrido IP67 se pueden salvar 80 m como máximo. La conexión entre Outlet y equipo terminal se puede establecer con un latiguillo de 6 m de largo como máximo.

2



Configuración del sistema con IE FC RJ45 Modular Outlet e IE FC Outlet RJ45



Configuración del sistema con IE FC RJ45 Modular Outlet 100 Mbits/s y 1000 Mbits/s

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FC RJ45 Modular Outlet

Datos técnicos

Referencia	6GK1901-1BE00-0AA0	6GK1901-1BE00-0AA1	6GK1901-1BE00-0AA2	6GK1901-1BE00-0AA3
Denominación del tipo de producto	IE FC RJ45 Modular Outlet (sin Insert)	IE FC RJ45 Modular Outlet (Insert 2FE)	IE FC RJ45 Modular Outlet (Insert 1GE)	IE FC RJ45 Modular Outlet (Power Insert)
Datos eléctricos				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	-	1 000 Mbit/s	-
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para cables Industrial Ethernet FC TP	1	1	1	1
• para componentes de red o equipos terminales	-	2	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para cables Industrial Ethernet FC TP	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados
• para FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE	-	2 conectores hembra RJ45 (10/100 Mbits/s)	-	-
• para FC RJ45 Modular Outlet Insert 1GE	-	-	-	-
• para FC RJ45 Modular Outlet Power Insert	-	-	-	1 conector hembra RJ45 (10/100 Mbits/s)
• FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos mecánicos				
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos				
Anchura	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Altura	115,25 mm	115,25 mm	115,25 mm	115,25 mm
Profundidad	58,95 mm	58,95 mm	58,95 mm	58,95 mm
Peso neto	450 g	450 g	450 g	450 g
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP40	IP40	IP40	IP40
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
Certificado de aptitud Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí
Norma para cableado estructurado	Cat 6	Cat 6	Cat 6	-

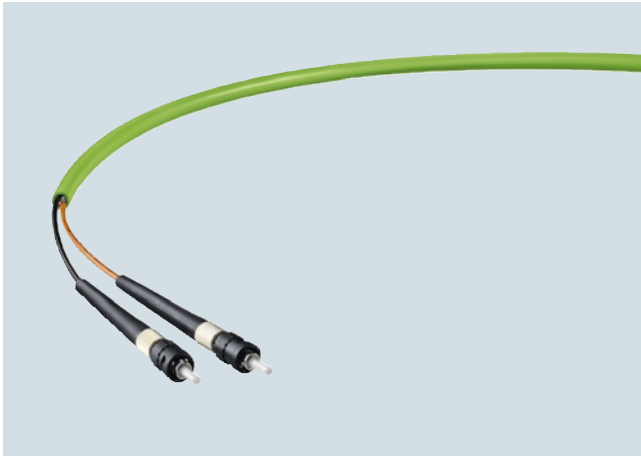
Datos de pedido	Referencia		Referencia
IE FC RJ45 Modular Outlet FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable; <ul style="list-style-type: none"> • sin inserto reemplazable • con Insert 2FE ; inserto reemplazable para 2 puertos 100 Mbits/s • con Insert 1GE ; inserto reemplazable para 1 puerto 1000 Mbits/s 	6GK1901-1BE00-0AA0 6GK1901-1BE00-0AA1 6GK1901-1BE00-0AA2	IE FC TP Standard Cable 4 x 2 Cable FastConnect de 8 hilos (Cat6) para tendido fijo; <u>venta por metros</u>	6XV1870-2E
		IE TP Cord Latigillo de 8 hilos para la conexión entre módulos base del FC Modular Outlet y el equipo terminal; disponible en diferentes longitudes	ver TP Cord
IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 2FE Inserto reemplazable para FC Modular Outlet Base; 2 x RJ45 para 2 puertos 100 Mbit/s; 1 paquete = 4 unidades	6GK1901-1BK00-0AA1	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
IE FC RJ45 Modular Outlet Insert 1GE Inserto reemplazable para FC Modular Outlet Base; 1 x RJ45 para 1 puerto 1000 Mbit/s; 1 paquete = 4 unidades	6GK1901-1BK00-0AA2		

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Sinopsis FC-FO

Sinopsis



- Sencilla conectorización de FO de vidrio directamente en el lugar de aplicación
- Transmisión óptica de señales
- No hay radiaciones a lo largo del cable
- Sin influencias causadas por campos perturbadores externos
- Sin problemas de puesta a tierra
- Aislamiento galvánico
- Peso reducido
- Instalación sencilla

Diseño

Para el sistema de FO FastConnect se ofrecen cables de FO con núcleo de vidrio (62,5/200/230):

- Cable de fibra óptica de vidrio FC; cable dúplex para redes de fibra óptica en interiores y exteriores

La estructura de las fibras equivale a la de las fibras de PCF. Esto permite conectorizar los cables con toda facilidad directamente en el lugar de aplicación.

Material de la cubierta	Aplicación
PVC	Aplicación estándar en interiores y exteriores para aplicaciones industriales
PUR	Aplicaciones con mucho movimiento (cadenas portacables) para grandes esfuerzos mecánicos o químicos en entornos industriales rigurosos
PE	Tendido de cables en entornos húmedos interiores y exteriores, y para el tendido directo bajo tierra
FRNC	Aplicaciones estándar con severos requisitos a la protección contra incendios

Homologaciones

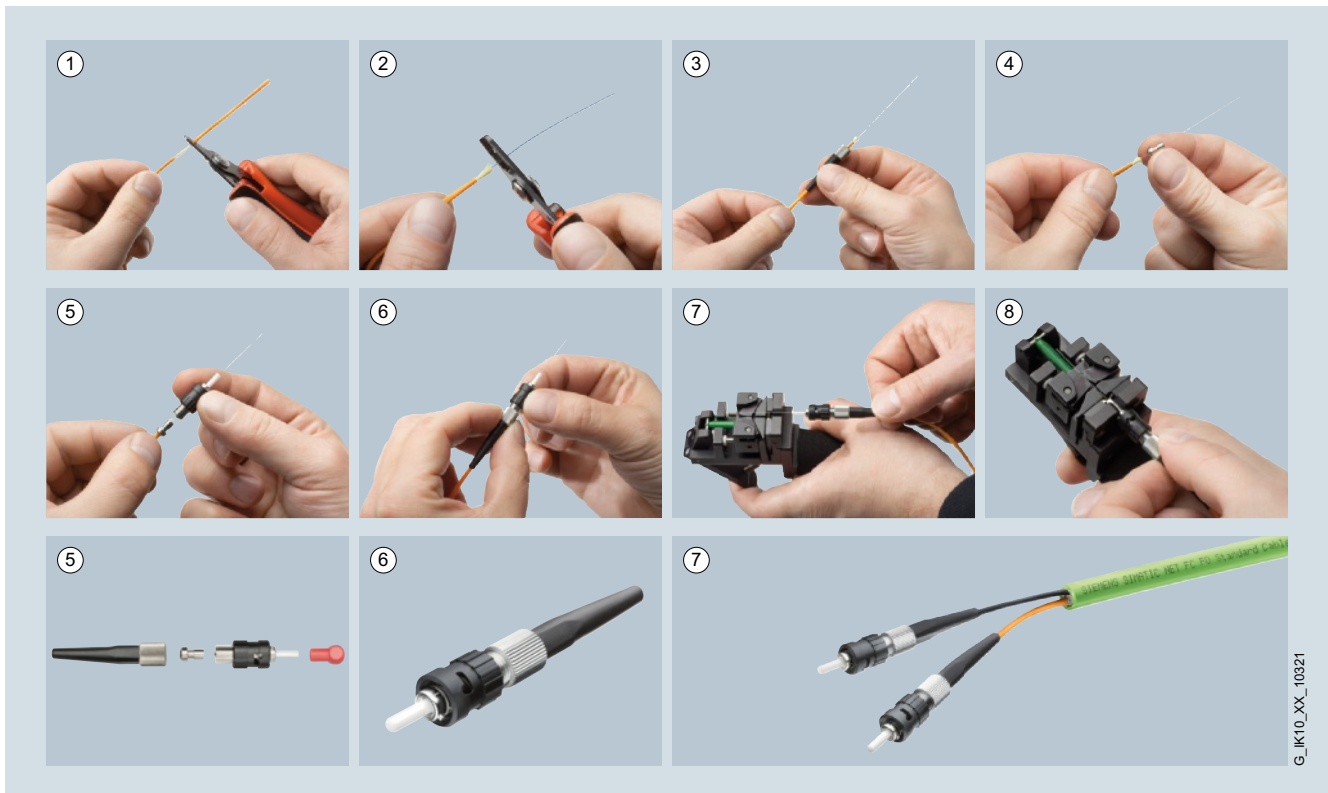
Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Estos cables llevan el complemento "GP" (General Purpose Cable) incluido en el nombre del producto y cuentan con las homologaciones UL pertinentes.

Gama de aplicación

El cable de fibra óptica (FO) sirve para transmitir señales en instalaciones con grandes extensiones y con grandes diferencias de potencial dentro de una instalación. El guiado de la radiación luminosa tiene lugar mediante reflexión total al pasar del núcleo al revestimiento de la fibra, que tiene un índice de refracción más bajo que el núcleo.

El sistema FastConnect Fiber Optic (FC FO) posibilita la rápida conectorización de conductores de fibra óptica de vidrio, directamente en el lugar de aplicación, en las longitudes correctas adaptadas a la correspondiente aplicación.

Conectorización de cables de FO de vidrio con FastConnect



Pasos para la conectorización de cables de fibra óptica Industrial Ethernet con Industrial Ethernet FastConnect

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Sinopsis



- Cable estándar de fibra óptica FastConnect para uso en redes ópticas Industrial Ethernet y PROFIBUS
- Para todos los usuarios que deseen instalar y conectorizar por cuenta propia cables de FO de vidrio en oficinas o entornos industriales con grandes distancias
- Montaje sencillo de los conectores FastConnect SC/BFOC directamente en el lugar de aplicación
- Construcción robusta para aplicaciones industriales en interiores y exteriores
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias a su excelente CEM
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios

get Designed for Industry

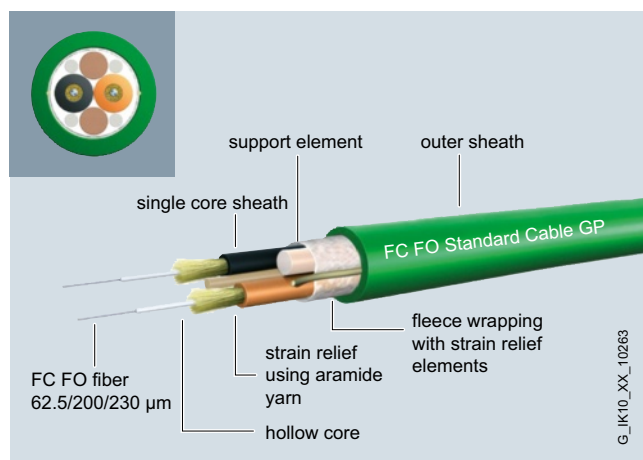
- Desaparición de sobrelargos en el armario, ya que se pueden conectorizar tramos de FO con el largo adecuado directamente en el lugar de aplicación
- Sencilla instalación de los cables en edificios, ya que se pueden introducir sin los conectores acoplados
- Prolongación sencilla de cables de fibra óptica de vidrio ya instalados a través de acopladores SC y BFOC
- Posibilidad de unir dispositivos con distinto sistema de conexión (SC o BFOC) por medio de cables adaptadores conectorizados por el propio usuario
- Aislamiento galvánico de dispositivos Industrial Ethernet/PROFINET/PROFIBUS
- Sin influencias causadas por perturbaciones electromagnéticas
- A prueba de escuchas: el cable no radia

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect de SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas Industrial Ethernet/PROFINET y redes PROFIBUS en interiores y exteriores. Dispositivos con interfaz óptica integrada (sistema de conexión SC o BFOC) son, por ejemplo, Optical Link Modules (OLM) y switches Industrial Ethernet SCALANCE X.

Los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect se conectorizan in situ con conectores FastConnect SC o BFOC. Para tal finalidad se dispone de un maletín de conectorización (FC FO Termination Kit). El Termination Kit permite pelar y romper las fibras en el conector montado, proceso ya conocido de FO PCF. Para prolongar tramos existentes se pueden utilizar, en función del sistema de conexión, acopladores BFOC o SC.

Diseño



FC FO Standard Cable GP (General Purpose);

robusto cable redondo con cubierta exterior verde, elementos de tracción de kevlar y 62,5/200/230 fibras de FO FC para aplicaciones en interiores y exteriores

FC FO Trailing Cable;

robusto cable redondo con cubierta exterior verde, elementos de tracción de kevlar y 62,5/200/230 fibras de FO FC para aplicaciones en cadenas portacables y otras aplicaciones móviles

Máxima longitud del cable entre dos dispositivos:

- 3000 m con Ethernet a 100 Mbits/s o con PROFIBUS
- 350 m con Ethernet a 1000 Mbits/s (1000Base-SX)
- 550 m con Ethernet a 1000 Mbits/s (1000Base-LX)

La longitud máxima del cable está formada por las longitudes parciales con acopladores FastConnect (SC o BFOC) (máximo dos puntos de acoplamiento, con atenuación de aprox. 2,5 dB por punto). Los cables de FO FastConnect también se pueden combinar con tramos convencionales de FO de vidrio multimodo de 62,5/125 μm que ya estén instalados.

G_IK10_XX_10263

Datos técnicos

Referencia	6XV1847-2A	6XV1847-2C
Denominación del tipo de producto	FC FO Standard Cable GP	FC FO Trailing Cable
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio para montaje en campo, venta por metros, no confeccionado	Cable flexible de fibra óptica de vidrio para montaje en campo, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para aplicaciones de tendido fijo en canales para cables y tubos, aprobación UL	Cable apto para condiciones mecánicas rigurosas para uso en cadenas portacables en interiores y exteriores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2GK 62,5/200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2GK 62,5/200/230
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,2 db/km	3,2 db/km
• con 1300 nm máxima	0,9 db/km	0,9 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	500 GHz·m	500 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptico	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 62,5/200/230 µm	Fibra de gradiente multimodo 62,5/200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina fija	Vaina fija
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible	Cable divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	230 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,2 mm	8,8 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	ETFE	ETFE
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida (dos capas)
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	70 mm	88 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	105 mm	88 mm
• con flexión constante	-	0,088 m
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	300 N/cm	300 N/cm
Peso por longitud	49 kg/km	65 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1847-2A	6XV1847-2C
Denominación del tipo de producto	FC FO Standard Cable GP	FC FO Trailing Cable
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-30 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-30 ... +75 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	3 000 m	3 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1900-1LB00-0AC0	6GK1900-1GB00-0AC0	6GK1900-1LP00-0AB0	6GK1900-1GP00-0AB0
Denominación del tipo de producto	FC FO SC Plug	FC FO BFOC Plug	FC FO SC Coupler	FC FO BFOC Coupler
Descripción del producto	Conector de datos RJ45	Conector SUB-D de 9 polos	Conector SC dúplex para la confección con FastConnect	BFOC Coupler pa... FastConnect
Aptitud para uso	Para conexión de cables FO de vidrio, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect FO	Para conexión de cables FO de vidrio, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect FO	-	-
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia				
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector SC	Conector BFOC	Acoplamiento SC dúplex	Acoplamiento BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos mecánicos				
Material de la caja	Metal y plástico	Metal y plástico	Metal y plástico	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	8 mm	10 mm	9 mm	11 mm
Altura	8 mm	10 mm	35 mm	11 mm
Profundidad	49 mm	22 mm	28 mm	29,5 mm
Peso neto	11 g	9 g	18 g	9 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Datos de pedido	Referencia
FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230 Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; <u>venta por metros</u> unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1847-2A
FC FO Trailing Cable Cable FC FO para servicios móviles en cadenas portátiles y otras aplicaciones móviles; <u>venta por metros</u>	6XV1847-2C
FC FO Termination Kit Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio	6GK1900-1GL00-0AA0
FC SC Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 10 Duplex Plugs + paños limpiadores)	6GK1900-1LB00-0AC0
FC BFOC Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)	6GK1900-1GB00-0AC0
FC SC Coupler Acoplador dúplex FC SC; (1 paquete = 5 unidades)	6GK1900-1LP00-0AB0
FC BFOC Coupler Acoplador FC BFOC; (1 paquete = 10 unidades)	6GK1900-1GP00-0AB0
SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Robusto y manejable maletín para conectorizar cables de fibra óptica de vidrio FastConnect
- Montaje sencillo de conectores SC y BFOC en los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect
- Control de calidad de la conectorización por medio del microscopio adjunto

Beneficios

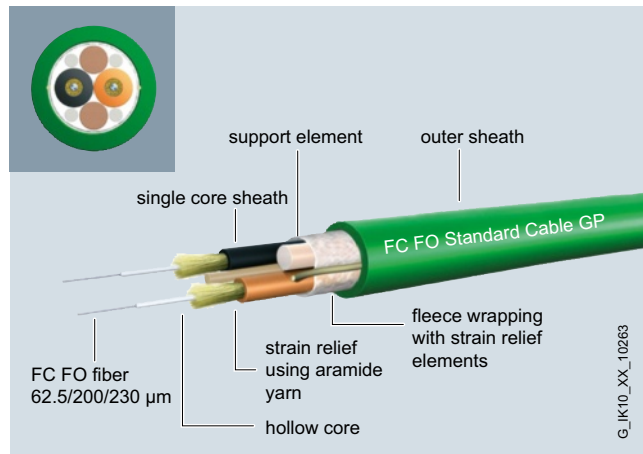


- Instalación sencilla del cable sin conectorizar
- Montaje flexible in situ de conectores (conectores SC y BFOC)
- Prevención de errores mediante sencillo control con microscopio de los conectores conectorizados
- Fácil reparación de los cables de fibra óptica de vidrio FC directamente en el lugar de aplicación

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de vidrio FC de SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas Industrial Ethernet/PROFINET y redes PROFIBUS en interiores y exteriores. Con el Termination Kit son fáciles de conectorizar directamente en el lugar de aplicación con conectores SC o BFOC. La longitud máxima del cable entre dos dispositivos Industrial Ethernet/PROFINET o PROFIBUS es de 3000 m con Ethernet a 100 Mbits/s o PROFIBUS.

Diseño



Estructura del cable de fibra óptica de vidrio FC

El kit se ofrece en un maletín de conectorización para montar in situ conectores FC SC o FC BFOC en cables de fibra óptica de vidrio FC.

Está compuesto por herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio.

Datos de pedido

Referencia

FC FO Termination Kit

Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

6GK1900-1GL00-0AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

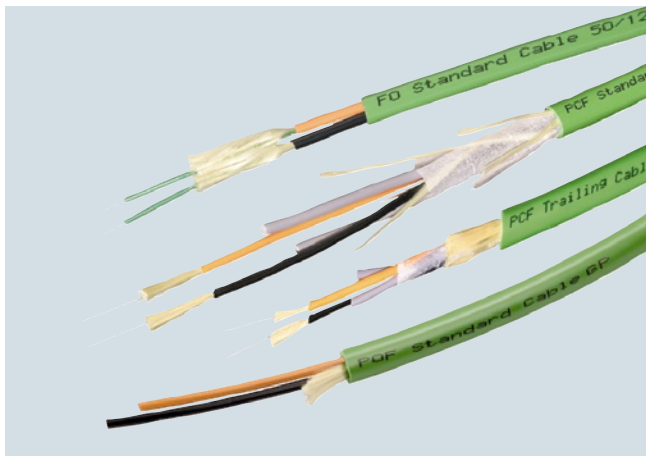
J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Sinopsis de cables de fibra óptica

Sinopsis



- Transmisión óptica de señales
- Sin radiación a lo largo del cable
- Sin perjuicios por campos perturbadores externos
- Sin problemas de puesta a tierra
- Aislamiento galvánico
- Peso reducido
- Instalación sencilla

Gama de aplicación

La fibra óptica (FO) sirve para transmitir señales con ayuda de ondas electromagnéticas en el rango de las frecuencias ópticas. El guiado de la radiación luminosa tiene lugar mediante reflexión total al pasar del núcleo al revestimiento de la fibra, que tiene un índice de refracción más bajo que el núcleo.

La fibra óptica está provista de un revestimiento de protección (coating). a FO (fibra óptica) se suele llamar con el término "fibra".

Diseño

Para Industrial Ethernet se ofrecen cables de fibra óptica con fibra de vidrio, de PCF (**P**olymer **C**ladded **F**iber) y de POF (**P**olymer **O**ptical **F**iber):

- Cable de fibra óptica de vidrio; cable dúplex para redes de fibra óptica en interiores y exteriores
- Cable de fibra óptica de POF; cable dúplex para redes de POF en interiores
- Cable de fibra óptica de PCF; cable dúplex para redes de PCF en interiores y exteriores

Material de la cubierta	Aplicación
PVC	Aplicación estándar en interiores y exteriores para aplicaciones industriales
PUR	Aplicaciones con mucho movimiento (cadenas portacables) para grandes esfuerzos mecánicos o químicos en entornos industriales rigurosos
PE	Tendido de cables en entornos húmedos interiores y exteriores, y para el tendido directo bajo tierra
FRNC	Aplicaciones estándar con severos requisitos a la protección contra incendios

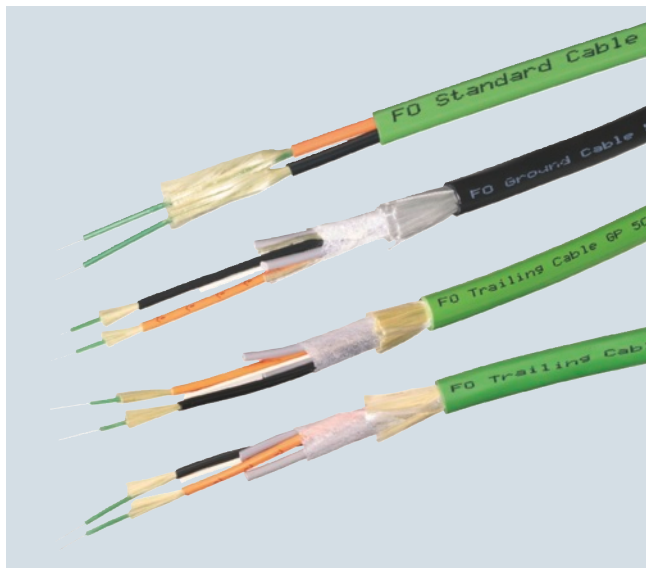
Homologaciones

Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Estos cables llevan el complemento "GP" (General Purpose Cable) incluido en el nombre del producto y cuentan con las homologaciones UL pertinentes.

Vista general de los productos PROFINET Fiber Optic, PCF y POF Cable

		PROFINET tipo B	PROFINET tipo C
		cable rígido o flexible, según la técnica de cableado	gran flexibilidad, movimiento constante, vibraciones o torsiones, también para aplicaciones especiales
Fibre Optic Cable	2x 50/125µ		
<u>FO Standard Cable GP</u> 6XV1873-2A		—	•
<u>FO FRNC Cable</u> 6XV1873-2B		•	—
<u>FO Trailing Cable</u> 6XV1 873-2C		—	•
<u>FO TP Trailing Cable GP</u> 6XV1873-2D		—	•
<u>FO Ground Cable</u> 6XV1873-2G		—	•
<u>FO Robust Cable GP</u>		—	•
<u>FO Robust Cable GP</u>	4x 9/125/900µ	—	—
PCF Cable	2x 200/230µ		
<u>PCF Standard Cable GP</u> 6XV1861-2A		•	—
<u>PCF Tailing Cable</u> 6XV1861-2C		•	—
<u>PCF Tailing Cable GP</u> 6XV1861-2C		•	—
POF Cable	2x 980/1000µ		
<u>POF Standard Cable GP</u> 6XV1874-2A		•	—
<u>POF Trailing Cable</u> 6XV1874-2B		—	•

Sinopsis



- Aplicable en redes ópticas Industrial Ethernet y PROFIBUS
- Construcción robusta para aplicaciones industriales en interiores y exteriores
- Ejecución sin halógenos para aplicación en edificios
- Cable arrastrable para aplicaciones especiales con conducción forzada
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias a excelente CEM
- Disponible preconectorizado
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios



- Tendido sencillo con
 - cables preconectorizados
 - sin problemas de puesta a tierra
 - cables de fibra óptica muy ligeros.
- A prueba de escuchas; sin radiación del cable
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil (p.ej. líneas de pintura)

Gama de aplicación

Cable de fibra óptica dúplex marino SIENOPYR

Cable de fibra óptica sin halógenos, resistente a las pisadas y difícilmente inflamable, aprobado la construcción naval, para el tendido fijo en buques y plataformas en alta mar, en locales y cubiertas a la intemperie. Venta por metros.

Cable óptico para interiores

Cable óptico sin halógenos, resistente a las pisadas y difícilmente inflamable, para el uso en edificios (p. ej. en naves de fabricación y en la automatización de edificios). Disponible en longitudes fijas, confeccionado con cuatro conectores BFOC.

Cables FO Standard/FRNC

Cable óptico para los siguientes campos de aplicación en interiores y exteriores

- para el tendido en superficie
- para el tendido en edificios

Venta por metros y en longitudes fijas, confeccionado con cuatro conectores BFOC o cuatro conectores SC.

Cable óptico para servicios móviles

Cable óptico para aplicaciones con guía forzada, p. ej. en elementos de máquina en movimiento continuo (uso en cadena portacables), en interiores y exteriores. Para este caso de aplicación se dispone de dos variantes de cables:

- FO Trailing Cable; cable para esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL
- FO Trailing Cable GP (general purpose); cable para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior de PVC, con homologación UL

Venta por metros y en longitudes fijas, confeccionado con cuatro conectores BFOC o cuatro conectores SC.

Cable óptico para exteriores/cable robusto

Cable protegido contra agua proyectada longitudinalmente y transversalmente para el uso en exteriores, con protección no metálica contra roedores para el tendido directo, también enterrado

Venta por metros y en longitudes fijas, confeccionado con cuatro conectores BFOC, cuatro SC o cuatro LC.

Nota:

Para confeccionar y conectar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado.

PROFINET/Industrial Ethernet

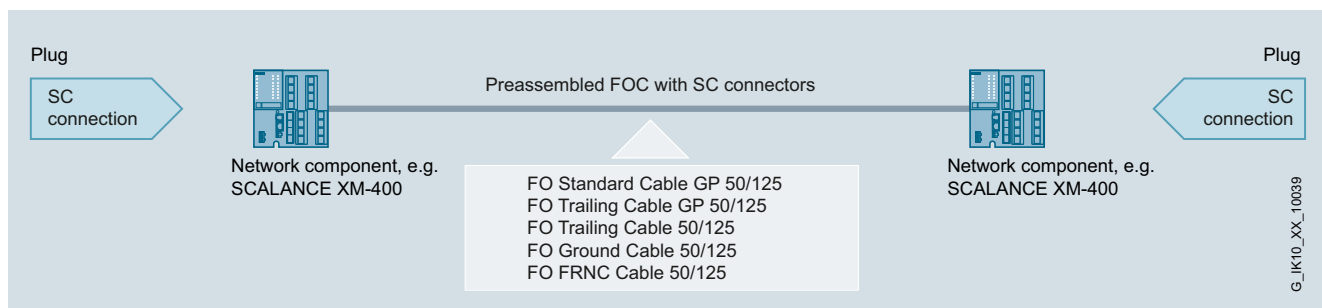
Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

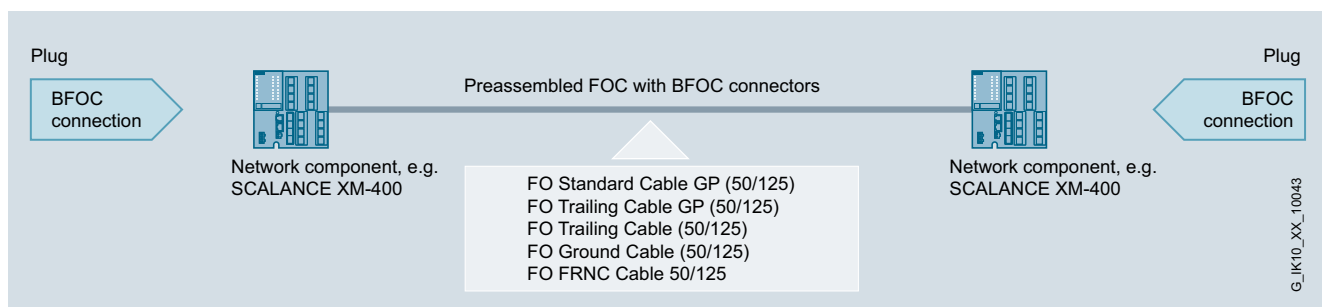
Gama de aplicación (continuación)

Ejemplos de aplicación

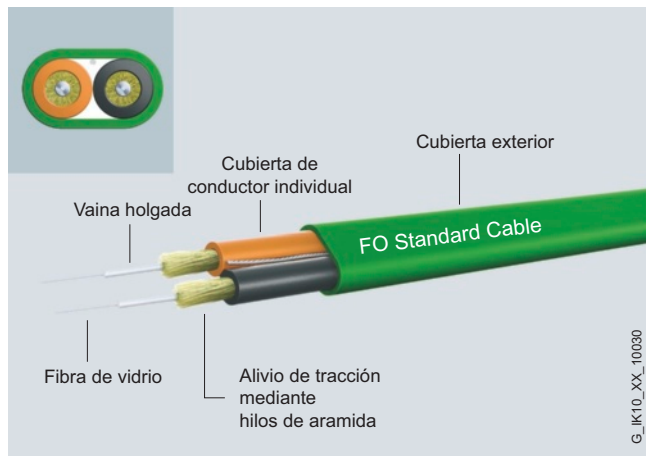
2



Uso de cables de FO confeccionados con conectores SC (1000 Mbit/s)



Uso de cables de FO confeccionados con conectores BFOC (100 Mbit/s)

Diseño


Están disponibles los siguientes tipos de cables:

- 100Base FX;
fibra de 62,5/125 μm , 4000 m
- 100Base FX;
fibra de 50/125 μm , 5 000 m
- 100Base FX;
fibra de 9/125 μm , 26 000 m
- 1000Base SX;
fibra de 50/125 μm , 750 m
- 1000Base LX;
fibra de 50/125 μm , 2000 m
- 1000Base LX;
fibra de 9/125 μm , 10 000 m
- 10GBASE-SR
 - fibra de 62,5/125 μm , 26 m;
 - fibra OM2 de 50/125 μm , 82 m
 - fibra OM3 de 50/125 μm , 300 m
 - fibra OM4 de 50/125 μm , 550 m
- 10GBASE-LR
 - fibra de 9/125 μm , 10 000 m;
 - fibra OM4 de 50/125 μm , 300 m
- 10GBASE-ER;
fibra de 9/125 μm , 40 000 m;

Las longitudes de cable salvables dependen de la longitud de onda específica del equipo.

En las distintas aplicaciones se tienen que considerar las longitudes de cable salvables. No se permite el acoplamiento pasivo de tipos de fibra diferentes. Para futuras instalaciones se recomienda el uso de fibras de 50 μm debido al mayor alcance de Ethernet a Gigabit. El uso de las fibras de 62,5 μm sólo se recomienda para instalaciones de red existentes. Para el puenteo de tramos muy grandes se recomienda el uso de cables monomodo con una fibra de 9 μm .

Tipos de cables	50/125 μm	62,5/125 μm	9/125 μm
FO Standard Cable GP (50/125/1400)	•	–	–
FO FRNC Cable (50/125/1400)	•	–	–
FO FRNC Cable (50/125/1400)	•	–	–
FO Trailing Cable (50/125/1400)	•	–	–
FO Trailing Cable GP (50/125/1400)	•	–	–
FO Ground Cable (50/125/1400)	•	–	–
FO Robust Cable GP (50/125/900)	•	–	–
Cable estándar de fibra óptica (62,5/125/900)	–	•	–
Cable interior de fibra óptica INDOOR (62,5/125/900)	–	•	–
Cable flexible de fibra óptica para servicios móviles (62,5/125/1400)	–	•	–
Cable de fibra óptica dúplex marítimo SIENOPYR (62,5/125/900)	–	•	–
FO Robust Cable GP (4E9/125/900)	–	–	•

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos

Referencia	6XV1873-2A	6XV1873-2B	6XV1873-2G
Denominación del tipo de producto	FO Standard Cable GP	FO FRNC Cable GP	FO Ground Cable
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en interiores y exteriores, aprobación UL	Cable sin halógenos para el uso en interiores y exteriores para tendido fijo, aprobación UL	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores, así como para tendido directo en el subsuelo
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-W(ZN)YY 2x1 G 50/125	AT-W(ZN)HH 2G 50/125 UV	AT-WQ(ZN)Y(ZN)B2Y 2G 50/125
Datos ópticos			
Atenuación por longitud			
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	2,7 db/km	2,7 db/km
• con 1300 nm máxima	0,7 db/km	0,7 db/km	0,7 db/km
Producto ancho de banda x longitud			
• con 850 nm	600 GHz·m	600 GHz·m	600 GHz·m
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible	Divisible
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	50 µm	50 µm	50 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,9 mm	2,9 mm	2,9 mm
• del cable	-	9,2 mm	10,5 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	-	0,3 mm	0,5 mm
Anchura de la cubierta del cable	7,4 mm	-	-
Espesor de la cubierta del cable	4,5 mm	-	-
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	FRNC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	FRNC	PE
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde	negro
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	45 mm	90 mm	105 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	65 mm	135 mm	155 mm
Esfuerzo de tracción máxima	500 N	500 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	600 N/cm	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	400 N/cm	-	300 N/cm
Peso por longitud	40 kg/km	85 kg/km	90 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2A	6XV1873-2B	6XV1873-2G
Denominación del tipo de producto	FO Standard Cable GP	FO FRNC Cable GP	FO Ground Cable
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	inflamable
Resistencia química			
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	No	Sí	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	No	No	Sí
Protección contra roedores			
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio			
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	750 m	750 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2C	6XV1873-2D
Denominación del tipo de producto	FO Trailing Cable	FO Trailing Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en cadenas portacables con elevada carga mecánica, sin aprobación UL	Cable flexible para uso en cadenas portacables con elevada carga mecánica, con aprobación UL
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-W(ZN)Y(ZN)11Y 2G 50/125	AT-W(ZN)Y(ZN)Y 2G 50/125
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	2,7 db/km
• con 1300 nm máxima	0,7 db/km	0,7 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	50 µm	50 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,9 mm	2,9 mm
• del cable	10,5 mm	10,5 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PUR	PVC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	150 mm	150 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	200 mm	200 mm
Número de ciclos de flexión	5 000 000	3 500 000
Esfuerzo de tracción máxima	800 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	700 N/cm	700 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	400 N/cm	400 N/cm
Peso por longitud	90 kg/km	90 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2C	6XV1873-2D
Denominación del tipo de producto	FO Trailing Cable	FO Trailing Cable GP
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Comportamiento al fuego	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin sílica	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	5 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	750 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	2 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-5AH10	6XV1820-7AH10
Denominación del tipo de producto	Cable estándar de fibra óptica	INDOOR Fiber Optic, cable para interiores
Descripción del producto	Cable flexible de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en interiores y exteriores	Cable pisable sin halógenos y difícilmente inflamable para uso en interiores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores BFOC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2X1 G 62,5/125	I-V(ZN)HH 2x1 G 62,5/125
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,1 db/km	3,1 db/km
• con 1300 nm máxima	0,8 db/km	0,8 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de índice gradual multimodo 62,5/125 µm, OM 1	Fibra de índice gradual multimodo 62,5/125 µm, OM 1
Tipo de conductores de fibra óptica	hilo compacto, 900 µm de diámetro	tubo ajustado, diámetro 900 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible para exteriores	Cable interior divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	3,5 mm	2,9 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	-	0,1 mm
Anchura de la cubierta del cable	9,8 mm	6,8 mm
Espesor de la cubierta del cable	6,3 mm	3,9 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	FRNC
• de la cubierta del cable FO	PVC	FRNC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida y roving de vidrio	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO	gris	gris
• de la cubierta del cable	negro	naranja
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	80 mm	30 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	80 mm	50 mm
Esfuerzo de tracción máxima	1 500 N	200 N
Fuerza radial breve por longitud	-	300 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	200 N/cm	100 N/cm
Peso por longitud	70 kg/km	30 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-5AH10	6XV1820-7AH10
Denominación del tipo de producto	Cable estándar de fibra óptica	INDOOR Fiber Optic, cable para interiores
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
Resistencia química		
• al aceite mineral	no resistente	no resistente
• a la grasa	no resistente	no resistente
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	no resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto libre de halógenos	No	Sí
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	4 000 m	4 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-6AH10	6XV1830-0NH10
Denominación del tipo de producto	Flexible Fiber Optic, cable para servicios móviles	SIENOPYR, cable de fibra óptica dúplex marino
Descripción del producto	Cable flexible de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable naval de fibra óptica de vidrio SIENOPYR, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable flexible para uso en cadenas portacables en interiores y exteriores	Tendido fijo en buques y plataformas de alta mar, disponible en todos los espacios y en cubierta libre, aprobación de construcción naval disponible
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores BFOC	Confeccionable con cuatro conectores BFOC
Denominación del cable	AT-W11Y(ZN)11Y 2 G 62,5/125	MI-VHH 2G 62,5/125 3,1B200 + 0,8F600 + 2x1Cu 300V
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,1 db/km	3,1 db/km
• con 1300 nm máxima	0,8 db/km	0,8 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 µm, OM 1	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 µm, OM 1
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Tubo ajustado
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible para exteriores	Cable divisible para exteriores
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	3,5 mm	2,9 mm
• del cable	12,9 mm	13,3 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior del cable	-	0,5 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio mineral
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	-
• de la cubierta del conductor FO	PUR	Poliolefina
• de la cubierta del cable FO	PUR	Mezcla SHF1
• del alivio de tensión	Hilos de aramida, además elemento central PlatRrefFibVid	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO	negro	-
• de la cubierta del cable	negro	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	150 mm	133 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	150 mm	266 mm
Número de ciclos de flexión	100 000	-
Esfuerzo de tracción máxima	1 000 N	250 N
Peso por longitud	130 kg/km	220 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-6AH10	6XV1830-0NH10
Denominación del tipo de producto	Flexible Fiber Optic, cable para servicios móviles	SIENOPYR, cable de fibra óptica dúplex marino
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-30 ... +60 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-30 ... +60 °C	-10 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	A temperaturas ambiente inferiores a -10 °C los cables no deben estar expuestos a ningún otro movimiento que no sean las vibraciones y oscilaciones que suele haber en los buques
Comportamiento al fuego	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-3 (Cat. A)
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente	-
• a la grasa	resistente	-
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	4 000 m	4 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	-	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2R	6XV1843-2R
Denominación del tipo de producto	MM FO Robust Cable GP	SM FO Robust Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores e interiores, así como para tendido directo en el subsuelo	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores e interiores, así como para tendido directo en el subsuelo
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con dos conectores BFOC, SC y LC-Duplex	Confeccionable con dos conectores BFOC, SC y LC-Duplex
Denominación del cable	AT-V(ZN)H(ZN)BH 2G50/125	AT-V(ZN)H(ZN)BH 4E9/125
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	-
• con 1300 nm máxima	1 db/km	0,5 db/km
• con 1550 nm máxima	-	0,5 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	600 GHz·m	-
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	-
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	4
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125/245 µm, OM2	Fibra monomodo 4E9/125/900, OS1 y OS2
Tipo de conductores de fibra óptica	Tubo ajustado, diámetro 900 µm	Tubo ajustado, diámetro 900 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	50 µm	9 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,5 mm	9 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PE flame retardant	PE flame retardant
• de la cubierta del cable FO	PE flame retardant	PE flame retardant
• del alivio de tensión	Hilos de aramida y roving de vidrio	Hilos de aramida, con elemento soporte central y roving de vidrio
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro, con flecha de dirección	naranja / negro, con flecha de dirección (numeración de los pares de hilos con 1 y 2)
• de la cubierta del cable	negro	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	25 mm	90 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	40 mm	135 mm
Esfuerzo de tracción máxima	1 000 N	1 000 N
Fuerza radial breve por longitud	600 N/cm	600 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	200 N/cm	200 N/cm
Peso por longitud	67 kg/km	87 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2R	6XV1843-2R
Denominación del tipo de producto	MM FO Robust Cable GP	SM FO Robust Cable GP
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el montaje	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24	no propagación de llama según IEC 60332-3-24
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
• al agua	resistente	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	26 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	-
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	5 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	15 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1901-0DA20-0AA0
Denominación del tipo de producto	Juego de conectores BFOC
Descripción del producto	Juego de conectores BFOC
Aptitud para uso	Para conexión de cables FO de vidrio
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No
Datos mecánicos	
Material de la caja	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°
Anchura	10 mm
Altura	10 mm
Profundidad	10 mm
Peso neto	8 g
Condiciones ambientales admisibles	
Grado de protección IP	IP20
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Propiedad del producto sin silicona	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

Datos de pedido

FO Standard Cable GP (50/125/1400/OM2++) divisible ²⁾
Cable multimodo, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;
<u>Longitudes preferentes ¹⁾</u> confeccionado con 4 conectores BFOC
• 0,5 m
• 1 m
• 2 m
• 3 m
• 5 m
• 10 m
• 15 m
• 20 m
• 30 m
• 40 m
• 50 m
• 80 m
• 100 m
• 150 m
• 200 m
• 300 m
<u>Longitudes preferentes ¹⁾</u> confeccionado con 4 conectores SC
• 0,5 m
• 1 m
• 2 m
• 3 m
• 5 m
• 10 m
• 15 m
• 20 m
• 30 m
• 40 m
• 50 m
• 80 m
• 100 m
• 150 m
• 200 m
• 300 m

FO FRNC Cable (50/125/1400/OM2++) divisible ²⁾
Cable multimodo, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;

Referencia

6XV1873-2A

6XV1873-3AH05
6XV1873-3AH10
6XV1873-3AH20
6XV1873-3AH30
6XV1873-3AH50
6XV1873-3AN10
6XV1873-3AN15
6XV1873-3AN20
6XV1873-3AN30
6XV1873-3AN40
6XV1873-3AN50
6XV1873-3AN80
6XV1873-3AT10
6XV1873-3AT15
6XV1873-3AT20
6XV1873-3AT30

6XV1873-6AH05
6XV1873-6AH10
6XV1873-6AH20
6XV1873-6AH30
6XV1873-6AH50
6XV1873-6AN10
6XV1873-6AN15
6XV1873-6AN20
6XV1873-6AN30
6XV1873-6AN40
6XV1873-6AN50
6XV1873-6AN80
6XV1873-6AT10
6XV1873-6AT15
6XV1873-6AT20
6XV1873-6AT30

6XV1873-2B

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

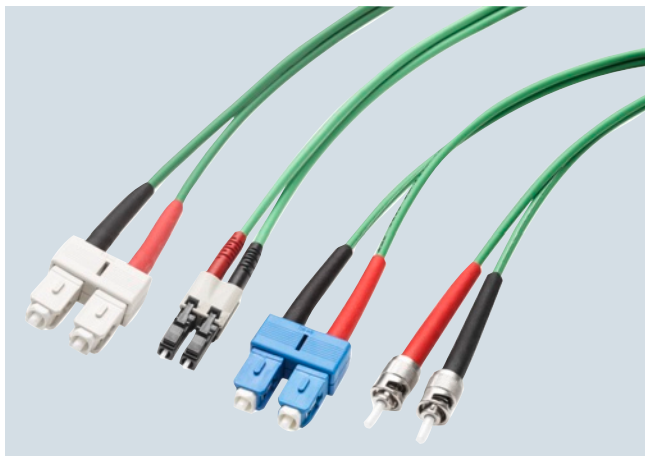
²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
FO Trailing Cable (50/125/1400/OM2++) divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m • 20 m • 50 m • 100 m <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m • 20 m • 50 m • 100 m 	6XV1873-2C 6XV1873-3CH30 6XV1873-3CH50 6XV1873-3CN10 6XV1873-3CN20 6XV1873-3CN50 6XV1873-3CT10	FO Robust Cable GP (50/125/900/OM2++) divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores LC <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 3 m • 10 m • 30 m • 50 m • 100 m • 150 m 	6XV1873-2R 6XV1873-5RH10 6XV1873-5RH20 6XV1873-5RH30 6XV1873-5RN10 6XV1873-5RN30 6XV1873-5RN50 6XV1873-5RT10 6XV1873-5RT15
FO Trailing Cable GP (50/125/1400/OM2++) divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m • 20 m • 50 m • 100 m <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m • 20 m • 50 m • 100 m 	6XV1873-2D 6XV1873-3DH30 6XV1873-3DH50 6XV1873-3DN10 6XV1873-3DN20 6XV1873-3DN50 6XV1873-3DT10	FIBER OPTIC CABLE, cable estándar (62,5/125/900/OM1), divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m pedido mínimo 20 m <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 3 m • 4 m • 5 m • 10 m • 15 m • 20 m • 30 m • 40 m • 50 m • 55 m • 60 m • 65 m • 70 m • 75 m • 80 m • 100 m • 120 m • 130 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m 	6XV1820-5AH10 6XV1820-5BH10 6XV1820-5BH20 6XV1820-5BH30 6XV1820-5BH40 6XV1820-5BH50 6XV1820-5BN10 6XV1820-5BN15 6XV1820-5BN20 6XV1820-5BN30 6XV1820-5BN40 6XV1820-5BN50 6XV1820-5BN55 6XV1820-5BN60 6XV1820-5BN65 6XV1820-5BN70 6XV1820-5BN75 6XV1820-5BN80 6XV1820-5BT10 6XV1820-5BT12 6XV1820-5BT13 6XV1820-5BT15 6XV1820-5BT20 6XV1820-5BT25 6XV1820-5BT30
FO Ground Cable (50/125/1400/OM2++) divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 100 m • 200 m • 300 m <u>Longitudes preferentes</u> ¹⁾ confeccionado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"> • 100 m • 200 m • 300 m 	6XV1873-2G 6XV1873-3GT10 6XV1873-3GT20 6XV1873-3GT30 6XV1873-6GT10 6XV1873-6GT20 6XV1873-6GT30	INDOOR FIBER OPTIC CABLE, cable para interiores (62,5/125/900/OM1), divisible ²⁾ Cable multimodo, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m pedido mínimo 20 m <u>Longitudes preferentes;</u> confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 3 m • 5 m • 10 m • 15 m • 20 m • 25 m • 50 m • 75 m • 100 m 	6XV1820-7AH10 6XV1820-7BH05 6XV1820-7BH10 6XV1820-7BH20 6XV1820-7BH30 6XV1820-7BH50 6XV1820-7BN10 6XV1820-7BN15 6XV1820-7BN20 6XV1820-7BN25 6XV1820-7BN50 6XV1820-7BN75 6XV1820-7BT10

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Sinopsis



- Latiguillos, disponibles como cables preconectorizados (longitud máxima 1 m)
- Latiguillos de 2 hilos para la conexión directa de componentes de red activos en el armario eléctrico
- Diámetro reducido de los cables para facilitar el tendido
- Conexión sencilla de componentes de red activos con diferentes interfaces de FO por medio de latiguillos con dos tipos de conectores

Beneficios

get Designed for Industry

- Puesta en marcha rápida y sin errores con latiguillos de fibra óptica preconectorizados y probados en fábrica
- Tendido sencillo en el armario eléctrico gracias al diámetro reducido de los cables
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria automovilística (p. ej., líneas de pintura)
- Conexión sencilla de componentes de red activos con diferente sistema de conexión de FO en el armario eléctrico

Gama de aplicación



Cable de conexión FO Cord SC/SC entre XC100-4OBR y SCALANCE X320-3LD

Diseño

- 2 latiguillos multimodo de 2 hilos fijos con alivio de tracción de aramida integrado
- 2 latiguillos monomodo de 2 hilos fijos con alivio de tracción de aramida integrado
- Cubierta exterior con baja emisión de humos y libre de halógenos, apta para uso en edificios

Los cables FO Cord están disponibles como cables preconectorizados en las siguientes variantes:

- MM FO Cord SC/SC
Cable de fibra óptica multimodo conectorizado con dos conectores SC dúplex
- MM FO Cord SC/BFOC
Cable de fibra óptica multimodo conectorizado con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC
- MM FO Cord SC/LC
Cable de fibra óptica multimodo conectorizado con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex
- MM FO Cord LC/LC
Cable de fibra óptica multimodo conectorizado con dos conectores LC dúplex
- SM FO Cord SC/SC
Cable de fibra óptica monomodo conectorizado con dos conectores SC dúplex
- SM FO Cord SC/BFOC
Cable de fibra óptica monomodo conectorizado con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC
- SM FO Cord SC/LC
Cable de fibra óptica monomodo conectorizado con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex
- SM FO Cord LC/LC
Cable de fibra óptica monomodo conectorizado con dos conectores LC dúplex

Funciones

La flexibilidad del cable permite el montaje sencillo, p.ej. en el armario eléctrico o para la conexión de equipos en una sala de control. La longitud del cable IE FO Cord es de 1 m.

Sus variantes con diferentes conectores de FO sirven para simplificar la conexión de equipos con distintas interfaces de FO.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FO Cords

Datos técnicos

Referencia	6XV1843-5EH10-0CC0	6XV1843-5EH10-0CB0	6XV1843-5EH10-0CA0
Denominación del tipo de producto	MM FO Cord SC/SC, 50/125	MM FO CORD SC/BFOC, 50/125	MM FO Cord SC/LC, 50/125
Descripción del producto	Cable de FO de vidrio multimodo, conectorizado	Cable de FO de vidrio multimodo, conectorizado	Cable de FO de vidrio multimodo, conectorizado
Aptitud para uso	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionado con 2X2 conectores SC DÚPLEX	Confeccionado con 1 conector SC DÚPLEX y 1 conector BFOC	Confeccionado con 1 conector SC DÚPLEX y 1 conector LC DÚPLEX
Denominación del cable	I-V(ZN)H 2x50/125 OM2	I-V(ZN)H 2x50/125 OM2	I-V(ZN)H 2x50/125 OM2
Longitud del cable	1 m	1 m	1 m
Datos ópticos			
Atenuación por longitud			
• con 850 nm máxima	3,5 db/km	3,5 db/km	3,5 db/km
• con 1300 nm máxima	1,5 db/km	1,5 db/km	1,5 db/km
Producto ancho de banda x longitud			
• con 850 nm	500 000 MHz·m	500 000 MHz·m	500 000 MHz·m
• con 1300 nm	1 300 000 MHz·m	1 300 000 MHz·m	1 300 000 MHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina fija	Vaina fija	Vaina fija
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	50 µm	50 µm	50 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2 800 µm	2 800 µm	2 800 µm
Anchura de la cubierta del cable	5,9 mm	5,9 mm	5,9 mm
Espesor de la cubierta del cable	2,8 mm	2,8 mm	2,8 mm
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	FR-LSZH	FR-LSZH	FR-LSZH
• de la cubierta del cable FO	LSZH	LSZH	LSZH
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	verde/verde	verde/verde	verde/verde
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	42 mm	42 mm	42 mm
Esfuerzo de tracción máxima	500 N	500 N	500 N
Fuerza radial permanente por longitud	100 N/cm	100 N/cm	100 N/cm
Peso por longitud	19 kg/km	19 kg/km	19 kg/km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• durante el transporte	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• durante el montaje	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1843-5EH10-0CC0	6XV1843-5EH10-0CB0	6XV1843-5EH10-0CA0
Denominación del tipo de producto	MM FO Cord SC/SC, 50/125	MM FO CORD SC/BFOC, 50/125	MM FO Cord SC/LC, 50/125
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	Sí	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	No	No	No
Protección contra roedores			
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
Referencia	6XV1843-5FH10-0CC0	6XV1843-5FH10-0CB0	6XV1843-5FH10-0CA0
Denominación del tipo de producto	SM FO Cord SC/SC, 9/125	SM FO Cord SC/BFOC, 9/125	SM FO Cord SC/LC, 9/125
Descripción del producto	Cable de FO de vidrio monomodo, conectorizado	Cable de FO de vidrio monomodo, conectorizado	Cable de FO de vidrio monomodo, conectorizado
Aptitud para uso	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico	Cable para aplicaciones en el armario eléctrico
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionado con 2X2 conectores SC DÚPLEX	Confeccionado con 1 conector SC DÚPLEX y 1 conector BFOC	Confeccionado con 1 conector SC DÚPLEX y 1 conector LC DÚPLEX
Denominación del cable	I-V(ZN)H 2E9/125 G.652D	I-V(ZN)H 2E9/125 G.652D	I-V(ZN)H 2E9/125 G.652D
Longitud del cable	1 m	1 m	1 m
Datos ópticos			
Atenuación por longitud			
• con 1300 nm máxima	0,4 db/km	0,4 db/km	0,4 db/km
• con 1550 nm máxima	0,3 db/km	0,3 db/km	0,3 db/km
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de vidrio monomodo de 9/125 µm	Fibra de vidrio monomodo de 9/125 µm	Fibra de vidrio monomodo de 9/125 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina fija	Vaina fija	Vaina fija
Tipo de cable de fibra óptica	-	-	-
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	9 µm	9 µm	9 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2 800 µm	2 800 µm	2 800 µm
Anchura de la cubierta del cable	5,9 mm	5,9 mm	5,9 mm
Espesor de la cubierta del cable	2,8 mm	2,8 mm	2,8 mm
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	FR-LSZH	FR-LSZH	FR-LSZH
• de la cubierta del cable FO	LSZH	LSZH	LSZH
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	verde/verde	verde/verde	verde/verde
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	42 mm	42 mm	42 mm
Esfuerzo de tracción máxima	500 N	500 N	500 N
Fuerza radial breve por longitud	-	-	-
Fuerza radial permanente por longitud	100 N/cm	100 N/cm	100 N/cm
Peso por longitud	19 kg/km	19 kg/km	19 kg/km

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

IE FO Cords

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1843-5FH10-0CC0	6XV1843-5FH10-0CB0	6XV1843-5FH10-0CA0
Denominación del tipo de producto	SM FO Cord SC/SC, 9/125	SM FO Cord SC/BFOC, 9/125	SM FO Cord SC/LC, 9/125
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• durante el transporte	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• durante el montaje	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-3-22 (Cat. A)
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	Sí	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No	No
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido	Referencia
<i>Multimodo</i>	
MM FO Cord SC/SC con dos conectores SC dúplex, 1 m	6XV1843-5EH10-0CC0
MM FO Cord SC/BFOC con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC, 1 m	6XV1843-5EH10-0CB0
MM FO Cord SC/LC con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex, 1 m	6XV1843-5EH10-0CA0
<i>Monomodo</i>	
SM FO Cord SC/SC con dos conectores SC dúplex, 1 m	6XV1843-5FH10-0CC0
SM FO Cord SC/BFOC con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC, 1 m	6XV1843-5FH10-0CB0
SM FO Cord SC/LC con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex, 1 m	6XV1843-5FH10-0CA0
SM FO Cord LC/LC con dos conectores LC dúplex, 1 m	6XV1843-5FH10-0AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

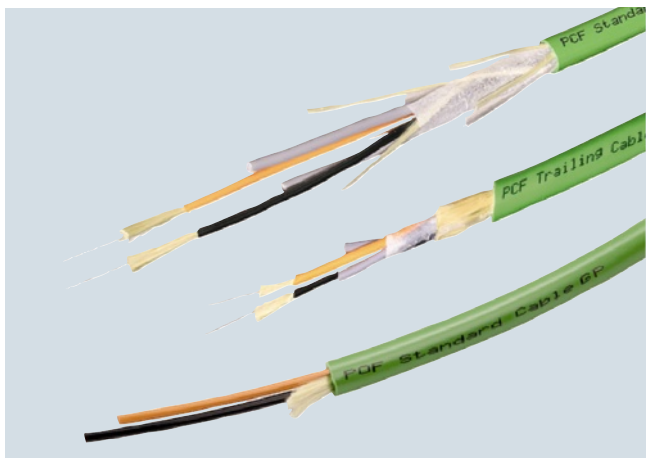
J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de POF y PCF

Sinopsis



- Aislamiento galvánico de equipos PROFINET/Ethernet
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- Longitud de cable de hasta 50 m con cables de fibra óptica POF y de hasta 100 m con cables de fibra óptica PCF
- Robustos cables de fibra óptica estándar, concebidos para uso industrial
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Posibilidad de conectar cables de FO de POF y PCF directamente en el lugar de aplicación
- Posibilidad de montaje de conectores sencillos in situ
- Ahorro de tiempo en la puesta en marcha gracias a cables preconectorizados
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- A prueba de escuchas, dado que el cable no radia

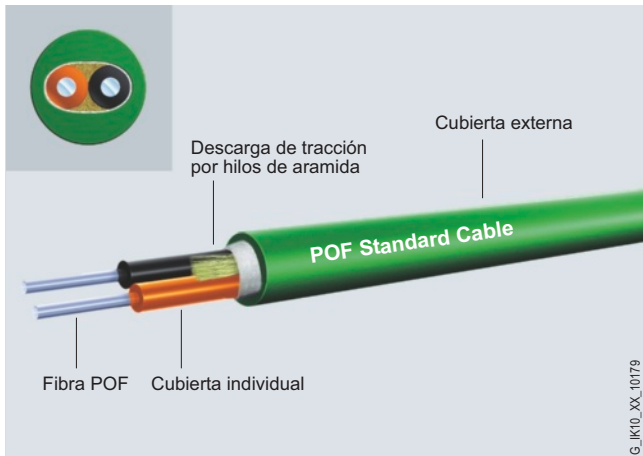
Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de POF y PCF de la gama SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas PROFINET e Industrial Ethernet en interiores. Algunos equipos con interfaz óptica integrada (sistema de conexión SC RJ) son, por ejemplo, SCALANCE X200-4P IRT, SCALANCE X201-3P IRT, SCALANCE X202-2P IRT, SCALANCE X101-1POF y ET 200S.

Los cables de fibra óptica de POF y PCF se pueden conectar fácilmente en el lugar de aplicación con conectores SC RJ. La longitud máxima del cable entre dos equipos es de 50 m si se trata de fibra óptica de POF y de 100 m si se trata de fibra óptica de PCF.

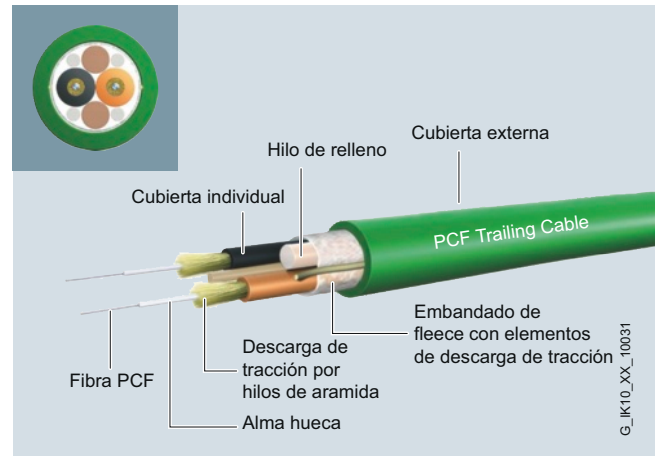
Diseño

Nuestra gama ofrece distintas variantes de cables de fibra óptica de POF y PCF:


Cables de fibra óptica de POF

Robustos cables redondos con cubierta exterior de color verde y elementos de tracción de kevlar así como dos fibras de plástico con robusta cubierta interior de poliamida para aplicaciones interiores y exteriores con longitudes de cable de **hasta 50 m**. Los cables son aptos para conectorización en campo.

- **POF Standard Cable GP** (General Purpose); para aplicaciones en interiores y exteriores
- **POF Trailing Cable**; para aplicaciones en cadenas portacables


Cables de fibra óptica de PCF

Robustos cables redondos con cubierta exterior de color verde y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones interiores y exteriores con longitudes de cable de **hasta 100 m**. Los cables son aptos para conectorización en campo.

- **PCF Standard Cable GP** (General Purpose); para aplicaciones en interiores y exteriores con longitudes de cable de hasta 100 m.
- **Cable de fibra óptica de PCF, cable para servicios móviles**; para aplicaciones en cadenas portacables con longitudes de cable de hasta 100 m. El cable es apto para conectorización en campo.

Las variantes de cables disponibles son las siguientes:

- PCF Trailing Cable; cable para esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL
- PCF Trailing Cable GP (General Purpose); cable para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior de PVC, con homologación UL

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de POF y PCF

Datos técnicos

Referencia	6XV1874-2A	6XV1874-2B
Denominación del tipo de producto	POF Standard Cable GP	POF Trailing Cable
Descripción del producto	Cable FO con fibra poliédrica, venta por metros, no confeccionado	Cable FO con fibra poliédrica, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para tendido fijo en interiores, con aprobación UL	Cable para aplicaciones móviles (por ejemplo, para uso en cadenas portacables)
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO	confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO
Denominación del cable	I-V4Y(ZN)Y 2P 980/1000	I-V4Y(ZN)11Y 2P 980/1000 FLEX UL
Datos ópticos		
Atenuación por longitud con 650 nm máxima	160 db/km	180 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	1 GHz·m	1 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	FO POF fibra 980/1000 µm	FO POF fibra 980/1000 µm
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	980 µm	980 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	1 000 µm	1 000 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,8 mm	8 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
Material		
• del núcleo de la FO	polimetacrilato de metilo (PMMA)	polimetacrilato de metilo (PMMA)
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial fluorado	Polímero especial fluorado
• de la cubierta del conductor FO	PA	PA
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR
• del alivio de tensión	Hilos Kevlar	Hilos Kevlar
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	100 mm	40 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	150 mm	55 mm
• con flexión constante	-	55 mm
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	10 000
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	100 N
Fuerza radial breve por longitud	100 N/cm	400 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	-	20 N/cm
Peso por longitud	65 kg/km	55 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1874-2A	6XV1874-2B
Denominación del tipo de producto	POF Standard Cable GP	POF Trailing Cable
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	- ... 50 °C	5 ... 50 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	no resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No
Longitud del cable con fibra óptica POF		
• con Industrial Ethernet máxima	50 m	50 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	UL-758 AWM Style 5422
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de POF y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para tendido fijo en interiores y exteriores, aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), sin aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), con aprobación UL
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)Y 2K 200/230
Datos ópticos			
Atenuación por longitud con 660 nm máxima	10 db/km	10 db/km	10 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	17 GHz·m	17 GHz·m	17 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	200 µm	200 µm	200 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	230 µm	230 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,2 mm	8,8 mm	8,8 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial	Polímero especial	Polímero especial
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR	PVC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	70 mm	130 mm	130 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	105 mm	175 mm	175 mm
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000	5 000 000
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	800 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	500 N/cm	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	300 N/cm	300 N/cm	300 N/cm
Peso por longitud	45 kg/km	85 kg/km	85 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +90 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	retardante de llamas	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
Resistencia química			
• al aceite mineral	resistente con limitaciones	resistente	resistente con limitaciones
• a la grasa	resistente con limitaciones	resistente	resistente con limitaciones
• al agua	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones	resistente con limitaciones
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No	No
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	No	No	No
Protección contra roedores			
Longitud del cable con fibra óptica PCF			
• con Industrial Ethernet máxima	100 m	100 m	100 m
• con PROFIBUS máxima	400 m	400 m	400 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

Cables de fibra óptica de POF y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1900-0MB00-6AA0	6GK1900-0MB00-0AC0	6GK1900-0NB00-0AC0
Denominación del tipo de producto	IE SC RJ POF Plug PRO (Push Pull)	IE SC RJ POF Plug	IE SC RJ PCF Plug
Descripción del producto	Conector SC RJ para cables de fibra óptica POF	Conector SC RJ para cables de fibra óptica POF	Conector SC RJ para cables de fibra óptica PCF
Aptitud para uso	Conector montable en campo para conexión tipo Push Pull con alto grado de protección	Para conexión de cables FO POF	Para conexión de cables FO PCF
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• 1 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	-	-	-
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas			
• para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica			
• para cables Industrial Ethernet FC TP	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ SC (conexión del equipo tipo Push Pull)	Conector RJ SC (conexión del equipo tipo Push Pull)	Conector RJ SC (conexión del equipo tipo Push Pull)
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No	No
Datos mecánicos			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	22 mm	22 mm	22 mm
Altura	30 mm	30 mm	30 mm
Profundidad	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm
Peso neto	63,5 g	63,5 g	63,5 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
Resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	No	No	No

Datos de pedido	Referencia		Referencia
POF Standard Cable GP 980/1000 Cable estándar de POF para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; <u>venta por metros</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1874-2A	IE SC RJ POF Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO de POF (1 paquete = 20 unidades)	6GK1900-0MB00-0AC0
POF Trailing Cable 980/1000 Cable de POF para servicios móviles en cadenas portacables, con cubierta robusta de PUR; <u>venta por metros</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1874-2B	IE SC RJ POF Plug PRO Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO de POF (1 paquete = 1 unidad)	6GK1900-0MB00-6AA0
PCF Standard Cable GP 200/230 Cable estándar, divisible, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;	6XV1861-2A	IE SC RJ Refill Set POF Juego de recarga para el Termination Kit SC RJ POF Plug consistente en papel de lija y disco abrasivo (juego de 5)	6GK1900-0MN00-0AA0
PCF Trailing Cable 200/230 Cable para servicios móviles, divisible, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;	6XV1861-2C	Termination Kit SC RJ PCF Plug Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ; compuesto de herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio	6GK1900-0NL00-0AA0
PCF Trailing Cable GP 200/230 Cable para servicios móviles, divisible, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;	6XV1861-2D	Industrial Ethernet SC RJ PCF-Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO de PCF (1 paquete = 10 unidades)	6GK1900-0NB00-0AC0
Termination Kit SC RJ POF Plug Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, microscopio, papel de lija, base para lijar	6GK1900-0ML00-0AA0	IE SC RJ PCF-Plug PRO Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO de PCF (1 paquete = 1 unidad)	6GK1900-0NB00-6AA0
		SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein

I IA SC CI PRM 4

Tel.: +49 911 750 44 65

E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de cableado

FO POF/PCF Termination Kit

Sinopsis



- Robusto y manejable maletín para conectar cables de fibra óptica POF y PCF
- Variantes de maletín para montaje sencillo de conectores SC RJ en cables de fibra óptica POF y PCF
- Control de calidad de la conexión por medio del microscopio adjunto

Beneficios



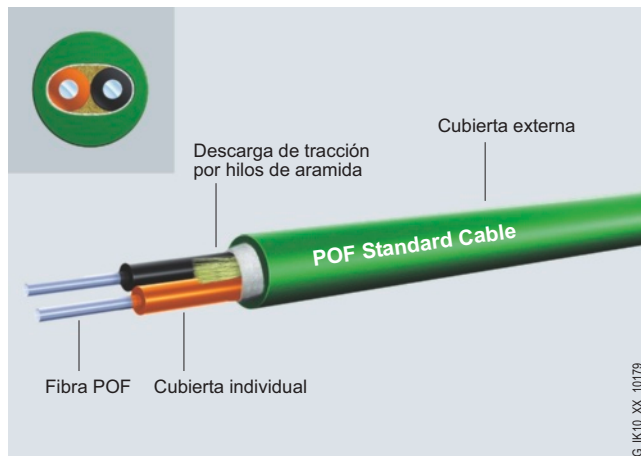
- Instalación sencilla del cable sin conectar en plantas industriales
- Posibilidad de montaje flexible in situ de conectores para FO de POF y PCF (conectores SC RJ)
- Prevención de errores mediante sencillo control in situ de los conectores con microscopio
- Reparación sencilla de FO de POF y PCF en campo

Gama de aplicación

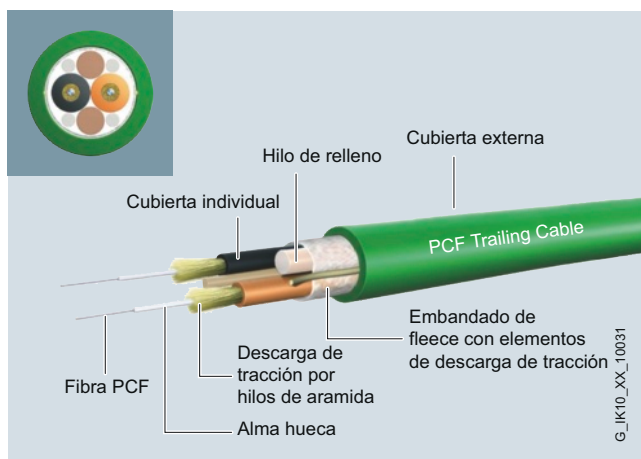
Los cables de fibra óptica POF y PCF de SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas Industrial Ethernet/PROFINET en interiores y exteriores. Con los Termination Kits son fáciles de conectar directamente en el lugar de aplicación con 2 x 2 conectores SC RJ. La longitud máxima del cable entre dos equipos Industrial Ethernet/PROFINET es de 100 m si se trata de fibra óptica de PCF y de 50 m si se trata de fibra óptica de POF.

Algunos equipos Industrial Ethernet/PROFINET con interfaz óptica integrada (sistema de conexión SC RJ) son, por ejemplo, SCALANCE X-200P IRT y ET 200S.

Diseño



Estructura del cable de fibra óptica de POF



Estructura del cable de fibra óptica de PCF

El kit se ofrece en maletines de conexión para montar in situ conectores SC RJ en cables de fibra óptica PCF.

Está compuesto por herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio.

Datos de pedido	Referencia
Termination Kit SC RJ POF Plug Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ POF; compuesto por herramienta peladora, tijeras para kevlar, disco abrasivo SC RJ, papel de lija, base para lijar y microscopio	6GK1900-0ML00-0AA0
Termination Kit SC RJ PCF Plug Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ PCF; compuesto por herramienta peladora, herramienta peladora de búfer, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio	6GK1900-0NL00-0AA0
<i>Accesorios</i>	
IE SC RJ POF Plug 20 conectores para montaje in situ	6GK1900-0MB00-0AC0
IE SC RJ POF Plug PRO 1 conector para montaje in situ	6GK1900-0MB00-6AA0
IE SC RJ PCF Plug 10 conectores para montaje in situ	6GK1900-0NB00-0AC0
IE SC RJ PCF-Plug PRO 1 conector para montaje in situ	6GK1900-0NB00-6AA0
IE SC RJ Refill Set POF Juego de recarga para el Termination Kit SC RJ POF Plug consistente en papel de lija y disco abrasivo (juego de 5)	6GK1900-0MN00-0AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Sinopsis



Los convertidores FO Industrial Ethernet no gestionados de la gama SCALANCE X-100 son óptimos para convertir diferentes medios de transmisión en redes Industrial Ethernet con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s y topología en línea, estrella o anillo.

- Las estaciones y la red pueden conectarse de forma eléctrica u óptica dependiendo del tipo de puertos usados
- Robusta caja metálica para la instalación compacta en armarios, sobre perfil DIN, perfil S7-300 o para montaje en pared
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- LED de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET
- Conexión de las redes de fibra óptica de 10 Mbits/s existentes
- Conexión de redes 10Base5 existentes (p. ej. SINEC H1)

Variantes de productos

**SCALANCE X101-1, SCALANCE X101-1LD,
SCALANCE X101-1POF, SCALANCE X101-1FL y
SCALANCE X101-1AUI**

- Para convertir señales eléctricas en señales ópticas en topologías Industrial Ethernet en línea, estrella y anillo
- Los convertidores de medios Industrial Ethernet disponen de un puerto RJ45 de 10/100 Mbits/s eléctrico y:
 - **SCALANCE X101-1**
1 puerto BFOC de 100 Mbits/s óptico (multimodo, FO de vidrio)
 - **SCALANCE X101-1LD**
1 puerto BFOC de 100 Mbits/s óptico (monomodo, FO de vidrio)
 - **SCALANCE X101-1POF**
1 puerto SC-RJ de 100 Mbits/s óptico (FO de plástico, FO de POF)
 - **SCALANCE X101-1AUI**
1 interfaz AUI de 10 Mbits/s con sistema de conexión Sub-D
 - **SCALANCE X101-1FL**
1 puerto BFOC de 10 Mbits/s óptico (multimodo, FO de vidrio)
- Alimentación redundante a través de dos fuentes de 24 V DC
- Diagnóstico del equipo en el equipo a través de LED (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos) y contacto de señalización (máscara de señalización ajustable in situ con pulsador)
- El puerto eléctrico RJ45 es apto para la industria y dispone de collares de retención adicionales que son óptimos para los conectores IE FC RJ45 Plug

Beneficios

get Designed for Industry

- La solución ideal para convertir medios de transmisión en redes Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo
- Poco espacio ocupado en el armario gracias a diseño compacto en formato S7-300
- Unión fiable por conector gracias a conexión de equipos apta para la industria con conectores FastConnect conformes con PROFINET
- Integración de las redes 10Base FL y/o 10Base5 existentes
- Ahorro de gastos, ya que se puede realizar la instalación sin panel de parcheo mediante IE FC RJ45 Plug e IE FC Standard Cable
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

Los convertidores FO no gestionados de la gama SCALANCE X-100 son una alternativa económica que permite convertir las señales de los medios de transmisión en topologías Industrial Ethernet en línea, estrella o anillo. Han sido concebidos para su aplicación dentro de un armario eléctrico.

A través del trayecto óptico de los convertidores FO SCALANCE X-100 se pueden conectar terminales remotos individuales o segmentos de red. Además es posible integrar un trayecto óptico en un anillo redundante e incorporar los convertidores FO SCALANCE X-100 en un acoplamiento de disponibilidad (standby).

PROFINET/Industrial Ethernet SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Diseño

Los convertidores FO SCALANCE Industrial Ethernet con robusta caja metálica han sido optimizados para fijación sobre perfil DIN o perfil S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja, equivalentes a las del S7-300, estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizada con componentes S7-300.

Los convertidores FO SCALANCE X-100 disponen de:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, contacto de señalización)
- Un bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización y el modo de cascada

Están disponibles los siguientes tipos de puertos:

- **10/100BaseTX, puerto RJ45:** detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug hasta 100 m
- **100BaseFX, puerto BFOC** con FO de vidrio: para la conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 3.000 m o 26.000 m, para construir topologías en línea, estrella o anillo
- **100BaseFX, puerto SC RJ** con FO de POF: para la conexión directa a FO de POF Industrial Ethernet hasta 50 m o a FO de PCF Industrial Ethernet hasta 100 m para construir topologías en línea, estrella o anillo
- **10BaseFL, puerto BFOC** con FO de vidrio: para la conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 3.000 m para construir topologías en línea, estrella o anillo
- **AUI, puerto Sub-D de 15 polos:** para la conexión de una línea AUI Industrial Ethernet (cable de conexión 727-1/Dropcable) hasta 50 m, para conexión a transceptor AUI (no equipos terminales)

Funciones

- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea, estrella o anillo
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a la función Autocrossover integrada de los puertos TP
- Configuración y ampliación sencilla de redes; sin limitación de la extensión de la red en caso de conexión en cascada de los switches o convertidores FO de la familia SCALANCE X-100.
- Integración de las redes 10Base FL y/o 10Base5 existentes

	Type and number of ports						Characteristics						
	Twisted Pair		Fiber Optic				Compact enclosure	LED diagnostics	SIMATIC environment	2 x 24 V DC	Signaling contact	On-site display (SET button)	Ring redundancy without RM
			Fast Ethernet										
	10 / 100 Mbit/s	10 Mbit/s	100 Mbit/s			10 Mbit/s							
RJ45	AUI	POF / PCF	Multimode BFOC	Singlemode BFOC	Multimode BFOC								
SCALANCE X101-1	1			1			•	•	•	•	•	•	
SCALANCE X101-1LD	1				1		•	•	•	•	•	•	
SCALANCE X101-1POF	1		1				•	•	•	•	•	•	
SCALANCE X101-1AUI	1	1					•	•	•	•	•	•	
SCALANCE X101-1FL	1					1	•	•	•	•	•	•	G_IK10_XX_10137

Sinopsis de funciones de los convertidores de FO Industrial Ethernet

PROFINET/Industrial Ethernet SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

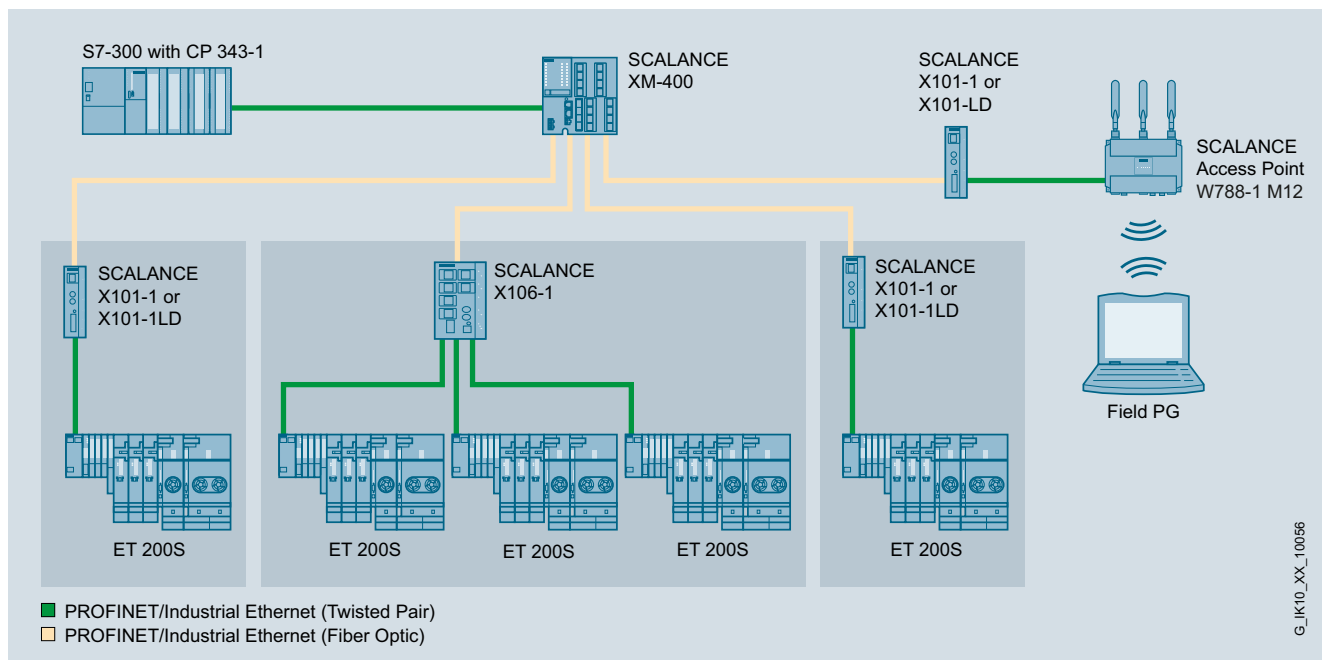
Funciones (continuación)

Topología y configuración de la red

Normalmente, los convertidores de medios SCALANCE X-100 se alojan en un armario eléctrico junto con las estaciones que se van a conectar. Se pueden usar en topologías en línea, estrella y anillo.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud del cable de par trenzado entre dos convertidores de medios SCALANCE X:
 - máx. 100 m con productos Industrial Ethernet FastConnect
- Longitud de los cables ópticos:
 - máx. 5 km con FO multimodo Industrial Ethernet
 - máx. 26 km con FO monomodo Industrial Ethernet
 - máx. 100 m con FO de PCF Industrial Ethernet
 - máx. 50 m con FO de POF Industrial Ethernet
- Longitud del cable AUI:
 - máx. 50 m con cable de conexión 727-1 Industrial Ethernet (AUI-Dropcable)



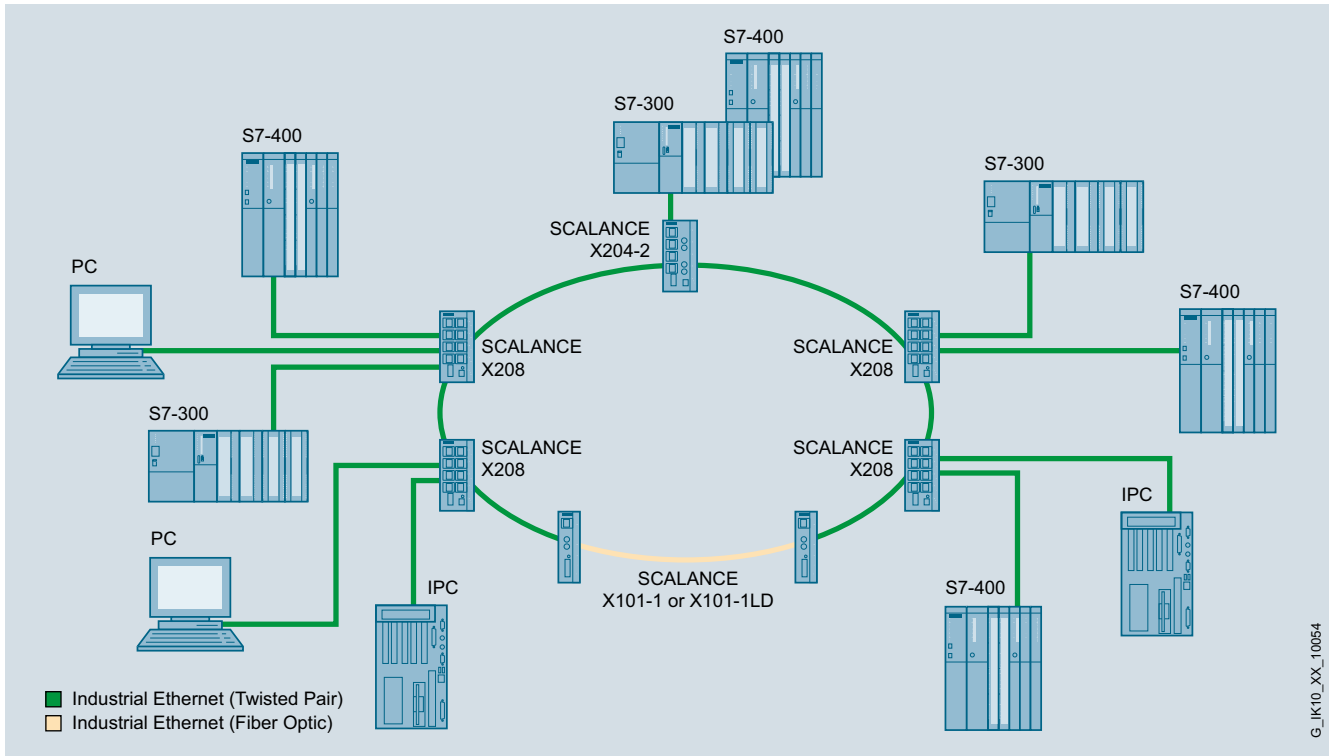
Topología óptica en estrella con SCALANCE X101-1/X101-1LD y punto de acceso SCALANCE W separado

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Funciones (continuación)



Topología en anillo mixta con cables de FO y de par trenzado

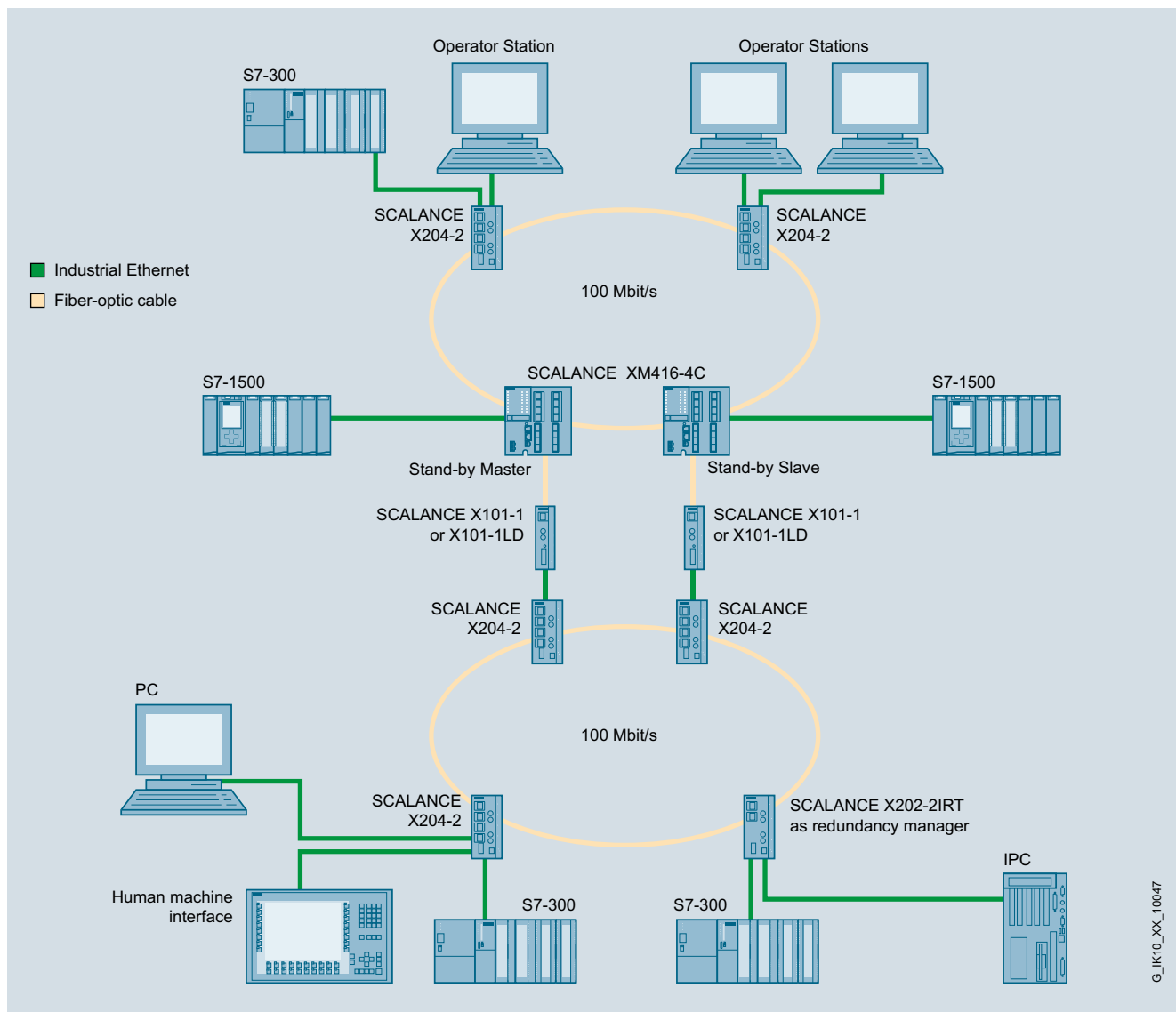
PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

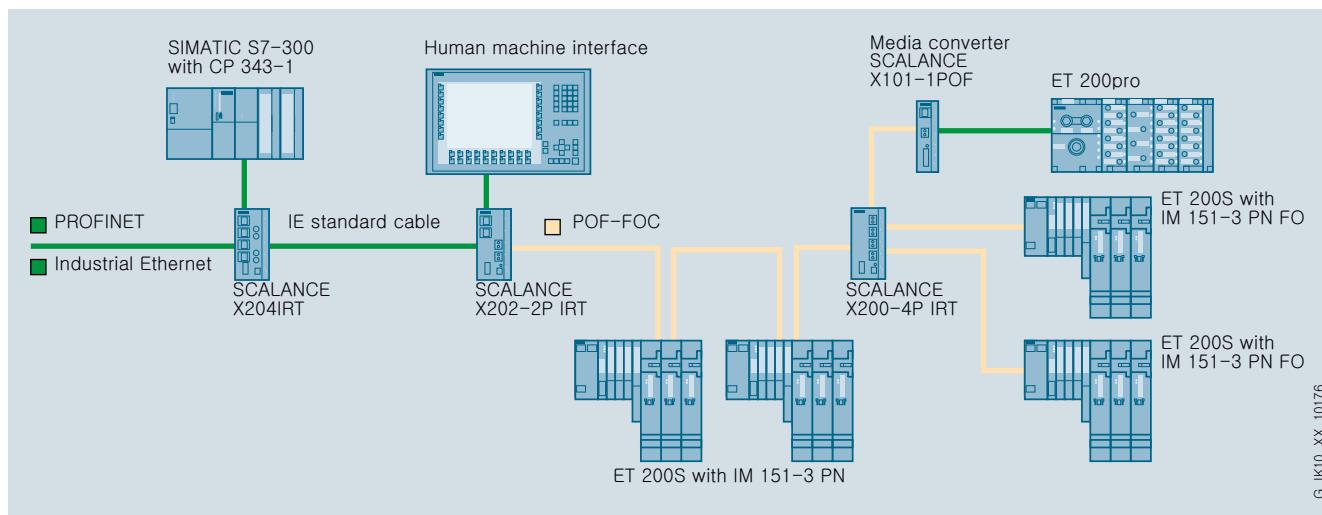
SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Funciones (continuación)

2

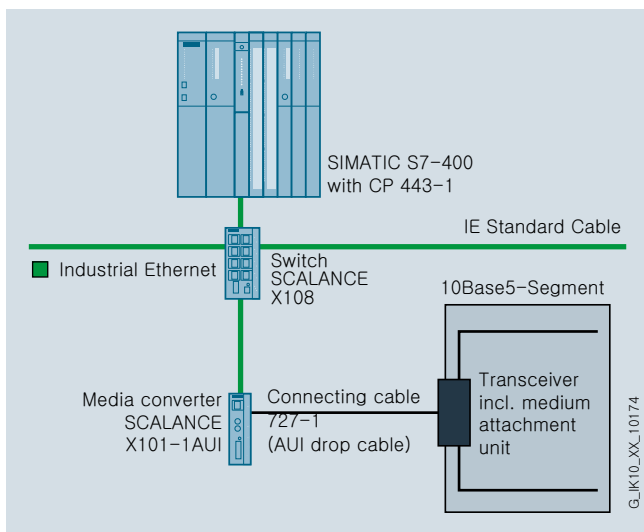


Acoplamiento óptico redundante de dos anillos ópticos con SCALANCE X101-1 o SCALANCE X101-1LD



Topología de red con cableado de fibra óptica de POF

Funciones (continuación)



Conexión de un segmento 10Base5 (p. ej. SINEC H1)
a Industrial Ethernet (10/100 Mbits/s) con SCALANCE X101-1AUI

Diagnóstico

Los LED permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos

Adicionalmente, los convertidores FO Industrial Ethernet de la gama SCALANCE X-100 se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente. Existe la posibilidad de conectar en cascada dos convertidores iguales.

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Datos técnicos

Referencia	6GK5101-1BB00-2AA3	6GK5101-1BC00-2AA3
Designación del tipo de producto	SCALANCE X101-1	SCALANCE X101-1LD
Velocidad de transferencia		
• Velocidad de transferencia 1	-	-
• Velocidad de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	1	1
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-
• para contacto de señalización	1	1
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	1	1
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto ST/SC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-5 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	0 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-31 dB	-35 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica		
• según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V	0,5 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,12 A	0,12 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3 W	3 W

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5101-1BB00-2AA3	6GK5101-1BC00-2AA3
Designación del tipo de producto	SCALANCE X101-1	SCALANCE X101-1LD
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	compacta	compacta
Anchura	40 mm	40 mm
Altura	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm
Peso neto	0,55 kg	0,55 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..
• sobre zonas EX	EN 600079-15 II 3 G EEx nA II T.. KEMA 06 ATEX 0021 X	EN 600079-15 II 3 G EEx nA II T.. KEMA 06 ATEX 0021 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3	EN 61000-6-4:2001
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5101-1BH00-2AA3	6GK5101-1BY00-2AA3	6GK5101-1BX00-2AA3
Designación del tipo de producto	SCALANCE X101-1POF	SCALANCE X101-1FL	SCALANCE X101-1AUI
Velocidad de transferencia			
• Velocidad de transferencia 1	-	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• Velocidad de transferencia 2	100 Mbit/s	-	-
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	2
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45, conector hembra Sub-D de 15 polos
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica			
• con 10 Mbits/s	-	1	-
• con 100 Mbits/s	1	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 10 Mbits/s	-	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	-
• con 100 Mbits/s	Puerto SC-RJ/POF	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-6 ... -0,5 dB	-16 ... -9 dB	-
• de la entrada del receptor máxima	1 dB	-8,2 dB	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-23 dB	-30,6 dB	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-
Alcance en la interfaz óptica			
• según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,05 km	0 ... 5 km	-
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contac- tos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V	0,5 A / 60 V	1 A / 33 V
Corriente consumida máxima	0,12 A	0,12 A	0,16 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3 W	3 W	3 W

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5101-1BH00-2AA3	6GK5101-1BY00-2AA3	6GK5101-1BX00-2AA3
Designación del tipo de producto	SCALANCE X101-1POF	SCALANCE X101-1FL	SCALANCE X101-1AUI
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva			
Anchura	40 mm	40 mm	40 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,55 kg	0,55 kg	0,56 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación			
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..
• sobre zonas EX	EN 600079-15 II 3 G EEx nA II T.. KEMA 06 ATEX 0021 X	EN 600079-15 II 3 G EEx nA II T.. KEMA 06 ATEX 0021 X	EN 600079-15 II 3 G EEx nA II T.. KEMA 06 ATEX 0021 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3 (Class B)	EN 61000-6-3	EN 61000-6-4:2001
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

SCALANCE X-100 unmanaged convertidores de medios

Datos de pedido

Referencia

Convertidor de medios SCALANCE X-100 unmanaged

Convertidor FO Industrial Ethernet, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante, collar de retención conforme con PROFINET; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM

- **SCALANCE X101-1**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s
1 BFOC de FO multimodo a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X101-1LD**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s
1 BFOC de FO monomodo a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X101-1POF**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s
1 POF SC RJ a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X101-1AUI**
1 puerto RJ45 a 10 Mbits/s
1 puerto de segmento AUI a 10 Mbits/s
- **SCALANCE X101-1FL**
1 puerto RJ45 a 10 Mbits/s
1 BFOC de FO multimodo a 10 Mbits/s

6GK5101-1BB00-2AA3

6GK5101-1BC00-2AA3

6GK5101-1BH00-2AA3

6GK5101-1BX00-2AA3

6GK5101-1BY00-2AA3

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA00

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

Los componentes con funcionalidad de switch para Industrial Ethernet comprenden

- Compact Switch Modules (CSM)
- Industrial Ethernet Switches SCALANCE X
- Procesadores de comunicaciones (CP) con switch integrado

Compact Switch Modules (CSM)

Switches no gestionados para uso directo en SIMATIC; sirven para ampliar las interfaces e integrar máquinas en redes de planta ya existentes

SCALANCE X-000/XB-000 unmanaged

Switches no gestionados con puertos eléctricos y/u ópticos; sirven para crear pequeñas redes para islas de máquinas o instalaciones a una velocidad de 10/100/1000 Mbits/s

SCALANCE X-100 unmanaged

Switches con puertos eléctricos y/u ópticos, alimentación redundante y contacto de señalización para uso en aplicaciones a pie de máquina (también están disponibles a modo de convertidores de FO con dos puertos para la conversión entre distintos medios de transmisión).

SCALANCE X-200 managed

De uso universal, desde aplicaciones a pie de máquina hasta unidades de proceso interconectadas. La configuración y el diagnóstico remoto están integrados en la herramienta de ingeniería STEP 7. De este modo aumenta la disponibilidad de la instalación. Los equipos con grado de protección elevado permiten montarlos fuera del armario de distribución.

Para el uso en redes de unidades de proceso con requisitos estrictos de tiempo real y máxima disponibilidad también se ofrecen switches adecuados (SCALANCE X-200IRT).

SCALANCE XF-200 managed

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XF-200 son, desde el punto de vista de la funcionalidad, idénticos a los switches SCALANCE X-200. Por su diseño plano con formato propio de ET 200S (grado de protección IP20), resultan idóneos para su uso en cajas de distribución pequeñas con poco espacio disponible.

SCALANCE X-300 managed

Conexión en red de unidades de proceso o áreas de la instalación, así como para la conexión a la red corporativa. La línea de productos SCALANCE X-300 managed combina la funcionalidad del firmware de la línea de productos SCALANCE X-400 con el diseño compacto de la línea de productos SCALANCE X-200. Con ello, los switches SCALANCE X-300 disponen de funciones de gestión ampliadas y de una mayor funcionalidad de firmware en comparación con los switches SCALANCE X-200.

Además se ofrecen puertos Gigabit Ethernet eléctricos y ópticos.

SCALANCE XR-300 managed

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 son, desde el punto de vista de la funcionalidad, idénticos a los switches SCALANCE X-300. Como switches para bastidor resultan ideales para incorporarlos en armarios de 19". Además son totalmente modulares y con módulos de medio de 2 puertos (eléctricos y ópticos) se pueden adaptar a la tarea que se vaya a ejecutar.

En plantas energéticas y en condiciones ambientales difíciles se pueden utilizar variantes EEC (Enhanced Environmental Conditions) de diseño compacto y formato para montaje en bastidor.

SCALANCE X-400 managed (Layer 3)

Para la interconexión flexible y la estructuración de redes de planta de alto rendimiento. La estructura modular permite adaptar los switches a la tarea concreta. Además, Near Field Communication (NFC), en combinación con una WLAN disponible, ofrece un acceso rápido a la gestión basada en web desde un teléfono inteligente o una tableta conectados a la WLAN disponible.

La posibilidad de habilitar funciones opcionales de routing en la capa 3 hace posible la comunicación entre diversas subredes IP.

SCALANCE X-500 managed (Layer 3)

Para la interconexión y la estructuración de redes industriales de alto rendimiento y para la conexión de redes de oficina a redes de automatización. Como switch en capa 3, SCALANCE X-500 es idóneo para utilizarlo como componente central en redes troncales, p. ej. en caso de una elevada demanda de puertos, con velocidades de transferencia muy altas (10 Gigabit Ethernet) o para el acoplamiento redundante a una infraestructura de oficina. El switch para bastidor (forma constructiva de 19") puede utilizarse con flexibilidad para satisfacer las necesidades de cada momento gracias a su diseño modular y a los módulos de medios (eléctricos y ópticos) enchufables de 4 puertos.

Las funciones de routing en la capa 3 hacen posible la comunicación entre diversas subredes IP.

Procesadores de comunicaciones para SIMATIC con switch integrado

Switches gestionados para la ampliación de SIMATIC con interfaces Industrial Ethernet/PROFINET y para la integración de los controladores en topologías en línea o anillo ya existentes.

Gracias a la funcionalidad de capa 3 (Layer 3) integrada, con los CP Advanced también es posible su uso como router entre subredes IP.

Procesadores de comunicaciones para PC con switch integrado

Switches gestionados para ampliar PC industriales con interfaces Industrial Ethernet/PROFINET y para integrar los PC en topologías en línea ya existentes.

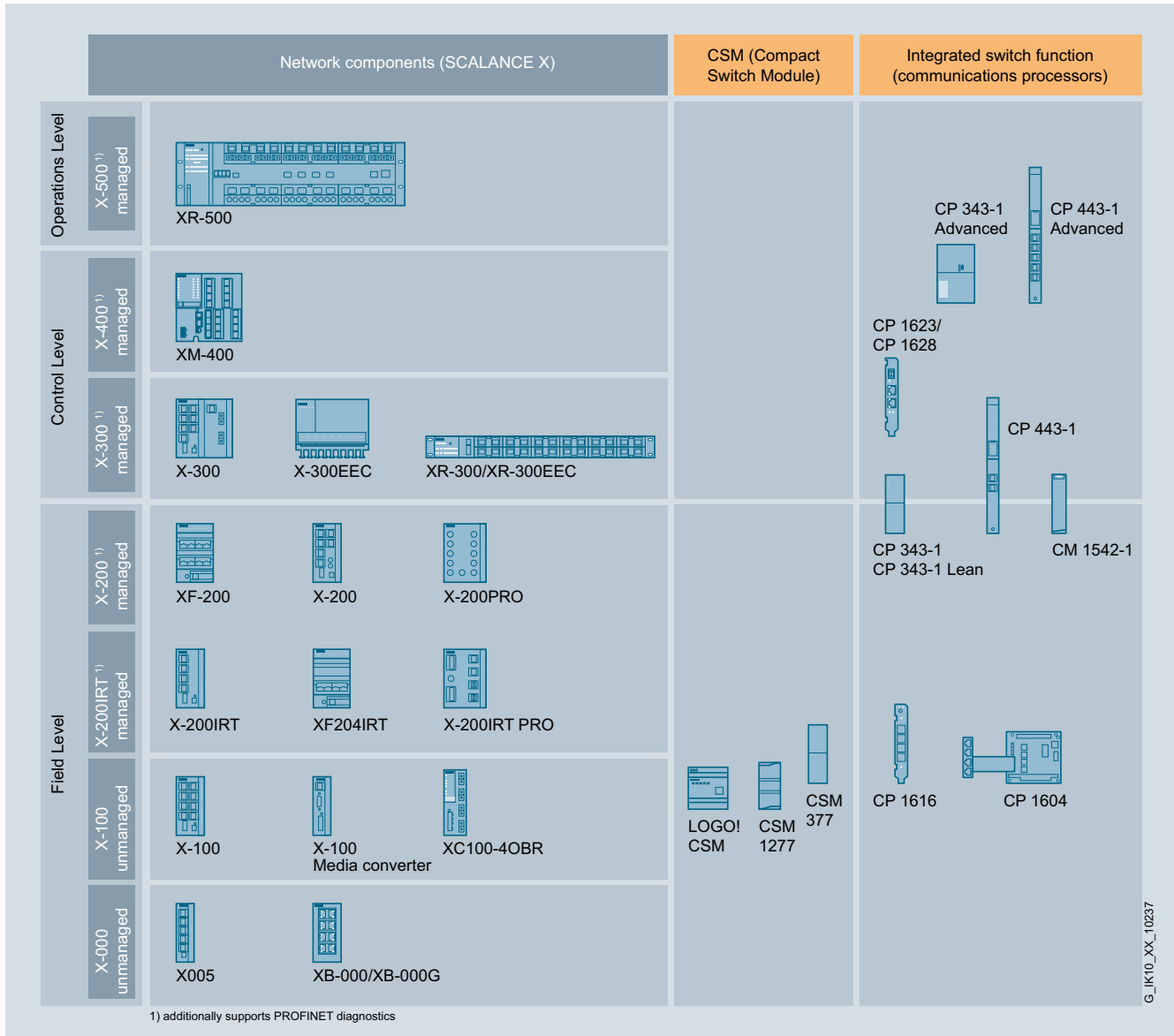
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Sinopsis

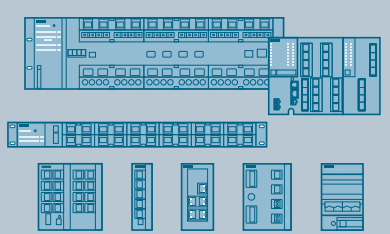

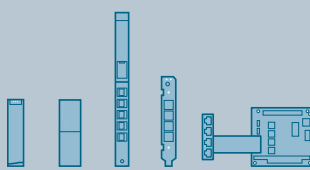
Sinopsis (continuación)

2



Sinopsis de los switches Industrial Ethernet SCALANCE X y componentes con funcionalidad de switch

Sinopsis (continuación)

Network component	CSM	Integral switch function
		
<ul style="list-style-type: none"> • Basis for integrated networking in industrial automation - from the field to the management level • Network components optimized for various applications: <ul style="list-style-type: none"> - Small and large-scale structured networks - Management functions - Connection to IT networks - Configuring of redundant networks - Use with Industrial Ethernet and PROFINET • Robust housing for harsh environments • Graded diagnostics concept 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration of small networks • Easy expansion of the number of ports for: <ul style="list-style-type: none"> - Connection of local HMI systems - Connection to higher-level networks - Service/maintenance • Space-saving design of SIMATIC • Unmanaged Switch with local diagnostics 	<ul style="list-style-type: none"> • Communications processor for interfacing with PROFINET/Industrial Ethernet including integral switch for: <ul style="list-style-type: none"> - For interfacing with distributed I/O. - Connection to higher-level networks - IP routing - Service/maintenance • SIMATIC or PC module design • Functions for network diagnostics

G_IK10_XX_10238

		Application areas / type of network / requirements	Office incorporation	Plant networking	Industry-related applications	Energy generation and distribution	Wind energy plants	Machine building and plant engineering	Plant subnetworking	High-volume machine building	Internal machine networking	Network setup using SIMATIC S7	PC-based applications
X-500		High-performance backbone networks with very high emphasis on functionality / port density / availability and interface to IT network	•	•	•								
X-400		High-performance plant network with high emphasis on functionality and availability	•	•	•								
X-300		Large networks with high emphasis on functionality and availability		•									
	X-300EEC/ XR-300EEC				•	•							
X-200		Networks with higher emphasis on functionality and availability					•	•					
	X204RNA			•				•					
	X204RNA EEC			•	•	•							
X-100		Networks with low emphasis on functionality						•		•			
X-000		Networks with low emphasis on functionality and robustness								•	•		
CSM		Very small networks or interface expansion for SIMATIC S7										•	
CPs		Very small networks through integrated switch in CP										•	•

G_IK10_XX_10301

• applies

Switches Industrial Ethernet SCALANCE X: Campos de aplicación

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Sinopsis

Sinopsis (continuación)

Features	Modular through media modules	19" design	Support of Gigabit Ethernet	Additional interface for SIMATIC S7	Power-over-Ethernet	Can be used under Enhanced Environmental Conditions (EEC)	Isochronous Real-Time (IRT)	Layer 3	Office features (VLAN)	Diagnosis	PROFINET IO Device	Time synchronization according to IEEE 1588
X-500	•	•	•		•			•	•	•	•	
X-400	•		•					•	•	•	•	
X-300	•	•	•		•				•	•	•	
X-300EEC/ XR-300EEC	•	•	•			•				•	•	•
X-200							• ²⁾			•	•	
X204RNA										•		
X204RNA EEC						•				•		
X-100					•							
X-000			• ¹⁾									
CSM				•								
CPs ³⁾				•				•		•	•	
• applies 1) with Gigabit version 2) with IRT version 3) SIMATIC S7 Advanced CPs only												

G_IK10_XX_10302

Switches Industrial Ethernet SCALANCE X: Sinopsis de funciones

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



El módulo sirve para conectar un LOGO! y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s en redes eléctricas con topología en línea, árbol o estrella.

Principales características del LOGO! CSM:

- Switch no gestionable de 4 puertos; uno de ellos se encuentra en el frente para facilitar el acceso con fines de diagnóstico
- Dos variantes para los rangos de tensión de 12/24 V DC y de 230 V AC/DC
- Conexión sencilla con cuatro conectores estándar RJ45
- No ocupa mucho espacio y está optimizado para la conexión a LOGO!
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Empleo en modo autónomo para conectar en red cuantos dispositivos Ethernet se quiera

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Ahorro de gastos y espacio de montaje en comparación con el uso de componentes externos
- Puesta en marcha rápida, ya que no se requiere configuración alguna
- Acceso rápido y sencillo para fines de diagnóstico en el armario
- Ampliación flexible de la red enchufando simplemente el CSM

Gama de aplicación

El LOGO! CSM es un switch Industrial Ethernet de diseño modular y compacto que se puede utilizar en equipos de la nueva generación LOGO! con conexión Industrial Ethernet. El LOGO! CSM permite multiplicar la interfaz Ethernet del SIMATIC LOGO! para hacer posible una comunicación simultánea con programadoras y paneles de mando, con otros controladores o con el entorno ofimático.

A través de los cuatro puertos Ethernet se puede acceder sin problemas desde el exterior (por ejemplo, para fines de diagnóstico).

Variantes de productos

LOGO!CSM 12/24 (ahora con diseño de LOGO! 8)

- Para corriente continua con tensión de 12 y 24 voltios

LOGO!CSM 230

- Para corriente alterna de 110 y 230 voltios

Diseño

El Compact Switch Module LOGO! CSM tiene el mismo diseño que los demás componentes de la serie LOGO!:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene:
 - 4 puertos RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet; uno de ellos se encuentra en el frente para facilitar el acceso con fines de diagnóstico
 - Conexión de 3 polos para la alimentación externa
 - LEDs señalizadores para diagnóstico y estado de los puertos Industrial Ethernet
- Montaje sencillo en el perfil soporte estándar
- Carece de ventiladores, por lo que apenas requiere

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Compact Switch Modules

LOGO! CSM unmanaged

Funciones

- Multiplicación de los puertos Ethernet para módulos lógicos de la serie LOGO! con conexión Ethernet (...-0BA7 y -0BA8)
- Creación de una pequeña red Industrial Ethernet local con otras tres estaciones
- Detección automática de la velocidad de transferencia de datos mediante las funciones de autosensing y autocrossover
- LEDs para diagnóstico y estados

Topología y configuración de la red

Con el LOGO! CSM se pueden implementar distintas topologías de red:

- Conexión del LOGO! con topología en línea: al menos una conexión RJ45 queda libre en el LOGO!, p. ej., para conectar una programadora (PG)
- Conexión del LOGO! a una red superior con topología en árbol/estrella: al menos dos conexiones RJ45 quedan libres en el LOGO!, p. ej., para conectar una programadora o un panel de operador (PG/OP)
- Creación de una pequeña red local con un LOGO! y otras tres estaciones Ethernet

Configuración

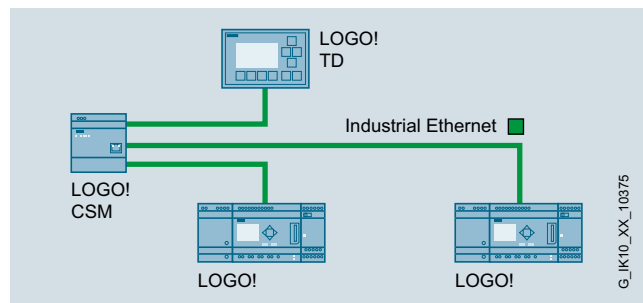
El LOGO! CSM es un switch no gestionable (unmanaged) y no requiere configuración.

Diagnóstico

Los LEDs permiten señalar en el equipo la siguiente información:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos

Integración



Topología en línea con LOGO! CSM

Datos técnicos

Referencia	6GK7177-1FA10-0AA0	6GK7177-1MA20-0AA0
Denominación del tipo de producto	LOGO! CSM 230	LOGO! CSM 12/24
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4
Número de conexiones eléctricas	4	4
• para componentes de red o equipos terminales	4	4
• para alimentación	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45/1 conexión en el frente del módulo	Puerto RJ45/1 conexión en el frente del módulo
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC/DC 115...240 V	DC 12/24 V
Tensión de alimentación externa	230 V	24 V
• mínima	100 V	10,2 V
• máxima	240 V	30,2 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Corriente consumida máxima	0,02 A	0,15 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	-	1,5 W

G_IK10_XX_10375

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7177-1FA10-0AA0	6GK7177-1MA20-0AA0
Denominación del tipo de producto	LOGO! CSM 230	LOGO! CSM 12/24
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C
• durante el transporte	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	90 %	90 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	LOGO! Módulo	LOGO! Módulo
Anchura	72 mm	71,5 mm
Altura	90 mm	90 mm
Profundidad	55 mm	58,2 mm
Peso neto	0,155 kg	0,15 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto gestionada por switch	No	No
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	en preparación	en preparación
• para seguridad de CSA y UL	en preparación	en preparación
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No

Datos de pedido**Compact Switch Module LOGO! CSM**

Switch no gestionable para conectar un LOGO! (...0BA7) y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbps/s; 4 puertos RJ45; diagnóstico por LED, módulo LOGO!

- **LOGO! CSM 12/24** alimentación externa de 12 V DC o de 24 V DC,
- **LOGO! CSM 230** alimentación externa de 115 ... 240 V AC

6GK7177-1MA20-0AA0

6GK7177-1FA10-0AA0

Accesorios**IE TP Cord RJ45/RJ45**

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

IE FC Outlet RJ45

Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y cables TP Cord; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades

6GK1901-1FC00-0AA0

Más información**Herramientas de selección:**

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet Compact Switch Modules

CSM 1277 unmanaged

Sinopsis



- Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un SIMATIC S7-1200 a una red Industrial Ethernet con topología en línea, árbol o estrella
- Multiplicación de las interfaces Ethernet en un SIMATIC S7-1200 para conectar adicionalmente hasta tres programadoras, paneles de mando y otras estaciones Ethernet
- Montaje sencillo que ocupa un mínimo espacio en el perfil soporte SIMATIC S7-1200
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Sencilla conexión mediante conectores estándar RJ45
- Señalización de estado rápida y sencilla en el equipo mediante LED
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Beneficios



- Ahorro de gastos y espacio de montaje en comparación con el uso de componentes externos
- Puesta en marcha rápida, ya que no se requiere configuración alguna
- Ampliación flexible de la red enchufando simplemente el CSM

Gama de aplicación

El CSM 1277 es un switch Industrial Ethernet de diseño compacto que se puede utilizar en el SIMATIC S7-1200. El CSM 1277 permite multiplicar la interfaz Ethernet del SIMATIC S7-1200 para hacer posible una comunicación simultánea con programadoras y paneles de mando, con otros PLCs o con el entorno ofimático.

Con el CSM 1277 y el controlador SIMATIC S7-1200 se pueden crear redes de automatización sencillas a un precio muy económico.

Diseño

El Compact Switch Module CSM 1277 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-1200:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene:
 - 4 puertos RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet
 - regletero enchufable de 3 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC en la parte superior
 - LEDs señaladores para diagnóstico y estado de los puertos Industrial Ethernet
- Montaje sencillo en el perfil soporte del S7-1200
- Carece de ventiladores, por lo que apenas requiere mantenimiento
- Para la sustitución del módulo no se precisa programadora (PG).

Funciones

- Multiplicación de los puertos Ethernet del SIMATIC S7-1200
- Creación de una pequeña red Industrial Ethernet local con otras tres estaciones
- Detección automática de la velocidad de transferencia de datos mediante las funciones de autosensing y autocrossover
- LEDs para diagnóstico y estados

Topología y configuración de la red

Con el Compact Switch Module CSM 1277 se pueden implementar distintas topologías de red:

- Conexión de SIMATIC S7-1200 con topología en línea: al menos una conexión RJ45 queda libre en SIMATIC S7-1200, p. ej., para conectar una programadora (PG)
- Conexión de SIMATIC S7-1200 a una red superior con topología en árbol/estrella: al menos dos conexiones RJ45 quedan libres en SIMATIC S7-1200, p. ej., para conectar un PG/OP
- Creación de una pequeña red local con un SIMATIC S7-1200 y otras tres estaciones Ethernet

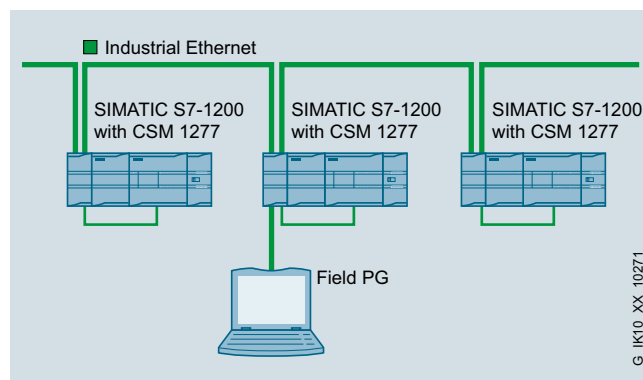
Configuración

El Compact Switch Module CSM 1277 es un switch sin funcionalidad de gestión (unmanaged) que no requiere configuración.

Diagnóstico

Los LEDs permiten señalar en el equipo la siguiente información:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos



Topología en línea con CSM 1277

G_IK10_XX_10271

Datos técnicos

Referencia	6GK7277-1AA10-0AA0
Denominación del tipo de producto	CSM 1277
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4
Número de conexiones eléctricas	4
• para componentes de red o equipos terminales	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
• mínima	19,2 V
• máxima	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,07 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	1,6 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	6GK7277-1AA10-0AA0
Denominación del tipo de producto	CSM 1277
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-1200
Anchura	45 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	150 g
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• Montaje en pared	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	No
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto gestionada por switch	No
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T., CL. 1, Zone 2, GP. IIC, T., Ta
• sobre zonas EX	EN 600079-15:2005, EN 600079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 08 ATEX 0003 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142
• sobre zonas EX de CSA y UL	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación KC	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Compact Switch Modules

CSM 1277 unmanaged

Datos de pedido	Referencia
<p>Compact Switch Module CSM 1277</p> <p>Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM</p>	6GK7277-1AA10-0AA0
<i>Accesorios</i>	
<p>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-3AH10
<p>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AE0</p>
<p>IE FC Outlet RJ45</p> <p>Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y TP Cords; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades</p>	6GK1901-1FC000AA0
<p>IE TP Cord RJ45/RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • TP Cord confeccionado con 2 conectores RJ45; longitud: 0,5 m • Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45; longitud: 0,5 m 	<p>6XV1850-2GE50</p> <p>6XV1870-3QE50</p>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



- Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un SIMATIC S7-300 con interfaz PROFINET integrada o con un CP Industrial Ethernet o un ET 200M a una red Industrial Ethernet con topología eléctrica en línea, árbol o estrella
- Se pueden conectar hasta tres estaciones más
- Como switch unmanaged, CSM 377 sirve para integrar pequeñas máquinas en redes de automatización existentes o para el servicio autónomo de las máquinas
- Montaje sencillo en poco espacio en perfil soporte S7-300 gracias a la versión de ancho simple del módulo en formato S7-300
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja

Beneficios



- Conexión más rápida y sencilla de SIMATIC S7-300 o ET 200M a redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, árbol o estrella a través de otros tres puertos RJ45
- Solución ideal para la realización de pequeñas redes Ethernet locales con una estación SIMATIC S7-300
- Comunicación segura de datos gracias a la conexión de equipos apta para la industria mediante conectores conformes con PROFINET IE FC RJ45 Plug 180 y alivio de tracción adicional por enganche del conector en la caja
- Mantenimiento mínimo gracias a construcción sin ventilador
- Diagnóstico sencillo y rápido en el equipo mediante LED
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

- Para la construcción económica de pequeñas redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en estrella, árbol y línea con SIMATIC S7-300 o ET 200M

Diseño

El Compact Switch Module CSM 377 presenta todas las ventajas del diseño mecánico de SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene en el panel frontal:
 - 4 puertos RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet (collar de retención)
 - 1 regleta de bornes enchufable de 2 polos para la conexión de la tensión de alimentación externa de 24 V DC
 - LEDs señalizadores para diagnóstico y estado de los puertos Industrial Ethernet
- 10/100BaseTX; detección automática de la velocidad de transferencia con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m
- Montaje sencillo; el Switch Module CSM 377 se monta en el perfil soporte S7-300. Puesto que no posee ninguna conexión con el bus de fondo del S7-300 o del ET 200M, debe conectarse al comienzo (primer módulo a la izquierda, junto a la CPU) o bien al final (último módulo de la derecha) de la estación S7-300. La conexión a la CPU del S7-300 se realiza a través de un cable Industrial Ethernet o un cable de par trenzado Industrial Ethernet (TP Cord).
- Se dispone de otras tres interfaces Industrial Ethernet (puertos TP) para la conexión de estaciones adicionales de Ethernet, como p. ej. paneles HMI o ET 200
- CSM 377 puede funcionar sin ventilador y no necesita pila tampón
- El módulo puede sustituirse sin PG

Funciones

- Conexión de una SIMATIC S7-300 a una red eléctrica superior con topología en línea, árbol o estrella
- Construcción de una pequeña red local con una SIMATIC S7-300 y otras tres estaciones de Ethernet

Gracias a la tecnología de conmutación utilizada, CSM 377 es apropiado para el uso en redes PROFINET, pero no ofrece funciones PROFINET adicionales, es decir, no hay integración en el diagnóstico PROFINET.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Compact Switch Modules

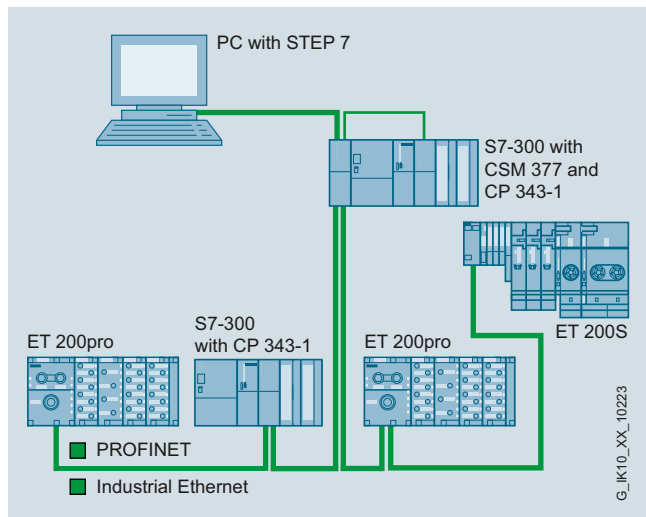
CSM 377 unmanaged

Funciones (continuación)

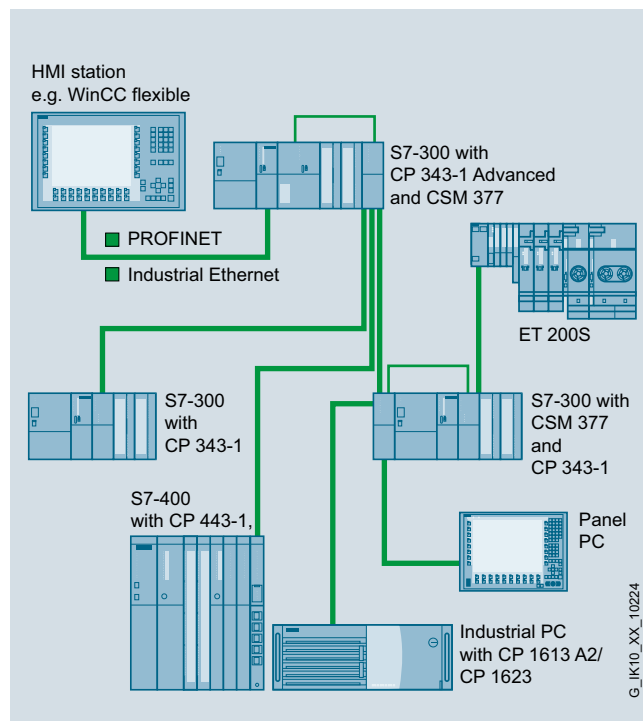
Topología y configuración de la red

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud del cable TP entre dos estaciones:
- máx. 100 m con cable Industrial Ethernet FastConnect e IE FC RJ45 Plug 180;
de ellos máx. 10 m con latiguillos TP Cord



Conexión SIMATIC S7-300 con CSM 377 a Industrial Ethernet con topología en línea



Construcción de Industrial Ethernet local con SIMATIC S7-300 y CSM 377 con topología en estrella

Configuración

El Compact Switch Module CSM 377 es un switch unmanaged y no necesita configuración.

Diagnóstico

A través de LED se muestra en el equipo la siguiente información:

- Alimentación presente
- Estado de puertos
- Transmisión de datos

Datos técnicos

Referencia	6GK7377-1AA00-0AA0	Referencia	6GK7377-1AA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	CSM 377	Denominación del tipo de producto	CSM 377
Velocidad de transferencia		Diseño, dimensiones y pesos	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-300
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	Anchura	40 mm
Interfaces		Altura	125 mm
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4	Profundidad	118 mm
Número de conexiones eléctricas		Peso neto	0,2 kg
• para componentes de red o equipos terminales	4	Tipo de fijación	
• para alimentación	1	• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
Tipo de conexión eléctrica		• Montaje en pared	No
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		Función del producto gestionada por switch	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	Normas, especificaciones y homologaciones	
Tensión de alimentación externa	24 V	Norma	
• mínima	19,2 V	• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T., CL. 1, Zone 2, GP. IIC, T., Ta
• máxima	28,8 V	• sobre zonas EX	EN 60079-15, II 3 G Ex nA II T., KEMA 06 ATEX 0021 X
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V	• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location)
Corriente consumida máxima	0,07 A	• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001
Potencia activa disipada con DC con 24 V	1,6 W	• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001
Condiciones ambientales admisibles		Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
Temperatura ambiente		• Marcado CE	Sí
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	• C-Tick	Sí
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	• Homologación KC	No
• durante el transporte	-40 ... +70 °C		
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %		
Grado de protección IP	IP20		

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Compact Switch Modules

CSM 377 unmanaged

Datos de pedido

Referencia

Compact Switch Module CSM 377

Switch unmanaged para conectar un SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM

6GK7377-1AA00-0AA0

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPUs con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-000	Type of device	Hardware																	
		Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)	C-PLUG slot
	X005 / X005TS						•					•	•						
	XB004-1					•							•						
	XB004-1G					•							•						
	XB004-1LD					•							•						
	XB004-1LDG					•							•						
	XB005					•							•						
	XB005G					•							•						
	XB008					•							•						
	XB008G					•							•						

• applies

G_IK10_XX_10317

Sinopsis de funciones S

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X005 unmanaged

Sinopsis



El switch Industrial Ethernet no gestionado SCALANCE X005 es ideal para construir rentablemente pequeñas redes Industrial Ethernet con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s con topología en línea y estrella.

- Para cinco estaciones o conexiones de red
- Robusta caja metálica para la instalación compacta en armarios, sobre perfil DIN, perfil S7-300 o para montaje en pared
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- LED de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)

Variantes de productos

- **SCALANCE X005** para la construcción de redes eléctricas con topología en línea y estrella con cinco puertos eléctricos
- **SCALANCE X005TS** para la construcción de redes eléctricas con topología en línea y estrella con cinco puertos eléctricos para el uso en el tráfico por rail y por carretera con rango de temperatura ampliado

Beneficios

get Designed for Industry

- La solución ideal para construir pequeñas redes Industrial Ethernet con topología en línea o estrella
- Poco espacio ocupado en el armario gracias a diseño compacto en formato S7-300
- Unión fiable por conector gracias a conexión de equipos robusta y apta para la industria con conectores FastConnect conformes con PROFINET
- Posibilidad de instalación sin panel de parcheo mediante IE FC RJ45 Plug 180 e IE FC Standard Cable
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

- Ideal para construir rentablemente pequeñas redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea y estrella, con funcionalidad de conmutación, p. ej. para islas de máquinas o instalaciones
- Para instalar dentro de armario eléctrico
- El SCALANCE X005TS (**T**ransportation **S**ystems) es adecuado para el uso en la circulación por rail y por carretera gracias a su especificación según EN 50155 y e1/E1

Diseño

Los switches SCALANCE Industrial Ethernet con caja metálica robusta (IP30) se han optimizado para fijación sobre perfil DIN y perfil S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja, equivalentes a las de SIMATIC S7-300, estos equipos son muy adecuados para su integración en una solución de automatización realizada con componentes S7-300.

El switch SCALANCE X005 dispone de:

- Tensión de alimentación 1 x 24 V DC
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- 5 x 10/100BaseTX, puertos RJ45: detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m

Funciones

- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Separación de carga en la red gracias a funcionalidad de switch integrada

Topología y configuración de la red

SCALANCE X005 normalmente se aloja en un armario eléctrico junto con las estaciones que se van a conectar. Puede utilizarse en topologías pequeñas en estrella y en línea. Las redes se configuran y se amplían fácilmente; no existen restricciones para la conexión en cascada del SCALANCE X005.

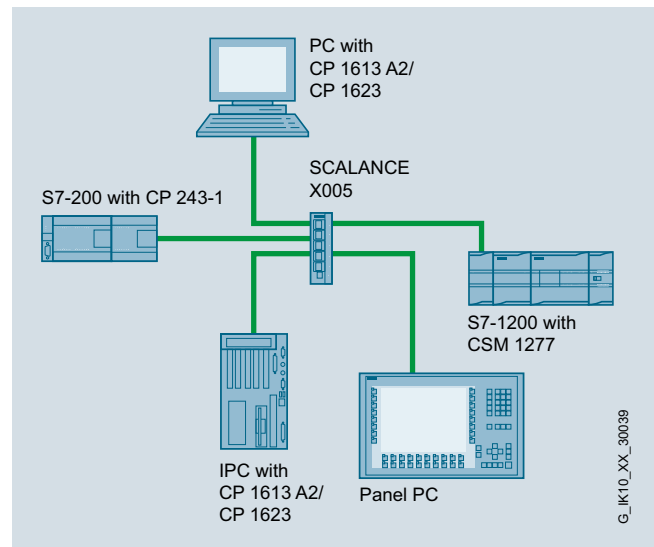
A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
- máx. 100 m con productos Industrial Ethernet FastConnect

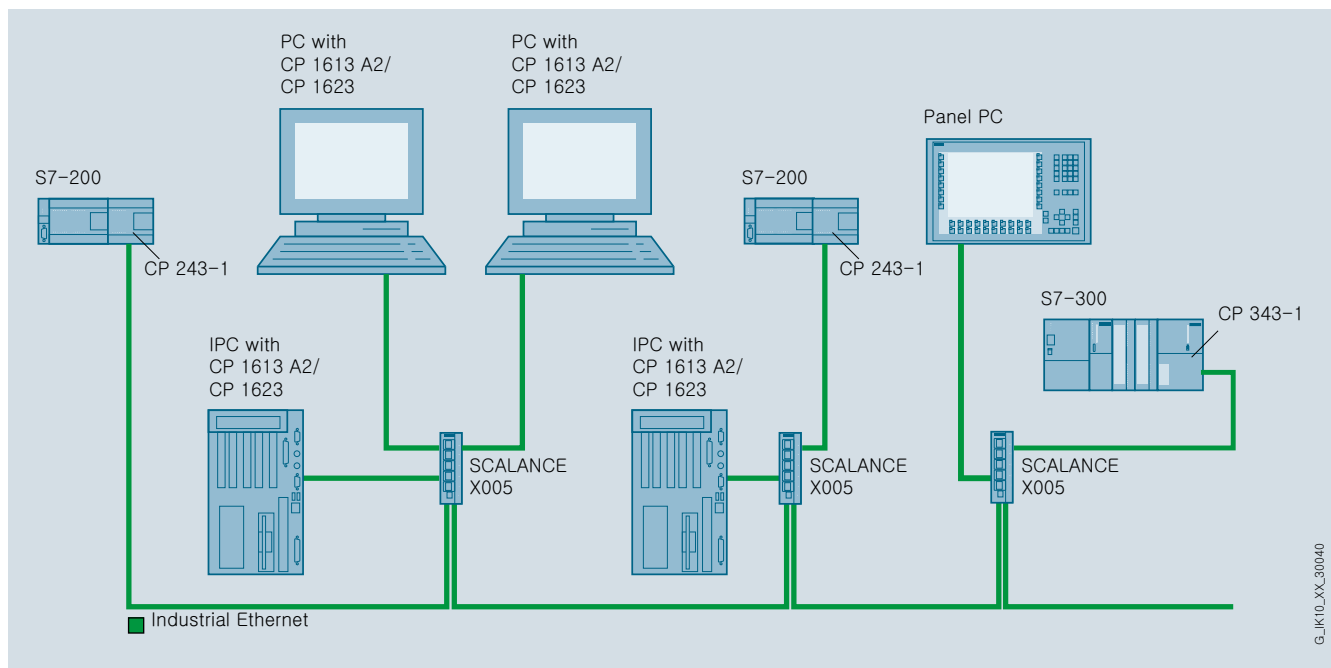
Diagnóstico

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Estado de puertos
- Tráfico de datos



Red de topología en estrella con SCALANCE X005



Topología eléctrica en línea con SCALANCE X005

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X005 unmanaged

Datos técnicos

Referencia	6GK5005-0BA00-1AA3	6GK5005-0BA00-1CA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X005	SCALANCE X005TS
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	5	5
Número de conexiones eléctricas	5	5
• para componentes de red o equipos terminales	5	5
• para alimentación	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V	0,5 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,08 A	0,08 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	2 W	2 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 65 °C	-40 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	Revestimiento conformado: no
Grado de protección IP	IP20	IP30
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	40 mm	40 mm
Altura	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm
Peso neto	0,55 kg	0,55 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5005-0BA00-1AA3	6GK5005-0BA00-1CA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X005	SCALANCE X005TS
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• Homologación E1	No	Sí
• Homologación e1	No	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SCALANCE X005 Switch Industrial Ethernet para 10/100 Mbps/s; con cinco puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s para pequeñas redes en estrella o línea	6GK5005-0BA00-1AA3	
SCALANCE X005TS Switch Industrial Ethernet para 10/100 Mbps/s; con cinco puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s para pequeñas redes en estrella o línea con rango de temperatura ampliado y homologaciones para el uso en la circulación por rail y por carretera	6GK5005-0BA00-1CA3	
		Accesorios
		IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
		6XV1840-2AH10
		IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2 Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
		• 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
		6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
		IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables Industrial Ethernet FC
		6GK1901-1GA00
		SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 - 264 V AC/110 - 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho
		6EP1331-5BA00

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

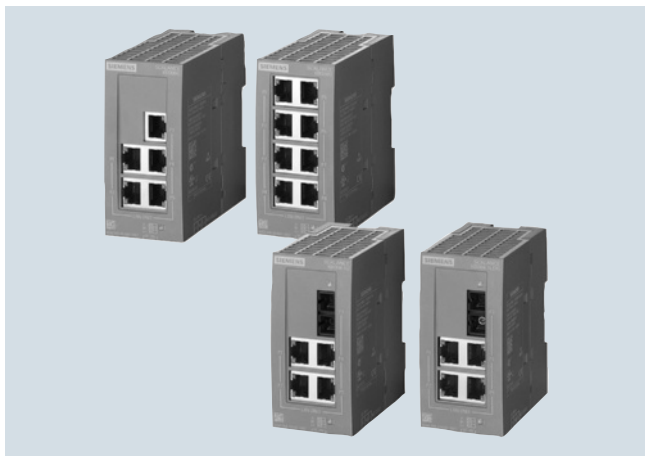
<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XB-000 unmanaged

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet no gestionados de la gama SCALANCE XB-000 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet con topología en línea y estrella.

- Carcasa apta para montaje con ahorro de espacio en armarios o cajas eléctricas sobre perfil DIN

Variantes de productos

SCALANCE XB005 y SCALANCE XB008

- 5 u 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s

SCALANCE XB005G y SCALANCE XB008G (Gigabit)

- 5 u 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s

SCALANCE XB004-1

- 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- 1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km

SCALANCE XB004-1LD (Long Distance)

- 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- 1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s (monomodo, vidrio), hasta 26 km

SCALANCE XB004-1G (Gigabit)

- 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
- 1 puerto SC óptico a 1000 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 750 m

SCALANCE XB004-1LDG (Long Distance)

- 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- 1 puerto SC óptico a 1000 Mbits/s (monomodo, vidrio), hasta máx. 10 km

Beneficios

get Designed for Industry

- Implementación de una red de máquinas sencilla y económica
- Montaje con ahorro de espacio gracias al diseño pequeño y compacto
- Apto para entorno industrial
- Rápida puesta en marcha, sin necesidad de configuración
- Diagnóstico sencillo y directo por medio de LEDs
- Aplicación sin complicaciones de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada
- Posibilidad de conexión económica de estaciones muy alejadas

Gama de aplicación

Los switches Industrial Ethernet no gestionados de la gama SCALANCE XB-000 permiten implementar soluciones económicas para construir topologías pequeñas eléctricas/ópticas en línea o estrella con funcionalidad de conmutación en máquinas o partes de una instalación.

La caja está concebida para montaje con ahorro de espacio en armarios eléctricos sobre perfil DIN.

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XB-000 han sido optimizados para el montaje sobre perfil DIN. También es posible el montaje en pared.

Los switches SCALANCE XB-000 disponen de:

- un bloque de bornes de 3 polos para conectar la alimentación (1 de 24 V DC) y la tierra funcional
- un LED para indicar los datos de estado (alimentación)
- LEDs para indicar los datos de estado (estado del link y tráfico de datos) de cada puerto

Están disponibles los siguientes tipos de puertos:

- Puertos eléctricos RJ45 10/100 BaseTX o puertos eléctricos RJ45 10/100/1000 BaseTX: detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE de par trenzado de hasta 100 m.
- Puerto SC óptico, 100 BaseFX: para la conexión directa a los cables Industrial Ethernet de fibra óptica. FO multimodo hasta 5 km
- Puerto SC óptico, 100 BaseFX: para la conexión directa a los cables Industrial Ethernet de fibra óptica. FO monomodo hasta 26 km
- Puerto SC óptico, 1000 BaseFX: para la conexión directa a los cables Industrial Ethernet de fibra óptica. FO multimodo hasta 750 m
- Puerto SC óptico, 1000 BaseLX: para la conexión directa a los cables Industrial Ethernet de fibra óptica. FO monomodo hasta 10 km

Todas las conexiones para los cables de datos se encuentran delante; la conexión para la alimentación, abajo.

Funciones

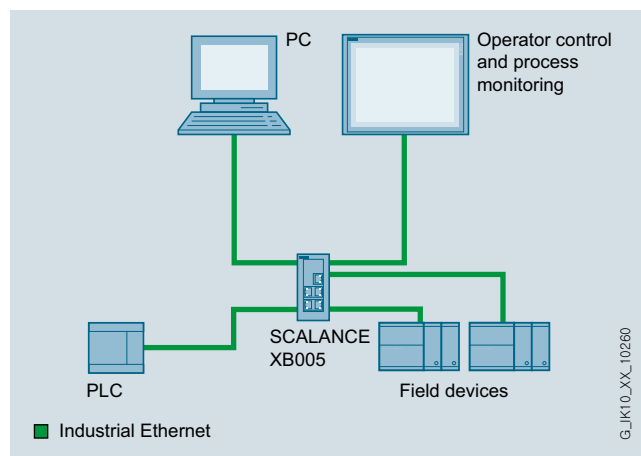
- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas con topología en línea o estrella
- Detección automática de la velocidad de transferencia (10/100/1000 Mbits/s), con funcionalidad Autosensing y Autocrossover
- Configuración y ampliación sencilla de redes; sin limitación de la extensión de la red en caso conectar los switches en cascada

Topología y configuración de la red

Normalmente, los switches SCALANCE XB-000 se alojan en un armario o en una caja eléctrica junto con las estaciones que se van a conectar.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE XB-000
 - máx. 100 m
 - máx. 10 m con latigillos TP Cord
 - máx. 100 m con Industrial Ethernet FC Outlet RJ45, IE FC Standard Cable y TP Cord
- Longitud de los cables ópticos:
 - máx. 5 km con cables de FO multimodo Industrial Ethernet
 - máx. 26 km con cables de FO monomodo Industrial Ethernet



Red eléctrica con topología en estrella con SCALANCE XB005 o SCALANCE XB005G

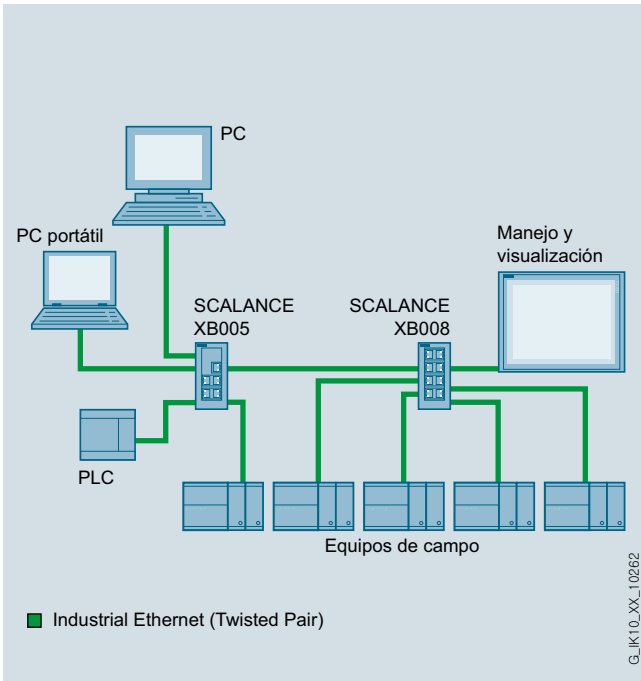
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

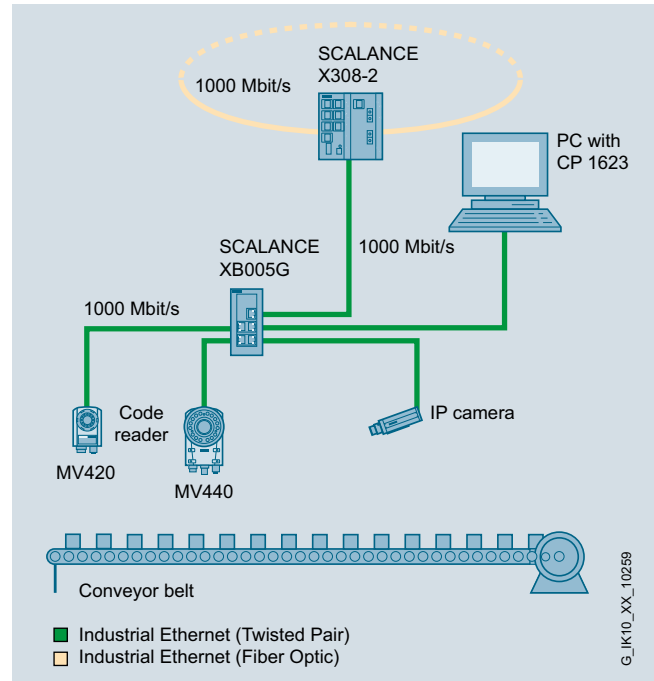
SCALANCE XB-000 unmanaged

Funciones (continuación)

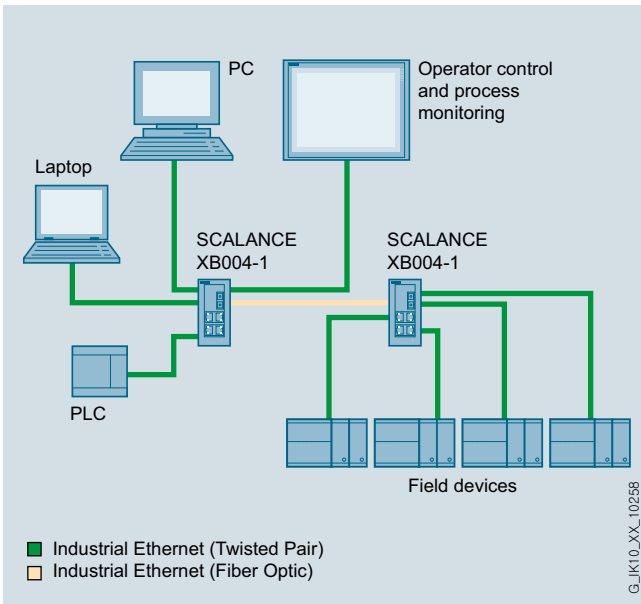
2



Red eléctrica con topología en línea con SCALANCE XB005 y XB008 o con SCALANCE XB005G y XB008G



Red eléctrica con topología en estrella con SCALANCE XB005G y conexión a un anillo Gigabit Ethernet



Red híbrida con topología en estrella con SCALANCE XB004-1 o SCALANCE XB004-1G

Diagnóstico

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos

Datos técnicos

Referencia	6GK5004-1BD00-1AB2	6GK5004-1BF00-1AB2	6GK5005-0BA00-1AB2	6GK5008-0BA00-1AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XB004-1	SCALANCE XB004-1LD	SCALANCE XB005	SCALANCE XB008
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	5	5	5	8
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	4	4	5	8
• para alimentación	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	1	1	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto SC (multimodo hasta 5 km)	Puerto SC (monomodo hasta 26 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-5 ... +0 dB	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	0 dB	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	--	--
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,11 A	0,1 A	0,07 A	0,12 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	2,64 W	2,4 W	1,68 W	2,88 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XB-000 unmanaged

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5004-1BD00-1AB2	6GK5004-1BF00-1AB2	6GK5005-0BA00-1AB2	6GK5008-0BA00-1AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XB004-1	SCALANCE XB004-1LD	SCALANCE XB005	SCALANCE XB008
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Box	Box	Box	Box
Anchura	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Altura	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	87 mm	87 mm	87 mm	87 mm
Peso neto	0,165 kg	0,165 kg	0,165 kg	0,18 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí

Referencia	6GK5004-1GL00-1AB2	6GK5004-1GM00-1AB2	6GK5005-0GA00-1AB2	6GK5008-0GA00-1AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XB004-1G	SCALANCE XB004-1LDG	SCALANCE XB005G	SCALANCE XB008G
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	5	5	5	8
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	4	4	5	8
• para alimentación	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 1000 Mbits/s	1	1	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 1000 Mbits/s	Puerto SC (multimodo hasta 0,75 km)	Puerto SC (monomodo hasta 10 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5004-1GL00-1AB2	6GK5004-1GM00-1AB2	6GK5005-0GA00-1AB2	6GK5008-0GA00-1AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XB004-1G	SCALANCE XB004-1LDG	SCALANCE XB005G	SCALANCE XB008G
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,52 A	0,52 A	0,44 A	0,52 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	12,5 W	12,5 W	10,5 W	12,5 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Box	Box	Box	Box
Anchura	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Altura	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	87 mm	87 mm	87 mm	87 mm
Peso neto	0,21 kg	0,21 kg	0,22 kg	0,26 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	-	-	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class B)	EN 61000-6-4 (Class B)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XB-000 unmanaged

Datos de pedido	Referencia
Switches Industrial Ethernet SCALANCE XB-000	
Switches Industrial Ethernet sin funcionalidad de gestión (unmanaged) a 10/100/1000 Mbits/s, grado de protección IP20, incl. instrucciones de servicio y manual de redes Industrial Ethernet en CD-ROM	
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB005 5 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s 	6GK5005-0BA00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB008 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s 	6GK5008-0BA00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB004-1 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s 1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km 	6GK5004-1BD00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB004-1LD 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s 1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s (monomodo, vidrio), hasta máx. 26 km 	6GK5004-1BF00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB005G 5 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s 	6GK5005-0GA00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB008G 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s 	6GK5008-0GA00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB004-1G 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s 1 puerto SC óptico a 1000 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 0,75 km 	6GK5004-1GL00-1AB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XB004-1LDG 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s 1 puerto SC óptico a 1000 Mbits/s (monomodo, vidrio), hasta máx. 10 km 	6GK5004-1GM00-1AB2

Accesorios

IE TP Cord RJ45/RJ45 Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10
FO Standard Cable GP 50/125/1400 ^{1) 2)} Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;	6XV1873-2A
SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00

1) Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

2) Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-100	Type of device	Hardware																
		Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)
	X104-2							•				•	•	•		•	•	
	X106-1							•				•	•	•		•	•	
	X108							•				•	•	•		•	•	
	X108PoE							•			•	•	•	•		•	•	
	X112-2							•				•	•	•		•	•	
	X116							•				•	•	•		•	•	
	X124							•				•	•	•		•	•	

• applies

G_IK10_XX_10316

Sinopsis de funciones de SCALANCE X-100 unmanaged

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet no gestionados de la gama SCALANCE X-100 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s y topología en línea y estrella.

- Dependiendo de los tipos de puertos usados, las estaciones y la red se pueden conectar de forma eléctrica, óptica o eléctrica con funcionalidad PoE (Power-over-Ethernet) conforme a la norma IEEE 802.3at tipo 1 (corresponde a IEEE 802.3af)
- Robusta caja metálica para la instalación compacta en armarios, sobre perfil DIN, perfil S7-300 o para montaje en pared
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- LED de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET

Variantes de productos

SCALANCE X104-2/SCALANCE X106-1/SCALANCE X112-2

- Para construir redes ópticas Industrial Ethernet con topología en línea o estrella:
 - SCALANCE X104-2; con 4 puertos eléctricos y 2 puertos ópticos
 - SCALANCE X106-1; con 6 puertos eléctricos y 1 puerto óptico
 - SCALANCE X112-2; con 12 puertos eléctricos y 2 puertos ópticos
- Diagnóstico del equipo en el equipo a través de LED (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos) y contacto de señalización (máscara de señalización ajustable in situ con pulsador)
- Los puertos RJ45 son aptos para la industria y están ejecutados con collares de retención adicionales: óptimos para la conexión del IE FC RJ45 Plug 180

SCALANCE X108 / SCALANCE X108PoE / SCALANCE X116 / SCALANCE X124

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en estrella y línea
 - SCALANCE X108 con ocho puertos eléctricos
 - SCALANCE X108PoE con ocho puertos eléctricos, dos de ellos con funcionalidad PoE (Power-over-Ethernet)
 - SCALANCE X116 con 16 puertos eléctricos
 - SCALANCE X124 con 24 puertos eléctricos
- Diagnóstico del equipo en el equipo a través de LED (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos) y contacto de señalización (máscara de señalización ajustable in situ con pulsador)
- Los puertos RJ45 son aptos para la industria y están ejecutados con collares de retención adicionales: óptimos para la conexión del IE FC RJ45 Plug 180

Beneficios



- La solución ideal para construir redes Industrial Ethernet con topología en línea o estrella
- Reducción de los costes de instalación de la red, pues los datos y la energía (Power-over-Ethernet) se transmiten a través del cable Industrial Ethernet de cuatro hilos de tipo convencional (sólo SCALANCE X108PoE)
- Ahorro de fuentes de alimentación adicionales, ya que la tensión Power-over-Ethernet (48 V DC) se genera directamente en el switch (sólo SCALANCE X108PoE)
- Poco espacio ocupado en el armario gracias a diseño compacto en formato S7-300
- Unión fiable por conector gracias a conexión de equipos apta para la industria con conectores FastConnect conformes con PROFINET
- Posibilidad de instalación sin panel de parcheo mediante IE FC RJ45 Plug 180 e IE FC Standard Cable
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

Los switches de la línea SCALANCE X-100 permiten construir a bajo coste redes Industrial Ethernet con topología en línea o estrella con funcionalidad de conmutación. Han sido concebidos para su aplicación dentro de un armario eléctrico.

Diseño

Los switches SCALANCE Industrial Ethernet con robusta caja metálica han sido optimizados para fijación sobre perfil DIN o perfil S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a que las dimensiones de la caja son equivalentes a las del SIMATIC S7-300, estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizada con componentes S7-300.

Los switches SCALANCE X-100 disponen de:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, contacto de señalización)
- Un bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

Están disponibles los siguientes tipos de puertos:

- **10/100BaseTX, puerto RJ45;** detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s) con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m
- **10/100BaseTX, puertos RJ45 y funcionalidad Power-over-Ethernet;** detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m y funcionalidad Power-over-Ethernet integrada según IEEE 802.3at tipo 1
- **100BaseFX, puerto BFOC;** para la conexión directa a la FO de vidrio de Industrial Ethernet hasta 5 km

Funciones

- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea o estrella
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Alimentación de terminales con capacidad Power-over-Ethernet a través del cable de datos en caso de usar SCALANCE X108PoE
- Separación de carga gracias a funcionalidad de switch integrada
- Configuración y ampliación sencilla de redes; sin limitación de la extensión de la red en caso de conexión en cascada de los switches de la línea de productos SCALANCE X-100

Topología y configuración de la red

Normalmente, los switches SCALANCE X-100 se alojan en un armario eléctrico conjuntamente con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella y línea de cobre y ópticas mezcladas.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con productos Industrial Ethernet FastConnect
- Longitud del cable de par trenzado entre el switch SCALANCE X y el terminal Power-over-Ethernet:
 - máx. 100 m con productos Industrial Ethernet FastConnect
- Longitud de los cables ópticos:
 - máx. 5 km con FO de vidrio Industrial Ethernet

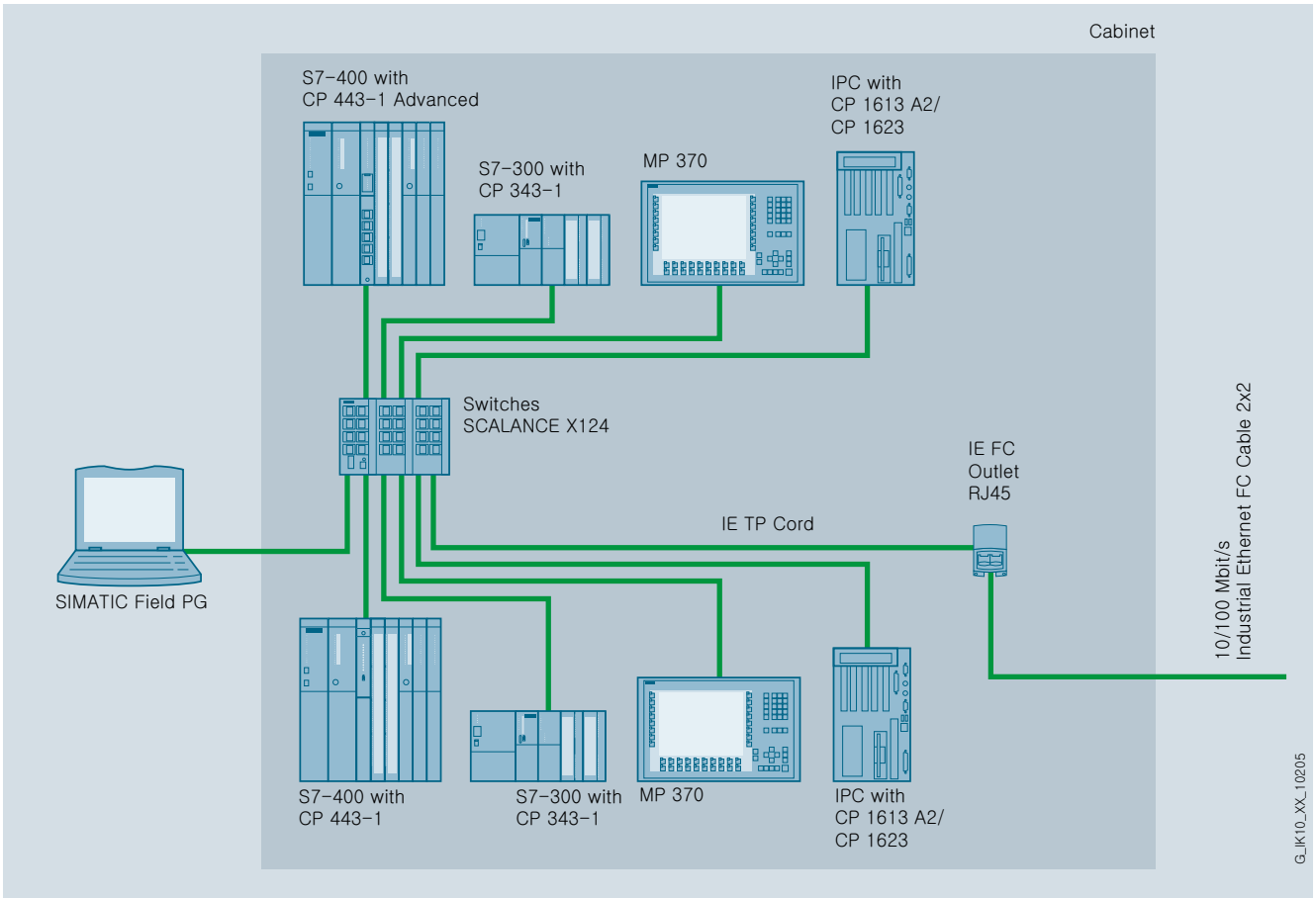
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged

Funciones (continuación)

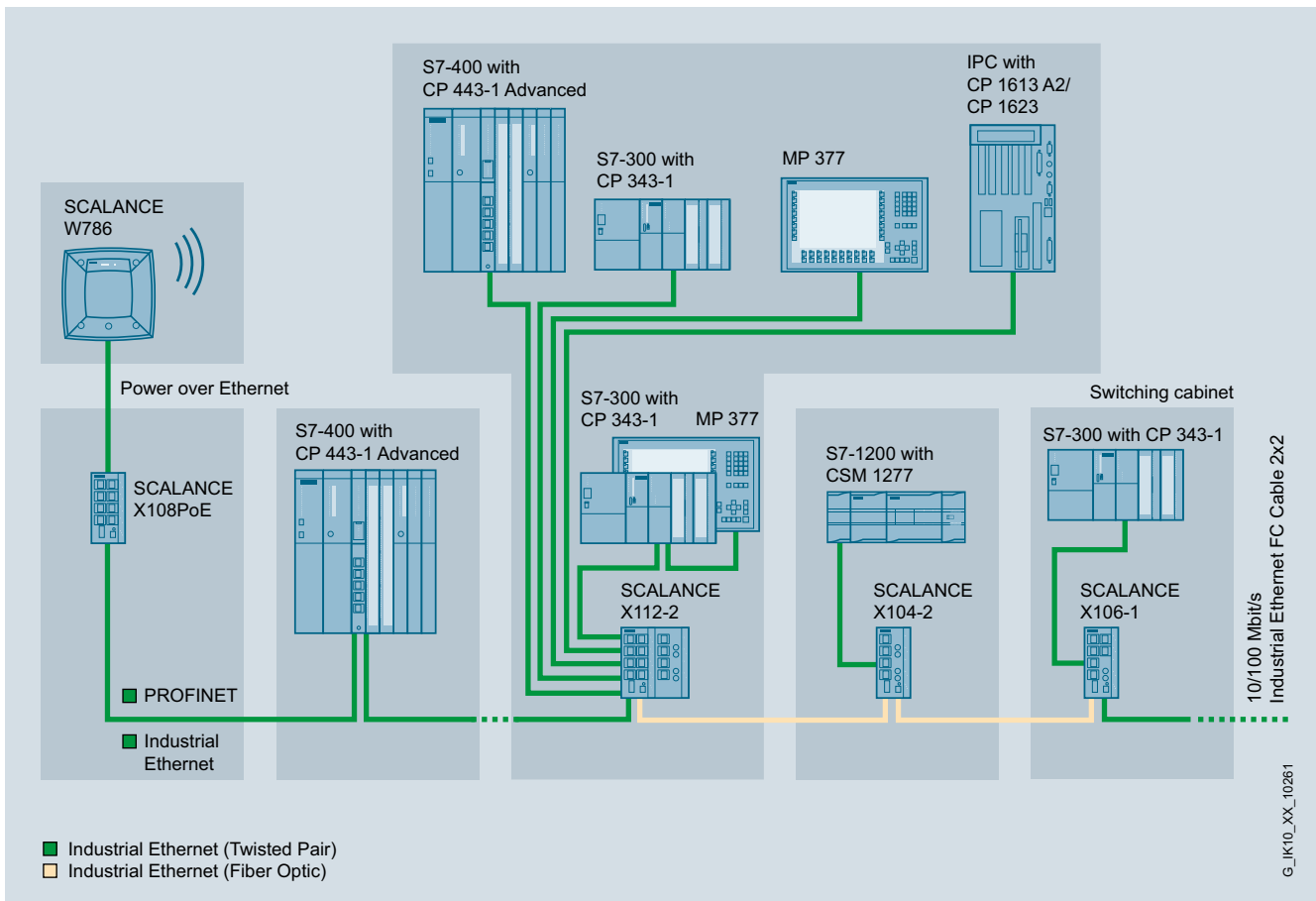
2



Red de topología en estrella con SCALANCE X124

G_JK10_XX_10205

Funciones (continuación)

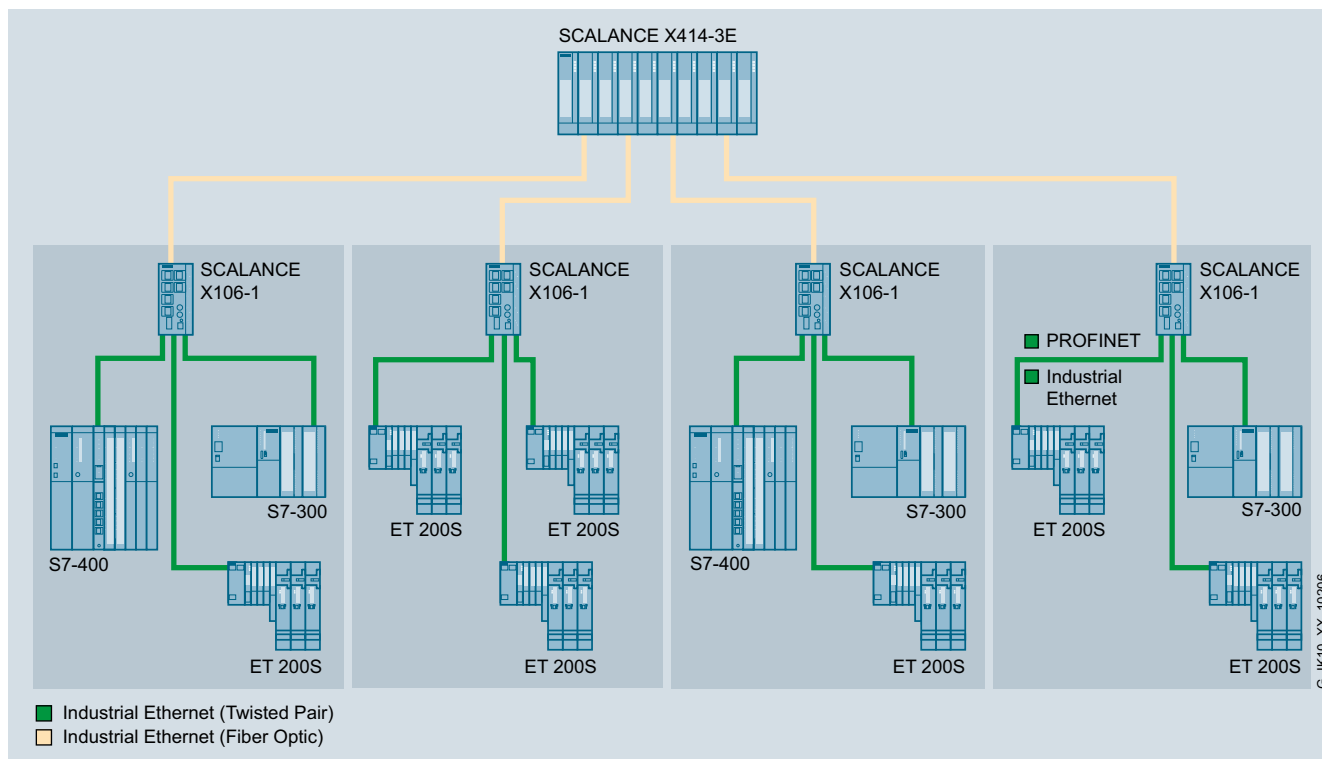


Red eléctrica y óptica con topología en línea con SCALANCE X112-2, X104-2 y X106-1, así como integración y alimentación de terminales con Power-over-Ethernet (PoE) vía SCALANCE X108PoE

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged

Funciones (continuación)



Topología óptica en estrella con SCALANCE X106-1

Diagnóstico

Los LED permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la línea SCALANCE X-100 se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

Datos técnicos

Referencia	6GK5104-2BB00-2AA3	6GK5106-1BB00-2AA3	6GK5108-0BA00-2AA3	6GK5108-0PA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X104-2	SCALANCE X106-1	SCALANCE X108	SCALANCE X108PoE
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	6	7	8	8
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	4	6	8	6
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	2
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	2	1	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	-14 dB	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-32 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 5 km	-	-
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contac- tos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	4 A / 125 V
Corriente consumida máxima	0,16 A	0,15 A	0,14 A	1,7 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3,8 W	3,6 W	3,36 W	10 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5104-2BB00-2AA3	6GK5106-1BB00-2AA3	6GK5108-0BA00-2AA3	6GK5108-0PA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X104-2	SCALANCE X106-1	SCALANCE X108	SCALANCE X108PoE
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,78 kg	0,78 kg	0,78 kg	0,9 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..
• sobre zonas EX	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4:2001
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	Sí
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí	Sí	Sí	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5112-2BB00-2AA3	6GK5116-0BA00-2AA3	6GK5124-0BA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X112-2	SCALANCE X116	SCALANCE X124
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	14	16	24
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	12	16	24
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	2	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	-	-
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contac- tos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	No	No	No
Corriente consumida máxima	0,45 A	0,3 A	0,45 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	5,16 W	4,4 W	4,8 W
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-10 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-100 unmanaged

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5112-2BB00-2AA3	6GK5116-0BA00-2AA3	6GK5124-0BA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X112-2	SCALANCE X116	SCALANCE X124
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	120 mm	120 mm	180 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	1,1 kg	1,1 kg	1,5 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	-	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T.., Class 1, Zone 2, Group IIC, T..
• sobre zonas EX	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X	EN 60079-0:2009, EN60079-15:2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T.., Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T..
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p>Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-100</p> <p>Switches Industrial Ethernet a 10/100 Mbps/s, incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> SCALANCE X104-2 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s 2 puertos BFOC ópticos (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km SCALANCE X106-1 6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s 1 puerto BFOC óptico (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km SCALANCE X112-2 12 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s 2 puertos BFOC ópticos (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km SCALANCE X108 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s SCALANCE X108PoE 6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s, 2 puertos PoE RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s SCALANCE X116 16 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s SCALANCE X124 24 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s 	<p>6GK5104-2BB00-2AA3</p> <p>6GK5106-1BB00-2AA3</p> <p>6GK5112-2BB00-2AA3</p> <p>6GK5108-0BA00-2AA3</p> <p>6GK5108-0PA00-2AA3</p> <p>6GK5116-0BA00-2AA3</p> <p>6GK5124-0BA00-2AA3</p>	<p>FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230</p> <p>Cable estándar FC FO para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; <u>venta por metros</u> unidad de suministro máx. 1000 m pedido mínimo 20 m</p> <p>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 paquete = 1 unidad 1 paquete = 10 unidades 1 paquete = 50 unidades <p>FC BFOC Plug</p> <p>Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)</p> <p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables Industrial Ethernet FC</p> <p>FC FO Termination Kit</p> <p>Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio</p> <p>SITOP compact 24 V/0,6 A</p> <p>Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho</p>	<p>6XV1847-2A</p> <p>6GK1901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AE0</p> <p>6GK1900-1GB00-0AC0</p> <p>6GK1901-1GA00</p> <p>6GK1900-1GL00-0AA0</p> <p>6EP1331-5BA00</p>
<p>Accesorios</p> <p>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>FO Standard Cable GP 50/125/1400^{1) 2)}</p> <p>Cable multimodo, <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m</p>	<p>6XV1840-2AH10</p> <p>6XV1873-2A</p>		

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XC-100 unmanaged

Sinopsis



Los relés de bypass ópticos SCALANCE XC100-4OBR son ideales para usarse como adaptadores en redes Industrial Ethernet en topologías en línea y anillo con velocidades de transmisión de 100/1000 Mbits/s. Se utilizan para la conexión y desconexión ininterrumpidas de switches SCALANCE X.

- Conexión y desconexión ininterrumpidas de estaciones de red por medio del relé óptico integrado para redes FO multimodo y monomodo
- Apto para utilizarse en redes extensas (p. ej., parques eólicos, canalizaciones o grandes plantas químicas) gracias a la atenuación óptica reducida.
- Robusta caja de plástico en formato SIMATIC S7-1500, con posibilidades de montaje sobre perfil DIN estándar, perfil soporte SIMATIC S7-300/S7-1500 en distintas posiciones de montaje
- Conexiones de estación/de red robustas aptas para la industria mediante interfaces FO SC
- Alimentación de tensión redundante y vigilancia con un gran rango de tensión (12 V DC, 24 V DC, 48 V DC)
- LED de diagnóstico en el equipo (función de bypass, configuración, alimentación)
- Contacto de señalización de fallos para señalar operaciones de conmutación
- Contacto de entrada digital para la comprobación remota de funcionamiento del relé de bypass

Variantes de productos

SCALANCE XC100-4OBR con puertos FO multimodo

- Para construir topologías FO multimodo en línea o anillo con cuatro puertos SC ópticos y función TAP para una construcción rápida de enlaces

SCALANCE XC100-4OBR con puertos FO monomodo

- Para construir topologías FO monomodo en línea con cuatro puertos SC ópticos y una atenuación de paso reducida en el relé óptico
- Para construir topologías FO monomodo en línea o anillo con cuatro puertos SC ópticos y función TAP para una construcción rápida de enlaces

SCALANCE XC100-4OBR, SM, topología en línea

- Para construir topologías FO monomodo en línea con cuatro puertos SC ópticos y una atenuación de paso reducida en el relé óptico sin función TAP

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Solución ideal para la conexión y desconexión ininterrumpida de estaciones de red, p. ej., durante los trabajos de mantenimiento en los anillos MRP o HRP (High Speed Redundancy).
- Integración sencilla en topologías Industrial Ethernet existentes en línea, estrella y anillo para aumentar la disponibilidad de la red
- Uso en un entorno industrial hostil con un gran rango de temperatura y circuitos impresos barnizados (revestimiento conformado)
- Integración en redes multimodo y monomodo extensas gracias a la reducida atenuación de paso del relé óptico integrado
- Combinación con distintos componentes de red debido al retardo de reconexión configurable por medio del pulsador SET del equipo
- La anchura reducida (50 mm) permite un reequipamiento sencillo en armarios eléctricos existentes
- Elevada disponibilidad de los equipos con una alimentación de tensión redundante y un gran rango de tensión (12 V DC, 24 V DC, 48 V DC)

Gama de aplicación

Los relés de bypass ópticos SCALANCE XC100-4OBR incrementan la disponibilidad de la red en topologías Industrial Ethernet en línea, estrella y anillo, especialmente en redes poco accesibles, como, p. ej., en canalizaciones o parques eólicos.

Diseño

Los SCALANCE XC100-4OBR con carcasa robusta se han optimizado para el montaje sobre un perfil DIN y el perfil soporte S7-300 o S7-1500 en distintas posiciones de montaje. Debido a las dimensiones de la caja S7-1500 estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizado con componentes S7-1500. Los SCALANCE XC100-4OBR con grado de protección IP20 han sido concebidos para instalarlos en el armario eléctrico. Los circuitos impresos barnizados (revestimiento conformado) protegen de la humedad condensada.

Los SCALANCE XC100-4OBR disponen de:

- Carcasa en el diseño SIMATIC S7-1500 con interfaces FO hundidas
- Una franja de LED para indicar la información de estado (bypass, modo de visualización, alimentación)
- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 12 V DC ... 48 V DC)
- Un bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un bloque de bornes de 2 polos para conectar la señal de entrada digital (señal de conmutación)
- Un pulsador SET para configurar in situ el rango de tensión vigilado y el retardo de reconexión; adaptación óptima del retardo de reconexión:
 - Pequeño retardo de reconexión para componentes de red sin funcionalidad de gestión
 - Gran retardo de reconexión para componentes de red con funcionalidad de gestión
- Cuatro interfaces FO SC para la integración en la red FO y conexión simple en componentes de red activos gracias a una amplia gama de Patch Cords FO con distintos conectores FO

Funciones

- Integración en topologías Industrial Ethernet ópticas en línea, estrella y anillo
- Punteo rápido de estaciones de red por medio del relé óptico dentro de 10 ms en caso de fallo (p. ej., en caso de corte eléctrico)
- Mantenimiento de la comunicación en la red mediante puenteo de los componentes de red averiados
- Ninguna activación del gestor de redundancia al reconectar unos componentes de red en topologías en anillo MRP y HRP, mediante la construcción de enlaces anterior; de este modo, si se prevén trabajos de mantenimiento, se evita una avalancha de avisos en la red. Con el retardo de conexión configurable, los componentes de red solo se reconectan a la red tras su arranque completo y la construcción de enlaces (solo en variantes con función TAP)
- Integración sencilla de los SCALANCE XC100-4OBR en redes de 100/1000 Mbits/s existentes gracias a una gama completa de cables adaptadores FO
- Diagnóstico fácil mediante contacto de señalización y LED in situ

Topología y configuración de la red

Los Industrial Ethernet SCALANCE XC100-4OBR en grado de protección IP20 se alojan típicamente en un armario eléctrico junto con los componentes de red que se van a conectar.

En la configuración de la red deben tenerse en cuenta los siguientes parámetros a la hora de calcular la longitud del cable entre los dos equipos:

- La atenuación del cable de FO utilizado
- La atenuación del relé óptico
- La cantidad máxima de relés de bypass SCALANCE XC100-4OBR activables simultáneamente

Puesta en marcha y diagnóstico

Antes de la puesta en marcha de los SCALANCE XC100-4OBR debe ajustarse el retardo de reconexión y el rango de tensión que se va a vigilar mediante el pulsador SET del equipo.

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Bypass
- Modo de visualización
- Alimentación

Además pueden vigilarse los SCALANCE XC100-4OBR por medio del contacto de señalización aislado galvánicamente. Un contacto de entrada digital permite la comprobación remota del funcionamiento del relé.

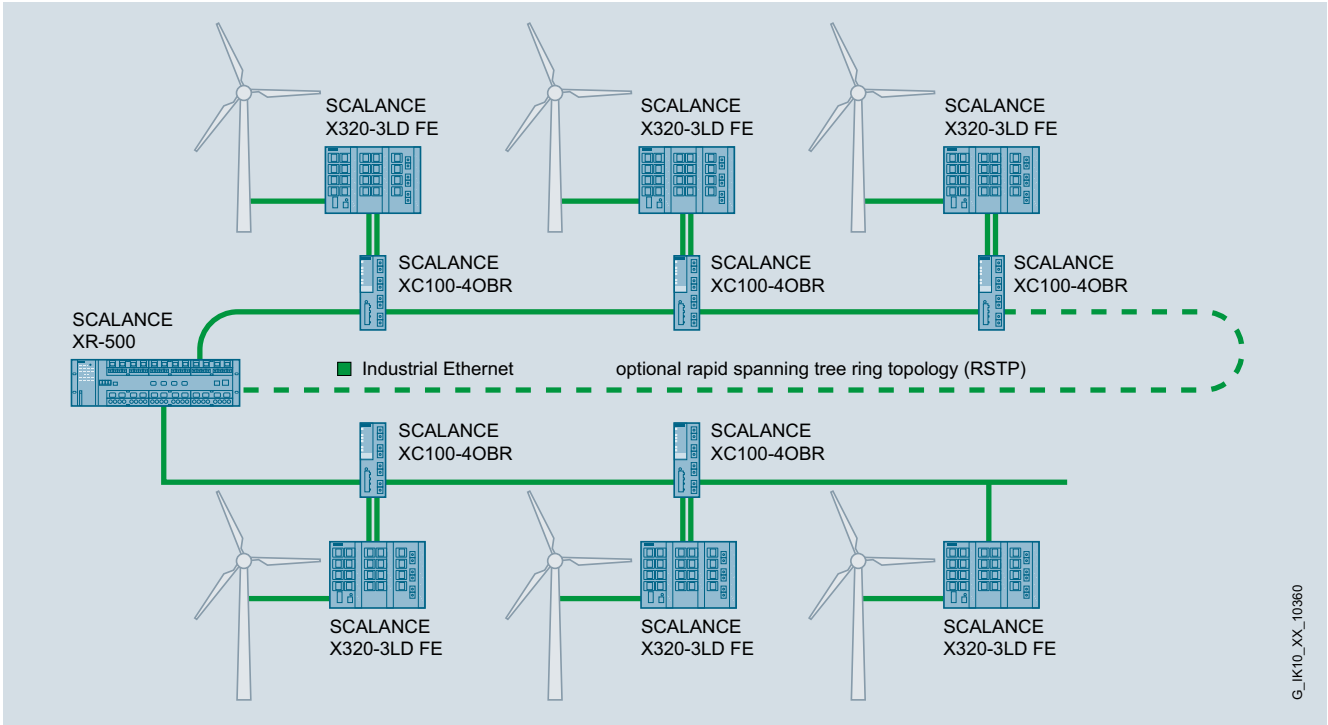
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XC-100 unmanaged

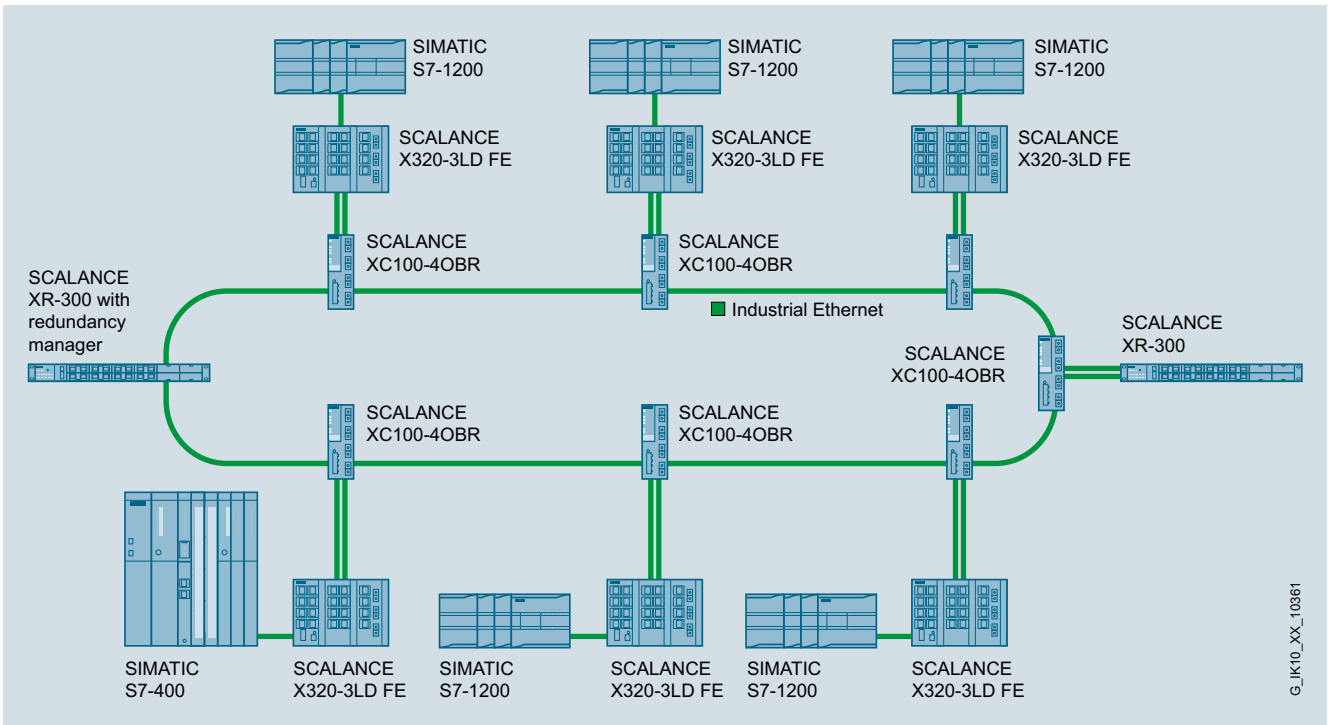
Integración

2



G_IK10_XX_10360

Red redundante con SCALANCE XC100-4OBR



G_IK10_XX_10361

Red MRP redundante con SCALANCE XC100-4OBR en topología en anillo

Datos técnicos

Referencia	6GK5100-4AV00-2DA2	6GK5100-4AV00-2FA2	6GK5100-4AW00-2FA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XC100-4OBR, SM, topología en línea	SCALANCE XC100-4OBR, SM	SCALANCE XC100-4OBR, MM
Descripción del producto	Relés de bypass ópticos para redes FO monomodo sin función TAP	Relés de bypass ópticos para redes FO monomodo con función TAP	Relés de bypass ópticos para redes FO multimodo con función TAP
Datos eléctricos			
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	-
Interfaces			
Atenuación de inserción			
• en Rx-In P1 y Tx-Out P2	1,2 dB	4,1 dB	4,5 dB
• en Rx-In P2 y Tx-Out P1	1,2 dB	4,1 dB	4,5 dB
• en Rx-In P1 y Tx-Out P1'	1,2 dB	5,7 dB	6 dB
• en Rx-In P2 y Tx-Out P2'	1,2 dB	5,7 dB	6 dB
• en Rx-In P1' y Tx-Out P1	1,2 dB	1,2 dB	1,5 dB
• en Rx-In P2' y Tx-Out P2	1,2 dB	1,2 dB	1,5 dB
Tensión de alimentación			
Tipo de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa			
• mínima	12 V	12 V	12 V
• máxima	48 V	48 V	48 V
Datos mecánicos			
Material de la caja	Metal/plástico	Metal/plástico	Metal/plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	50 mm	50 mm	50 mm
Altura	140 mm	140 mm	140 mm
Profundidad	125 mm	125 mm	125 mm
Peso neto	550 g	550 g	550 g
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No	No
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Comportamiento al fuego	-	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	Sí
Norma sobre zonas EX	ATEX II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X, EN 60079-15 : 2010, EN 60079-0 : 2009, FM Class3611, FM Hazardous Location Electrical Equipment Non Incendive / Class I / Division 2 / Groups A,B,C,D / T4, FM Non Incendive / Class I / Zone 2 / Group IIC / T4, cULus for Hazardous Location ANS/ISA 12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987, Approved for use in Cl. 1, DIV. 2, GPA, B, C, D T4 and Cl. 1, Zone 2, GP IIC T4	ATEX II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X, EN 60079-15 : 2010, EN 60079-0 : 2009, FM Class3611, FM Hazardous Location Electrical Equipment Non Incendive / Class I / Division 2 / Groups A,B,C,D / T4, FM Non Incendive / Class I / Zone 2 / Group IIC / T4, cULus for Hazardous Location ANS/ISA 12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987, Approved for use in Cl. 1, DIV. 2, GPA, B, C, D T4 and Cl. 1, Zone 2, GP IIC T4	ATEX II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07ATEX0145 X, EN 60079-15 : 2010, EN 60079-0 : 2009, FM Class3611, FM Hazardous Location Electrical Equipment Non Incendive / Class I / Division 2 / Groups A,B,C,D / T4, FM Non Incendive / Class I / Zone 2 / Group IIC / T4, cULus for Hazardous Location ANS/ISA 12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987, Approved for use in Cl. 1, DIV. 2, GPA, B, C, D T4 and Cl. 1, Zone 2, GP IIC T4

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XC-100 unmanaged

2

Datos de pedido

Referencia

Relés de bypass ópticos SCALANCE XC100-4OBR

Para integrar redes Industrial Ethernet de 100/1000 Mbits/s con alimentación redundante, contacto de señalización y contacto de entrada digital

Con **cuatro puertos SC ópticos y función TAP** para una construcción rápida de enlaces; para integrar en topologías en línea o anillo ópticas

- FO multimodo
- FO monomodo

Con **cuatro puertos SC ópticos y atenuación de paso reducida en el relé óptico**; para integrar en topologías en línea ópticas

- FO monomodo

6GK5100-4AV00-2DA2
6GK5100-4AV00-2FA2

6GK5100-4AW00-2FA2

Accesorios

FO Standard Cable GP 50/125/1400^{1) 2)}

Cable multimodo para la utilización en exteriores e interiores, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m

6XV1873-2A

FO Ground Cable 50/125/1400^{1) 2)}

Cable multimodo para la utilización en exteriores, así como para el tendido directo en el subsuelo; cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores; venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m

6XV1873-2G

FO Robust Cable GP 50/125/900^{1) 2)}

Cable multimodo para la utilización en exteriores e interiores, así como para el tendido directo en el subsuelo; cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores; venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m

6XV1873-2R

FO Robust Cable GP 4E9/125/900^{1) 2)}

Cable monomodo para la utilización en exteriores e interiores, así como para el tendido directo en el subsuelo; cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores; venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m

6XV1843-2R

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Referencia

FO multimodo, juego de conectores BFOC

Para FO Standard Cable (50/125/1400), FO Ground Cable (50/125/1400), cable de arrastre Flexible FO Cable, cable interior INDOOR FO Cable (62,5/125/900), 20 unidades

6GK1901-0DA20-0AA0

FO multimodo, juego de conectores SC dúplex

Para FO Standard Cable (50/125/1400), FO Ground Cable (50/125/1400), cable de arrastre Flexible FO Cable, cable interior INDOOR FO Cable (62,5/125/900), 10 unidades

6GK1901-0LB10-2AA0

Conector LC dúplex FO multimodo

Conector LC dúplex (10 unidades) para cable interior INDOOR FO Cable (62,5/125/900), FO Robust Cable GP (50/125/900), cable estándar FO Cable (62,5/125/900)

6GK1901-0RB10-2AB0

Conector LC dúplex FO monomodo

Conector LC dúplex (10 unidades) para FO Robust Cable GP (4E9/125/900)

6GK1901-0SB10-2AB0

Latiguillos FO preconfeccionados

Multimodo

MM FO Cord SC/SC

con dos conectores SC dúplex, 1 m

6XV1843-5EH10-0CC0

MM FO Cord SC/BFOC

Con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC, 1 m

6XV1843-5EH10-0CB0

MM FO Cord SC/LC

Con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex, 1 m

6XV1843-5EH10-0CA0

Monomodo

SM FO Cord SC/SC

Con dos conectores SC dúplex, 1 m

6XV1843-5FH10-0CC0

SM FO Cord SC/BFOC

Con un conector SC dúplex y dos conectores BFOC, 1 m

6XV1843-5FH10-0CB0

SM FO Cord SC/LC

Con un conector SC dúplex y un conector LC dúplex, 1 m

6XV1843-5FH10-0CA0

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online: <http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline: <http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-200	Type of device	Hardware																
		Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)
X204-2							•					•	•	•		•	•	•
X204-2TS							•					•	•	•		•	•	•
X204-2LD							•					•	•	•		•	•	•
X206-1							•					•	•	•		•	•	•
X206-1LD							•					•	•	•		•	•	•
X208							•					•	•	•		•	•	•
X208PRO							•					•	•	•		•	•	•
X212-2							•					•	•	•		•	•	•
X212-2LD							•					•	•	•		•	•	•
X216							•					•	•	•		•	•	•
X224							•					•	•	•		•	•	•
XF204				•								•	•	•		•	•	•
XF204-2				•								•	•	•		•	•	•
XF206-1				•								•	•	•		•	•	•
XF208				•								•	•	•		•	•	•
X204RNA PRP					•							•	•	•		•	•	•
X204RNA EEC PRP							•					•				•	•	•
X204RNA HSR					•							•	•	•		•	•	•
X204RNA EEC HSR							•					•				•	•	•
X204RNA EEC PRP+HSR							•					•				•	•	•

• applies

G_IK10_XX_10312

Sinopsis de funciones SCALANCE X-200 managed: Hardware



PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Sinopsis (continuación)

2

SCALANCE X-200	Type of device	Software																												
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Telnet	Web based Management	Configuration with STEP 7 / TIA	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	Access Control List (IP)	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	RRRP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)	PRP communication	HSR communication
X204-2		•	•	•	•	•	•	•						•							•									
X204-2TS		•	•	•	•	•	•	•														•								
X204-2LD		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X206-1		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X206-1LD		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X208		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X208PRO		•	•	•	•	•	•	•														•								
X212-2		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X212-2LD		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X216		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X224		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
XF204		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
XF204-2		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
XF206-1		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
XF208		•	•	•	•	•	•	•						•								•								
X204RNA PRP					•	•		•														•							•	
X204RNA EEC PRP					•	•		•														•							•	
X204RNA HSR					•	•		•														•							•	
X204RNA EEC HSR					•	•		•														•							•	
X204RNA EEC PRP+HSR					•	•		•														•							•	

• applies

G_IK10_XX_10313

Sinopsis de funciones SCALANCE X-200 managed: Software

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet gestionados de la gama SCALANCE X-200 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s con topología en línea, estrella o anillo.

- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia.
- Las estaciones y la red pueden conectarse de forma eléctrica u óptica dependiendo del tipo de puertos usados
- Robusta caja metálica en formato S7-300, fijación sobre perfil DIN, perfil soporte S7-300 o atornillada directamente a una pared, en diversas posiciones
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- LED de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

- Switches con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km:
 - **SCALANCE X204-2;** para construir topologías ópticas en línea o en anillo con cuatro puertos eléctricos y dos puertos ópticos
 - **SCALANCE X204-2FM (Fiber Monitoring);** para construir topologías ópticas en línea o en anillo con cuatro puertos eléctricos y dos puertos ópticos con diagnóstico de FO integrado
 - **SCALANCE X206-1;** para construir topologías en estrella con seis puertos eléctricos y un puerto óptico; topologías en línea o anillo con tramos de cobre y ópticos
 - **SCALANCE X212-2;** para construir topologías ópticas en línea o en anillo con 12 puertos eléctricos y dos puertos ópticos

- Switches con puertos eléctricos y ópticos para FO monomodo de vidrio hasta máx. 26 km:
 - **SCALANCE X204-2LD;** para construir topologías ópticas en línea o en anillo con cuatro puertos eléctricos y dos puertos ópticos
 - **SCALANCE X206-1LD;** para construir topologías en estrella con seis puertos eléctricos y un puerto óptico; topologías en línea o anillo con tramos de cobre y ópticos
 - **SCALANCE X212-2LD;** para construir topologías ópticas en línea o en anillo con 12 puertos eléctricos y dos puertos ópticos
- Switches con puertos eléctricos para la construcción de una red eléctrica Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo:
 - **SCALANCE X208;** con ocho puertos eléctricos, para montar en el armario
 - **SCALANCE X208PRO (grado de protección IP65/67);** con ocho puertos eléctricos, especialmente diseñado para el uso fuera del armario (sistema de conexión M12)
 - **SCALANCE X216;** con 16 puertos eléctricos, para montar en el armario
 - **SCALANCE X224;** con 24 puertos eléctricos, para montar en el armario

Beneficios

get Designed for Industry

- La solución ideal para construir redes Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo
- Unión fiable por conector gracias a conexión de equipos robusta y apta para la industria con conectores FastConnect conformes con PROFINET
- Alta disponibilidad de la red gracias a la creación de topologías en anillo redundantes (gestor de redundancia integrado)
- Los switches SCALANCE X-200 pueden integrarse en la infraestructura de gestión de red existente gracias a su acceso SNMP
- Integración simple en el diagnóstico de proceso y sistema con PROFINET
- La configurabilidad y el diagnóstico integrados en STEP 7 ofrecen ventajas importantes para la ingeniería, la puesta en marcha y el manejo de una instalación.
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Gama de aplicación

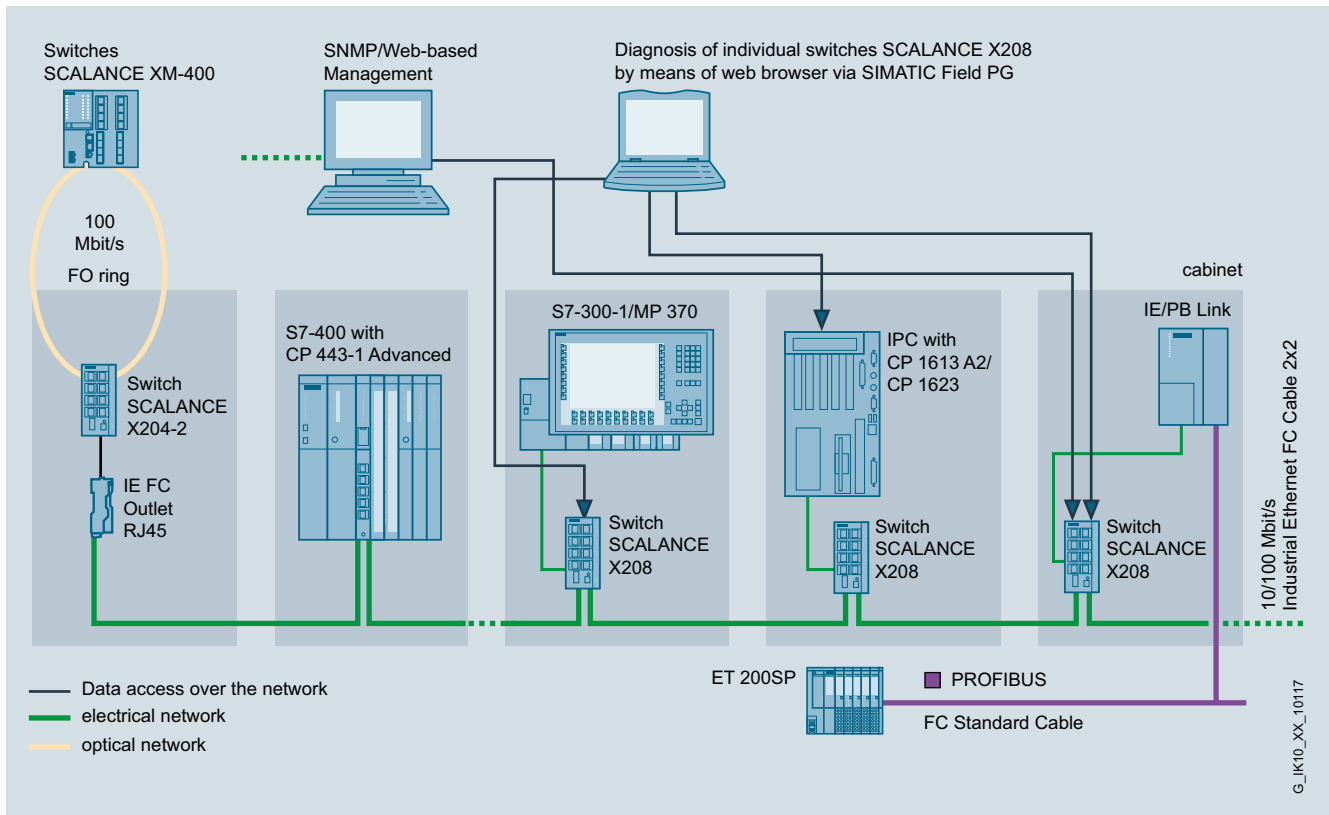
Los switches SCALANCE X-200 para Industrial Ethernet permiten construir económicamente redes Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo con funcionalidad de conmutación para redes en las que se exige alta disponibilidad o posibilidad de diagnóstico remoto.

Especialmente el SCALANCE X204-2FM (Fiber Monitoring) ofrece la posibilidad de detectar pronto cambios en la conexión de fibra óptica para iniciar tareas de mantenimiento a su debido tiempo.

Los modelos con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en un armario eléctrico. Como ofrece grado de protección IP65/67 el SCALANCE X208PRO sirve para instalación fuera del armario eléctrico. SCALANCE X204-2TS y SCALANCE X204-2LD TS (TS = Transportation Systems) son adecuados para el uso en aplicaciones ferroviarias gracias a su especificación según EN 50155.

Características:

- Los puertos RJ45 son aptos para la industria y disponen de collares de retención adicionales (a excepción de SCALANCE X208PRO) para inmovilizar los conectores IE FC RJ45 Plug 180
- Los ocho puertos M12 conformes con PROFINET (codificación D) del SCALANCE X208PRO están ejecutados en grado de protección IP65/67, para la conexión del IE FC M12 Plug PRO 2x2 o del cable IE M12 Connecting Cable preconfigurado
- El SCALANCE X208PRO puede fijarse sobre un perfil DIN/S7-300 o también directamente en la instalación o máquina; la banda de LED oblicua permite leer la información de estado con independencia de la posición de montaje.
- Fuera del armario eléctrico, el SCALANCE X208PRO puede alimentarse con la fuente PS791-1PRO también con 230 V AC.



Acceso al diagnóstico vía SNMP y navegador web con SCALANCE X208

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200 con robusta caja metálica han sido optimizados para fijación sobre perfil DIN o perfil soporte S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja S7-300 estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizado con componentes S7-300.

Los switches con grado de protección IP20/IP30 tienen:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Un bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

El SCALANCE X208PRO con grado de protección IP65/67 tiene:

- 2 interfaces M12 para la conexión de la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Una interfaz M12 para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente

Los switches SCALANCE X-200 están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45 o M12;** puerto RJ45 o M12, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 o IE FC M12 Plug PRO hasta 100 m.
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC;** puertos BFOC para conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 5 km (FO multimodo) o hasta 26 km (FO monomodo) para construir topologías en línea, anillo y estrella.

Funciones

- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea, estrella y anillo
- Redundancia rápida en el anillo con
 - High Speed Redundancy Protocol (HRP), tiempo de reconfiguración máximo de 0,3 segundos con 50 switches en el anillo
 - PROFINET MRP (Media Redundancy Protocol), tiempo de reconfiguración máximo de 0,2 segundos con 50 switches en el anillo
- Gracias al gestor de redundancia integrado, el funcionamiento del anillo está vigilado de forma permanente. Éste detecta el fallo de un tramo de transmisión dentro del anillo o de un SCALANCE X-200 y activa la ruta alternativa en 0,3 ó 0,2 segundos como máximo con MRP.
- Uso en topologías en anillo (100 Mbits/s) junto con SCALANCE X-300, SCALANCE X-400 y X-500
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador Web
- Diagnóstico simple de cables de cobre mediante navegador web para localizar roturas de hilo
- Sencillo diagnóstico de puertos de FO desde navegador web y SNMP para detectar pronto cambios en la línea o en los puertos de fibra óptica
- Incorporación en el diagnóstico de un PROFINET IO-Controller con funciones avanzadas al efecto para un esquema unificado de diagnóstico, incl. infraestructura de red
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Soporte óptimo de la comunicación PROFINET en tiempo real (RT) mediante priorización.
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200 en protección IP30 se alojan típicamente en un armario eléctrico conjuntamente con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas. El SCALANCE X208PRO ha sido concebido para instalación fuera del armario eléctrico.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con cable IE FC y conector IE FC RJ45 Plug 180 o IE FC M12 Plug PRO
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord
- Longitud de los cables ópticos
 - máx. 5000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (multimodo)
 - máx. 26000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (monomodo)
- Dirección IP:

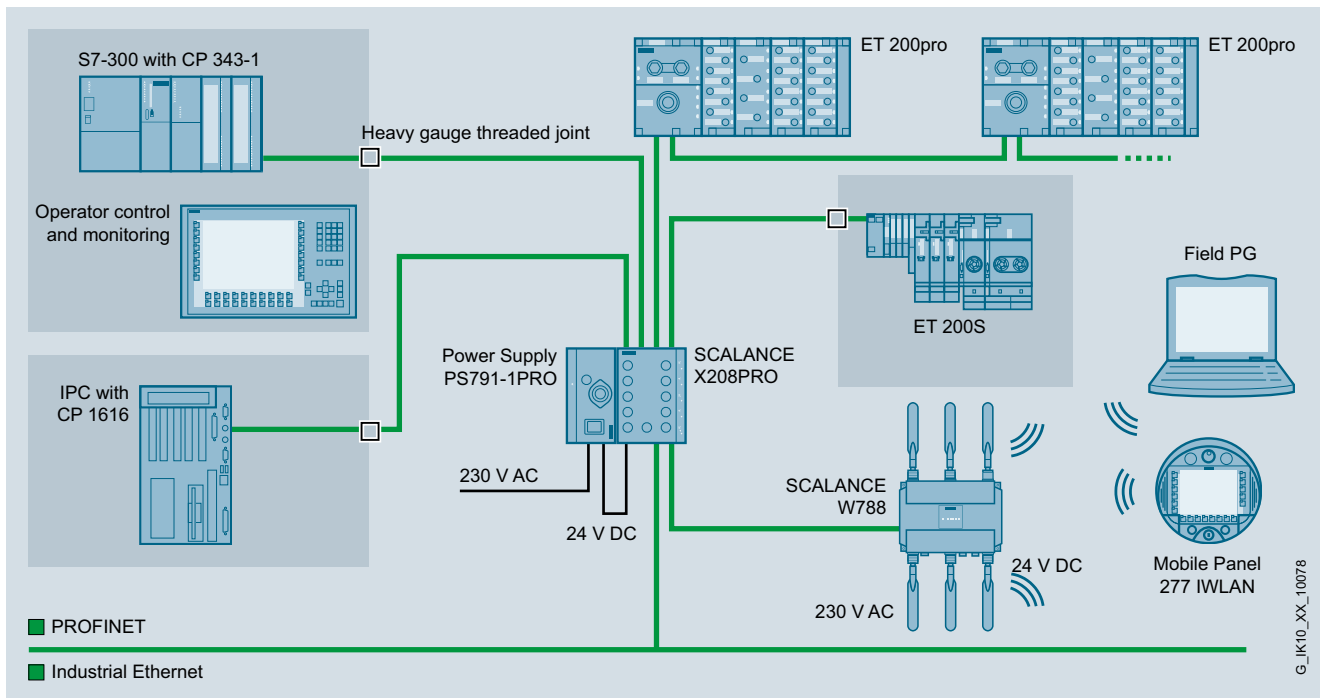
La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta de software adjunta PST (Primary Setup Tool) o STEP 7.

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

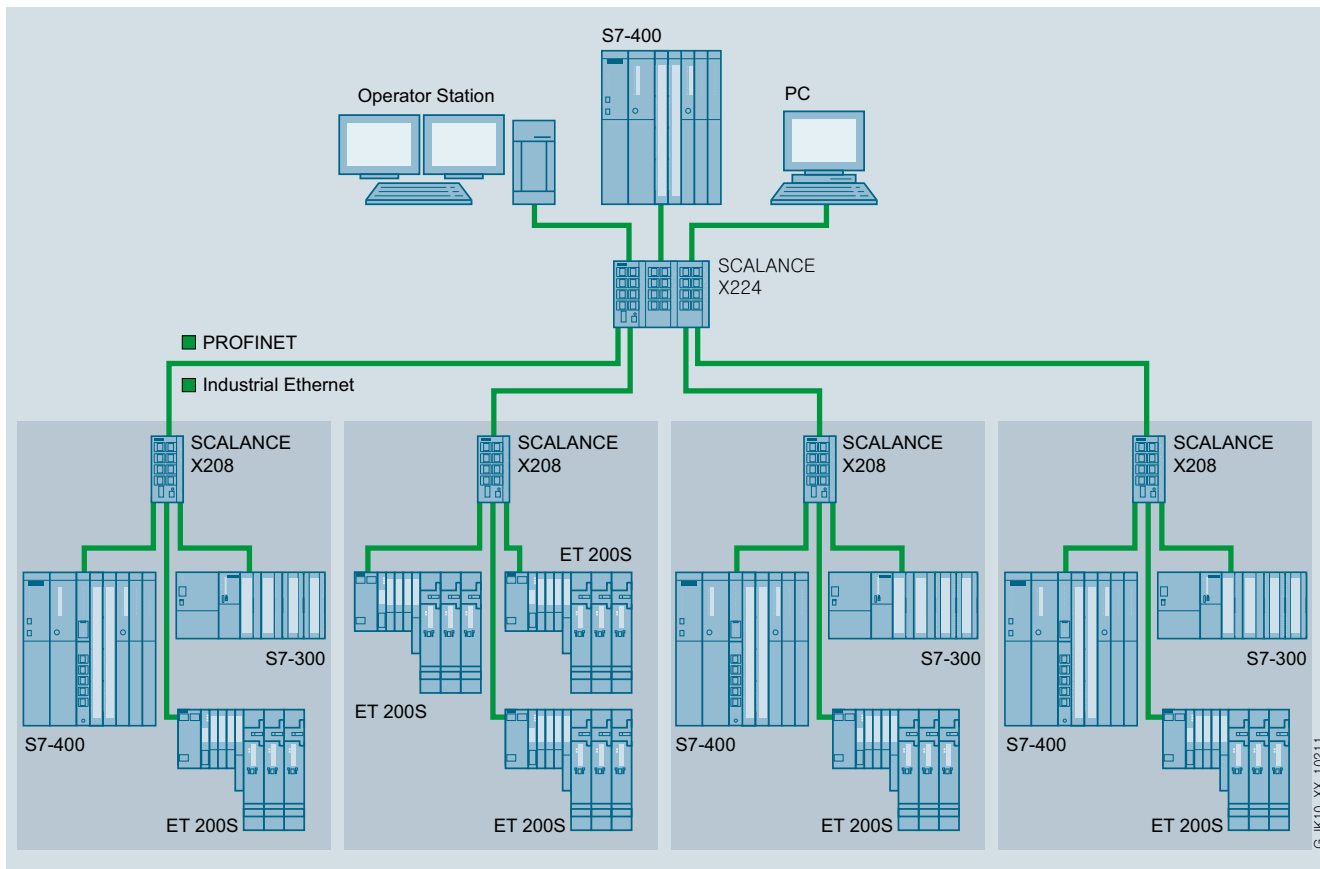
SCALANCE X-200 managed

Funciones (continuación)

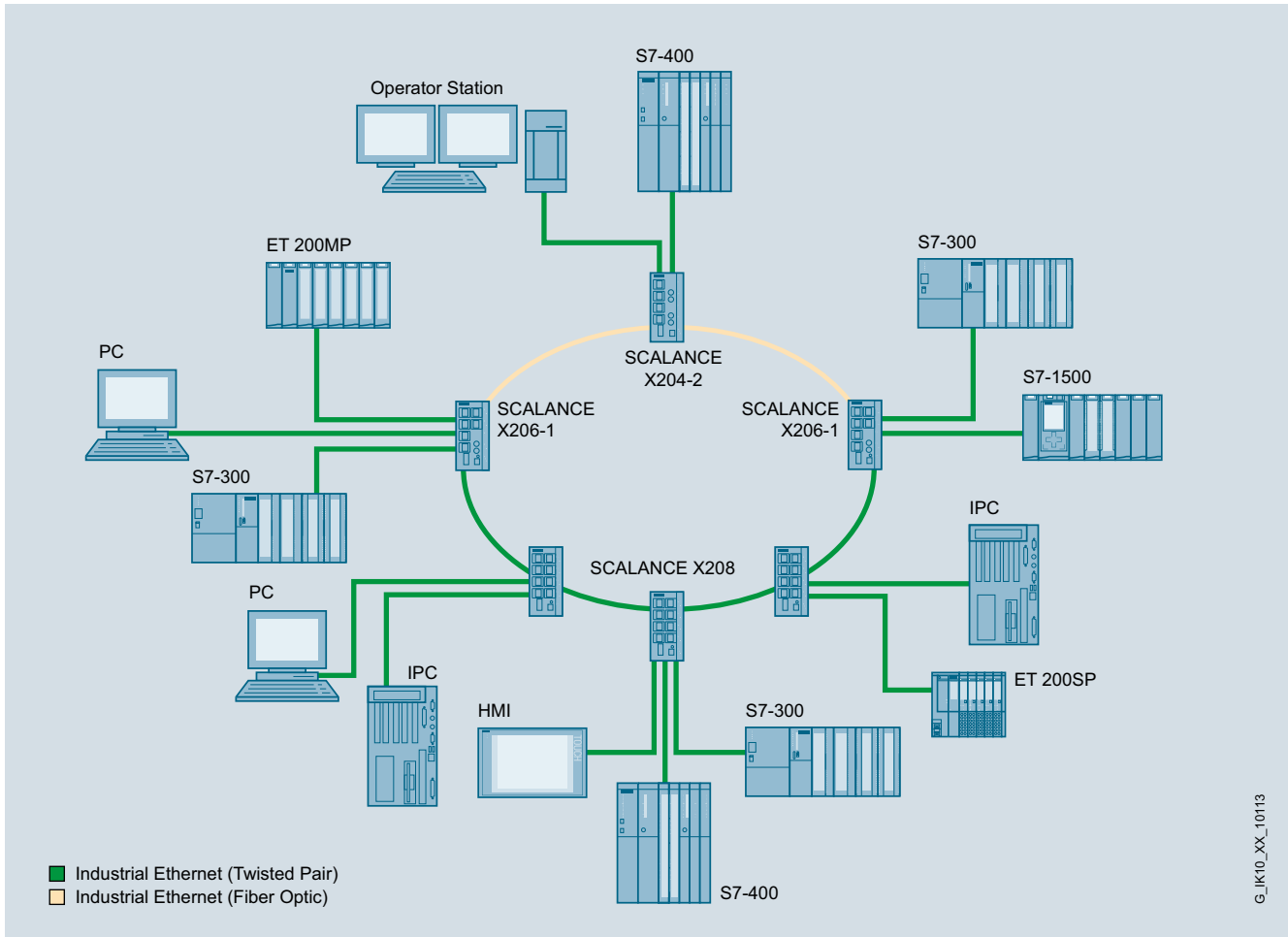
2



Topología en estrella con SCALANCE X208PRO fuera del armario eléctrico y alimentación 230 V AC



Red con topología en estrella con SCALANCE X224

Funciones (continuación)


Redundancia rápida en anillo mixto con cables de fibra óptica y de par trenzado

Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-200 se pueden visualizar con las herramientas de ingeniería SIMATIC correspondientes y procesar también en el PLC con funciones de diagnóstico avanzadas. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200 pueden integrarse también en un sistema de gestión de red, por ejemplo SINEMA Server, mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en el equipo, se pueden enviar avisos de error (traps SNMP) a un sistema de gestión de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

El servidor web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico (p. ej., configuración de puertos). El servidor web también permite leer datos estadísticos (p. ej., ocupación de los puertos).

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización
- Gestor de redundancia

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la línea SCALANCE X-200 se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos técnicos

Referencia	6GK5204-2BB10-2AA3	6GK5204-2BC10-2AA3	6GK5204-2BB10-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204-2	SCALANCE X204-2LD	SCALANCE X204-2TS
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	6	6	6
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	4	4	4
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	2	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto BFOC (multimodo hasta 26 km)	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -7 dB	-19 ... -14 dB
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-34 dB	-34 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	0 ... 5 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,05 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	12 V
• mínima	18 V	18 V	10 V
• máxima	32 V	32 V	30 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	0,265 A	0,265 A	0,6 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	6,36 W	6,36 W	6,6 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-2BB10-2AA3	6GK5204-2BC10-2AA3	6GK5204-2BB10-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204-2	SCALANCE X204-2LD	SCALANCE X204-2TS
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	-	-	Con montaje horizontal del switch IE X-204-2TS se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,78 kg	0,78 kg	0,78 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-2BB10-2AA3	6GK5204-2BC10-2AA3	6GK5204-2BB10-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204-2	SCALANCE X204-2LD	SCALANCE X204-2TS
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	No	No	No
• procedimiento de redundancia HSR	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto			
• soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	No
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	No
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	No
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí	Sí	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5206-1BB10-2AA3	6GK5206-1BC10-2AA3	6GK5208-0BA10-2AA3	6GK5208-0HA10-2AA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X206-1	SCALANCE X206-1LD	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas				
• para componentes de red o equipos terminales máxima	7	7	8	8
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	6	6	8	8
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto M12, 4 polos, código d
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Conector hembra M12 de 5 polos (codificación b)
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Interfaz M12 de 4 polos (codificación a)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	1	1	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto BFOC (monomodo hasta 26 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -7 dB	--	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-	-34 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	--	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,22 A	0,2 A	0,185 A	0,185 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	5,28 W	5,28 W	3,84 W	4,4 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5206-1BB10-2AA3	6GK5206-1BC10-2AA3	6GK5208-0BA10-2AA3	6GK5208-0HA10-2AA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X206-1	SCALANCE X206-1LD	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 °C ... + 60 °C	-40 °C ... + 60 °C	-40 °C ... + 60 °C	-40 °C ... + 70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	-	-	-	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP65/67
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm	90 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,78 kg	0,78 kg	0,78 kg	1 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5206-1BB10-2AA3	6GK5206-1BC10-2AA3	6GK5208-0BA10-2AA3	6GK5208-0HA10-2AA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X206-1	SCALANCE X206-1LD	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	No	No	No	No
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto				
• soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	No	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí	No
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí	No
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí	No
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí	Sí	Sí	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5212-2BB00-2AA3	6GK5212-2BC00-2AA3	6GK5216-0BA00-2AA3	6GK5224-0BA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X212-2	SCALANCE X212-2LD	SCALANCE X216	SCALANCE X224
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas				
• para componentes de red o equipos terminales máxima	14	14	16	24
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	12	12	16	24
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	2	2	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto BFOC (monomodo hasta 26 km)	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -7 dB	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-34 dB	-34 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V
Corriente consumida máxima	0,33 A	0,33 A	0,24 A	0,35 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	7,92 W	7,92 W	5,76 W	8,4 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5212-2BB00-2AA3	6GK5212-2BC00-2AA3	6GK5216-0BA00-2AA3	6GK5224-0BA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X212-2	SCALANCE X212-2LD	SCALANCE X216	SCALANCE X224
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	120 mm	120 mm	120 mm	180 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	1,2 kg	1,2 kg	1,2 kg	1,6 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5212-2BB00-2AA3	6GK5212-2BC00-2AA3	6GK5216-0BA00-2AA3	6GK5224-0BA00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X212-2	SCALANCE X212-2LD	SCALANCE X216	SCALANCE X224
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	No	No	No	No
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	No	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido**Referencia****Referencia****Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200**

Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico de web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM

- Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km

- **SCALANCE X204-2** con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica

6GK5204-2BB10-2AA3

- **SCALANCE X204-2TS** con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica multimodo con rango de temperatura ampliado y homologación EN 50155 para aplicaciones ferroviarias

6GK5204-2BB10-2CA2

- **SCALANCE X206-1** con seis puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y un puerto de fibra óptica

6GK5206-1BB10-2AA3

- **SCALANCE X212-2** con 12 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica

6GK5212-2BB00-2AA3

- Con puertos eléctricos y ópticos para FO monomodo de vidrio hasta máx. 26 km

- **SCALANCE X204-2LD** con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica para largas distancias

6GK5204-2BC10-2AA3

- **SCALANCE X206-1LD** con seis puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y un puerto de fibra óptica para largas distancias

6GK5206-1BC10-2AA3

- **SCALANCE X212-2LD** con 12 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica para largas distancias

6GK5212-2BC00-2AA3

- Con puertos eléctricos

- **SCALANCE X208** con ocho puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s

6GK5208-0BA10-2AA3

- **SCALANCE X208PRO** con ocho puertos M12 a 10/100 Mbits/s, incl. once caperuzas guardapolvo para M12, grado de protección IP65,

6GK5208-0HA10-2AA6

- **SCALANCE X216** con 16 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s

6GK5216-0BA00-2AA3

- **SCALANCE X224** con 24 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s

6GK5224-0BA00-2AA3

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Accesorios**IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)****6XV1840-2AH10**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

FO Standard Cable GP 50/125/1400 ^{1) 2)}**6XV1873-2A**

Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;

FO Robust Cable GP 4E9/125/90**6XV1843-2R**

Cable monomodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m

FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230**6XV1847-2A**

Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0**6GK1901-1BB10-2AB0****6GK1901-1BB10-2AE0****FC BF0C Plug****6GK1900-1GB00-0AC0**

Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)

IE FC M12 Plug PRO 2 x 2

Conector M12 para conectar los cables FC Industrial Ethernet; 4 polos, codificación D, caja de metal, grado de protección IP65, inserto macho; salida de cable a 180°; para componentes de red y estaciones Industrial Ethernet con grado de protección IP65/IP67

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 8 unidades

6GK1901-0DB20-6AA0**6GK1901-0DB20-6AA8**

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200 managed

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<i>Accesorios (continuación)</i>		
IE Connecting Cable M12-180/M12-180 Cable preconfeccionado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos, 4 polos, codificación D, grado de protección IP65/IP67; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m 	6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15	SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho
		6EP1331-5BA00
		Power Supply PS791-1PRO Fuente de alimentación AC/DC, 10 W, IP65 (-20 a +60 °C) para SCALANCE X208PRO, entrada: 85 V – 265 V AC, salida: 24 V DC, caja de metal, alcance de suministro: AC Power 3+PE Cable Connector, DC Power Cord M12, material de montaje, manuales alemán/inglés
		6GK5791-1PS00-0AA6
		C-PLUG Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG
		6GK1900-0AB00
IE M12 Panel Feedthrough Pasatapas para armario eléctrico para la transición de la interfaz M12 de 4 polos con codificación D (IP65/67) al conector RJ45 (IP20) <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 5 unidades 	6GK1901-0DM20-2AA5	
IE Power M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar en SCALANCE W-700/ SCALANCE X208PRO la alimentación de 24 V DC; 4 polos, codificación A; con instrucciones de montaje	6GK1907-0DC10-6AA3	
Signalling Contact M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar en SCALANCE X208PRO el contacto de señalización; 5 polos, codificación B, con instrucciones de montaje	6GK1908-0DC10-6AA3	
		IE Connecting Cable IE FC RJ45 Plug-180/ IE FC RJ45 Plug-180 Cable preconfeccionado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos IE FC RJ45 Plug-180, grado de protección IP20; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 1,0 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10,0 m • 15,0 m • 20,0 m
		6XV1871-5BH10 6XV1871-5BH20 6XV1871-5BH30 6XV1871-5BH50 6XV1871-5BN10 6XV1871-5BN15 6XV1871-5BN20

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet gestionados de la gama SCALANCE XF-200 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s con topología en línea, estrella o anillo

- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia.
- Las estaciones y la red pueden conectarse de forma eléctrica u óptica dependiendo del tipo de puertos usados
- Caja en formato ET 200S (diseño plano) para su alojamiento en pequeñas cajas de distribución
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

- Switches con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km:
 - **SCALANCE XF204-2;**
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
2 puertos BFOC ópticos a 100 Mbits/s
 - **SCALANCE XF206-1;**
6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
1 puerto BFOC óptico a 100 Mbits/s
- Switches con puertos eléctricos:
 - **SCALANCE XF204;**
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
 - **SCALANCE XF208;**
8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Ahorro de espacio en el armario y posible uso de pequeñas cajas eléctricas gracias al diseño plano con el formato de la periferia descentralizada ET 200S
- Enchufe y desenchufe sencillo de los conectores macho RJ45 gracias a la accesibilidad y la ligera inclinación hacia abajo que los conectores hembra RJ45 tienen en el equipo
- Alta disponibilidad de la red gracias a
 - entrada de alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes basadas en cables de fibra óptica o par trenzado (gestor de redundancia integrado)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la conexión en red del sistema, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Seguridad de la inversión gracias a la integración en los sistemas de gestión de redes ya existentes mediante acceso SNMP estandarizado
- Ahorro de tiempo a la hora de realizar las tareas de ingeniería y puesta en marcha, así como durante el servicio de la instalación gracias a las herramientas de configuración y diagnóstico integradas en STEP 7

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

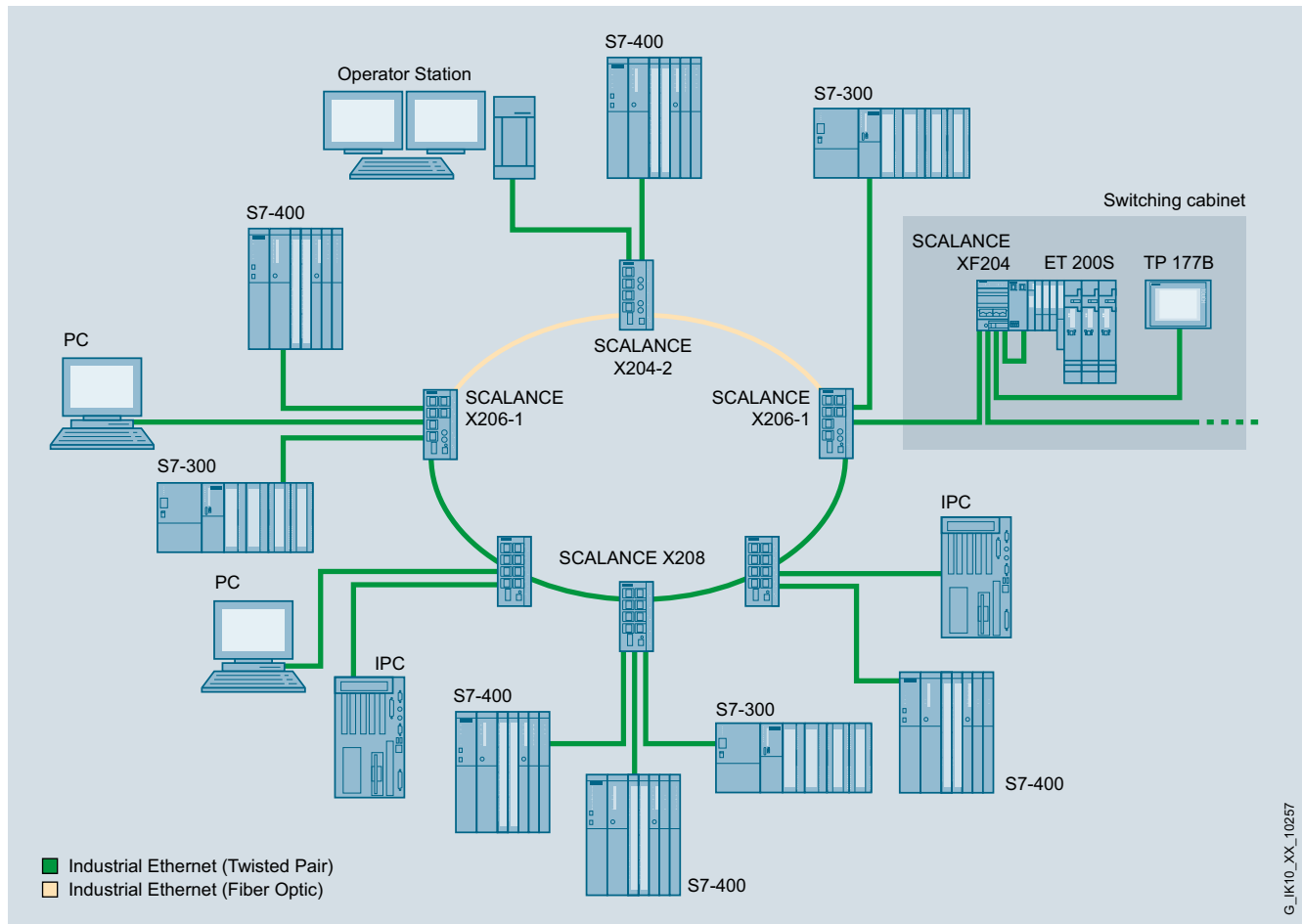
SCALANCE XF-200 managed

Gama de aplicación

Los switches SCALANCE XF-200 para Industrial Ethernet permiten crear a precio económico topologías Industrial Ethernet en línea, estrella o anillo con funcionalidad de conmutación para redes en las que se exige alta disponibilidad o posibilidad de diagnóstico remoto. Los modelos con grado de protección IP20 han sido concebidos para instalarlos en el armario eléctrico.

Características:

- Diagnóstico del equipo mediante LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto mediante contacto de señalización, PROFINET, SNMP y navegador web posible
- Aptos para la industria, los conectores RJ45 están ejecutados con collares de retención adicionales para fijar los conectores IE FC RJ45 Plug 180.



Topología en anillo con SCALANCE X-200 y XF-200

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XF-200 managed han sido concebidos para el montaje en perfil estándar. Con su caja en formato ET 200S (diseño extra plano), resultan idóneos para integrarlos en soluciones de automatización instalándolos en pequeñas cajas de distribución junto con ET 200S.

Los switches con grado de protección IP20 tienen:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación de tensión, contacto de señalización)
- Un regletero de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

Los switches SCALANCE XF-200 están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45;** conector hembra RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mb/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180.
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC;** conectores hembra BFOC para la conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 5 km (FO multimodo) para crear topologías en línea, anillo y estrella.

Funciones

- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea, estrella y anillo
- Redundancia rápida en el anillo con High Speed Redundancy Protocol (HRP), tiempo de reconfiguración máximo de 0,3 segundos con 50 switches en el anillo
- Redundancia rápida en el anillo con protocolo de redundancia del medio de transmisión (MRP) conforme con PROFINET, tiempo de reconfiguración máximo de 0,2 segundos con 50 switches en el anillo
- Gracias al gestor de redundancia integrado, el funcionamiento del anillo está vigilado de forma permanente. Éste detecta el fallo de un tramo de transmisión dentro del anillo o de un SCALANCE XF-200 y activa la ruta alternativa en 0,3 ó 0,2 segundos como máximo.
- Uso en topologías en anillo (100 Mb/s) junto con SCALANCE X-400, SCALANCE X-300, SCALANCE X-200 y SCALANCE X-200IRT
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Separación de carga gracias a funcionalidad de switch integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador Web
- Diagnóstico simple de cables de cobre mediante navegador web para localizar roturas de hilo
- Incorporación en el diagnóstico de un PROFINET IO-Controller con funciones avanzadas al efecto para un esquema unificado de diagnóstico, incl. infraestructura de red
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XF-200 en protección IP20 se alojan típicamente en un armario eléctrico junto con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE XF:
 - máx. 100 m con cable IE FC e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord
- Longitud de los cables ópticos
 - máx. 5000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (multimodo)
- Dirección IP:

La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta de software adjunta PST (Primary Setup Tool) o STEP 7. La configuración de los switches SCALANCE XF-200 se realiza en STEP 7.

Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE XF-200 se pueden visualizar con las herramientas de ingeniería SIMATIC correspondientes y procesar también en el PLC con funciones de diagnóstico avanzadas. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Los switches para Industrial Ethernet SCALANCE XF-200 se pueden integrar también en un sistema de gestión de red mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en el equipo, se pueden enviar avisos de error (traps SNMP) a un sistema de gestión de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

El servidor web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico (p. ej. configuración de puertos). El servidor web también permite leer datos estadísticos (p. ej. ocupación de los puertos).

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización
- Gestor de redundancia

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la gama SCALANCE XF-200 se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XF-200 managed

Datos técnicos

Referencia	6GK5204-0BA00-2AF2	6GK5204-2BC00-2AF2	6GK5206-1BC00-2AF2	6GK5208-0BA00-2AF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204	SCALANCE XF204-2	SCALANCE XF206-1	SCALANCE XF208
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas				
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	6	7	8
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	4	4	6	8
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	2	1	-
Tipo de conexión óptica para cable de fibra óptica a 100 Mbits/s	-	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-	-34 dB	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	-	0 dB	0 dB	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	-	0 ... 5 km	0 ... 5 km	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V
Corriente consumida máxima	0,11 A	0,22 A	0,17 A	0,13 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	2,64 W	5,28 W	4,08 W	3,12 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2AF2	6GK5204-2BC00-2AF2	6GK5206-1BC00-2AF2	6GK5208-0BA00-2AF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204	SCALANCE XF204-2	SCALANCE XF206-1	SCALANCE XF208
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	Con montaje horizontal del switch IE XF-200 se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C	Con montaje horizontal del switch IE XF-200 se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C	Con montaje horizontal del switch IE XF-200 se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C	Con montaje horizontal del switch IE XF-200 se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	plano	plano	plano	plano
Anchura	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Peso neto	250 g	250 g	250 g	250 g
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No	No
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XF-200 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2AF2	6GK5204-2BC00-2AF2	6GK5206-1BC00-2AF2	6GK5208-0BA00-2AF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204	SCALANCE XF204-2	SCALANCE XF206-1	SCALANCE XF208
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	No	No	No	No
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	No	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	Sí	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No	No	No

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Switches Industrial Ethernet SCALANCE XF-200		
Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para crear topologías en línea, estrella y anillo; con gestor de redundancia integrado; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM		
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE XF204-2 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s; 2 puertos BFOC ópticos a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km • SCALANCE XF206-1 6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s; 1 puerto BFOC óptico a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km • SCALANCE XF204 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s • SCALANCE XF208 8 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s 	<p>6GK5204-2BC00-2AF2</p> <p>6GK5206-1BC00-2AF2</p> <p>6GK5204-0BA00-2AF2</p> <p>6GK5208-0BA00-2AF2</p>	
Accesorios		
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (Tipo A)	6XV1840-2AH10	
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m		
FO Standard Cable GP 50/125/1400 ^{1) 2)}	6XV1873-2A	
Cable multimodo, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;		
FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230	6XV1847-2A	
Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m		
		IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2
		Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
		<ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
		FC BFOC Plug
		Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)
		IE FC Stripping Tool
		Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
		FC FO Termination Kit
		Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio
		SITOP compact 24 V/0,6 A
		Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho
		C-PLUG
		Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

1) Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

2) Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Más información**Herramienta de selección:**

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA PRP

Sinopsis



Los puntos de acceso a la red gestionados Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA (**Redundant Network Access**) con funcionalidad PRP (**Parallel Redundancy Protocol** según IEC 62439-3) sirven para la conexión a redes paralelas de hasta dos equipos terminales o segmentos de red no compatibles con PRP.

- Las estaciones y la red pueden conectarse de forma eléctrica u óptica dependiendo del tipo de puertos usados
- Redundancia del medio de transferencia mediante envío doble de telegramas en dos redes paralelas separadas
- Alta disponibilidad de la instalación por envío simultáneo de telegramas a través de dos redes separadas
- Los tiempos de reconfiguración en una subred no repercuten en el tiempo de propagación de telegramas gracias a la transferencia de telegramas en dos redes separadas (redundancia sin choques)
- Entrada de alimentación redundante de 24 V DC o fuente de alimentación de rango amplio según versión de equipo
- Acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

- Punto de acceso a la red en caja de plástico con puertos eléctricos
 - **SCALANCE X204RNA para redes PRP;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con PRP a redes redundantes con cuatro puertos eléctricos
- Punto de acceso a la red en caja de metal con puertos eléctricos y ópticos y una fuente de alimentación de rango amplio para el uso en condiciones ambientales ampliadas
 - **SCALANCE X204RNA EEC para redes PRP;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con PRP a redes redundantes con dos puertos eléctricos para equipos terminales y dos puertos combo ópticos/eléctricos para la conexión de red
 - **SCALANCE X204RNA EEC para redes PRP o HSR;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con PRP o HSR a redes redundantes con dos puertos eléctricos para equipos terminales y dos puertos combo ópticos/eléctricos para la conexión de red. El usuario puede establecer la función PRP o HSR al arrancar el equipo (para la descripción de la función HSR, ver capítulo X204RNA con función HSR).

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Solución ideal para la creación de redes Industrial Ethernet de alta disponibilidad (redundancia sin choques del medio de transferencia gracias a la transferencia de datos en topologías de red paralelas)
- El tiempo de reconfiguración de una subred no influye en la transferencia de telegramas
- Diagnóstico rápido y simple mediante LEDs en el equipo, mediante servidor Web integrado o vía contacto de señalización
- Los puntos de acceso a la red SCALANCE X-200RNA pueden integrarse en la infraestructura de gestión de red existente gracias al acceso SNMP
- Puesta en marcha sencilla sin configuración obligatoria
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración

Gama de aplicación

Los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA permiten la conexión económica de equipos terminales no compatibles con PRP a redes paralelas separadas en las que se exige alta disponibilidad. Los modelos con grado de protección IP20 han sido concebidos para instalarlos en el armario eléctrico.

Características:

- Diagnóstico del equipo mediante LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), posibilidad de SNMP y navegador web
- Debido a las condiciones ambientales ampliadas, el SCALANCE X204RNA EEC es apto para el uso en entornos industriales rigurosos y en instalaciones de distribución de energía (IEC 61850-3, IEEE 1613)

Diseño

Los puntos de acceso a la red SCALANCE X204RNA y X204RNA EEC están dotados de una robusta caja de plástico o metal y han sido optimizados para el montaje sobre perfil DIN y la fijación mural en diferentes posiciones.

Los puntos de acceso a la red con grado de protección IP20 tienen:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC) o un bloque de bornes de 3 polos con la fuente de alimentación de rango amplio
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Un bloque de bornes de 2 ó 3 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente en el rango de tensión correspondiente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

Los SCALANCE X200RNA están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- **100BaseTX, conexión RJ45;** puerto RJ45 con una velocidad de transferencia de 100 Mbits/s, con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m.
- **100BaseTX, puerto combo (RJ45, slot SFP);** puertos combo de 100 Mbits/s para la conexión directa a cables de cobre o FO de vidrio (FO multimodo/monomodo) Industrial Ethernet; si se utiliza la interfaz RJ45 del puerto combo, el slot SFP se desactiva y viceversa.

Funciones

- Conexión de equipos terminales no compatibles con PRP a redes paralelas separadas
- Transferencia de datos paralela a través de dos redes paralelas separadas
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador Web
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Topología y configuración de la red

Los SCALANCE X-200RNA con grado de protección IP30 se alojan típicamente en un armario eléctrico conjuntamente con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella y línea de cobre y ópticas mezcladas.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre red y SCALANCE X-200RNA:
 - máx. 100 m con cable IE FC e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord
- Longitud de los cables ópticos entre red y SCALANCE X-200RNA
 - máx. 5000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (multimodo)
 - máx. 26000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (monomodo)
- Dirección IP:

La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta software adjunta PST (Primary Setup Tool).

Puesta en marcha y diagnóstico

Los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA pueden integrarse en un sistema de gestión de red mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en el equipo, se pueden enviar avisos de error (traps SNMP) a un sistema de gestión de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

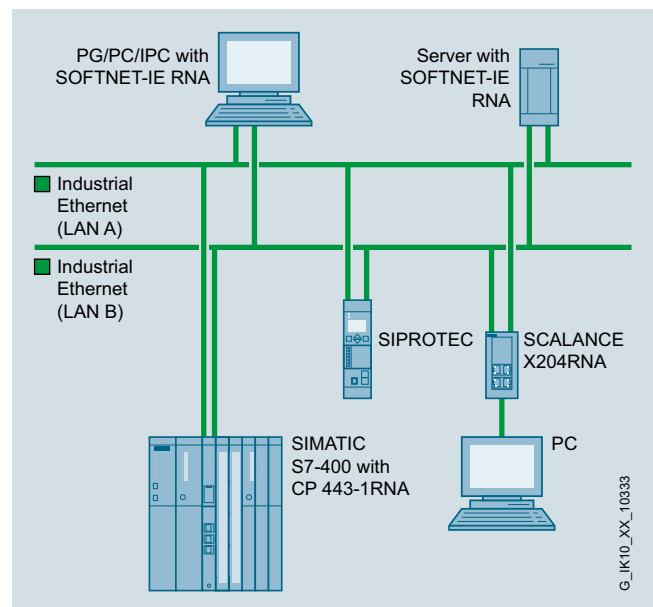
El servidor web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico (p. ej., configuración de puertos). El servidor web también permite leer datos estadísticos (p. ej., ocupación de los puertos).

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización
- Actividad PRP

Adicionalmente, los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

Integración



PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA PRP

Datos técnicos

Referencia	6GK5204-0BA00-2KB2	6GK5204-0BS00-3LA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	-	-	-
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4
• como puerto combo para componentes de red o equipos terminales	-	2	2
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	4	2	2
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	2	1	1
Tipo de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales	-	SFP	SFP
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	Puerto SFF	Puerto SFF
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con AC máxima	-	0,1 A	0,1 A
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	-	-
Tensión de alimentación externa	24 V	-	-
Tensión de alimentación externa			
• mínima	19,2 V	-	-
• máxima	28,8 V	-	-
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación			
Corriente consumida máxima	0,15 A	0,25 A	0,25 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3,5 W	6 W	6 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2KB2	6GK5204-0BS00-3LA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	-	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	45 mm	70 mm	70 mm
Altura	100 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	87 mm	123 mm	123 mm
Peso neto	0,23 kg	0,78 kg	0,78 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	No	No	No
• Portmirroring	No	No	No
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	No	No	No
• gestionada por switch	No	No	No
Protocolo soportado			
• Telnet	No	No	No
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	No	No	No
• FTP	No	No	No
• BOOTP	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	No	No	No
• LLDP	No	No	No
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA PRP

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2KB2	6GK5204-0BS00-3LA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto cliente DHCP	-	-	-
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	No	No	No
• gestor de redundancia	No	No	No
• Redundancia standby	No	No	No
• procedimiento de redundancia HSR	No	No	No
• procedimiento de redundancia MRP	No	No	No
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	Sí	Sí	Sí
• High-availability Seamless Redundancy (HSR)	No	No	Sí
• Passive Listening	No	No	No
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto			
• soporte de SICLOCK	No	No	No
Protocolo soportado			
• NTP	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM	-	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
- de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4 FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No
• IEC 61850-3	No	Sí	Sí
• IEEE 1613	-	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No	No

Datos de pedido

Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA

Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web y diagnóstico PROFINET, para la conexión de equipos terminales no compatibles con PRP a redes PRP; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM; con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km

<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE X204RNA con cuatro puertos RJ45 de 100 Mbits/s 	6GK5204-0BA00-2KB2
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE X204RNA EEC con dos puertos RJ45 de 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP 	6GK5204-0BS00-3LA3
<ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE X204RNA EEC con dos puertos RJ45 de 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP con soporte de PRP y de HSR 	6GK5204-0BS00-3PA3

Procesador de comunicaciones SIMATIC NET CP 443-1 RNA

Integración S7 en estructuras de red redundantes y sin discontinuidad basada en el protocolo PRP (Parallel Redundancy Protocol)

6GK7443-1RX00-0XE0

SOFTNET-IE RNA

Software para conexión de PC a redes compatibles con PRP con SNMP integrado, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

SOFTNET-IE RNA V12

para Windows 7 Professional/Ultimate de 32/64 bits; para Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Professional/Enterprise de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1711-1EW12-0AA0

SOFTNET-IE RNA V8.1

para Windows XP de 32 bits; alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1711-1EW08-1AA0

Servicio de actualización del software

6GK1711-1EW00-3AL0

Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

6XV1840-2AH10

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

Tranceptor enchufable SFP

- SFP991-1 (multimodo, vidrio, hasta 3 km)
- SFP991-1LH+ (monomodo, vidrio, hasta 70 km, LH+)
- SFP991-1LD (monomodo, vidrio, hasta 26 km)

6GK5991-1AD00-8AA0

6GK5991-1AE00-8AA0

6GK5991-1AF00-8AA0

LC Plug MM ²⁾

6GK1901-0RB10-2AB0

LC Plug SM ²⁾

6GK1901-0SB10-2AB0

FO Robust Cable GP 50/125/900 ¹⁾

6XV1873-2R

FO Robust Cable GP 4x9/125/900 ¹⁾

6XV1843-2R

SITOP compact 24 V/0,6 A

6EP1331-5BA00

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

C-PLUG

6GK1900-0AB00

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA HSR

Sinopsis



Los puntos de acceso a la red gestionados Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA (**Redundant Network Access**) con funcionalidad HSR (**H**igh-availability **S**eamless **R**edundancy Protocol según IEC 62439-3) sirven para la conexión a topologías de red HSR en anillo de hasta dos equipos terminales o segmentos de red no compatibles con HSR. También se pueden utilizar para la transición sencilla y redundante de estructuras de red HSR a estructuras de red PRP (Parallel Redundancy Protocol).

- Las estaciones y la red pueden conectarse de forma eléctrica u óptica dependiendo del tipo de puertos usados
- Redundancia del medio de transferencia mediante envío doble de los telegramas en redes en anillo
- Alta disponibilidad de la instalación por envío simultáneo de telegramas a través de dos rutas del anillo
- Gracias al envío doble de los telegramas dentro del anillo no se requiere tiempo de reconfiguración de la red en caso de fallo
- Acoplamiento sencillo y redundante de topologías de red HSR y PRP
- Entrada de alimentación redundante de 24 V DC o fuente de alimentación de rango amplio según versión de equipo
- Acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

- Punto de acceso a la red en caja de plástico con puertos eléctricos
 - **SCALANCE X204RNA para redes HSR;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con HSR a redes en anillo con cuatro puertos eléctricos
- Punto de acceso a la red en caja de metal con puertos eléctricos y ópticos y una fuente de alimentación de rango amplio para el uso en condiciones ambientales ampliadas
 - **SCALANCE X204RNA EEC para redes HSR;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con HSR a redes en anillo con dos puertos eléctricos para equipos terminales y dos puertos combo ópticos/eléctricos para la conexión de red
 - **SCALANCE X204RNA EEC para redes PRP o HSR;** para la conexión de hasta dos equipos terminales no compatibles con PRP o HSR a redes redundantes con dos puertos eléctricos para equipos terminales y dos puertos combo ópticos/eléctricos para la conexión de red El usuario puede establecer la función PRP o HSR al arrancar el equipo (para la descripción de la función PRP, ver capítulo X204RNA con función PRP).

Beneficios

get Designed for Industry

- Solución ideal para la creación de redes Industrial Ethernet de alta disponibilidad (redundancia sin choques del medio de transferencia gracias a la transferencia de datos en topologías de red paralelas)
- Transmisión de datos sin choques en topologías de red en anillo para instalaciones de alta disponibilidad (p. ej. automatización de procesos)
- Diagnóstico rápido y simple mediante LEDs en el equipo, mediante servidor Web integrado o vía contacto de señalización
- Los puntos de acceso a la red SCALANCE X-200RNA pueden integrarse en la infraestructura de gestión de red existente gracias al acceso SNMP
- Puesta en marcha sencilla sin configuración obligatoria
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración

Gama de aplicación

Los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA con funcionalidad HSR permiten la conexión económica de equipos terminales no compatibles con HSR a redes en anillo en las que se exige alta disponibilidad. Los modelos con grado de protección IP20 han sido concebidos para instalarlos en el armario eléctrico.

Características:

- Diagnóstico del equipo mediante LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), posibilidad de SNMP y navegador web
- Debido a las condiciones ambientales ampliadas, el SCALANCE X204RNA EEC es apto para el uso en entornos industriales rigurosos y en instalaciones de distribución de energía (IEC 61850-3, IEEE 1613)

Diseño

Los puntos de acceso a la red SCALANCE X204RNA y X204RNA EEC están dotados de una robusta caja de plástico o metal y han sido optimizados para el montaje sobre perfil DIN y la fijación mural en diferentes posiciones.

Los puntos de acceso a la red con grado de protección IP20 tienen:

- Un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC) o un bloque de bornes de 3 polos con la fuente de alimentación de rango amplio
- Una franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Un bloque de bornes de 2 ó 3 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente en el rango de tensión correspondiente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

Los SCALANCE X200RNA están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- **100BaseTX, conexión RJ45;** puerto RJ45 con una velocidad de transferencia de 100 Mbits/s, con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m.
- **100BaseTX, puerto combo (RJ45, slot SFP);** puertos combo de 100 Mbits/s para la conexión directa a cables de cobre o FO de vidrio (FO multimodo/monomodo) Industrial Ethernet; si se utiliza la interfaz RJ45 del puerto combo, el slot SFP se desactiva y viceversa.

Funciones

- Conexión de equipos terminales no compatibles con HSR a redes en anillo
- Transición de redes HSR en anillo a topologías PRP paralelas
- Transferencia de datos paralela con envío doble dentro de la red en anillo
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador Web
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Topología y configuración de la red

Los SCALANCE X-200RNA con grado de protección IP20 se alojan típicamente en un armario eléctrico conjuntamente con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella y línea de cobre y ópticas mezcladas.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre red y SCALANCE X-200RNA:
 - máx. 100 m con cable IE FC e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord
- Longitud de los cables ópticos entre red y SCALANCE X-200RNA
 - máx. 5000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (multimodo)
 - máx. 26000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (monomodo)
- Dirección IP:

La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta de software adjunta PST (Primary Setup Tool).

Puesta en marcha y diagnóstico

Los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA pueden integrarse en un sistema de gestión de red mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en el equipo, se pueden enviar avisos de error (traps SNMP) a un sistema de gestión de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

El servidor web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico (p. ej., configuración de puertos). El servidor web también permite leer datos estadísticos (p. ej., ocupación de los puertos).

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización
- Actividad HSR

Adicionalmente, los puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

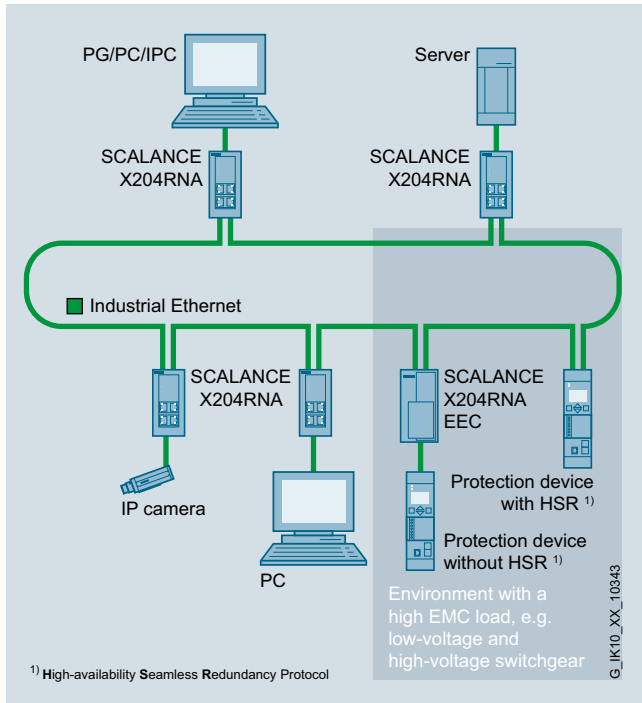
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

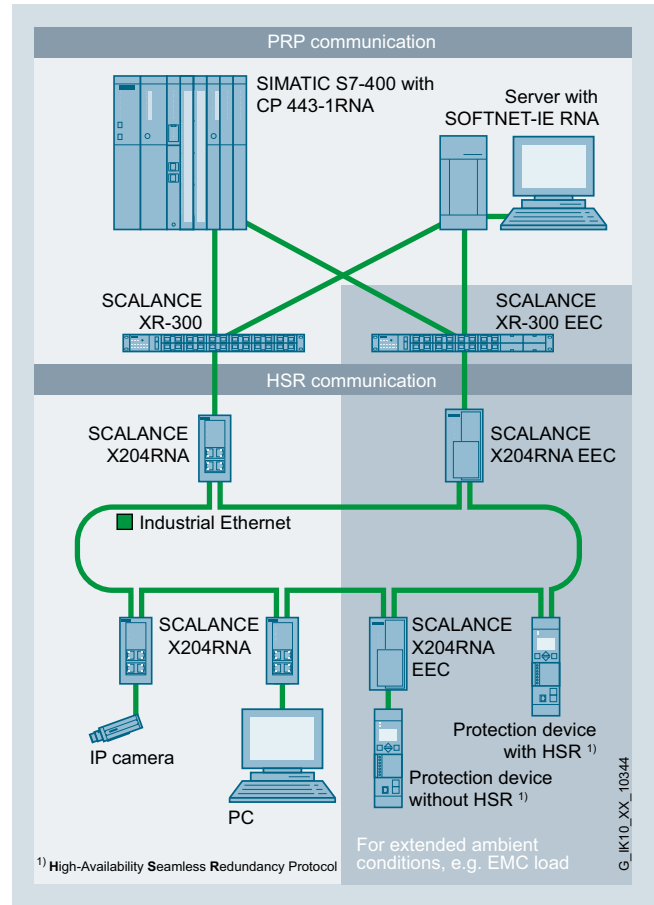
SCALANCE X204RNA HSR

Integración

2



Topología de red HSR en anillo con SCALANCE X-204RNA



Transición redundante de una topología de red HSR en anillo a una topología PRP paralela por medio de SCALANCE X204RNA

Datos técnicos

Referencia	6GK5204-0BA00-2MB2	6GK5204-0BS00-2NA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4
• como puerto combo para componentes de red o equipos terminales	-	2	2
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	4	2	2
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	2	1	1
Tipo de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales	-	SFP	SFP
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	Puerto SFF	Puerto SFF
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con AC máxima	-	0,1 A	0,1 A
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	-	-
Tensión de alimentación externa	24 V	-	-
• mínima	19,2 V	-	-
• máxima	28,8 V	-	-
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	2 A	1,25 A	1,25 A
Corriente consumida máxima	0,15 A	0,25 A	0,25 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3,5 W	6 W	6 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA HSR

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2MB2	6GK5204-0BS00-2NA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	-	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	45 mm	70 mm	70 mm
Altura	100 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	87 mm	123 mm	123 mm
Peso neto	0,23 kg	0,78 kg	0,78 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	No	No	No
• Portmirroring	No	No	No
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	No	No	No
• gestionada por switch	No	No	No
Protocolo soportado			
• Telnet	No	No	No
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	No	No	No
• FTP	No	No	No
• BOOTP	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	No	No	No
• LLDP	No	No	No
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2MB2	6GK5204-0BS00-2NA3	6GK5204-0BS00-3PA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204RNA	SCALANCE X204RNA EEC	SCALANCE X204RNA EEC
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto			
Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	No
• gestor de redundancia	No	No	No
• Redundancia standby	No	No	No
• procedimiento de redundancia HRP	No	No	No
• procedimiento de redundancia MRP	No	No	No
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	Sí
• High-availability Seamless Redundancy (HSR)	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	No	No	No
Protocolo soportado PRP	-	-	-
Funciones del producto Security			
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto			
• soporte de SICLOCK	No	No	No
Protocolo soportado			
• NTP	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM	-	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
- de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP: IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No
• IEC 61850-3	No	Sí	Sí
• IEEE 1613	-	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X204RNA HSR

Datos de pedido

Referencia

Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA HSR

Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web y diagnóstico PROFINET, para la conexión de equipos terminales no compatibles con HSR a redes HSR en anillo; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM; con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km

- **SCALANCE X204RNA** con cuatro puertos RJ45 de 100 Mbits/s
- **SCALANCE X204RNA EEC** con dos puertos RJ45 de 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP
- **SCALANCE X204RNA EEC** con dos puertos RJ45 de 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP con soporte de PRP o de HSR

6GK5204-0BA00-2MB2

6GK5204-0BS00-2NA3

6GK5204-0BS00-3PA3

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Referencia

Transceptor enchufable SFP

- SFP991-1 (multimodo, vidrio, hasta 3 km)
- SFP991-1LH+ (monomodo, vidrio, hasta 70 km, LH+)
- SFP991-1LD (monomodo, vidrio, hasta 26 km)

6GK5991-1AD00-8AA0

6GK5991-1AE00-8AA0

6GK5991-1AF00-8AA0

LC Plug MM ²⁾

6GK1901-ORB10-2AB0

LC Plug SM ²⁾

6GK1901-OSB10-2AB0

FO Robust Cable GP 50/125/900 ¹⁾

6XV1873-2R

FO Robust Cable GP 4x9/125/900 ¹⁾

6XV1843-2R

SITOP compact 24 V/0,6 A

6EP1331-5BA00

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

C-PLUG

6GK1900-0AB00

Soporte de datos intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-200IRT	Type of device	Hardware																
		Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)
	X200-4P IRT											•	•	•		•	•	•
	X201-3P IRT											•	•	•		•	•	•
	X201-3P IRT PRO											•	•	•		•	•	•
	X202-2IRT											•	•	•		•	•	•
	X202-2P IRT											•	•	•		•	•	•
	X202-2P IRT PRO											•	•	•		•	•	•
	X204IRT											•	•	•		•	•	•
	X204IRT PRO											•	•	•		•	•	•
	XF204IRT				•							•	•	•		•	•	•

• applies

G_IK10_XX_10314

Sinopsis de funciones SCALANCE X-200IRT managed: Hardware

SCALANCE X-200IRT	Type of device	Software																											
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Telnet	Web based Management	Configuration with STEP 7	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	IP Access List	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	RRRP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)	
	X200-4P IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X201-3P IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X201-3P IRT PRO	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X202-2IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X202-2P IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X202-2P IRT PRO	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X204IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	X204IRT PRO	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															
	XF204IRT	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•															

• applies

G_IK10_XX_10315

Sinopsis de funciones SCALANCE X-200IRT managed: Software

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Sinopsis



Los switches SCALANCE X-200IRT están especialmente desarrollados para construir redes Isochronous Real Time (IRT) Industrial Ethernet en topologías en línea, estrella y anillo con velocidad de transferencia de 10/100 Mbits/s (gestor de redundancia integrado); posibilidad de construir un acoplamiento redundante en anillo.

- Rendimiento óptimo combinando los mecanismos de conmutación "Cut Through" y "Store and Forward"
- Conmutación rápida al medio redundante gracias a Gestor de redundancia integrado para Fast Ethernet
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores conformes con PROFINET que ofrecen un alivio de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red
- Diversas variantes de equipo con interfaces de cobre y fibra óptica (BFOC, SC RJ)
- Realización de diseños de instalación sin armario, con sistema de conexión Push Pull conforme con PROFINET con variantes de equipo con grado de protección IP65/67

Variantes de productos

SCALANCE X204IRT

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo con cuatro puertos eléctricos

SCALANCE X202-2IRT

- Para construir redes ópticas/eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo y dos puertos eléctricos y dos puertos ópticos con FO de vidrio

SCALANCE X202-2P IRT

- Para construir redes ópticas/eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo y dos puertos eléctricos y dos puertos ópticos con FO de POF

SCALANCE X201-3P IRT

- Para construir redes ópticas/eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo con un puerto eléctrico y tres puertos ópticos con FO de POF

SCALANCE X200-4P IRT

- Para construir redes ópticas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo y cuatro puertos ópticos con FO de POF

SCALANCE X204 IRT PRO

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología de línea, estrella o anillo, con cuatro puertos eléctricos con grado de protección IP65/67 y sistema de conexión PushPull conforme con PROFINET

SCALANCE X202-2P IRT PRO

- Para construir redes eléctricas/ópticas Industrial Ethernet con topología de línea, estrella o anillo, con dos puertos eléctricos y dos puertos ópticos de FO de POF/PCF con grado de protección IP65/67 y sistema de conexión PushPull conforme con PROFINET

SCALANCE X201-3P IRT PRO

- Para construir redes eléctricas/ópticas Industrial Ethernet con topología de línea, estrella o anillo, con un puerto eléctrico y tres puertos ópticos de FO de POF/PCF con grado de protección IP65/67 y sistema de conexión PushPull conforme con PROFINET

Para todas las variantes se aplica:

- Gestor de redundancia (RM) integrado
- Diagnóstico del equipo mediante LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), PROFINET, SNMP y navegador Web
- Función automática de envío de correo electrónico
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja

Los SCALANCE X-200IRT Switches, basados en PROFINET, cumplen los requisitos de tiempo real del nivel de campo hasta aplicaciones Motion Control de alto rendimiento:

Beneficios



- Solución ideal para construir segmentos Isochronous Real Time (IRT) Industrial Ethernet, especialmente en topologías en línea, estrella y anillo con cableado de cobre o fibra óptica (de vidrio, PCF o POF)
- Comunicación segura de datos gracias a conexión de equipos robusta y apta para entornos industriales mediante conectores conformes con PROFINET (IE FC RJ45 Plug 2x2) y alivio de tracción y de flexión adicional del cable por enganche del conector a la caja.
- Alta disponibilidad de la red en topologías en anillo, sin tiempos de reconfiguración, mediante procedimiento MRPD (**M**edia **R**edundancy for **P**lanned **D**uplication) según IEC 61158, conforme con PROFINET
- Diagnóstico rápido y simple mediante LEDs en el equipo, mediante servidor Web integrado o vía contacto de señalización
- Integración simple en el diagnóstico de proceso y sistema con PROFINET
- La configurabilidad y el diagnóstico integrados en STEP 7 ofrecen ventajas importantes para la ingeniería, puesta en marcha y manejo de una instalación.
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración

Gama de aplicación

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200IRT permiten construir topologías Isochronous Real Time (IRT) Industrial Ethernet en línea y estrella. El gestor de redundancia (RM) integrado permite construir también topologías en anillo. También son posibles conexiones en anillo redundantes. Sobre la base de la tecnología de conmutación, que marca pautas, se cumplen por primera vez con una sola tecnología basada en el estándar PROFINET los requisitos típicos de la automatización: topología de línea, modo isócrono para aplicaciones de control de movimiento y la apertura ilimitada a las tecnologías de la información.

Los switches con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en un armario eléctrico. Los switches con grado de protección IP65/67 han sido concebidos para el montaje sin armario eléctrico (sistema de conexión PushPull conforme con PROFINET).

Real-Time Ethernet

- conexión de los PROFINET IO-Devices a los PROFINET IO-Controller con transmisión de datos optimizada de alto rendimiento
- Coexistencia de modo isócrono para aplicaciones de control de movimiento y apertura a las tecnologías de la información: Transmisión sin repercusiones de datos de comunicación Real-Time y None-Real-Time a través de la misma línea

Adicionalmente mediante Isochronous Real-Time (IRT) Ethernet

- Comunicación isócrona en tiempo real, basada en el procedimiento de transmisión del estándar IEEE 802 mediante la combinación de los mecanismos de conmutación "Cut Through" y "Store and Forward"
- Para regulaciones de accionamiento, PROFINET con Isochronous Real-Time es el sistema más potente del mundo en lo relativo a respuesta determinista y funcionamiento isócrono. Con un tiempo de ciclo de 1 ms se pueden regular de forma isócrona, por ejemplo, ejes mientras al mismo tiempo se dispone del 50 % del ancho de banda de forma ilimitada para la comunicación TI.

Diseño

- Los switches SCALANCE X-200IRT, con su robusta caja metálica con grado de protección IP30 e IP65/67, están optimizados para el montaje sobre perfil DIN y perfil soporte S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja S7-300 estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizado con componentes S7-300.
- Los switches disponen de un bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 de 24 V DC). Las variantes con grado de protección IP65/67 están provistas de dos conectores Push Pull de 5 polos a través de los cuales se obtiene y transmite la tensión de alimentación. Además, hay salida directa para el circuito de tensión de carga para equipos ET200pro conectados aguas abajo en la línea. De este modo, los equipos con grado de protección IP65/67 no disponen de alimentación de tensión redundante, pero permiten una integración óptima en diseños de instalación sin armario eléctrico con módulos ET200pro. La información de estado se muestra por medio de una franja de LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización).

Los módulos SCALANCE X-200IRT están disponibles con los tipos de puerto siguientes:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45**
Puerto RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbit/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m.
- **10/100BaseTX, conexión Push Pull RJ45**
Puerto RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE RJ45 Plug PRO hasta 100 m
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC**
Puertos BFOC para conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 5000 m para construir topologías en línea y estrella.
- **100BaseFX, sistema de conexión SC RJ**
Puertos SC RJ para la conexión a FO de POF (50 m) y PCF (100 m) Industrial Ethernet con conectores macho SC RJ
- **100BaseFX, sistema de conexión Push Pull SC RJ**
Puertos SC RJ para la conexión a FO POF (50 m) y PCF (100 m) Industrial Ethernet con conectores macho SC RJ Plug PRO

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Funciones

- Switch de 4 puertos para construir redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea, estrella y anillo
- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo
- Función standby integrada para la conexión redundante de dos anillos
- Tiempos de ciclo extremadamente cortos con cadencias de alta precisión gracias a funciones de tiempo real integradas
- Redundancia de anillo sin choques con envío doble de telegramas en anillo, mediante procedimiento MRPD (**M**edia **R**edundancy for **P**lanned **D**uplication) según IEC 61158, conforme con PROFINET
- Precisión de la hora en todo el sistema inferior a 1 ms
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Separación de carga gracias a funcionalidad de switch integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador Web
- Función automática de correo electrónico
- Incorporación en el diagnóstico de un PROFINET IO-Controller para un esquema unificado de diagnóstico, incl. infraestructura de red
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200IRT se alojan habitualmente junto con las estaciones que se desean conectar (p. ej. ET 200S) en un armario eléctrico; en caso de diseño sin armario eléctrico, se montan directamente en la máquina. A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con cable IE FC e IE FC RJ45 Plug 180 o IE FC RJ45 Plug PRO
 - máx. 10 m con TP Cord
- Longitud de los cables ópticos
 - máx. 4000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (62,5/125 μ m)
 - máx. 5000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet (50/125 μ m)
 - máx. 100 m con FO de PCF Industrial Ethernet
 - máx. 50 m con FO de POF Industrial Ethernet
- Dirección IP:

La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta de software adjunta PST (Primary Setup Tool) o STEP 7. La configuración de dispositivos y la funcionalidad de tiempo real de los switches SCALANCE X-200IRT se realiza con STEP 7.

Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-200IRT se pueden visualizar con las herramientas de ingeniería SIMATIC correspondientes y procesar también en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

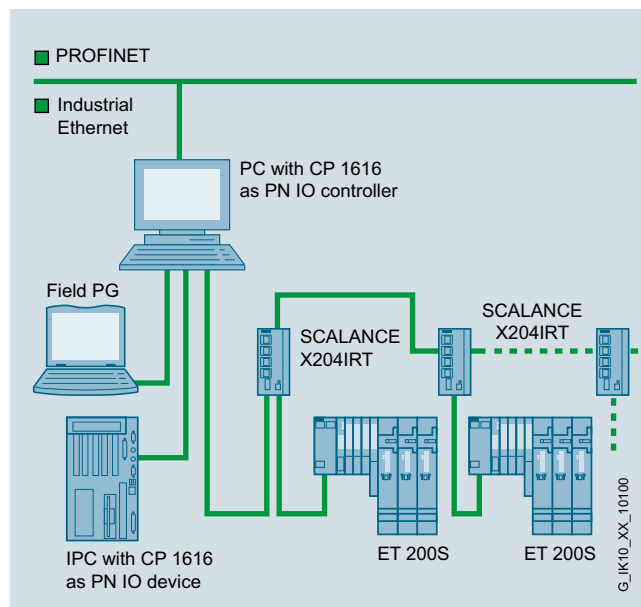
Los switches para Industrial Ethernet SCALANCE X-200IRT pueden integrarse también en un sistema de gestión de red mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). En caso de fallos en el equipo, se envían avisos de error (traps SNMP) a un sistema de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

El servidor Web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico. El servidor Web permite también leer informaciones estadísticas. Los umbrales de alarma y los mensajes de alarma generados por ellos permiten detectar a tiempo estados críticos de las fibras ópticas (sólo en caso de POF). Así se evitan cortes de la línea (ruptura de las fibras) y se reducen las paradas de la instalación ya que los trabajos de mantenimiento se pueden efectuar pronto y fuera de los horarios de producción.

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

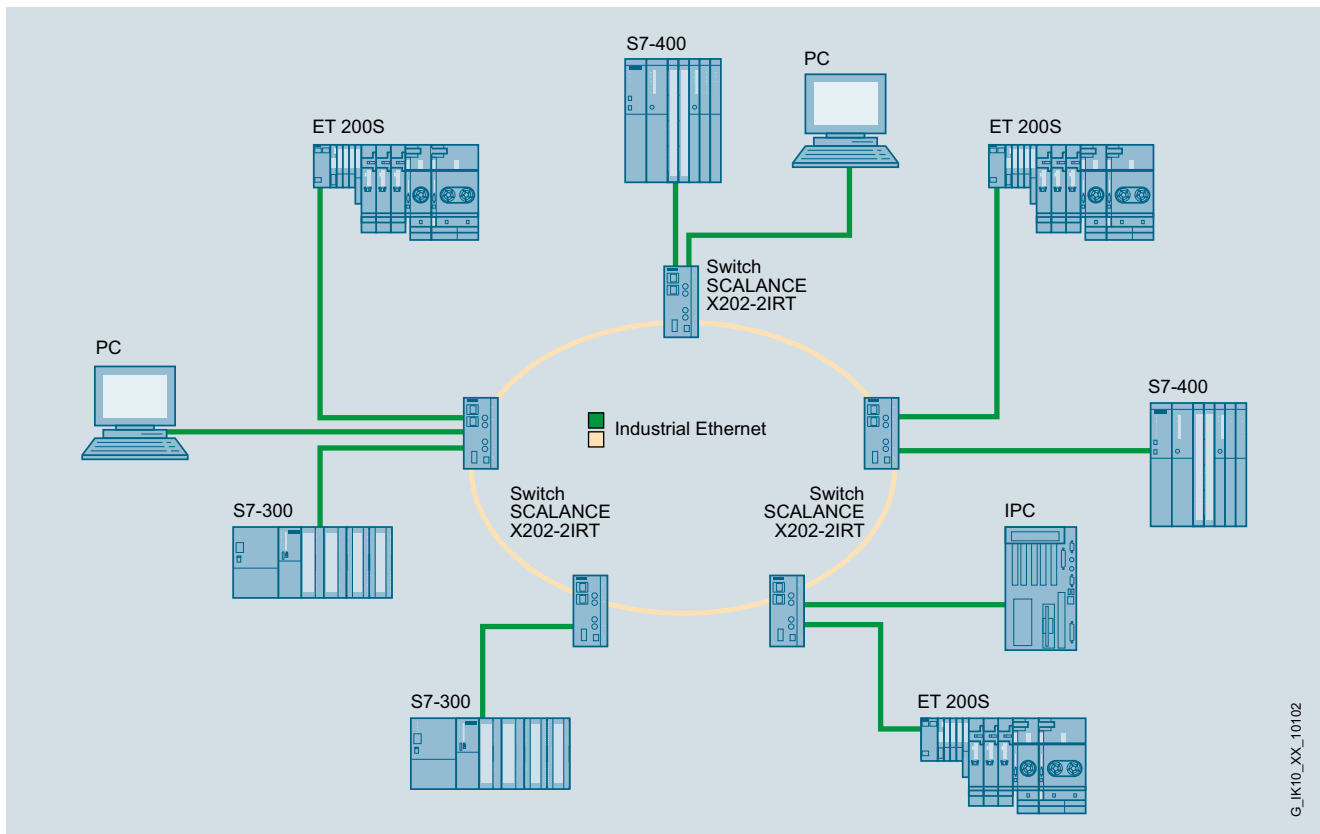
- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- RM activado
- Diagnóstico de cables de POF (solo en variantes POF)

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la línea SCALANCE X-200IRT se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.



Ejemplo de configuración con SCALANCE X204IRT

Funciones (continuación)



Configuración con redundancia rápida en el anillo óptico

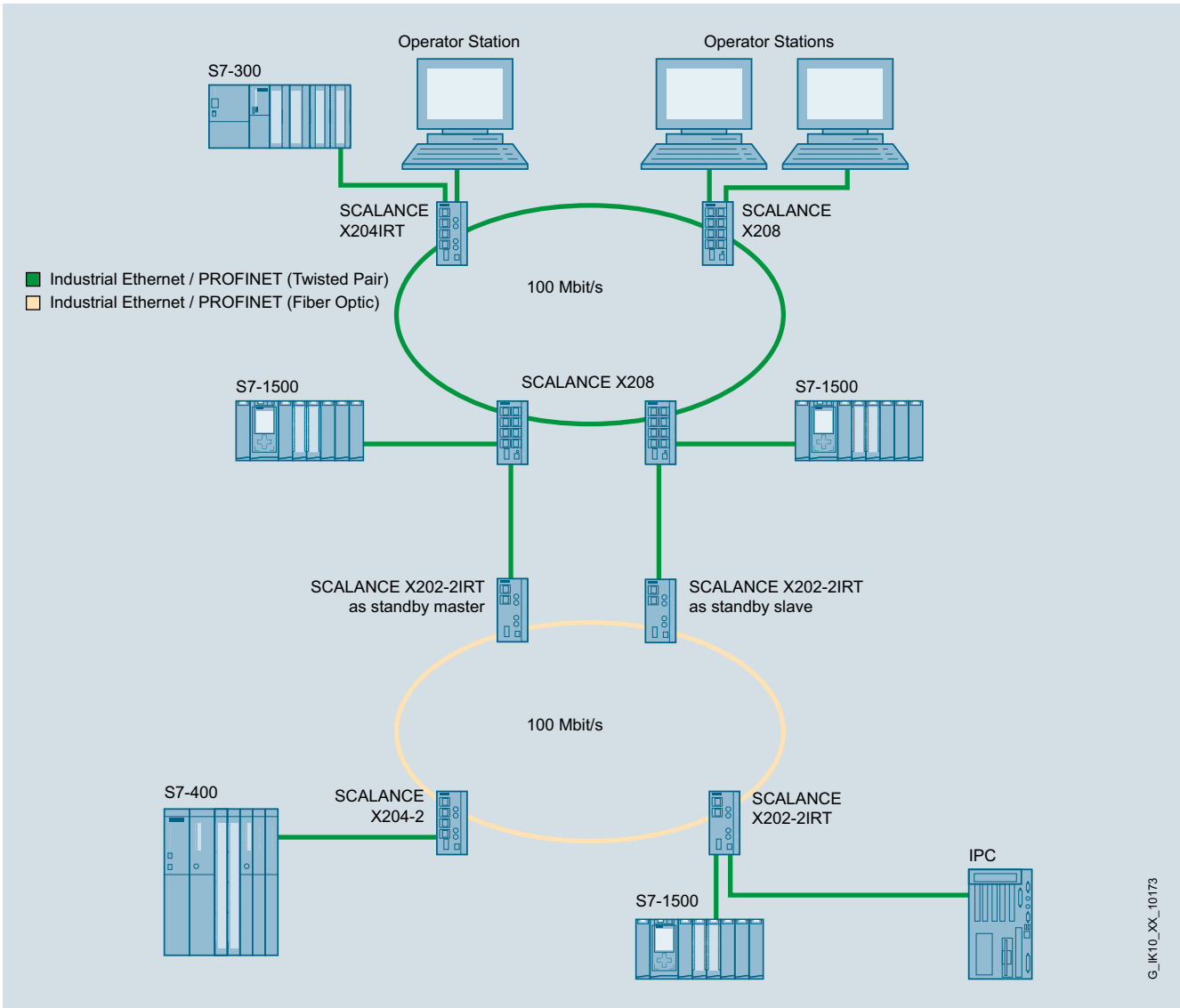
PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

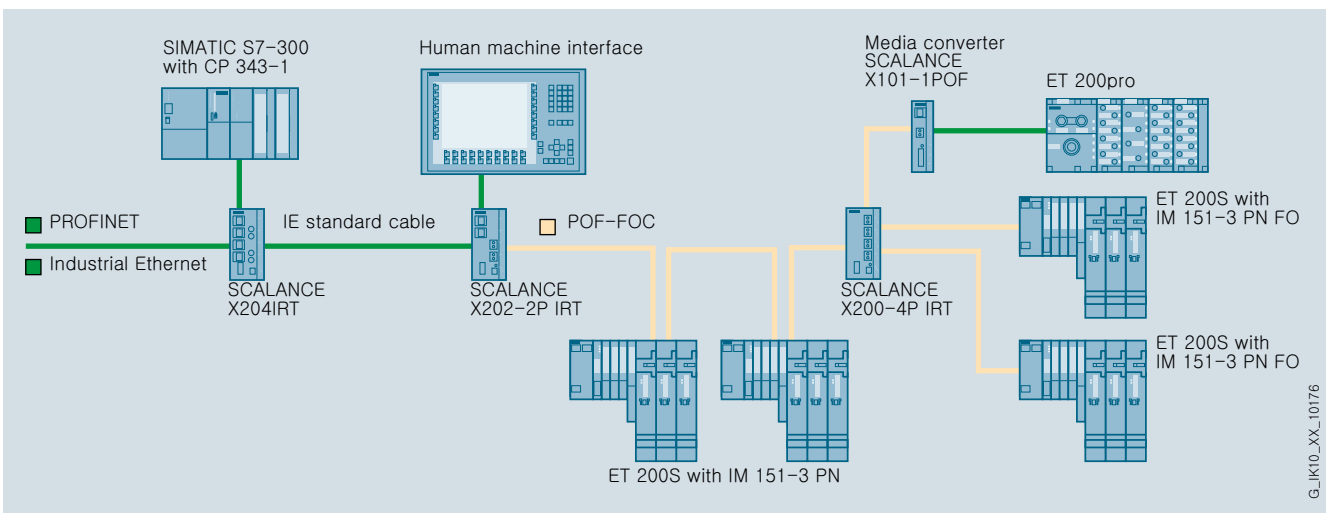
SCALANCE X-200IRT managed

Funciones (continuación)

2



Conexión redundante de dos subredes con SCALANCE X-200IRT



Topología de red mixta con cables de fibra óptica de POF y cables de par trenzado

Datos técnicos

Referencia	6GK5200-4AH00-2BA3	6GK5201-3BH00-2BA3	6GK5202-2BH00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X200-4P IRT	SCALANCE X201-3P IRT	SCALANCE X202-2P IRT
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	-	1	2
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales	SC RJ	SC RJ	SC RJ
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	-	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	4	3	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Puerto SC-RJ/POF	Puerto SC-RJ/POF	Puerto SC-RJ/POF
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-8 ... -2 dB	-8 ... -2 dB	-8 ... -2 dB
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-25 dB	-25 dB	-25 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,05 km	0 ... 0,05 km	0 ... 0,05 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V
Corriente consumida máxima	0,4 A	0,35 A	0,3 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	9,6 W	8,4 W	7,2 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5200-4AH00-2BA3	6GK5201-3BH00-2BA3	6GK5202-2BH00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X200-4P IRT	SCALANCE X201-3P IRT	SCALANCE X202-2P IRT
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +40 °C	-25 ... +50 °C	-25 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,78 kg	0,78 kg	0,78 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	No	No	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5200-4AH00-2BA3	6GK5201-3BH00-2BA3	6GK5202-2BH00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X200-4P IRT	SCALANCE X201-3P IRT	SCALANCE X202-2P IRT
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5202-2BB00-2BA3	6GK5204-0BA00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X202-2IRT	SCALANCE X204IRT
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas		
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	2	4
• para contacto de señalización	1	1
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	2	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Puerto BFOC (multimodo hasta 5 km)	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-34 dB	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,05 km	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	0,6 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,3 A	0,2 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	6 W	4,8 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5202-2BB00-2BA3	6GK5204-0BA00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X202-2IRT	SCALANCE X204IRT
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm
Altura	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm
Peso neto	0,78 kg	0,78 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí
• Portmirroring	No	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí
• BOOTP	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5202-2BB00-2BA3	6GK5204-0BA00-2BA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X202-2IRT	SCALANCE X204IRT
Funciones del producto		
Diagnóstico		
Función del producto		
• Port Diagnostics	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia		
Función del producto		
• redundancia de anillo	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	-	-
Funciones del producto Security		
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• NTP	No	No
• SNTP	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 (2) G Ex nA [op is] IIC T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	No	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0JA00-2BA6	6GK5202-2JR00-2BA6	6GK5201-3JR00-2BA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204IRT PRO	SCALANCE X202-2P IRT PRO	SCALANCE X201-3P IRT PRO
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	4	2	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	-	-	-
Tipo de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales	-	SC RJ Push Pull	SC RJ Push Pull
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	RJ45 Push Pull Plug PRO	RJ45 Push Pull Plug PRO	RJ45 Push Pull Plug PRO
• para contacto de señalización	Conector hembra M12 de 5 polos	Conector hembra M12 de 5 polos	Conector hembra M12 de 5 polos
• para alimentación	Conector hembra Push Pull Plug PRO de 5 polos	Conector hembra Push Pull Plug PRO de 5 polos	Conector hembra Push Pull Plug PRO de 5 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	2	3
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	Puerto SC-RJ/POF Push Pull Plug PRO	Puerto SC-RJ/POF Push Pull Plug PRO
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-	-8 ... -2 dB	-8 ... -2 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-	-25 dB	-25 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	-	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	--	0 ... 0,05 km	0 ... 0,05 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V	1,1 A / 33 V	1,1 A / 33 V
Corriente consumida máxima	0,2 A	0,3 A	0,33 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	4,8 W	7,2 W	7,92 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0JA00-2BA6	6GK5202-2JR00-2BA6	6GK5201-3JR00-2BA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204IRT PRO	SCALANCE X202-2P IRT PRO	SCALANCE X201-3P IRT PRO
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	-	-	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP67	IP67	IP67
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	90 mm	90 mm	90 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	1 kg	1 kg	1 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• servidor SMTP	No	No	No
• Portmirroring	No	No	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	No	No	No
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0JA00-2BA6	6GK5202-2JR00-2BA6	6GK5201-3JR00-2BA6
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X204IRT PRO	SCALANCE X202-2P IRT PRO	SCALANCE X201-3P IRT PRO
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No	No	No
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	No	No	No
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/ GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	Sí	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-200IRT managed

Datos de pedido

Referencia

Switches para Industrial Ethernet SCALANCE X-200IRT

Switches para Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión; Isochronous Real Time, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM

- **SCALANCE X204IRT;**
4 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X204IRT PRO;**
4 puertos PushPull RJ45 a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X202-2IRT;**
2 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s,
2 puertos BFOC multimodo a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X202-2P IRT;**
2 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s,
2 puertos SC RJ POF/PCF a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X202-2P IRT PRO;**
2 puertos PushPull RJ45 a 10/100 Mbits/s,
2 puertos PushPull SC RJ POF/PCF a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X201-3P IRT;**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s,
3 puertos SC RJ POF/PCF a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X201-3P IRT PRO;**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s,
3 puertos SC RJ POF/PCF a 100 Mbits/s
- **SCALANCE X200-4P IRT;**
4 SC RJ POF/PCF a 100 Mbits/s

6GK5204-0BA00-2BA3

6GK5204-0JA00-2BA6

6GK5202-2BB00-2BA3

6GK5202-2BH00-2BA3

6GK5202-2JR00-2BA6

6GK5201-3BH00-2BA3

6GK5201-3JR00-2BA6

6GK5200-4AH00-2BA3

Accesorios

Convertidor FO Industrial Ethernet SCALANCE X-100:

Convertidor FO Industrial Ethernet, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante, collar de retención conforme con PROFINET

- **SCALANCE X101-1POF;**
1 puerto RJ45 a 10/100 Mbits/s
1 puerto POF SC RJ a 100 Mbits/s

6GK5101-1BH00-2AA3

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (Tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

FO Standard Cable GP 50/125/1400^{1) 2)}

Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;

6XV1873-2A

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Referencia

POF Standard Cable GP 980/1000

Cable estándar de POF para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;

6XV1874-2A

PCF Standard Cable GP 200/230

Cable estándar, divisible, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;

6XV1861-2A

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC RJ45 Plug PRO

Conector RJ45 montable en campo FastConnect, caja de plástico, sistema de conexión de desplazamiento de aislamiento, para switches SCALANCE X-200IRT PRO y SIMATIC ET 200pro; 1 conector (IP65/67) para montaje in situ

6GK1901-1BB20-6AA0

SC RJ POF Plug

20 conectores para montaje in situ

6GK1900-0MB00-0AC0

SC RJ POF Plug PRO

1 conector (IP65/67) para montaje in situ

6GK1900-0MB00-6AA0

SC RJ PCF Plug

10 conectores para montaje in situ

6GK1900-0NB00-0AC0

SC RJ PCF Plug PRO

1 conector (IP65/67) para montaje in situ

6GK1900-0NB00-6AA0

Termination Kit SC RJ POF Plug

Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ POF; compuesto por herramienta peladora, tijeras para kevlar, disco abrasivo SC RJ, papel de lija, base para lijar y microscopio

6GK1900-0ML00-0AA0

Termination Kit SC RJ PCF Plug

Maletín para confeccionar in situ conectores SC RJ PCF; compuesto por herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

6GK1900-0NL00-0AA0

Datos de pedido
Referencia
Accesorios
Power Plug PRO

1 conector (IP65/67)
para montaje in situ (de 5 hilos)

6GK1907-0AB10-6AA0
**Cable de conexión
SIMATIC RF600**

Cable de conexión confeccionado
(10 m) con RJ45 Plug PRO y
RJ45 Plug

6GT2891-1HN10
SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación mono-
fásica con entrada de rango amplio
85 – 264 V AC/110 – 300 V DC,
tensión de salida estabilizada 24 V,
intensidad nominal de salida 0,6 A,
diseño estrecho

6EP1331-5BA00
C-PLUG

Soporte de datos (cartucho)
intercambiable para el cambio
sencillo de los equipos
en caso de fallo;
para almacenar datos de
configuración y de aplicación,
utilizable en productos
SIMATIC NET con slot C-PLUG

6GK1900-0AB00
Más información
Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

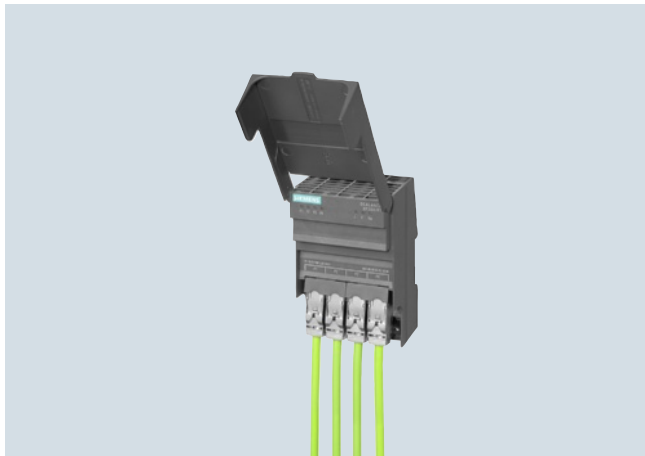
TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XF-200IRT managed

Sinopsis



El switch Industrial Ethernet SCALANCE XF204IRT sirve para construir redes Industrial Ethernet deterministas y en tiempo real isócrono con velocidades de transferencia de 10/100 Mbits/s con topología en línea, estrella o anillo

- Posibilidad de conectar hasta cuatro equipos terminales
- Caja en formato ET 200S (diseño extra plano, 75 mm de ancho) para su alojamiento en pequeñas cajas de distribución sin ocupar mucho espacio
- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia.
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

SCALANCE XF204IRT

- Para crear redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo y cuatro puertos eléctricos (formato ET 200S)

Beneficios



- Comportamiento optimizado en arranque (establecimiento del enlace, retransmisión de datos) de componentes de red PROFINET e IO Devices mediante funcionalidad Fast Start-Up
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la conexión en red del sistema, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Enchufe y desenchufe sencillo de los conectores macho RJ45 gracias a la accesibilidad y la ligera inclinación hacia abajo que los conectores hembra RJ45 tienen en el equipo
- Alta disponibilidad de la red en topologías en anillo, sin tiempos de reconfiguración, mediante procedimiento MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication) según IEC 61158, conforme con PROFINET
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes, p. ej. SINEMA Server, mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo en la ingeniería, puesta en marcha y durante el funcionamiento de una instalación gracias al aprovechamiento de la configuración y del diagnóstico integrados en STEP 7

Gama de aplicación

El switch Industrial Ethernet SCALANCE XF204IRT permite crear topologías Industrial Ethernet en tiempo real isócrono (IRT) con topología en línea y estrella. En base a la tecnología de conmutación con proyección de futuro, cumplen con una sola tecnología basada en el estándar PROFINET los requisitos típicos de la automatización: topología de línea, modo isócrono para aplicaciones de control de movimiento y apertura ilimitada las tecnologías de la información.

Características:

- Diagnóstico del equipo mediante LED (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), PROFINET, SNMP y navegador web
- Función automática de envío de correo electrónico
- Aptos para la industria, los conectores RJ45 están ejecutados con collares de retención adicionales para fijar los conectores IE FC RJ45 Plug 180.

Real-Time Ethernet

- conexión de los PROFINET IO-Devices a los PROFINET IO-Controller con transmisión de datos optimizada de alto rendimiento
- Coexistencia de modo isócrono para aplicaciones de control de movimiento y apertura a las tecnologías de la información: Transmisión sin repercusiones de datos de comunicación Real-Time y None-Real-Time a través de la misma línea

Adicionalmente mediante Isochronous Real-Time (IRT) Ethernet

- Comunicación isócrona en tiempo real, basada en el procedimiento de transmisión del estándar IEEE 802 mediante la combinación de los mecanismos de conmutación "Cut Through" y "Store and Forward"
- Para regulaciones de accionamiento, PROFINET con Isochronous Real-Time es el sistema más potente del mundo en lo relativo a respuesta determinista y funcionamiento isócrono. Con un tiempo de ciclo de 1 ms se pueden regular de forma isócrona, por ejemplo, ejes y al mismo tiempo se dispone del 50% del ancho de banda de forma ilimitada para la comunicación TI.

Diseño

El switch Industrial Ethernet SCALANCE XF204IRT managed ha sido concebido para el montaje sobre perfil estándar. Con su caja en formato ET 200S (diseño plano), resulta idóneo para integrarlo en soluciones de automatización instalándolo en pequeñas cajas de distribución junto con ET 200S.

El switch con grado de protección IP30 tiene:

- 2 regleteros de bornes de 2 polos para conectar la alimentación redundante (2 de 24 V DC)
- Una franja de LEDs para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación de tensión, contacto de señalización)
- Un regletero de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Un pulsador SET para configurar in situ el contacto de señalización

El switch SCALANCE XF204IRT está disponible con los siguientes tipos de puerto:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45;** conector hembra RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180.

Funciones

- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas con topología en línea, estrella y anillo
- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo
- Función standby integrada para la conexión redundante de dos anillos
- Tiempos de ciclo extremadamente cortos con cadencias de alta precisión gracias a funciones de tiempo real integradas
- Redundancia de anillo sin choques con envío doble de telegramas en anillo, mediante procedimiento MRPD (**M**edia **R**edundancy for **P**lanned **D**uplication) según IEC 61158, conforme con PROFINET
- Precisión de la hora en todo el sistema con una desviación inferior a 1 ms
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Diagnóstico simple mediante contacto de señalización, SNMP y navegador web
- Integración en el diagnóstico de un controlador PROFINET IO por comunicación en tiempo real (RT) según el estándar PROFINET
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte intercambiable opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

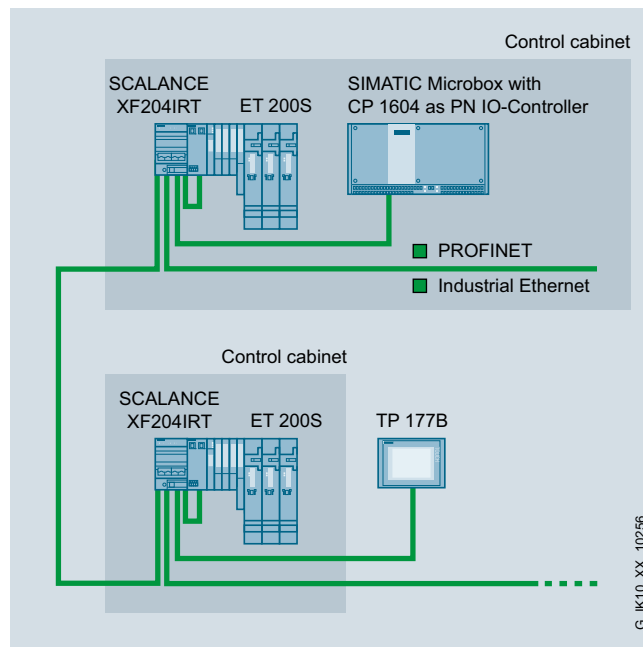
Topología y configuración de la red

El switch Industrial Ethernet SCALANCE XF204IRT con grado de protección IP30 se aloja en el armario eléctrico junto con las estaciones a conectar. Puede mezclarse en topologías eléctricas en estrella, línea y anillo.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE XF:
 - máx. 100 m con cable IE FC e IE FC RJ45 Plug 180
- Dirección IP:

La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, la dirección IP se puede asignar con la herramienta software adjunta PST (Primary Setup Tool) o STEP 7. La configuración de dispositivos y la funcionalidad de tiempo real del switch SCALANCE XF204IRT se realiza con STEP 7.



SCALANCE XF204IRT con ET 200S y SIMATIC Microbox en armarios eléctricos o cajas eléctricas compactas

Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET del SCALANCE XF204IRT se pueden visualizar con las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesar en el PLC con funciones de diagnóstico avanzadas. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

El switch Industrial Ethernet SCALANCE XF204IRT puede integrarse también en un sistema de gestión de red, por ejemplo SINEMA Server, mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en el equipo, se pueden enviar avisos de error (traps SNMP) a un sistema de gestión de red o correos electrónicos a un administrador de red predefinido.

El servidor web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico (p. ej., configuración de puertos). El servidor web también permite leer datos estadísticos (p. ej., ocupación de los puertos).

Los LED permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power (alimentación presente)
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización
- Gestor de redundancia

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XF-200IRT managed

Datos técnicos

Referencia	6GK5204-0BA00-2BF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204IRT
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas/ópticas	
• para componentes de red o equipos terminales máxima	4
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	4
• para contacto de señalización	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Entradas salidas	
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
• mínima	18 V
• máxima	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,6 A / 60 V
Corriente consumida máxima	0,2 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	4,8 W

Referencia	6GK5204-0BA00-2BF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204IRT
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +60 °C
• Observación	Con montaje horizontal del switch IE XF-200 se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	plano
Anchura	75 mm
Altura	125 mm
Profundidad	73 mm
Peso neto	0,25 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5204-0BA00-2BF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204IRT
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• Portmirroring	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí
• gestionada por switch	Sí
Protocolo soportado	
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• FTP	Sí
• BOOTP	No
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Función de Identificación y antenamiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto	
• Port Diagnostics	Sí
• Packet Size Statistics	Sí
• Packet Type Statistics	Sí
• Error Statistics	Sí
Funciones del producto DHCP	
Función del producto cliente DHCP	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• Redundancia standby	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	No
• Passive Listening	Sí
Protocolo soportado PRP	Sí

Referencia	6GK5204-0BA00-2BF2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XF204IRT
Funciones del producto Security	
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	No
• SNTP	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, CL.1, Zone 2, GP. IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/ Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-4:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación KC	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Bureau Veritas (BV)	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XF-200IRT managed

Datos de pedido

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE XF-200IRT

Switches Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión (managed) para crear topologías en línea, anillo y estrella; tiempo real isócrono (IRT), diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM

• SCALANCE XF204IRT

4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbps/s;

6GK5204-0BA00-2BF2

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (Tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPUs con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA00

C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

6GK1900-0AB00

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-300	Type of device	Hardware																
		Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)
X302-7EEC							•			•		•	•	•		•	•	•
X304-2FE							•					•	•	•		•	•	•
X306-1LD FE							•					•	•	•		•	•	•
X307-2EEC							•			•		•	•	•		•	•	•
X307-3							•			•		•	•	•		•	•	•
X307-3LD							•			•		•	•	•		•	•	•
X308-2							•			•		•	•	•		•	•	•
X308-2LD							•			•		•	•	•		•	•	•
X308-2LH							•			•		•	•	•		•	•	•
X308-2LH+							•			•		•	•	•		•	•	•
X308-2M							•	•		•		•	•	•		•	•	•
X308-2M PoE							•	•		•	•	•	•	•		•	•	•
X308-2M TS							•	•		•		•	•	•		•	•	•
X310							•			•		•	•	•		•	•	•
X310FE							•					•	•	•		•	•	•
X320-1FE							•					•	•	•		•	•	•
X320-3LD FE							•					•	•	•		•	•	•
XR324-12M						•		•		•		•	•	•		•	•	•
XR324-4M PoE						•		•		•	•	•	•	•		•	•	•
XR324-4M EEC						•		•		•		•	•	•		•	•	•
XR324-4M PoE TS						•		•		•	•	•	•	•		•	•	•
XR324-12M TS						•		•		•		•	•	•		•	•	•

• applies

G_IK10_XX_10310

Sinopsis de funciones SCALANCE X-300 managed: Hardware



PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Sinopsis (continuación)

2

SCALANCE X-300	Type of device	Software																											
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Telnet	Web based Management	Configuration with STEP 7 / TIA	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	Access Control List (IP)	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	VRPP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)	
X302-7EEC		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•					
X304-2FE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X306-1LD FE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X307-2EEC		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X307-3		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X307-3LD		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2LD		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2LH		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2LH+		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2M		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2M PoE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X308-2M TS		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X310		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X310FE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X320-1FE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
X320-3LD FE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
XR324-12M		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
XR324-4M PoE		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
XR324-4M EEC		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
XR324-4M PoE TS		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				
XR324-12M TS		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•				

• applies

G_IK10_XX_10311

Sinopsis de funciones SCALANCE X-300 managed: Software

Sinopsis



La línea de productos SCALANCE X-300 se compone de switches Industrial Ethernet compactos para construir topologías eléctricas u ópticas en línea, en anillo y en estrella con velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s.

- SCALANCE X-300 está disponible en las siguientes variantes:
 - Variante con puertos Ethernet eléctricos y ópticos ya integrados
 - Variante semimodular con cuatro puertos Ethernet eléctricos integrados y dos slots modulares que se pueden ocupar con módulos de medio de 2 puertos
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet (SCALANCE X-300, X-400) como para Fast Ethernet (p. ej., en combinación con switches SCALANCE X-200)
- Integración perfecta de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosos estándares de TI: construcción de redes virtuales (VLAN)
- Integración redundante en redes de nivel superior gracias al soporte de métodos de redundancia estandarizados (Rapid Spanning Tree Protocol)
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Beneficios



- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes con base de FO o par trenzado (gestor de redundancia, función standby y RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la red de comunicación, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo en la ingeniería, puesta en marcha y durante el funcionamiento de una instalación gracias al aprovechamiento de la configuración y del diagnóstico integrados en STEP 7
- Adaptación sencilla a distintas topologías de red y reducción de los costes de almacén gracias a la flexibilidad de las variantes semimodulares

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Gama de aplicación

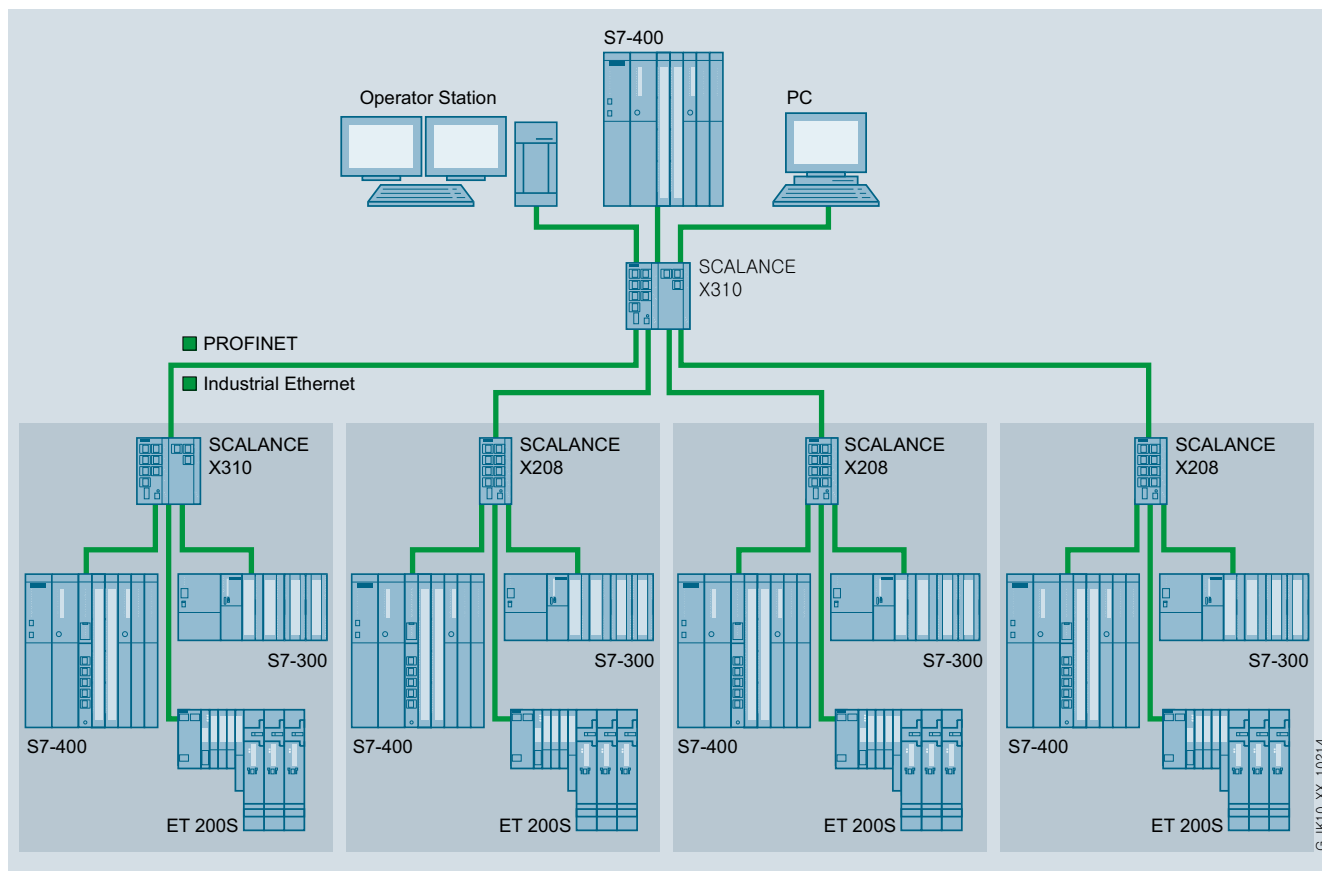
Los productos SCALANCE X-300 permiten construir redes conmutadas tanto en el área de nivel de campo como en la de nivel de control donde, además de una alta disponibilidad de la red y amplias posibilidades de diagnóstico, también se exigen altas velocidades de transferencia. Los switches con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en armarios eléctricos.

Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento con conexión a la red corporativa.

El X308-2M TS es apto para el uso en aplicaciones ferroviarias gracias a su especificación según EN 50155.

Variantes de productos

Switches con puertos Fast Ethernet y Gigabit Ethernet



Topología eléctrica en estrella con SCALANCE X310

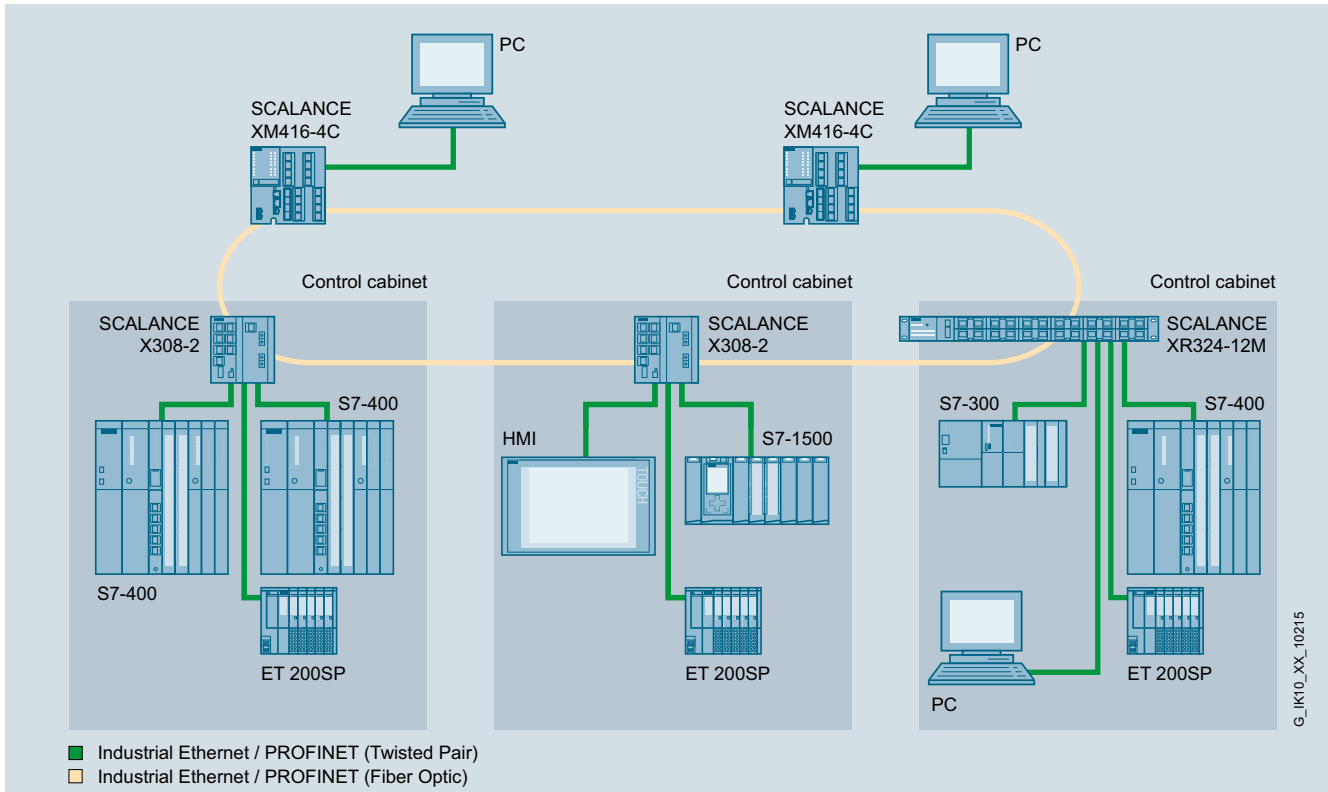
SCALANCE X310, SCALANCE X308-2, SCALANCE X308-2LD, SCALANCE X308-2LH, SCALANCE X308-2LH+, SCALANCE X307-3, SCALANCE X307-3LD

- Para construir redes Industrial Ethernet de cobre con topología en línea, estrella o anillo
 - **SCALANCE X310;**
3 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
 - **SCALANCE X308-2;**
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 2 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m
 - **SCALANCE X307-3;**
7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 3 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m
 - **SCALANCE X308-2LD;**
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 2 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 10 km

- **SCALANCE X307-3LD;**
7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 3 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 10 km
- **SCALANCE X308-2LH;**
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 2 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 40 km
- **SCALANCE X308-2LH+;**
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s, 2 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 70 km

- Los puertos RJ45 son aptos para la industria y disponen de collares de retención adicionales para inmovilizar el IE FC RJ45 Plug 180

G_1K10_XX_10214

Gama de aplicación (continuación)


Integración de armarios con SCALANCE X308-2 en un anillo óptico Gigabit

Switches Fast Ethernet

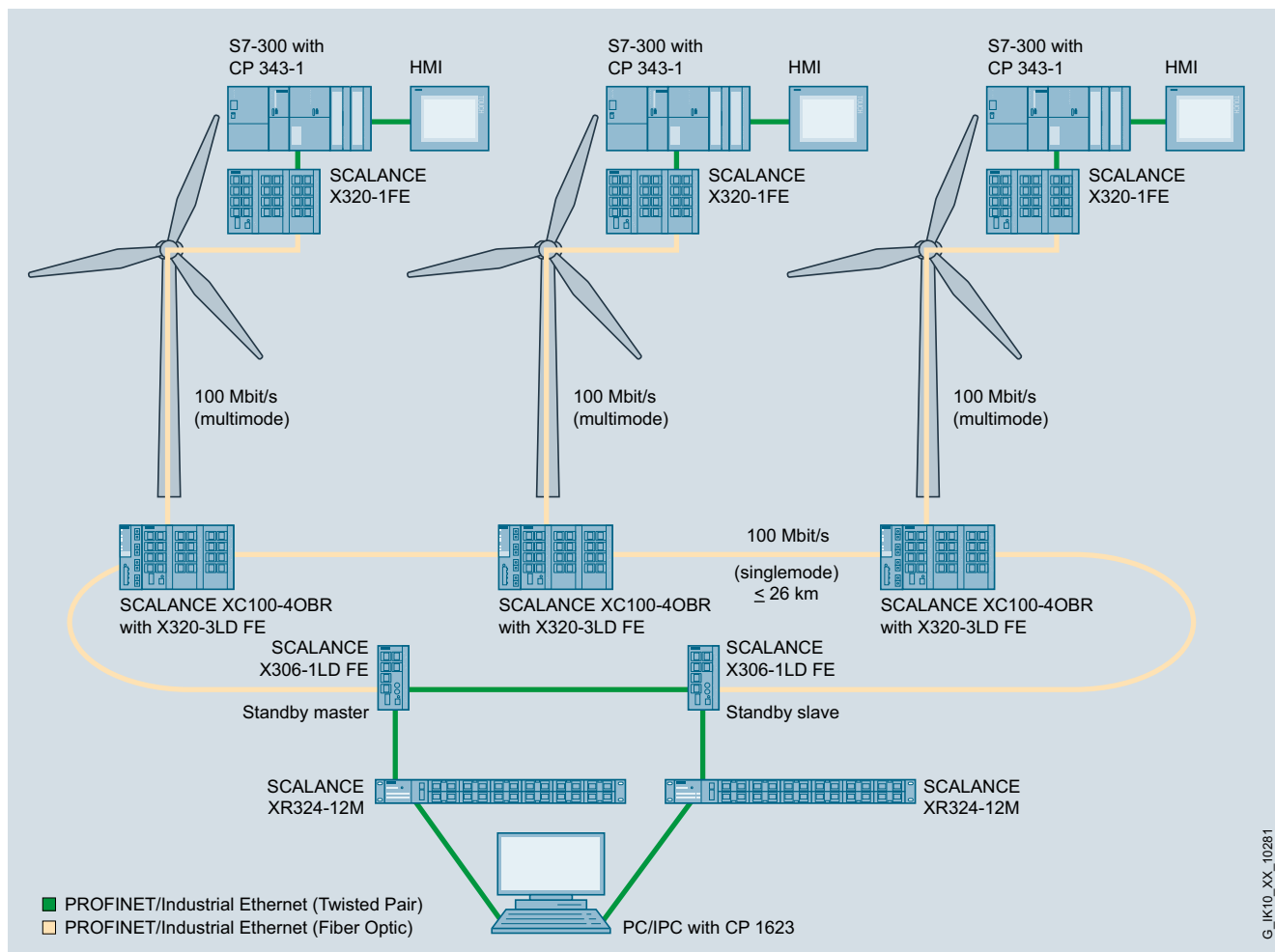
SCALANCE X310FE
SCALANCE X304-2FE
SCALANCE X306-1LD FE
SCALANCE X320-1FE
SCALANCE X320-3 LD FE

- Para construir redes Industrial Ethernet de cobre y/u ópticas con topología en línea, estrella o anillo
 - **SCALANCE X310FE**;
10 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
 - **SCALANCE X304-2FE**;
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s,
2 puertos SC ópticos a 100 Mbits/s para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 5 km
 - **SCALANCE X306-1LD FE**;
6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s,
1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 26 km
 - **SCALANCE X320-1FE**;
20 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s,
1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 5 km
 - **SCALANCE X320-3LD FE**;
20 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s,
1 puerto SC óptico a 100 Mbits/s para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 5 km,
2 puertos SC ópticos a 100 Mbits/s para FO de vidrio (monomodo) hasta máx. 26 km
- Los puertos RJ45 son aptos para la industria y disponen de collares de retención adicionales para inmovilizar el IE FC RJ45 Plug 180

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Gama de aplicación (continuación)



Topología redundante en anillo con SCALANCE X para parques eólicos

Switches Full Gigabit

SCALANCE X308-2M SCALANCE X308-2M TS

- Para construir redes ópticas con topología en línea, anillo o estrella con
 - cuatro puertos eléctricos Gigabit Ethernet integrados y
 - cuatro slots modulares que se pueden ocupar con módulos de medio de 2 puertos (ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300")
- Distribuidor en estrella en el bus de planta (posible conexión redundante)
- SCALANCE X308-2M;
 - 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mb/s
 - 2 slots de módulo libres para 4 módulos de medio de 10/100/1000 Mb/s (eléctricos u ópticos)
- SCALANCE X308-2M TS (TS = Transportation Systems);
 - 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mb/s;
 - 2 slots de módulo libres para 4 módulos de medio de 10/100/1000 Mb/s (eléctricos u ópticos);
 - es apto para el uso en aplicaciones ferroviarias gracias a su especificación según EN 50155

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300 con robusta caja metálica han sido optimizados para fijación sobre perfil DIN o perfil soporte S7-300. También es posible su fijación mural en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja S7-300 estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizado con componentes S7-300.

Los switches disponen de:

- regleta de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x DC 24 V)
- franja de LEDs para indicar la información del estado (alimentación presente, estado del link, tráfico de datos, error, gestor de redundancia, gestor de standby)
- regleta de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- pulsador SELECT/SET para configurar in situ el contacto de señalización
- Ranura para soporte de datos intercambiable opcional C-PLUG en la parte posterior del equipo para recambio sencillo en caso de avería

Los switches SCALANCE X-300 están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45;** conector RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m.
- **10/100/1000BaseTX, conexión RJ45;** conector RJ45, detección automática de la velocidad de transferencia (10, 100 ó 1000 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar
 - cables IE FC 2x2 para 100 Mbits/s mediante IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m
 - cables IE FC 4x2 para 1000 Mbits/s mediante TP Cord e IE FC RJ45 Modular Outlet hasta 100 m
 - cables IE FC 4x2 para 1000 Mbits/s mediante IE FC RJ45 Plug 4x2 hasta 100 m
- **1000BaseSX, sistema de conexión SC;** puertos SC para conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 750 m (multimodo)
- **1000BaseFX, sistema de conexión SC;** puertos SC para conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 10 km (monomodo)
- **1000BaseLX, sistema de conexión SC;** puertos SC para conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 40 km (monomodo)
- **1000BaseLX, sistema de conexión SC;** puertos SC para conexión directa a la FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 70 km (monomodo)

Funciones

- Mejora del rendimiento de la red; gracias al filtrado del tráfico de datos a partir de la dirección (MAC) Ethernet de los equipos terminales, el tráfico sigue siendo local; el switch únicamente transfiere datos a estaciones de otra subred.
- Configuración y ampliación sencilla de la red; El switch almacena los datos recibidos en los puertos y los retransmite autónomamente a la dirección de destino. La restricción a la extensión de red condicionada por el sistema de detección de colisiones (CSMA/CD) finaliza en el puerto.
- Limitación de la propagación de errores a la red parcial afectada; Los switches SCALANCE X-300 sólo transmiten datos con suma de comprobación (CRC) válida.
- Integración de subredes existentes a 10 Mbits/s en redes Fas Ethernet a 100 Mbits/s; El switch SCALANCE X-300 detecta automáticamente en los puertos de par trenzado los pares de líneas de emisión y recepción (Autocrossover), la velocidad 10, 100 ó 1000 Mbits/s, así como si se trata de modo dúplex o semidúplex (Autonegotiation).
- Conexión de alto rendimiento de los switches SCALANCE X-300 con 1 Gbit/s; los switches SCALANCE X-300 poseen puertos Gigabit Ethernet para la conexión de unos switches con otros o con otros componentes compatibles con Gigabit Ethernet (p. ej. SCALANCE X-400, X-500)
- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida de medio.
- Rápida redundancia standby; varios segmentos de la red, como p. ej. anillos, pueden conectarse de forma redundante entre sí con SCALANCE X-300 a través de la función standby integrada. Para ello, dos switches X-300 configurados en un anillo como maestro y esclavo se unen con el otro anillo a través de dos conexiones. La conexión redundante se puede efectuar a 1000 Mbits/s.
- Conexión redundante a redes de nivel superior; los switches SCALANCE X-300 soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos). Gracias al soporte del Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) una red también puede dividirse en varios segmentos.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); A fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga con protocolos Multicast (p. ej. transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier) los switches SCALANCE X-300 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red.
- Configuración de los puertos para equipos terminales que soporten la autenticación según IEEE 802.1x. La autenticación se produce a través de un servidor RADIUS que debe estar correctamente configurado y ser accesible a través de la red.

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Funciones (continuación)

- Soporte de DHCP opciones 82, 66, 67 (Dynamic Host Configuration Protocol); permite la asignación de direcciones IP de un equipo terminal dependiendo del puerto de switch conectado. La asignación de direcciones IP se realiza a través de un servidor DHCP, que debe estar correctamente configurado y ser accesible a través de la red.
- Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL); si esta función está activada para un puerto, el switch sólo retransfiere los telegramas recibidos en este puerto si su dirección de origen está presente en la tabla de direcciones. Todas las estaciones conectadas pueden introducirse automáticamente en la ACL.
- Syslog; Syslog según RFC 3164 se utiliza en la red IP para transferir por UDP mensajes de texto breves y no codificados. Para ello es necesario un servidor Syslog, que debe estar configurado a tal efecto y ser accesible a través de la red.
- Sincronización horaria; los mensajes de diagnóstico (registros en la Log Table, correos electrónicos) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK, SNTP o NTP o a través de IEEE1855, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al soporte de datos intercambiable C-PLUG

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300 con grado de protección IP30 se alojan típicamente en un armario eléctrico junto con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Además SCALANCE X-300 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella (radial) con switches SCALANCE X-300: El switch SCALANCE X-300 representa un centro de estrella que puede interconectar varias estaciones o subredes de forma eléctrica u óptica.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 750 m a 1 Gbit/s
 - 5 km a 100 Mbits/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 10 a 70 km a 1 Gbit/s
 - 26 km a 100 Mbits/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con IE FC Cable 2x2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1 Gbit/s con IE FC Standard Cable 4x2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE X-300 en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre u ópticos).
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE X-300 (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; la dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo standby (espera)
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE X-300 a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE X-300 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-300 pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Funciones (continuación)**Gestión de red**

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Parametrización de las VLANs y servicios Multicast
- Parametrización de las conexiones Standby en caso de acoplamiento redundante en anillo
- Ajuste de parámetros Rapid Spanning Tree
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Autenticación según IEEE 802.1x
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL)
- Parametrización de la administración de usuarios de SNMP V1, V2c, V3
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE X-300 puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE X-300 está en condiciones de recolectar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos 1 a 4 RMON. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

2

Datos técnicos

Referencia	6GK5304-2BD00-2AA3	6GK5306-1BF00-2AA3	6GK5307-3BL00-2AA3	6GK5307-3BM00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X304-2FE	SCALANCE X306-1LD FE	SCALANCE X307-3	SCALANCE X307-3LD
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	-	-	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	6	7	10	10
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	4	6	7	7
• para consola de mando	-	-	-	-
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para módulos de medio	-	-	-	-
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	2	1	-	-
• con 1000 Mbits/s	-	-	3	3
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto SC (multimodo hasta 5 km)	Puerto SC (multimodo hasta 26 km)	-	-
• con 1000 Mbits/s	-	-	Puerto SC (multimodo hasta 0,75 km)	Puerto SC (monomodo hasta 10 km)

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5304-2BD00-2AA3	6GK5306-1BF00-2AA3	6GK5307-3BL00-2AA3	6GK5307-3BM00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X304-2FE	SCALANCE X306-1LD FE	SCALANCE X307-3	SCALANCE X307-3LD
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB	-17 dB	-21 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	0,26 A	0,2 A	0,4 A	0,4 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	6,2 W	4,8 W	9,6 W	9,6 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	120 mm	120 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	123 mm	123 mm	123 mm	123 mm
Peso neto	0,7 kg	0,7 kg	1,4 kg	1,4 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	No	No	No	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5304-2BD00-2AA3	6GK5306-1BF00-2AA3	6GK5307-3BL00-2AA3	6GK5307-3BM00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X304-2FE	SCALANCE X306-1LD FE	SCALANCE X307-3	SCALANCE X307-3LD
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP via Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5304-2BD00-2AA3	6GK5306-1BF00-2AA3	6GK5307-3BL00-2AA3	6GK5307-3BM00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X304-2FE	SCALANCE X306-1LD FE	SCALANCE X307-3	SCALANCE X307-3LD
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	No	No	No	No
• IEEE 1588 profile default	No	No	No	No
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	-	-	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2FL00-2AA3	6GK5308-2FM00-2AA3	6GK5308-2FN00-2AA3	6GK5308-2FP00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2	SCALANCE X308-2LD	SCALANCE X308-2LH	SCALANCE X308-2LH+
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	10	10	10	10
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	8	8	8	8
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45 (1 x 1GE, 7 x FE)	Puerto RJ45 (1 x 1GE, 7 x FE)	Puerto RJ45 (1 x 1GE, 7 x FE)	Puerto RJ45 (1 x 1GE, 7 x FE)
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 1000 Mbits/s	2	2	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 1000 Mbits/s	Puerto SC (multimodo hasta 0,75 km)	Puerto SC (monomodo hasta 10 km)	Puerto SC (monomodo hasta 40 km)	Puerto SC (monomodo hasta 70 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-6 ... +0 dB	0 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-23 dB	-23 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB	8 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	8 ... 40 km	30 ... 70 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2FL00-2AA3	6GK5308-2FM00-2AA3	6GK5308-2FN00-2AA3	6GK5308-2FP00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2	SCALANCE X308-2LD	SCALANCE X308-2LH	SCALANCE X308-2LH+
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,4 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	9,6 W	9,6 W	9,6 W	9,6 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-10 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	123 mm	123 mm	123 mm	123 mm
Peso neto	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	No	No	No	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2FL00-2AA3	6GK5308-2FM00-2AA3	6GK5308-2FN00-2AA3	6GK5308-2FP00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2	SCALANCE X308-2LD	SCALANCE X308-2LH	SCALANCE X308-2LH+
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2FL00-2AA3	6GK5308-2FM00-2AA3	6GK5308-2FN00-2AA3	6GK5308-2FP00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2	SCALANCE X308-2LD	SCALANCE X308-2LH	SCALANCE X308-2LH+
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	No	No	No	No
• IEEE 1588 profile default	No	No	No	No
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5310-0BA00-2AA3	6GK5310-0FA00-2AA3	6GK5320-1BD00-2AA3	6GK5320-3BF00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X310FE	SCALANCE X310	SCALANCE X320-1FE	SCALANCE X320-3LD FE
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	-	1 000 Mbit/s	-	-
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	10	10	21	23
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	10	10	20	20
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para módulos de medio	-	-	-	-
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45 (3 x 1GE, 7 x FE)	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	-	-	1	3
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	-	-	Puerto SC (multimodo hasta 5 km)	Puerto SC (1 multimodo hasta 5 km, 2 monomodo hasta 26 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-	-	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-	-	-32 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	-	-	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	-	-	0 ... 5 km	0 ... 26 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5310-0BA00-2AA3	6GK5310-0FA00-2AA3	6GK5320-1BD00-2AA3	6GK5320-3BF00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X310FE	SCALANCE X310	SCALANCE X320-1FE	SCALANCE X320-3LD FE
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	18 V	18 V	18 V	18 V
• máxima	32 V	32 V	32 V	32 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	0,4 A	0,4 A	0,4 A	0,5 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	9,6 W	9,6 W	9,6 W	12 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	120 mm	120 mm	180 mm	180 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	123 mm	123 mm	123 mm	123 mm
Peso neto	1,4 kg	1,4 kg	1,65 kg	1,65 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	No	No	No	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para-construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP via Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5310-0BA00-2AA3	6GK5310-0FA00-2AA3	6GK5320-1BD00-2AA3	6GK5320-3BF00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X310FE	SCALANCE X310	SCALANCE X320-1FE	SCALANCE X320-3LD FE
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5310-0BA00-2AA3	6GK5310-0FA00-2AA3	6GK5320-1BD00-2AA3	6GK5320-3BF00-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X310FE	SCALANCE X310	SCALANCE X320-1FE	SCALANCE X320-3LD FE
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	No	No	No	No
• IEEE 1588 profile default	No	No	No	No
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	-	-
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2GG00-2AA2	6GK5308-2GG00-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M	SCALANCE X308-2M TS
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	8	8
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	4	4
• para contacto de señalización	1	1
• para módulos de medio	2	2
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	12 V
• mínima	18 V	20 V
• máxima	32 V	30 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V	F 3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	0,7 A	0,7 A
Potencia activa disipada		
• con DC con 24 V	16,6 W	16,6 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50°C.	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50°C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP20	IP20

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2GG00-2AA2	6GK5308-2GG00-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M	SCALANCE X308-2M TS
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	120 mm	120 mm
Altura	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm
Peso neto	1,4 kg	1,4 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en bastidor de 19"	No	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí
Tipo de fijación	En aplicaciones para construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm	En aplicaciones para construcción naval no se admite fijación sobre perfil DIN de 35 mm
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Port Diagnostics	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2GG00-2AA2	6GK5308-2GG00-2CA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M	SCALANCE X308-2M TS
Funciones del producto VLAN		
Función del producto		
• VLAN - port based	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• Cliente DHCP	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia		
Función del producto		
• redundancia de anillo	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• STP/RSTP	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí
Funciones del producto Security		
Función del producto		
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí
• MSTP	No	No
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300 managed

Datos de pedido

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300

Switches Industrial Ethernet para construir redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas; gestor de redundancia integrado, funciones TI (RSTP, VLAN...), administración de la red vía SNMP y servidor web; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM; C-PLUG incluido en el alcance del suministro

- **SCALANCE X310;**
3 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X308-2;**
2 puertos SC ópticos (multimodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 750 m
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s;
- **SCALANCE X308-2LD;**
2 puertos SC ópticos (monomodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 10 km
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X308-2LH;**
2 puertos SC ópticos (monomodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 40 km
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X308-2LH+;**
2 puertos SC ópticos (monomodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 70 km
1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X307-3;**
3 puertos SC ópticos (multimodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 750 m
7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X307-3LD;**
3 puertos SC ópticos (monomodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 10 km
7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s

6GK5310-0FA00-2AA3

6GK5308-2FL00-2AA3

6GK5308-2FM00-2AA3

6GK5308-2FN00-2AA3

6GK5308-2FP00-2AA3

6GK5307-3BL00-2AA3

6GK5307-3BM00-2AA3

Referencia

Switches Fast Ethernet

- **SCALANCE X310FE;**
10 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X304-2FE;**
2 puertos SC ópticos (multimodo, vidrio) a 100 Mbits/s, hasta máx. 5 km
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X306-1LD FE;**
1 puerto SC óptico (monomodo, vidrio) a 100 Mbits/s, hasta máx. 5 km
6 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X320-1FE;**
1 puerto SC óptico (multimodo, vidrio) a 100 Mbits/s, hasta máx. 5 km
20 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X320-3LD FE;**
1 puerto SC óptico (multimodo, vidrio) a 100 Mbits/s, hasta máx. 5 km
2 puertos SC ópticos (monomodo, vidrio) a 100 Mbits/s, hasta máx. 26 km
20 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s

6GK5310-0BA00-2AA3

6GK5304-2BD00-2AA3

6GK5306-1BF00-2AA3

6GK5320-1BD00-2AA3

6GK5320-3BF00-2AA3

Switches Full Gigabit Ethernet

- **SCALANCE X308-2M;**
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
2 slots para módulos de medio con 2 puertos, eléctricos u ópticos, a 10/100/1000 Mbits/s
- **SCALANCE X308-2M TS;**
4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
2 slots para módulos de medio con 2 puertos, eléctricos u ópticos, a 10/100/1000 Mbits/s con un rango de temperatura ampliado y homologación EN 50155 para aplicaciones ferroviarias

6GK5308-2GG00-2AA2

6GK5308-2GG00-2CA2

Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed modulares"

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet, para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1870-2E

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Accesorios (continuación)		
IE TP Cord RJ45/RJ45 Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10	IE FC RJ45 Plug 4 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
FO Standard Cable GP 50/125/1400²⁾ Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1873-2A	6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0
FO Robust Cable GP 4E9/125/90 Cable monomodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1843-2R	FC SC Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 10 Duplex Plugs + paños limpiadores)
Cable de FO de vidrio, conectorizado con 4 conectores SC¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • 80 m • 100 m • 150 m • 200 m • 300 m 	6XV1873-6AN80 6XV1873-6AT10 6XV1873-6AT15 6XV1873-6AT20 6XV1873-6AT30	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230 Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1847-2A	FC FO Termination Kit Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio
IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho
		IE FC RJ45 Modular Outlet FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable; <ul style="list-style-type: none"> • con Insert 2FE; inserto reemplazable para 2 puertos a 100 Mbps/s • con Insert 1GE; inserto reemplazable para 1 puerto a 1000 Mbps/s

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 son totalmente modulares, ofrecen un alto rendimiento y son aptos para entornos industriales; estos switches permiten construir topologías eléctricas y ópticas en línea, anillo y estrella con velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s y están diseñados para instalarlos en armarios de 19".

- Hasta 24 interfaces eléctricas y/u ópticas (10/100/1000 Mbits/s); existe la posibilidad de conectar hasta doce módulos de medio con 2 puertos eléctricos y/u ópticos en cualquier punto del equipo básico
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet (con SCALANCE X-300, X-400) como para Fast Ethernet (p. ej., en combinación con switches SCALANCE X-200)
- Perfecta integración de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosas funciones estándar de las tecnologías de la información (VLAN, IGMP Snooping/Querier, STP/RSTP, Link Aggregation, Quality of Service)
- Integración redundante en redes de nivel superior gracias al soporte de métodos de redundancia estandarizados (Spanning Tree Protocol/Rapid Reconfiguration Spanning Tree Protocol/MRP)
- Diagnóstico remoto mediante PROFINET, navegador web, CLI o SNMP

Beneficios



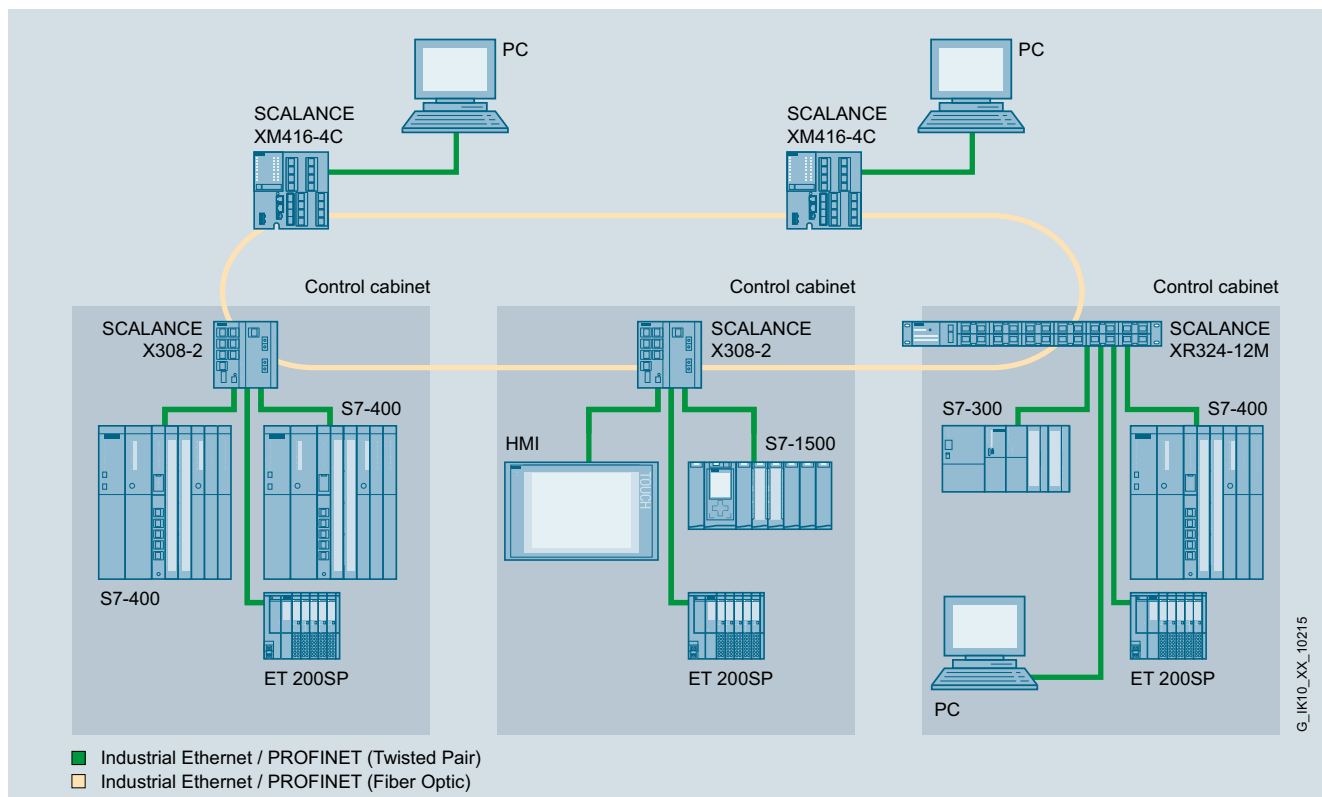
- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (por ejemplo, más equipos terminales) o conversiones (por ejemplo, cambio de cobre a fibra óptica) y reducción de los gastos de almacenamiento gracias al diseño modular con módulos con puerto
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes basadas en cables ópticos o par trenzado (gestor de redundancia, función Standby y STP/RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la red de comunicación, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo a la hora de realizar las tareas de ingeniería y puesta en marcha, así como durante el servicio de la instalación gracias a las herramientas de configuración y diagnóstico integradas en STEP 7 que evitan tener que instalar un software adicional
- Ahorro de espacio en el armario eléctrico gracias a flexible salida de cables por el lado delantero o trasero del equipo

Gama de aplicación

El SCALANCE XR-300 resulta ideal para el empleo en redes de planta y para integrar la red industrial en una red corporativa ya existente. Tanto a nivel de campo como a nivel de control, el switch asume las tareas de interconexión con los dispositivos de campo descentralizados y garantiza una elevada disponibilidad de la instalación con amplias posibilidades de diagnóstico y altas velocidades de transferencia. La modularidad proporciona una perfecta adaptación a la finalidad de uso en cuestión por medio de módulos de medio tanto eléctricos como ópticos.

El switch SCALANCE XR-300 es apropiado para construir redes eléctricas y ópticas Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo con 24 puertos, a los que se pueden conectar módulos de medio con 2 puertos, ya sean eléctricos y/u ópticos. Se puede emplear también como distribuidor en estrella en el bus de planta (posible conexión redundante).

SCALANCE XR324-12M TS (TS = Transportation Systems) es adecuado para el uso en aplicaciones ferroviarias gracias a su especificación según EN 50155.

Gama de aplicación (continuación)


Integración de armarios eléctricos con SCALANCE X-300 en un anillo óptico Gigabit

El empleo de módulos de medio en variantes modulares o parcialmente modulares de los switches SCALANCE X-300 permite lo siguiente:

- ampliar redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots que están sin utilizar
- cambiar el sistema de cableado; por ejemplo, de cobre a FO o de cables de FO multimodo a cables de FO monomodo

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 con su robusta caja metálica con grado de protección IP30 están optimizados para su instalación en armarios eléctricos de 19". Hay variantes disponibles con conexión de 24 V DC y 230 V AC. La conexión para la alimentación y la salida del cable de datos se encuentran opcionalmente en el lado frontal o en el lado posterior.

Los switches disponen de:

- Bloque de bornes de 4 polos para entrada de alimentación redundante para la protección frente a caída de tensión con 24 V DC
- Regleta de bornes de 3 polos para conectar la alimentación en el caso de 230 V AC
- Bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente para simple señalización de fallos
- Franja de LED para la visualización de información de estado (alimentación presente, estado de la conexión, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Pulsador SELECT/SET para configurar fácilmente en el equipo el contacto de señalización de fallos
- Slot para soporte de datos intercambiable C-PLUG opcional en la parte lateral del equipo para una sustitución rápida del equipo en caso de avería
- Puerto de consola (interfaz serie) para la parametrización y diagnóstico locales (línea RJ11 a RS232, de 9 polos, incluida en el suministro)

Los switches SCALANCE XR-300 están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- 12 slots para módulos de medio con 2 puertos eléctricos u ópticos para conexiones multimodo o monomodo; los módulos de medio ópticos están disponibles con diferentes sistemas de conexión
- Los conectores hembra RJ45 están diseñados para uso industrial con collares de sujeción adicionales para la conexión del Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180
- Todas las interfaces Ethernet eléctricas admiten 10/100/1000 Mbits/s, todas las interfaces Ethernet ópticas admiten 100 ó 1000 Mbits/s
- Los switches SCALANCE XR-300 son compatibles en todos los puertos con Gigabit Ethernet (1000 Mbits/s). Los 24 puertos se dividen en tres grupos de ocho puertos cada uno (Gigabit Ethernet Blocking). Dentro del mismo grupo sí se soporta Gigabit Ethernet con Full Wire Speed, pero no entre los distintos puertos.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Diseño (continuación)

Variantes de productos

SCALANCE XR324-12M (12 slots para módulos de medio)

Hay disponibles variantes con

- LEDs, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte frontal
- LEDs en la parte frontal, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte posterior

Todas las variantes disponen de doce slots para módulos de medio y

- 1 fuente de alimentación de 24 V DC
- 1 fuente de alimentación de 230 V AC

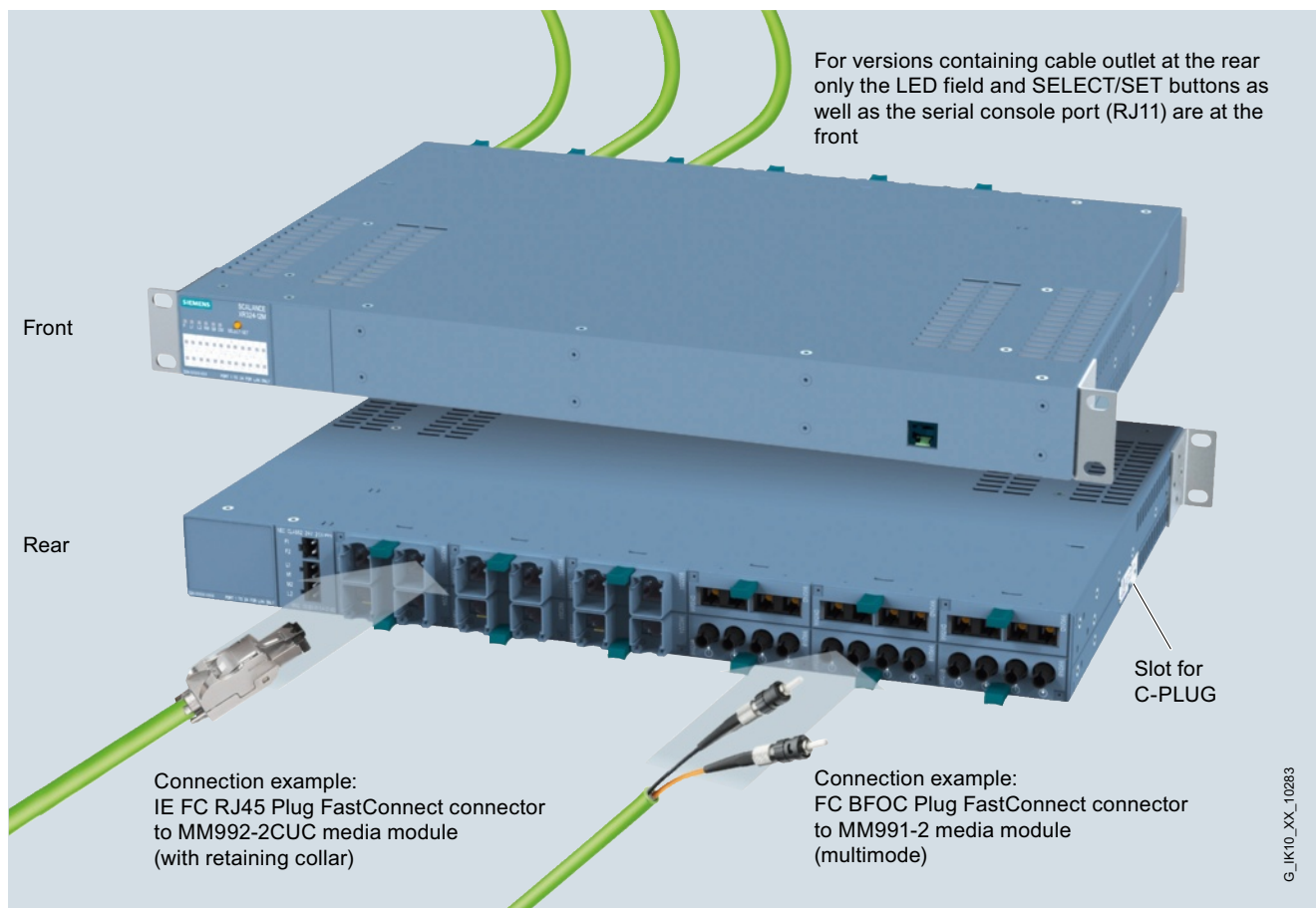
SCALANCE XR324-12M TS (12 slots para módulos de medio)

Hay disponible una variante con

- LEDs, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte frontal

SCALANCE XR324-12M TS tiene doce slots para módulos de medio y

- 1 fuente de alimentación de 24 V DC



SCALANCE XR-300 con salida del cable en la parte trasera

Funciones

- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida de medio. Cerrando una línea óptica o eléctrica con switches SCALANCE X-400, X-300 o X-200 para formar un anillo aumenta la fiabilidad de la comunicación. El gestor de redundancia (RM) integrado en el switch SCALANCE XR-300 vigila el funcionamiento de la red. Este detecta el fallo de un tramo de transmisión o de un switch SCALANCE X dentro del anillo y activa la ruta alternativa en 0,2 seg. como máximo.
- Conexión redundante a redes corporativas; los switches SCALANCE XR-300 soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos). Gracias al soporte del Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) una red también puede dividirse en varios segmentos.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); a fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga al utilizar los protocolos Multicast (p. ej., transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier), los switches SCALANCE XR-300 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red. El tráfico de datos multicast y broadcast se puede restringir.
- Sincronización horaria; Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK o un servidor SNTP o NTP, o a través de IEEE1588, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al soporte de datos intercambiable C-PLUG
- Link Aggregation (IEEE 802.1q) para agrupar flujos de datos
- Quality of Service (IEEE 802.1p) para dar prioridad al tráfico de la red

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 permiten adaptar fácilmente la topología de la red a la estructura de la instalación.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Además SCALANCE XR-300 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE XR-300: Cada switch SCALANCE XR-300 representa un centro de estrella que puede interconectar eléctricamente hasta 24 estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 5 km a 100 Mbits/s
 - 750 m a 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 26 a 70 km a 100 Mbits/s
 - 10 a 120 km a 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con IE FC Cable 2x2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1 Gbit/s con IE FC Standard Cable 4x2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Funciones (continuación)

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE XR-300 en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre u ópticos). Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE XR-300 (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE XR-300 a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE XR-300 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-300 pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Ajuste de parámetros Spanning/Rapid Spanning Tree
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Control de acceso a la red basada en puertos según IEEE 802.1x
 - Autenticación según IEEE 802.1x (en preparación)
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL) (en preparación)
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE XR-300 puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE XR-300 está en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos RMON, 1 a 4. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Datos técnicos

Referencia	6GK5324-0GG00-1AR2	6GK5324-0GG00-1HR2	6GK5324-0GG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M TS
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24
Número de conexiones eléctricas			
• para consola de mando	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para módulos de medio	12	12	12
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 5 A / 125 V	F 5 A / 125 V	F 5 A / 125 V
Corriente consumida máxima	1,8 A	1,8 A	1,8 A
Potencia activa disipada			
• con DC con 24 V	44 W	44 W	44 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-1AR2	6GK5324-0GG00-1HR2	6GK5324-0GG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M TS
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50 °C.	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50 °C.	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50 °C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	483 mm	483 mm	483 mm
Altura	44 mm	44 mm	44 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	5,5 kg	5,5 kg	5,5 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No	No
• Montaje en pared	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-1AR2	6GK5324-0GG00-1HR2	6GK5324-0GG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M TS
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN			
Función del producto			
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-1AR2	6GK5324-0GG00-1HR2	6GK5324-0GG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M TS
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-3AR2	6GK5324-0GG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24
Número de conexiones eléctricas		
• para consola de mando	1	1
• para contacto de señalización	1	1
• para módulos de medio	12	12
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	0	0
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionado	En función de los módulos de medio seleccionado
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC	AC
Tensión de alimentación externa	230 V	230 V
• mínima	85 V	85 V
• máxima	264 V	264 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	3,15 A / 250 V	3,15 A / 250 V
Corriente consumida máxima	0,8 A	0,8 A
Potencia activa disipada		
• con AC con 230 V	50 W	50 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-3AR2	6GK5324-0GG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50°C.	Temperatura de empleo reducida por el uso de módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C). Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a +50°C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: no
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	483 mm	483 mm
Altura	44 mm	44 mm
Profundidad	305 mm	305 mm
Peso neto	5,9 kg	5,9 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No
• Montaje en pared	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-3AR2	6GK5324-0GG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
Protocolo soportado		
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Port Diagnostics	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN		
Función del producto		
• VLAN - port based	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• Cliente DHCP	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia		
Función del producto		
• redundancia de anillo	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• STP/RSTP	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-0GG00-3AR2	6GK5324-0GG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
Funciones del producto Security		
Función del producto		
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	No	No
• sobre zonas EX	No	No
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	No	No
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No

Datos de pedido
Referencia
Switches Industrial Ethernet SCALANCE XR324

Switches Industrial Ethernet modulares de 19" para construir redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas;
 todos los puertos equipables opcionalmente con módulos de medio con 2 puertos ópticos o eléctricos;
 todos los puertos soportan Gigabit Ethernet (Blocking), gestor de redundancia integrado, RSTP, RMON, IGMP Snooping/Querier, administración de la red vía SNMP, PROFINET y servidor web
 12 slots para módulos de medio con 2 puertos a 10/100/1.000 Mbits/s, ópticos o eléctricos

SCALANCE XR324-12M

Alimentación de 24 V DC
 • Salida del cable de datos en la parte frontal
 • Salida del cable de datos en la parte trasera

6GK5324-0GG00-1AR2
6GK5324-0GG00-1HR2

Tensión de alimentación 10 ... 230 V AC

• Salida del cable de datos en la parte frontal
 • Salida del cable de datos en la parte trasera

6GK5324-0GG00-3AR2
6GK5324-0GG00-3HR2
SCALANCE XR324-12M TS

para aplicaciones ferroviarias (homologación según EN 50155); alimentación de 24 V DC

• Salida del cable de datos en la parte frontal

6GK5324-0GG00-1CR2
Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed modulares"

SITOP compact, 2,5 A
6EP1332-5BA00

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 2,5 A

Más información
Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300PoE managed

Sinopsis



La línea de productos SCALANCE X-300PoE se compone de switches Industrial Ethernet compactos para construir topologías eléctricas u ópticas en línea, en anillo y en estrella con velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s.

- Variante parcialmente modular con cuatro puertos Ethernet eléctricos compatibles con PoE integrados y dos slots que se pueden ocupar con módulos de medio de 2 puertos
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet (SCALANCE X-300, X-400) como para Fast Ethernet (p. ej., en combinación con switches SCALANCE X-200)
- Integración perfecta de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosos estándares de TI: construcción de redes virtuales (VLAN)
- Integración redundante en redes de nivel superior gracias al soporte de métodos de redundancia estandarizados (Rapid Spanning Tree Protocol)
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función de envío automático de correo electrónico para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variante del producto

Switches Full Gigabit

SCALANCE X308-2M PoE (Power over Ethernet)

- Para construir topologías eléctricas y/u ópticas en línea, anillo o estrella con
 - cuatro puertos eléctricos integrados Gigabit Ethernet compatibles con PoE y dos slots para asignación de cualquier módulo de medio con 2 puertos (ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300")
- Distribuidor en estrella en el bus de planta (posible conexión redundante)

Beneficios

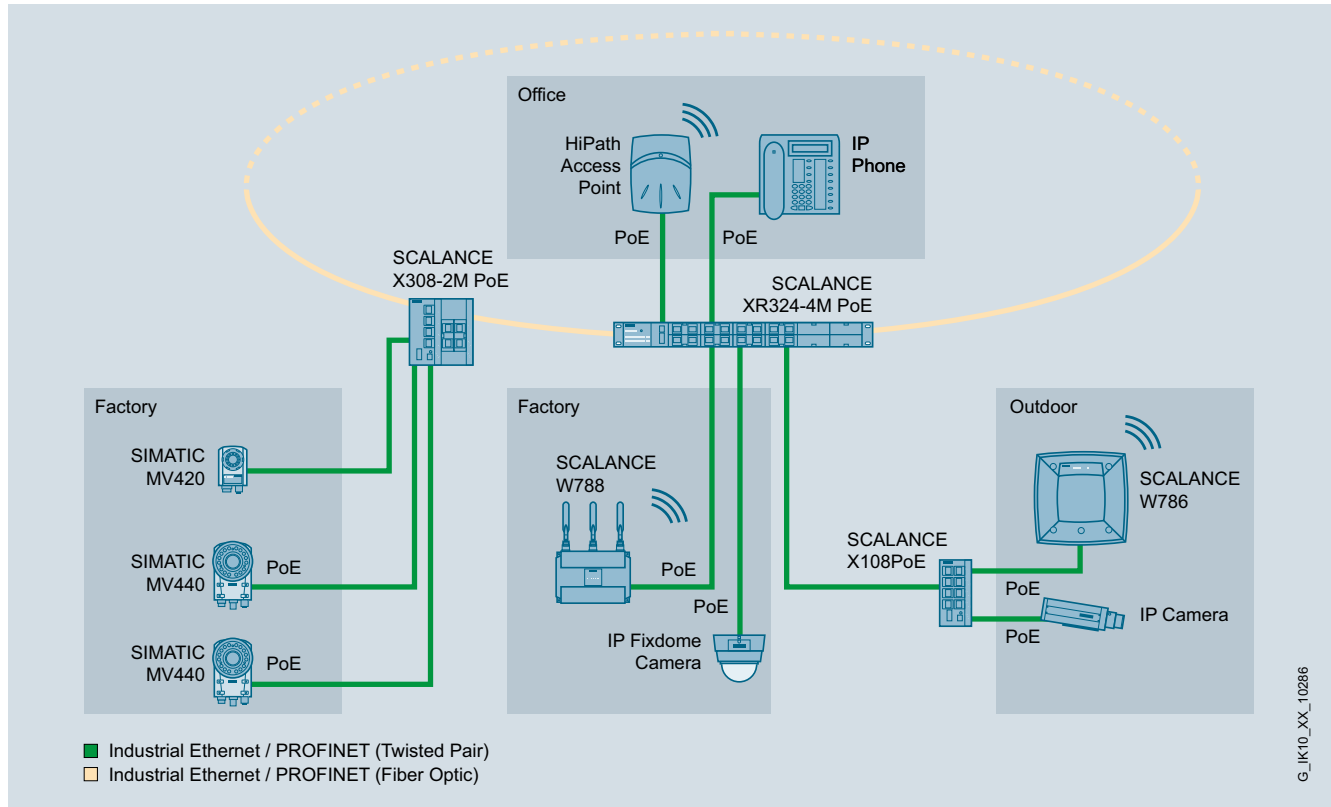
get Designed for Industry

- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (por ejemplo, más equipos terminales) o conversiones (por ejemplo, cambio de cobre a fibra óptica) y reducción de los gastos de almacenamiento gracias al diseño modular con módulos con puerto
- Ahorro de fuentes de alimentación y cableado adicionales para equipos terminales a través de la alimentación PoE
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes con base de FO o par trenzado (gestor de redundancia, función standby y RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la conexión en red del sistema, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo en la ingeniería, puesta en marcha y durante el funcionamiento de una instalación gracias al aprovechamiento de la configuración y del diagnóstico integrados en STEP 7

Gama de aplicación

Los productos SCALANCE X-300 permiten construir redes conmutadas tanto en el área de nivel de campo como en la de nivel de control donde, además de una alta disponibilidad de la red y amplias posibilidades de diagnóstico, también se exigen altas velocidades de transferencia. El switch SCALANCE X308-2M PoE permite alimentar a través de la línea de datos equipos compatibles con PoE, como p. ej., puntos de acceso IWLAN SCALANCE W, cámaras IP o teléfonos IP. El switch está diseñado con el grado de protección IP20 para el montaje en armarios eléctricos.

Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento con conexión a la red corporativa.

Gama de aplicación (continuación)


Alimentación de equipos terminales con PoE a través de switches compatibles con PoE

Diseño

Los switches SCALANCE X-300 Industrial Ethernet con robusta caja de metal están optimizados para el montaje sobre perfil DIN o perfil soporte S7-300. También es posible el montaje directamente en la pared en diferentes posiciones. Debido a las dimensiones de la caja del S7-300, los equipos son óptimos para la integración en una solución de automatización con componentes S7-300.

Los switches disponen de:

- Bloque de bornes de 4 polos para la conexión de tensión de alimentación redundante (2 de 24 V DC)
- Línea de LED para la visualización de información de estado (alimentación, estado de la conexión, tráfico de datos, aviso de fallos, gestor de redundancia, gestor de standby)
- Bloque de bornes de 2 polos para la conexión del contacto de señalización aislado galvánicamente
- Pulsador SELECT/SET para la configuración local del contacto de señalización
- Slot para soporte de datos intercambiable C-PLUG opcional en la parte posterior del equipo para una sustitución rápida del equipo en caso de avería
- SCALANCE X308-2M PoE dispone de cuatro puertos Ethernet eléctricos integrados compatibles con PoE y dos slots para la asignación de módulos de medio con 2 puertos

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300PoE managed

Funciones

- Compatibilidad con Power over Ethernet (PoE) según IEEE 802.3at Type 1 (se corresponde con IEEE 802.3af)
- Mejora del rendimiento de la red; gracias al filtrado del tráfico de datos a partir de la dirección (MAC) Ethernet de los equipos terminales, el tráfico sigue siendo local; el switch únicamente transfiere datos a estaciones de otra subred.
- Configuración y ampliación sencilla de la red; El switch almacena los datos recibidos en los puertos y los retransmite autónomamente a la dirección de destino. La restricción a la extensión de red condicionada por el sistema de detección de colisiones (CSMA/CD) finaliza en el puerto.
- Limitación de la propagación de errores a la red parcial afectada; Los switches SCALANCE X-300 sólo transmiten datos con suma de comprobación (CRC) válida.
- Integración de las subredes existentes con 10 Mbits/s en redes Fast Ethernet con 100 Mbits/s; los switches SCALANCE X-300 detectan automáticamente en los puertos de par trenzado los pares de cables de recepción y de emisión (Autocrossover) y las velocidades de 10, 100 o 1000 Mbits/s, así como el funcionamiento full dúplex o semidúplex (Autonegotiation).
- Conexión de alto rendimiento de los switches SCALANCE X-300 con 1 Gbits/s; los switches SCALANCE X-300 PoE poseen hasta ocho puertos Gigabit Ethernet para la conexión de unos switches con otros o con otros componentes compatibles con Gigabit Ethernet (p. ej., SCALANCE X-400, X-500)
- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida de medio.
- Rápida redundancia standby; varios segmentos de la red, como p. ej. anillos, pueden conectarse de forma redundante entre sí con SCALANCE X-300 a través de la función standby integrada. Para ello, dos switches X-300 configurados en un anillo como maestro y esclavo se unen con el otro anillo a través de dos conexiones. El acoplamiento redundante puede realizarse con 1000 Mbits/s.
- Conexión redundante a redes de nivel superior; los switches SCALANCE X-300 soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos). Gracias al soporte del Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) una red también puede dividirse en varios segmentos.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); A fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga con protocolos Multicast (p. ej. transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping, IGMP-Querier) los switches SCALANCE X-300 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red.
- Configuración de los puertos para equipos terminales que soporten la autenticación según IEEE 802.1x. La autenticación se produce a través de un servidor RADIUS que debe estar correctamente configurado y ser accesible a través de la red.
- Soporte de DHCP opciones 82, 66, 67 (Dynamic Host Configuration Protocol); permite la asignación de direcciones IP de un equipo terminal dependiendo del puerto de switch conectado. La asignación de direcciones IP se realiza a través de un servidor DHCP, que debe estar correctamente configurado y ser accesible a través de la red.
- Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL); si esta función está activada para un puerto, el switch sólo retransfiere los telegramas recibidos en este puerto si su dirección de origen está presente en la tabla de direcciones. Todas las estaciones conectadas pueden introducirse automáticamente en la ACL.
- Syslog; Syslog según RFC 3164 se utiliza en la red IP para transferir por UDP mensajes de texto breves y no codificados. Para ello es necesario un servidor Syslog, que debe estar configurado a tal efecto y ser accesible a través de la red.
- Sincronización horaria; Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK, SNTP o NTP o a través de IEEE1588, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300 se instalan habitualmente en un armario eléctrico junto con las estaciones a las que se van a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby.
- Además SCALANCE X-300 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE X-300PoE: el switch SCALANCE X-308-2M PoE constituye un centro de estrella que puede interconectar eléctrica u ópticamente hasta ocho estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 750 m a 1 Gbit/s
 - 5 km a 100 Mbits/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 10 a 120 km a 1 Gbit/s
 - 26 a 70 km a 100 Mbits/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con 10/100 Mbits/s con IE FC Cable 2x2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1 Gbit/s con IE FC Standard Cable 4x2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

Funciones (continuación)**Puesta en marcha y diagnóstico**

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE X-300 en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre u ópticos).
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE X-300 (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mb/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo standby (espera)
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE X-300 a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE X-300 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-300 pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Parametrización de las VLANs y servicios Multicast
- Parametrización de las conexiones Standby en caso de acoplamiento redundante en anillo
- Ajuste de parámetros Rapid Spanning Tree
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Autenticación según IEEE 802.1x
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL)
- Parametrización de la administración de usuarios de SNMP V1, V2c, V3
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE X-300 puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: Los switches SCALANCE X-300 están en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo con los grupos RMON 1 a 4. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300PoE managed

Datos técnicos

Referencia	6GK5308-2QG00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M POE
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	8
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	4
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	4
• para consola de mando	-
• para contacto de señalización	1
• para módulos de medio	2
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica	
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Entradas salidas	
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
• mínima	19,2 V
• máxima	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V
Corriente consumida máxima	2 A
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V	17 W

Referencia	6GK5308-2QG00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M POE
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	Diseño compacto
Anchura	120 mm
Altura	125 mm
Profundidad	124 mm
Peso neto	1,15 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en bastidor de 19"	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• Montaje en pared	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí
Tipo de fijación	Si se utilizan transceptores enchufables SFP, solamente se permite el montaje horizontal; para aplicaciones de construcción naval no se permite el montaje en el perfil DIN de 35 mm
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• RMON	Sí
• Portmirroring	Sí
• CoS	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí
• gestionada por switch	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5308-2QG00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M POE
Protocolo soportado	
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• FTP	Sí
• BOOTP	Sí
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí
• GMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto	
• Port Diagnostics	Sí
• Packet Size Statistics	Sí
• Packet Type Statistics	Sí
• Error Statistics	Sí
• SysLog	Sí
Funciones del producto VLAN	
Función del producto	
• VLAN - port based	Sí
• VLAN - dynamic	Sí
Número VLAN máxima	255
Número VLAN - dynamic máxima	255
Protocolo soportado GVRP	Sí
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• Cliente DHCP	Sí
• DHCP opción 82	Sí
• DHCP opción 66	Sí
• DHCP opción 67	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• Redundancia standby	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí
• Passive Listening	Sí
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• STP	Sí
• RSTP	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí
• LACP	Sí

Referencia	6GK5308-2QG00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X308-2M POE
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - port/MAC based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí
• Broadcast Blocking	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• MSTP	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación KC	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300PoE managed

Datos de pedido

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300PoE

Switches Industrial Ethernet compatibles con PoE para construir redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas; gestor de redundancia integrado, funciones de tecnologías de la información (RSTP, VLAN, etc.), gestión de red a través de SNMP y servidor web; se incluyen instrucciones de servicio, manual de red y software de configuración Industrial Ethernet en CD-ROM; C-PLUG incluido en el suministro

Switches Full Gigabit Ethernet

• **SCALANCE X308-2M PoE;**
4 puertos RJ45 a 10/100//1000 Mbps/s con PoE eléctricos; 2 slots a 10/100/1000 Mbps/s para módulos de medio con 2 puertos, eléctricos u ópticos

6GK5308-2QG00-2AA2

Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed modulares"

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2

8 hilos, cable de par trenzado y apantallado para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1870-2E

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet con robusta caja de metal y contactos integrados de desplazamiento y de aislamiento para la conexión de cables de instalación FC Industrial Ethernet; con salida de cables de 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

Referencia

Accesorios (continuación)

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de DESPLAZAMIENTO de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0
6GK1901-1BB11-2AB0
6GK1901-1BB11-2AE0

FC SC Plug

Conector con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 10 Duplex Plugs + paños limpiadores)

6GK1900-1LB00-0AC0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

FC FO Termination Kit

Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

6GK1900-1GL00-0AA0

IE FC RJ45 Modular Outlet

FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con interfaz para la introducción de un inserto reemplazable;

- **con Insert 2FE;**
inserto reemplazable para 2 interfaces a 100 Mbps/s
- **con Insert 1GE;**
inserto reemplazable para 1 interfaz a 1.000 Mbps/s

6GK1901-1BE00-0AA1

6GK1901-1BE00-0AA2

SITOP compact PSU100C 24 V/1,3 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 1,3 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA10

Más información**Herramienta de selección:**

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300PoE son parcialmente modulares, ofrecen un alto rendimiento y son aptos para entornos industriales; estos switches permiten crear topologías eléctricas u ópticas en línea, anillo y estrella con velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s y están diseñados para instalarlos en armarios de 19"

- Hasta 24 interfaces eléctricas u ópticas (10/100/1000 Mbits/s), de las cuales 16 son puertos RJ45 integrados (ocho son compatibles con PoE); en los slots de módulos de medio del equipo básico pueden enchufarse adicionalmente hasta cuatro módulos de medio de 2 puertos eléctricos u ópticos
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet (con SCALANCE X-300, X-400) como para Fast Ethernet (p. ej., en combinación con switches SCALANCE X-200)
- Perfecta integración de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosas funciones estándar de las tecnologías de la información (VLAN, IGMP Snooping/Querier, STP/RSTP, Link Aggregation, Quality of Service)
- Integración redundante en redes de nivel superior gracias al soporte de métodos de redundancia estandarizados (Spanning Tree Protocol/Rapid Reconfiguration Spanning Tree Protocol/MRP)
- Diagnóstico remoto mediante PROFINET, navegador web, CLI o SNMP

Beneficios



- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (por ejemplo, más equipos terminales) o conversiones (por ejemplo, cambio de cobre a fibra óptica) y reducción de los gastos de almacenamiento gracias al diseño modular con módulos con puerto
- Ahorro de fuentes de alimentación y cableado adicionales para equipos terminales a través de la alimentación PoE
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes basadas en cables ópticos o par trenzado (gestor de redundancia, función Standby y STP/RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la red de comunicación, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo a la hora de realizar las tareas de ingeniería y puesta en marcha, así como durante el servicio de la instalación gracias a las herramientas de configuración y diagnóstico integradas en STEP 7 que evitan tener que instalar un software adicional
- Ahorro de espacio en el armario eléctrico gracias a flexible salida de cables por el lado delantero o trasero del equipo

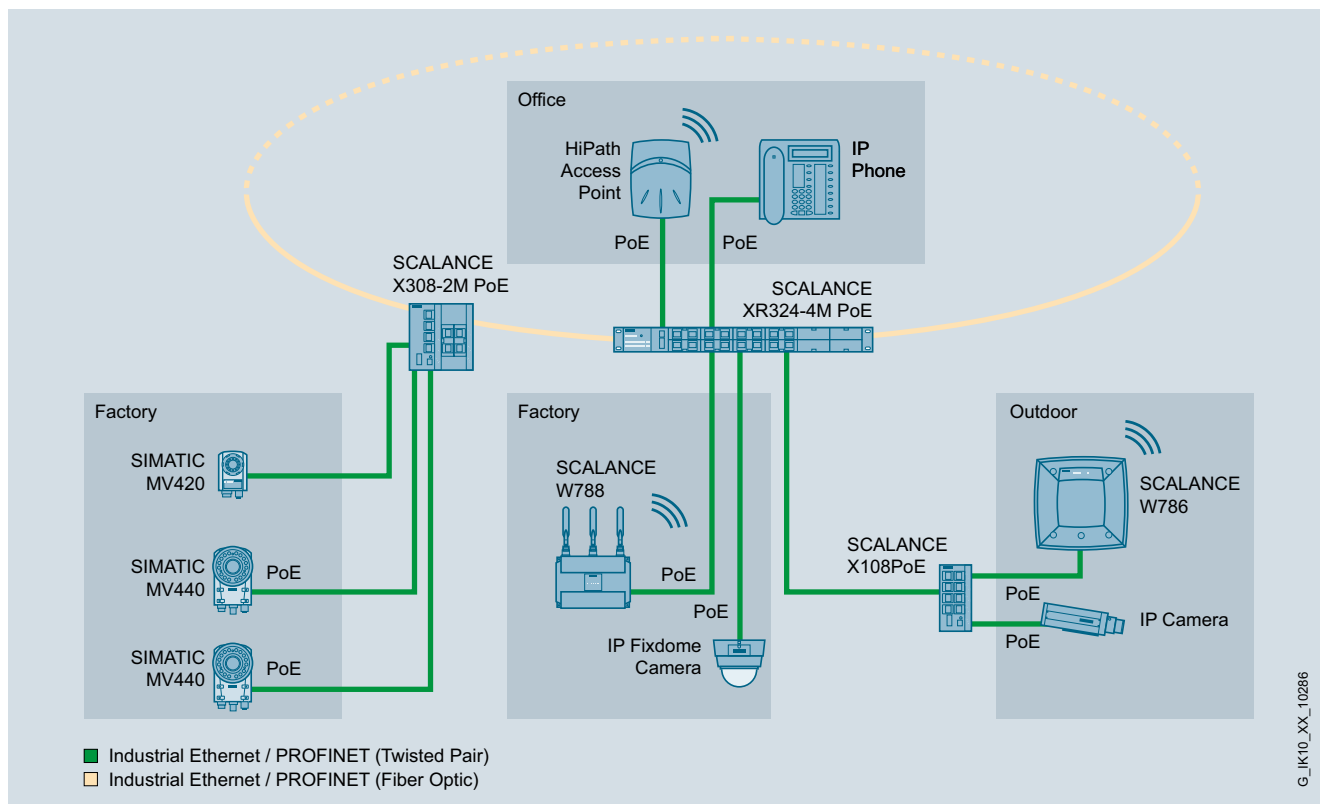
Gama de aplicación

El SCALANCE XR-300PoE resulta ideal para el empleo en redes de planta y para integrar la red industrial en una red corporativa ya existente. Tanto a nivel de campo como a nivel de control, el switch asume las tareas de interconexión con los dispositivos de campo descentralizados y garantiza una elevada disponibilidad de la instalación con amplias posibilidades de diagnóstico y altas velocidades de transferencia. La modularidad proporciona una perfecta adaptación a la finalidad de uso en cuestión por medio de módulos de medio tanto eléctricos como ópticos.

El switch SCALANCE XR-300PoE suministra la alimentación a través de la línea de datos a equipos compatibles con PoE como, por ejemplo, puntos de acceso IWLAN SCALANCE W, cámaras IP o teléfonos IP; es apropiado para construir redes eléctricas y/u ópticas Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo con hasta 24 puertos, de los cuales 16 puertos RJ45 están preconectados. Ocho de ellos admiten PoE.

El switch puede conectarse opcionalmente con cuatro módulos de medio con 2 puertos eléctricos y/u ópticos. Se puede emplear también como distribuidor en estrella en el bus de planta (posible conexión redundante).

SCALANCE XR324-4M PoE TS (**T**ransportation **S**ystems) es adecuado para el uso en aplicaciones ferroviarias gracias a su especificación según EN 50155. Para tal finalidad es obligatorio combinarlo con los módulos de medio autorizados para aplicaciones ferroviarias.

Gama de aplicación (continuación)


Alimentación de equipos terminales con PoE a través de switches compatibles con PoE

El empleo de módulos de medio en variantes modulares o parcialmente modulares de los switches SCALANCE X-300 permite lo siguiente:

- Ampliar redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots que están sin utilizar
- Cambiar el sistema de cableado; por ejemplo, de cobre a FO o de cables de FO multimodo a cables de FO monomodo

Diseño

Los switches SCALANCE XR-300PoE Industrial Ethernet con robusta caja de metal con el grado de protección IP20 están optimizados para el montaje en armarios eléctricos de 19". Hay disponibles variantes con conexión de 24 V DC o 100 - 240 V AC. La conexión para la alimentación y la salida del cable de datos se encuentran opcionalmente en el lado frontal o en el lado posterior.

Los switches disponen de:

- Bloque de bornes de 4 polos para entrada de alimentación redundante para la protección frente a caída de tensión con 24 V DC
- Bloque de bornes de 2 polos para entrada de alimentación con 100 - 240 V AC
- Bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente para simple señalización de fallos
- Franja de LED para la visualización de información de estado (alimentación presente, estado de la conexión, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Pulsador SELECT/SET para configurar fácilmente en el equipo el contacto de señalización de fallos
- Slot para soporte de datos intercambiable C-PLUG opcional en la parte lateral del equipo para una sustitución rápida del equipo en caso de avería
- Puerto de consola (interfaz serie) para la parametrización y diagnóstico locales (línea RJ11 a RS232, de 9 polos, incluida en el suministro)

Los switches SCALANCE XR-300PoE están disponibles con los siguientes tipos de puertos:

- 16 puertos RJ45 integrados, ocho puertos RJ45 admiten PoE;
- Los conectores hembra RJ45 están diseñados para uso industrial con collares de sujeción adicionales para la conexión del Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180
- Todas las interfaces Ethernet eléctricas admiten 10/100/1000 Mb/s, todas las interfaces Ethernet ópticas admiten 100 ó 1000 Mb/s
- Los switches SCALANCE XR-300 son compatibles en todos los puertos con Gigabit Ethernet (1000 Mb/s). Los 24 puertos se dividen en tres grupos de ocho puertos cada uno (Gigabit Ethernet Blocking). Dentro del mismo grupo sí se soporta Gigabit Ethernet con Full Wire Speed, pero no entre los distintos puertos.

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Diseño (continuación)

Variantes del producto

SCALANCE XR324-4M PoE (4 slots de módulos de medio)

Hay disponibles variantes con

- LED, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte frontal
- LED en la parte frontal, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte posterior

Todas las variantes disponen de doce slots para módulos de medio y

- 1 fuente de alimentación de 24 V DC
- 1 fuente de alimentación 100 - 240 V AC

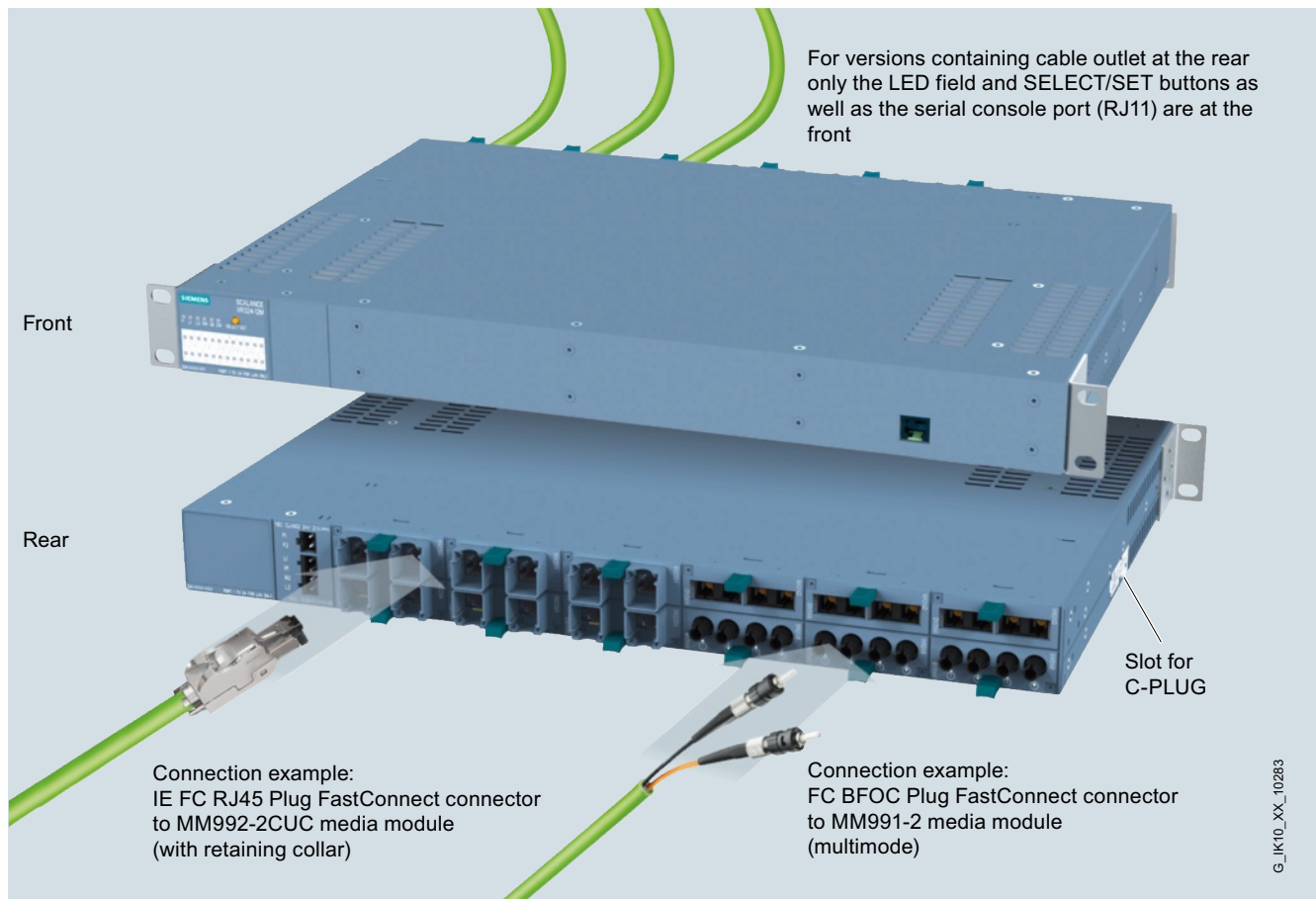
SCALANCE XR324-4M PoE TS (4 slots de módulos de medio)

Hay disponible una variante con

- LED, conexión de alimentación y salida de cables de datos en la parte frontal;

La variante posee cuatro slots para módulos de medio y

- 1 fuente de alimentación de 24 V DC



SCALANCE XR-300 con salida del cable en la parte trasera

Funciones

- Compatibilidad con Power over Ethernet (PoE) según IEEE 802.3at Type 1 (se corresponde con IEEE 802.3af)
- Gestor de redundancia integrado para construir topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida de medio. Cerrando una línea óptica o eléctrica con switches SCALANCE X-400, X-300 o X-200 para formar un anillo aumenta la fiabilidad de la comunicación. El gestor de redundancia (RM) integrado en el switch SCALANCE XR-300 vigila el funcionamiento de la red. Este detecta el fallo de un tramo de transmisión o de un switch SCALANCE X dentro del anillo y activa la ruta alternativa en 0,2 seg. como máximo.
- Conexión redundante a redes corporativas; los switches SCALANCE XR-300 soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos). Gracias al soporte del Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) una red también puede dividirse en varios segmentos.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); a fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga al utilizar los protocolos Multicast (p. ej., transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier), los switches SCALANCE XR-300 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red. El tráfico de datos multicast y broadcast se puede restringir.
- Sincronización horaria; Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK, SNTP o NTP o a través de IEEE1588, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.
- Link Aggregation (IEEE 802.1q) para agrupar flujos de datos
- Quality of Service (IEEE 802.1p) para dar prioridad al tráfico de la red

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 permiten adaptar fácilmente la topología de la red a la estructura de la instalación.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Además SCALANCE XR-300 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE XR-300: Cada switch SCALANCE XR-300 representa un centro de estrella que puede interconectar eléctricamente hasta 24 estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 5 km a 100 Mbits/s
 - 750 m a 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 26 a 70 km a 100 Mbits/s
 - 10 a 120 km a 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con 10/100 Mbits/s con IE FC Cable 2x2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1 Gbit/s con IE FC Standard Cable 4x2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Funciones (continuación)

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE XR-300 en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre u ópticos). Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE XR-300 (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mb/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo standby (espera)
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE XR-300 a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE XR-300 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-300 pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Ajuste de parámetros Spanning/Rapid Spanning Tree
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Control de acceso a la red basada en puertos según IEEE 802.1x
 - Autenticación según IEEE 802.1x (en preparación)
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL) (en preparación)
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE XR-300 puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE XR-300 está en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos RMON, 1 a 4. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Datos técnicos

Referencia	6GK5324-4QG00-1AR2	6GK5324-4QG00-1HR2	6GK5324-4QG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE TS
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	16	16	16
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	8	8	8
• para consola de mando	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para módulos de medio	4	4	4
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	0
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 5 A / 250 V	F 5 A / 250 V	F 5 A / 250 V
Corriente consumida máxima	4,2 A	4,2 A	4,2 A
Potencia activa disipada			
• con DC con 24 V	46 W	46 W	46 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-1AR2	6GK5324-4QG00-1HR2	6GK5324-4QG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE TS
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	449 mm	449 mm	449 mm
Altura	43,6 mm	43,6 mm	43,6 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	6,8 kg	6,8 kg	6,8 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No	No
• Montaje en pared	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-1AR2	6GK5324-4QG00-1HR2	6GK5324-4QG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE TS
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN			
Función del producto			
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-1AR2	6GK5324-4QG00-1HR2	6GK5324-4QG00-1CR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE TS
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2006	EN 61000-6-2:2006	EN 61000-6-2:2006
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007
Certificado de aptitud			
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No
Referencia			
	6GK5324-4QG00-3AR2	6GK5324-4QG00-3HR2	
Denominación del tipo de producto			
	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE	
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	16	16	
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	8	8	
• para consola de mando	1	1	
• para contacto de señalización	1	1	
• para módulos de medio	4	4	
• para alimentación	1	1	
• para alimentación redundante	0	0	

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-3AR2	6GK5324-4QG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC	AC
Tensión de alimentación externa	230 V	230 V
• mínima	85 V	85 V
• máxima	264 V	264 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Corriente consumida máxima	1 A	1 A
Potencia activa disipada		
• con AC con 230 V	46 W	46 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.	Con montaje vertical se reduce la temperatura de empleo máxima a 60 °C.
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	449 mm	449 mm
Altura	43,6 mm	43,6 mm
Profundidad	305 mm	305 mm
Peso neto	6,8 kg	6,8 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No
• Montaje en pared	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-3AR2	6GK5324-4QG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP via Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Port Diagnostics	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN		
Función del producto		
• VLAN - port based	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4QG00-3AR2	6GK5324-4QG00-3HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M POE	SCALANCE XR324-4M POE
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• Cliente DHCP	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia		
Función del producto		
• redundancia de anillo	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HSR	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• STP/RSTP	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí
Funciones del producto Security		
Función del producto		
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	No	No
• sobre zonas EX	No	No
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	No	No
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2006	EN 61000-6-2:2006
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300PoE managed

Datos de pedido

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE XR324-4M PoE

Switches Industrial Ethernet parcialmente modulares de 19" para la construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas; ocho puertos compatibles con PoE equipables opcionalmente con módulos de medio con 2 puertos ópticos o eléctricos; todos los puertos soportan Gigabit Ethernet (Blocking), gestor de redundancia integrado, RSTP, RMON, IGMP Snooping/Querier, administración de la red vía SNMP, PROFINET y servidor web 16 puertos RJ45 a 10/100/1.000 Mbits/s, de los que ocho son compatibles con PoE; 4 slots para módulos de medio con 2 puertos a 10/100/1.000 Mbits/s, ópticos o eléctricos

SCALANCE XR324-4M PoE

Alimentación de 24 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal
- Salida del cable de datos en la parte trasera

Tensión de alimentación 100 ... 240 V AC

- Salida del cable de datos en la parte frontal
- Salida del cable de datos en la parte trasera

SCALANCE XR324-4M PoE TS

para aplicaciones ferroviarias (homologación según EN 50155); alimentación de 24 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal

Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed modulares"

SITOP modular, 5 A

6EP1333-3BA00

Fuente de alimentación monofásica y bifásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V/176 V ... 550 V AC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 5 A

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



La línea de productos SCALANCE X-300EEC (**E**nhanced **E**nvironmental **C**onditions) consta de switches Industrial Ethernet compactos con funciones TI para crear topologías eléctricas u ópticas en línea, anillo y estrella a velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s.

- Adecuado para el uso en entornos industriales de extrema dureza y en cuadros de baja tensión o subestaciones de alta tensión gracias a:
 - rango de temperaturas ampliado (-40 a +70 °C, brevemente hasta +85 °C)
 - recubrimiento especial para tarjetas de circuito impreso (Conformal Coating)
 - compatibilidad con protocolos especiales y normas (IEEE 1613 e IEC 61850-3)
 - fuentes de alimentación de rango amplio (de 60 a 250 V AC/DC)
- Hasta nueve interfaces Ethernet eléctricas y/u ópticas integradas (10/100/1000 Mbits/s) permite conectar varios switches entre sí, formar anillos ópticos/eléctricos o conectar varias estaciones Industrial Ethernet
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet como también para Fast Ethernet
- Perfecta integración de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosas funciones estándar de las tecnologías de la información (VLAN, IGMP Snooping/Querier, STP/RSTP)
- Diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor web integrado y función CLI para diagnóstico remoto y señalización a través de la red

Variantes de productos

SCALANCE X307-2EEC

- 5 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s
- 2 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
- 2 puertos LC ópticos a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km

SCALANCE X302-7EEC

- 2 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
- 7 puertos LC ópticos a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio), hasta máx. 5 km

SCALANCE X307-2EEC y X302-7EEC se ofrecen en variantes para

- 24 V DC (con redundancia o sin ella) y
- con fuentes de alimentación de rango amplio para 60 a 250 V DC / 100-240 V AC (con redundancia o sin ella), así como
- con o sin revestimiento conformado de los circuitos impresos

Beneficios

get Designed for Industry

- Mayor fiabilidad de la red gracias a un hardware y a funciones de software especialmente desarrollados para satisfacer los requisitos particulares de las plantas energéticas y soportar condiciones ambientales extremas
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - fuentes de alimentación redundantes (opcional)
 - estructuras de red redundantes basadas en cables de fibra óptica o par trenzado (gestor de redundancia, función Standby, MRP y RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la red de comunicación, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo a la hora de realizar las tareas de ingeniería y puesta en marcha, así como durante el servicio de la instalación gracias a las herramientas de configuración y diagnóstico integradas en STEP 7 que evitan tener que instalar un software adicional

Gama de aplicación

Los productos SCALANCE X-300EEC permiten construir redes conmutadas, tanto a nivel de campo como a nivel de control, cuando no sólo se requiere una gran disponibilidad de la red y amplias posibilidades de diagnóstico, sino también altas velocidades de transmisión. Los switches con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en armarios eléctricos.

Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento, con conexión a la red corporativa. Gracias al diseño mecánico con alta CEM de los switches SCALANCE X-300EEC, estos también se pueden utilizar en entornos industriales rigurosos y celdas de media tensión y subestaciones de alta tensión.

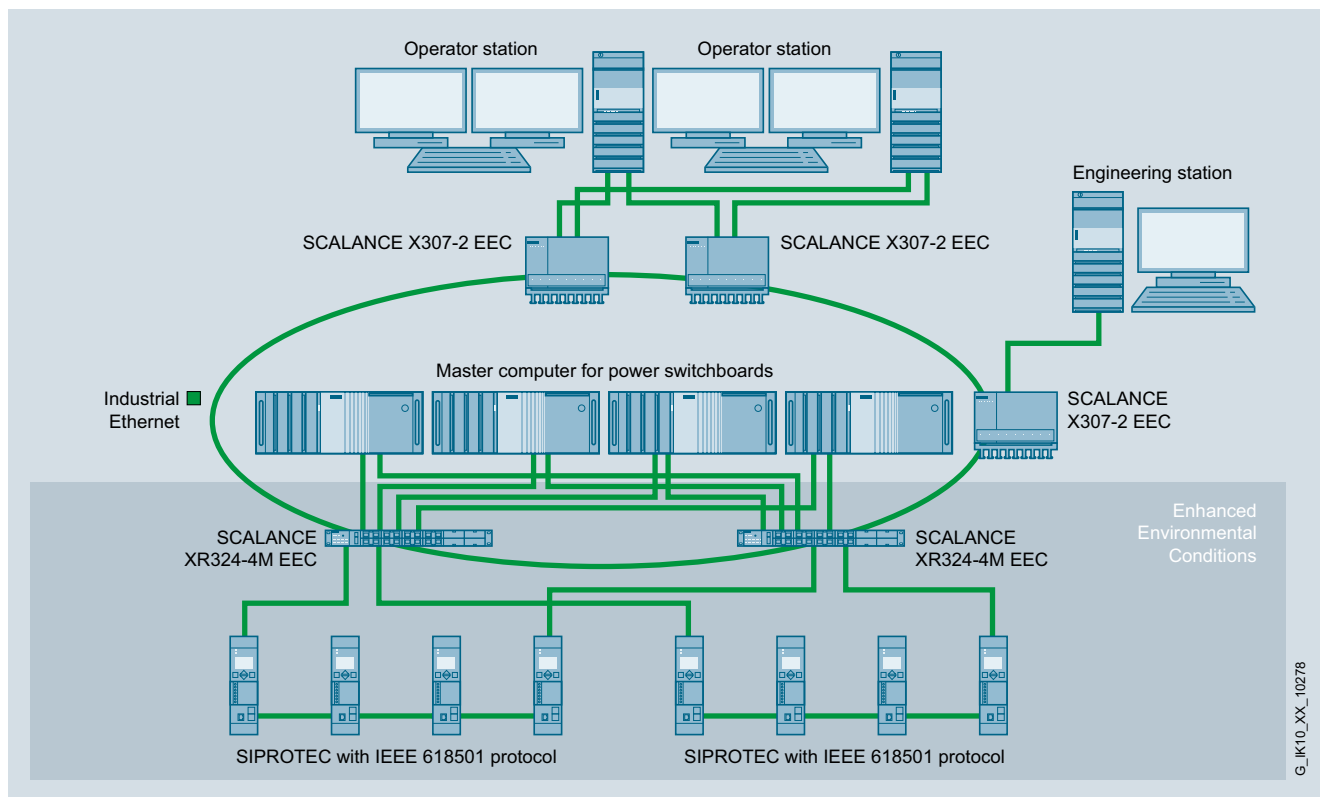
Por su diseño compacto y de reducido tamaño (19"/2) resultan ideales para instalarlos en armarios eléctricos. Además, sus componentes, especialmente escogidos, permiten utilizar los equipos en un amplio rango de temperatura (-40 °C a +70 °C, brevemente hasta +85°C). Todas las variantes están disponibles para uso en condiciones ambientales rigurosas, también con circuitos impresos dotados de una protección especial (Conformal Coating)

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Gama de aplicación (continuación)



Estructura de red eléctrica en instalación de distribución de energía con SCALANCE X-300EEC y XR324-4M EEC

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300EEC en robusta caja metálica han sido optimizados para el montaje sobre perfil DIN. Las dimensiones de la caja de 19"/2 (medida interior) permiten montar dos equipos, uno junto a otro, en un armario de 19".

Los switches disponen de:

- Bloque de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x DC 24 V)
- Bloque de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente
- Franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación de tensión, contacto de señalización)
- Pulsador SELECT/SET para configurar in situ el contacto de señalización
- Slot para soporte de datos intercambiable opcional C-PLUG en la parte superior del equipo para recambio sencillo en caso de fallo
- Barra guía para aliviar la fijación de los conectores RJ45 y LC en el switch

Los switches SCALANCE X-300EEC están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- Hasta siete puertos de FO integrados para conectar los switches SCALANCE X entre sí (multimodo). Los puertos de FO Fast Ethernet están diseñados para conectores LC.
- Hasta siete puertos de par trenzado integrados; aptos para la industria, los conectores hembra RJ45 tienen un mecanismo de sujeción adicional para fijar el conector Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180.

G_IK10_XX_10278

Funciones

- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo con redundancia rápida del medio de transferencia. Los anillos formados por switches SCALANCE X-300 y SCALANCE X-400 pueden funcionar a 1000 Mbits/s. En anillos con SCALANCE X-200 u OSM/ESM es posible incorporar switches SCALANCE X-300EEC a 100 Mbits/s.
- Conexión redundante a redes corporativas; los switches SCALANCE X-300EEC soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos). Gracias al soporte del Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) una red también puede dividirse en varios segmentos.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); A fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga con protocolos multicast (p. ej. Querier, transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier) los switches SCALANCE X-300EEC están en condiciones de filtrar el tráfico de datos multicast y, así, limitar la carga en la red.
- Sincronización horaria; Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK, SNTP o NTP o a través de IEEE1588, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al soporte de datos intercambiable C-PLUG

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300EEC con grado de protección IP30 pueden adaptarse a la estructura de la planta en topologías en estrella, línea o anillo.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar en forma de anillo hasta 50 switches X-200, X-300 o X-400 en cascada cubriendo hasta 150 km. Si falla un tramo de transmisión o un switch SCALANCE X del anillo, antes de 0,3 seg. (0,2 segundos con MRP) se reconfigura la vía de transmisión.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Construcción de estructuras de red malladas mediante Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Además, SCALANCE X-300EEC permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE X-300EEC: El switch SCALANCE X-300EEC es un punto en estrella capaz de interconectar hasta nueve estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos: - 5000 m a 100 Mbits/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X: - máx. 100 m

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Funciones (continuación)

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE X-300EEC en modo RM. Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE X-300EEC (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100 Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada de un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE X-300EEC a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE X-300EEC por la red en una estación de gestión de red
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE X-300EEC pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Ajuste de parámetros Rapid Spanning Tree
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Autenticación según IEEE 802.1x (en preparación)
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL) (en preparación)
- Parametrización de la administración de usuarios de SNMP V1, V2c, V3
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTP con un navegador de Internet o web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE X-300EEC puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE X-300EEC está en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos RMON, 1 a 4. Entre ellos figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Datos técnicos

Referencia	6GK5302-7GD00-1EA3	6GK5302-7GD00-1GA3	6GK5302-7GD00-2EA3	6GK5302-7GD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	9	9	9	9
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	2	2	2	2
• para consola de mando	-	-	-	-
• para contacto de señalización	1	1	2	2
• para módulos de medio	-	-	-	-
• para alimentación	1	1	2	2
• para alimentación redundante	1	1	2	2
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	7	7	7	7
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	-14 dB	-14 dB	-14 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-32 dB	-32 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC	24 V	24 V	24 V	24 V
• valor asignado	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V
Corriente consumida máxima	0,75 A	0,75 A	0,75 A	0,75 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	17 W	17 W	17 W	17 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-1EA3	6GK5302-7GD00-1GA3	6GK5302-7GD00-2EA3	6GK5302-7GD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	216 mm	216 mm	216 mm	216 mm
Altura	143 mm	143 mm	143 mm	143 mm
Profundidad	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
Peso neto	1,8 kg	1,8 kg	2,03 kg	1,8 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-1EA3	6GK5302-7GD00-1GA3	6GK5302-7GD00-2EA3	6GK5302-7GD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-1EA3	6GK5302-7GD00-1GA3	6GK5302-7GD00-2EA3	6GK5302-7GD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4
• para seguridad de CSA y UL	UL 508	UL 508	UL 508	UL 508
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1613	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-3EA3	6GK5302-7GD00-3GA3	6GK5302-7GD00-4EA3	6GK5302-7GD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	9	9	9	9
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	2	2	2	2
• para contacto de señalización	1	1	2	2
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	-	-	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	2 bloques de bornes de 3 polos	2 bloques de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	7	7	7	7
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	-14 dB	-14 dB	-14 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-32 dB	-32 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con AC valor nominal	276 V	276 V	276 V	276 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con AC máxima	5 A	5 A	5 A	5 A
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	230 V	230 V	230 V	230 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-3EA3	6GK5302-7GD00-3GA3	6GK5302-7GD00-4EA3	6GK5302-7GD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC	AC	AC	AC
Tensión de alimentación con AC • valor asignado	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC • valor asignado	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V
Corriente consumida máxima	0,08 A	0,08 A	0,08 A	0,08 A
Potencia activa disipada • con AC con 230 V • con DC con 250 V	18 W 18 W	18 W 18 W	18 W 18 W	18 W 18 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente • durante el funcionamiento • durante el almacenamiento • durante el transporte • Observación	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	216 mm	216 mm	216 mm	216 mm
Altura	143 mm	143 mm	143 mm	143 mm
Profundidad	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
Peso neto	1,85 kg	1,85 kg	2,12 kg	2,12 kg
Tipo de fijación • Montaje en bastidor de 19" • Montaje en perfil DIN de 35 mm • Montaje en pared • Montaje en perfil soporte S7-300	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí
Tipo de fijación	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-3EA3	6GK5302-7GD00-3GA3	6GK5302-7GD00-4EA3	6GK5302-7GD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado				
• GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5302-7GD00-3EA3	6GK5302-7GD00-3GA3	6GK5302-7GD00-4EA3	6GK5302-7GD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC	SCALANCE X302-7EEC
Funciones del producto				
Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1613	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-1EA3	6GK5307-2FD00-1GA3	6GK5307-2FD00-2EA3	6GK5307-2FD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	9	9	9	9
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	7	7	7	7
• para contacto de señalización	1	1	2	2
• para alimentación	1	1	2	2
• para alimentación redundante	1	1	2	2
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	2	2	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB	-19 ... -14 dB
• de la entrada del receptor máxima	-14 dB	-14 dB	-14 dB	-14 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-32 dB	-32 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC				
• valor asignado	24 V 19,2 ... 57,6 V	24 V 19,2 ... 57,6 V	24 V 19,2 ... 57,6 V	24 V 19,2 ... 57,6 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V	T 4 A / 125 V
Corriente consumida máxima	0,75 A	0,75 A	0,75 A	0,75 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	12 W	12 W	12 W	12 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-1EA3	6GK5307-2FD00-1GA3	6GK5307-2FD00-2EA3	6GK5307-2FD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• Observación	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	216 mm	216 mm	216 mm	216 mm
Altura	143 mm	143 mm	143 mm	143 mm
Profundidad	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
Peso neto	1,8 kg	1,8 kg	2,03 kg	2,03 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje	Montaje en pared sólo posible con soporte adicional al efecto; montaje en bastidor de 19" sólo con montaje en pareja de dos switches X-300EEC utilizando una placa de montaje
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-1EA3	6GK5307-2FD00-1GA3	6GK5307-2FD00-2EA3	6GK5307-2FD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-1EA3	6GK5307-2FD00-1GA3	6GK5307-2FD00-2EA3	6GK5307-2FD00-2GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4
• para seguridad de CSA y UL	UL 508	UL 508	UL 508	UL 508
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213-M1987, UL 1604 y 2279-15, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1613	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-3EA3	6GK5307-2FD00-3GA3	6GK5307-2FD00-4EA3	6GK5307-2FD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfases				
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	9	9	9	9
Número de conexiones eléctricas • para componentes de red o equipos terminales	7	7	7	7
• para contacto de señalización	1	1	2	2
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	-	-	1	1
Tipo de conexión eléctrica • para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización • para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos 2 bloques de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos 2 bloques de bornes de 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica • con 100 Mbits/s	2	2	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica • con 100 Mbits/s	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)	Puerto LC (multimodo hasta 5 km)
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW • de la salida del transmisor • de la entrada del receptor máxima	-19 ... -14 dB -14 dB	-19 ... -14 dB -14 dB	-19 ... -14 dB -14 dB	-19 ... -14 dB -14 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-32 dB	-32 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km	0 ... 5 km
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con AC valor nominal	276 V	276 V	276 V	276 V
Intensidad de empleo de los contac- tos de señalización con AC máxima	5 A	5 A	5 A	5 A
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	230 V	230 V	230 V	230 V
Intensidad de empleo de los contac- tos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-3EA3	6GK5307-2FD00-3GA3	6GK5307-2FD00-4EA3	6GK5307-2FD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC	AC	AC	AC
Tensión de alimentación con AC • valor asignado	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V	230 V 80 ... 276 V
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC • valor asignado	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V	220 V 46,25 ... 300 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V	T 2 A / 250 V
Corriente consumida máxima	0,08 A	0,08 A	0,08 A	0,08 A
Potencia activa disipada • con AC con 230 V • con DC con 250 V	18 W 18 W	18 W 18 W	18 W 18 W	18 W 18 W
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente • durante el funcionamiento • durante el almacenamiento • durante el transporte • Observación	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C	-40 ... +70 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C Durante un periodo de 16 horas se admite una temperatura de empleo máxima de +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí	Revestimiento conformado: no	Revestimiento conformado: sí
Grado de protección IP	IP30	IP30	IP30	IP30
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	216 mm	216 mm	216 mm	216 mm
Altura	143 mm	143 mm	143 mm	143 mm
Profundidad	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
Peso neto	1,85 kg	1,85 kg	2,12 kg	2,12 kg
Tipo de fijación • Montaje en bastidor de 19" • Montaje en perfil DIN de 35 mm • Montaje en pared • Montaje en perfil soporte S7-300	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí
Tipo de fijación	Cualquiera (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Cualquiera (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Cualquiera (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Cualquiera (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-3EA3	6GK5307-2FD00-3GA3	6GK5307-2FD00-4EA3	6GK5307-2FD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	No	No	No	No
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5307-2FD00-3EA3	6GK5307-2FD00-3GA3	6GK5307-2FD00-4EA3	6GK5307-2FD00-4GA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X307-2EEC
Funciones del producto				
Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	No	No	No	No
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1613	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<i>Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-300EEC</i>		
<p>Switches Industrial Ethernet compactos para crear redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas; RSTP, RMON, IGMP Snooping/Querier, funcionalidad de gestión vía SNMP, PROFINET y servidor web, fuente de alimentación de 24 V</p> <p>SCALANCE X302-7EEC; 2 puertos eléctricos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s; 7 puertos LC ópticos (multimodo, vidrio) a 100 Mbits/s hasta máx. 5 km</p> <p><u>Alimentación de 24 V DC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 fuente de alimentación • 2 fuentes de alimentación • 1 fuente de alimentación con protección especial (Conformal Coating) • 2 fuentes de alimentación con protección especial (Conformal Coating) <p><u>Alimentación de 100-240 AC/60-250 V DC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 fuente de alimentación • 2 fuentes de alimentación • 1 fuente de alimentación con protección especial (Conformal Coating) • 2 fuentes de alimentación con protección especial (Conformal Coating) 	<p>6GK5302-7GD00-1EA3 6GK5302-7GD00-2EA3 6GK5302-7GD00-1GA3</p> <p>6GK5302-7GD00-2GA3</p> <p>6GK5302-7GD00-3EA3 6GK5302-7GD00-4EA3 6GK5302-7GD00-3GA3</p> <p>6GK5302-7GD00-4GA3</p>	<p>Accesorios</p> <p>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) 6XV1840-2AH10</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet, para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWG 22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet • AWG 24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 <p>6XV1870-2E 6XV1878-2A</p> <p>IE FC TP Flexible Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para movimientos ocasionales; con aprobación UL; venta por metros; unidad máx. de suministro 1000 m, pedido mínimo 20 m;</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWG 24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 <p>6XV1878-2B</p> <p>IE TP Cord RJ45/RJ45</p> <p>Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m <p>6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10</p>
<p>SCALANCE X307-2EEC; 5 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s; 2 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s; 2 puertos LC ópticos a 100 Mbits/s (multimodo, vidrio) hasta máx. 5 km</p> <p><u>Alimentación de 24 V DC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 fuente de alimentación • 2 fuentes de alimentación • 1 fuente de alimentación con protección especial (Conformal Coating) • 2 fuentes de alimentación con protección especial (Conformal Coating) <p><u>Alimentación de 100-240 AC/60-250 V DC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 fuente de alimentación • 2 fuentes de alimentación • 1 fuente de alimentación con protección especial (Conformal Coating) • 2 fuentes de alimentación con protección especial (Conformal Coating) 	<p>6GK5307-2FD00-1EA3 6GK5307-2FD00-2EA3 6GK5307-2FD00-1GA3</p> <p>6GK5307-2FD00-2GA3</p> <p>6GK5307-2FD00-3EA3 6GK5307-2FD00-4EA3 6GK5307-2FD00-3GA3</p> <p>6GK5307-2FD00-4GA3</p>	

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE X-300EEC managed

Datos de pedido

Referencia

Accesorios (continuación)

IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con puerto Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0
6GK1901-1BB11-2AB0
6GK1901-1BB11-2AE0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

SIPLUS PS modular 5 A

Fuente de alimentación monofásica y bifásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V/176 ... 550 V AC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 5 A, revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos (conformal coating)

6AG1933-3BA00-2AA0

IE FC RJ45 Modular Outlet

FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable

- con Insert 2FE; inserto reemplazable para 2 interfaces 100 Mbits/s
- con Insert 1GE; inserto reemplazable para 1 interfaz a 1000 Mbits/s

6GK1901-1BE00-0AA1
6GK1901-1BE00-0AA2

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300EEC (**E**nhanced **E**nvironmental **C**onditions) son parcialmente modulares, ofrecen un alto rendimiento y son aptos para entornos industriales; estos switches permiten crear topologías eléctricas u ópticas en línea, anillo y estrella a velocidades de transferencia de 10/100/1000 Mbits/s y están diseñados para instalarlos en armarios de 19".

- Hasta 24 interfaces eléctricas y/u ópticas (10/100/1000 Mbits/s); de ellas, 16 puertos RJ45 integrados; existe la posibilidad de conectar adicionalmente hasta cuatro módulos de medio con 2 puertos eléctricos y/u ópticos en los slots de módulo de medio del equipo básico
- Adecuado para el uso en entornos industriales de extrema dureza y en cuadros de baja tensión o subestaciones de alta tensión gracias a:
 - rango de temperaturas ampliado (-40 a +70 °C, brevemente hasta +85 °C)
 - compatibilidad con protocolos especiales y normas (IEEE 1613 e IEC 61850-3)
 - fuentes de alimentación de rango amplio (de 60 a 250 V AC/DC)
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, tanto para Gigabit Ethernet como también para Fast Ethernet
- Perfecta integración de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosos estándares de las tecnologías de la información (VLAN, IGMP Snooping/Querier, STP/RSTP, Link Aggregation, Quality of Service)
- Diagnóstico remoto mediante PROFINET, navegador web, CLI o SNMP

Variantes de productos

SCALANCE XR324-4M EEC (4 slots para módulos de medio)

Se ofrecen variantes con

- LED, conexión para la salida del cable de datos en la parte frontal y conexión para la alimentación de tensión en la parte posterior
- LED, conexión para la alimentación en la parte frontal y salida del cable de datos en la parte posterior

Todas las variantes poseen cuatro slots para módulos de medio y

- 1 fuente de alimentación de 24 V DC
- 2 fuentes de alimentación de 24 V DC
- 1 fuente de alimentación de 230 V AC
- 2 fuentes de alimentación de 230 V AC

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Mayor fiabilidad de la red gracias a un hardware y a funciones de software especialmente desarrollados para satisfacer los requisitos particulares de las plantas energéticas y soportar condiciones ambientales extremas
- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (por ejemplo, más equipos terminales) o conversiones (por ejemplo, cambio de cobre a fibra óptica) y reducción de los gastos de almacenamiento gracias al diseño modular con módulos con puerto
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes basadas en cables de fibra óptica o par trenzado (gestor de redundancia, función Standby y STP/RSTP integrados)
 - reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
 - muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Menor propensión a fallos y mayor disponibilidad de la red de comunicación, ya que los conectores FastConnect RJ45 quedan encajados en el collar de sujeción de los puertos RJ45
- Protección de la inversión gracias a la integración en sistemas de gestión de redes existentes mediante acceso estandarizado a SNMP
- Ahorro de tiempo a la hora de realizar las tareas de ingeniería y puesta en marcha, así como durante el servicio de la instalación gracias a las herramientas de configuración y diagnóstico integradas en STEP 7 que evitan tener que instalar un software adicional

Gama de aplicación

El SCALANCE XR-300EEC resulta ideal para el empleo en redes de planta y para integrar la red industrial en una red corporativa ya existente. Tanto a nivel de campo como a nivel de control, el switch asume las tareas de interconexión con los dispositivos de campo descentralizados y garantiza una elevada disponibilidad de la instalación con amplias posibilidades de diagnóstico y altas velocidades de transferencia. La modularidad proporciona una perfecta adaptación a la finalidad de uso en cuestión por medio de módulos de medio eléctricos y/u ópticos.

Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento, con conexión a la red corporativa. Gracias al diseño mecánico con alta CEM de los switches SCALANCE XR-300EEC, éstos también se pueden utilizar en celdas de media tensión y subestaciones de alta tensión.

El switch SCALANCE XR-300EEC es apropiado para construir redes ópticas Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo con 24 puertos, de los cuales 16 son puertos RJ45 integrados. Existe la posibilidad de conectar adicionalmente hasta cuatro módulos de medio con 2 puertos eléctricos y/u ópticos en los slots de módulo de medio del equipo básico. El switch se puede emplear también como distribuidor en estrella en el bus de planta (posible conexión redundante).

El empleo de módulos de medio en variantes modulares o parcialmente modulares de los switches SCALANCE X-300 permite lo siguiente:

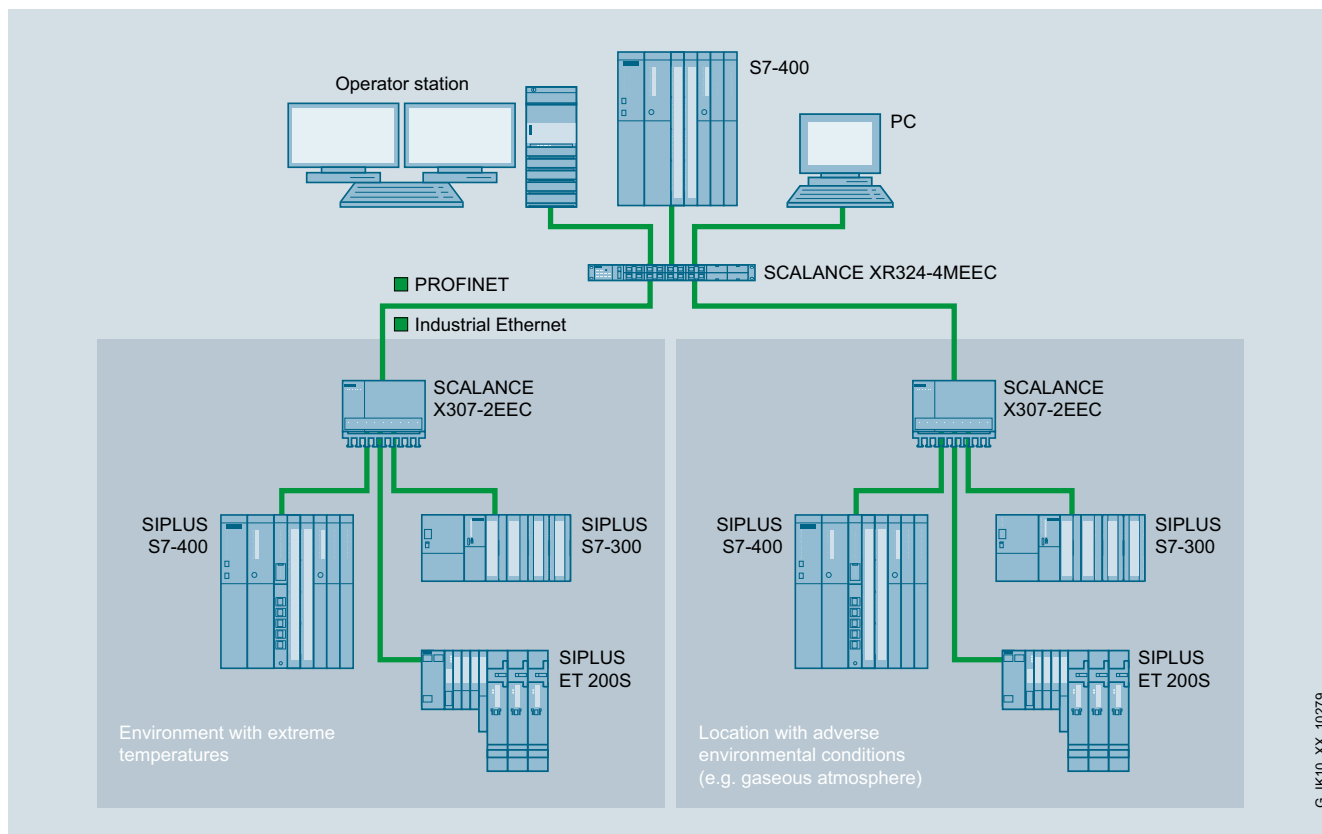
- La ampliación de redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots que están sin utilizar
- El cambio del sistema de cableado, por ejemplo, de cobre a FO o de cables de FO multimodo a cables de FO monomodo

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Gama de aplicación (continuación)



Topología en estrella con SCALANCE XR324-4M EEC y X-300EEC usada en tableros de distribución con condiciones ambientales extremas

Diseño

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300EEC con su robusta caja metálica con grado de protección IP20 están optimizados para su instalación en armarios de 19".

Los switches disponen de:

- Regleta de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante a fin de disponer de una protección contra caídas de tensión en el caso de 24 V DC
- Regleta de bornes de 3 polos para conectar la alimentación en el caso de 230 V AC
- Regleta de bornes de 2 polos para conectar el contacto de señalización aislado galvánicamente para una visualización sencilla de las perturbaciones
- Franja de LED para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, alimentación de tensión, contacto de señalización)
- Pulsador SELECT/SET para configurar en el equipo el contacto de señalización de errores
- Slot para soporte de datos intercambiable opcional C-PLUG en el lateral del equipo para recambio sencillo en caso de fallo
- Puerto de consola (puerto serie) para parametrización local/diagnóstico (cable RJ11 a RS232 (de 9 polos) incluido en el suministro)

Los switches SCALANCE XR-300EEC están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- 16 puertos RJ45 integrados; aptos para la industria, los conectores hembra RJ45 tienen collares de sujeción adicionales para fijar los conectores Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180
- Cuatro slots para módulos de medio con 2 puertos eléctricos u ópticos para conexiones multimodo o monomodo; los módulos de medio están disponibles con diferentes sistemas de conexión
- Todas las interfaces Ethernet eléctricas soportan 10/100/1000 Mbits/s, todas las interfaces Ethernet ópticas soportan 100 o 1000 Mbits/s
- Los switches SCALANCE XR-300EEC son compatibles con todos los puertos Gigabit Ethernet (1000 Mbits/s). Los 24 puertos se dividen en tres grupos de ocho puertos cada uno (Gigabit Ethernet Blocking). Dentro del mismo grupo sí se soporta Gigabit Ethernet con Full Wire Speed, pero no entre los distintos puertos.

G_IK10_XX_10279

Funciones

- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia. Cerrando una línea óptica o eléctrica con switches SCALANCE X-400, X-300 o X-200 para formar un anillo aumenta la fiabilidad de la comunicación. El gestor de redundancia (RM) integrado en el switch SCALANCE XR-300 supervisa el funcionamiento de la red. Este detecta el fallo de un tramo de transmisión o de un switch SCALANCE X dentro del anillo y activa la ruta alternativa en 0,2 seg. como máximo.
- Conexión redundante a redes corporativas; los switches SCALANCE XR-300EEC soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos).
- Soporte de redes virtuales (VLAN); A fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Limitación de carga al utilizar los protocolos Multicast (p. ej., transferencia de vídeo); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier), los switches SCALANCE XR-300EEC están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red. El tráfico de datos multicast y broadcast se puede restringir
- Sincronización horaria; los mensajes de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK, lo que simplifica la asignación de los mensajes de diagnóstico de varios equipos.
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al soporte de datos intercambiable C-PLUG
- Link Aggregation (IEEE 802.1q) para agrupar flujos de datos
- Quality of Service (IEEE 802.1p) para dar prioridad al tráfico de la red

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-300 permiten adaptar fácilmente la topología de la red a la estructura de la instalación.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Fast Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Además, SCALANCE XR-300EEC permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE XR-300EEC: El switch SCALANCE XR-300EEC constituye un centro de estrella capaz de interconectar eléctricamente hasta 24 estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 5 km con 100 Mbits/s
 - 750 m con 1000 Mbits/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 26 a 70 km a 100 Mbits/s
 - 10 a 120 km a 1000 Mbits/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con IE FC Cable 2x2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1000 Mbits/s con IE FC Standard Cable 4x2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Funciones (continuación)

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE XR-300EEC en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre u ópticos). Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE XR-300EEC (estado teórico). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo a través de un módulo de entrada de un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE XR-300EEC a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE XR-300EEC a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO: Las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE XR-300EEC pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Ajuste de parámetros Rapid Spanning Tree
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Seguridad
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Control de acceso a la red basada en puertos según IEEE 802.1x (en preparación)
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL) (en preparación)
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE XR-300EEC puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El switch SCALANCE XR-300EEC está en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos RMON, 1 a 4. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Datos técnicos

Referencia	6GK5324-4GG00-1ER2	6GK5324-4GG00-1JR2	6GK5324-4GG00-2ER2	6GK5324-4GG00-2JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24	24
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	16	16	16	16
• para consola de mando	1	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para módulos de medio	4	4	4	4
• para alimentación	1	1	2	2
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	2 bloques de bornes de 2 polos	2 bloques de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC	24 V	24 V	24 V	24 V
• valor asignado	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V	19,2 ... 57,6 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	T2H / 250 V	T2H / 250 V	T2H / 250 V	T2H / 250 V
Corriente consumida máxima	1,6 A	1,6 A	1,6 A	1,6 A
Potencia activa disipada				
• con DC con 24 V	40 W	40 W	40 W	40 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-1ER2	6GK5324-4GG00-1JR2	6GK5324-4GG00-2ER2	6GK5324-4GG00-2JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm
Altura	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	6,5 kg	6,5 kg	6,8 kg	6,8 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No	No	No
• Montaje en pared	No	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-1ER2	6GK5324-4GG00-1JR2	6GK5324-4GG00-2ER2	6GK5324-4GG00-2JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-1ER2	6GK5324-4GG00-1JR2	6GK5324-4GG00-2ER2	6GK5324-4GG00-2JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, E N60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 142-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 142-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 142-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4	ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 142-M1987, CL. 1/ Div. 2/GP. A, B, C, D T4, CL. 1/Zone 2/GP. IIC, T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-3ER2	6GK5324-4GG00-3JR2	6GK5324-4GG00-4ER2	6GK5324-4GG00-4JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24	24
Número de conexiones eléctricas				
• para componentes de red o equipos terminales	16	16	16	16
• para consola de mando	1	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para módulos de medio	4	4	4	4
• para alimentación	1	1	2	2
• para alimentación redundante	0	0	0	0
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos	2 bloques de bornes de 3 polos	2 bloques de bornes de 3 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	2 bloques de bornes de 3 polos	2 bloques de bornes de 3 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con AC valor nominal	276 V	276 V	276 V	276 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con AC máxima	5 A	5 A	5 A	5 A
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	230 V	230 V	230 V	230 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de alimentación fuente de alimentación redundante	No	No	Sí	Sí
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	AC	AC	AC	AC
Tensión de alimentación con AC	230 V	230 V	230 V	230 V
• valor asignado	80 ... 276 V	80 ... 276 V	80 ... 276 V	80 ... 276 V
Tipo de corriente 2 de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC	220 V	220 V	220 V	220 V
• valor asignado	48 ... 300 V	48 ... 300 V	48 ... 300 V	48 ... 300 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación				
Corriente consumida máxima	0,7 A	0,7 A	0,7 A	0,7 A
Potencia activa disipada				
• con AC con 230 V	42 W	42 W	42 W	42 W
• con DC con 250 V	42 W	42 W	42 W	42 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-3ER2	6GK5324-4GG00-3JR2	6GK5324-4GG00-4ER2	6GK5324-4GG00-4JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• Observación	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)	Ampliación del límite superior de temperatura a +85 °C admisible durante 16 horas. Temperatura de empleo reducida al usar módulos de medio (-40 °C a +70 °C) o transceptores enchufables SFP (-40 °C a +60 °C)
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm
Altura	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	6,6 kg	6,6 kg	7 kg	7 kg
Tipo de fijación				
• Montaje en bastidor de 19"	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No	No	No	No
• Montaje en pared	No	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No	No	No	No
Tipo de fijación	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval	Para el montaje en bastidor de 19" se requiere fijación de 4 puntos en caso de aplicación en la construcción naval
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-3ER2	6GK5324-4GG00-3JR2	6GK5324-4GG00-4ER2	6GK5324-4GG00-4JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP/RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

SCALANCE XR-300EEC managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5324-4GG00-3ER2	6GK5324-4GG00-3JR2	6GK5324-4GG00-4ER2	6GK5324-4GG00-4JR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 1588 profile default	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
• para CEM de FM	No	No	No	No
• sobre zonas EX	No	No	No	No
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142-M1987
• sobre zonas EX de CSA y UL	No	No	No	No
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEC 61850-3	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido
Referencia
Switches Industrial Ethernet SCALANCE XR324-4M EEC

Switches Industrial Ethernet parcialmente modulares de 19" para la construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas; todos los puertos equipables opcionalmente con módulos de medio con 2 puertos ópticos o eléctricos; todos los puertos soportan Gigabit-Ethernet (Blocking), gestor de redundancia integrado, RSTP, RMON, IGMP-Snooping/Querier, administración de la red vía SNMP, PROFINET y servidor web
16 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
4 slots para módulos de medio con 2 puertos, ópticos o eléctricos, a 10/100/1000 Mbits/s

SCALANCE XR324-4M EEC
1 fuente de alimentación de 24 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal, alimentación en la parte trasera
- Salida del cable de datos en la parte trasera, alimentación en la parte frontal

1 fuente de alimentación de 100-240 V AC/60-250 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal, alimentación en la parte trasera
- Salida del cable de datos en la parte trasera, alimentación en la parte frontal

2 fuentes de alimentación de 24 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal, alimentación en la parte trasera
- Salida del cable de datos en la parte trasera, alimentación en la parte frontal

2 fuentes de alimentación de 100-240 V AC/60-250 V DC

- Salida del cable de datos en la parte frontal, alimentación en la parte trasera
- Salida del cable de datos en la parte trasera, alimentación en la parte frontal

Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed modulares"

SIPLUS PS modular 5 A
6EP1933-3BA00

Fuente de alimentación monofásica y bifásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V/176 ... 550 V AC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 5 A, revestimiento conformado de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos

Más información
Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

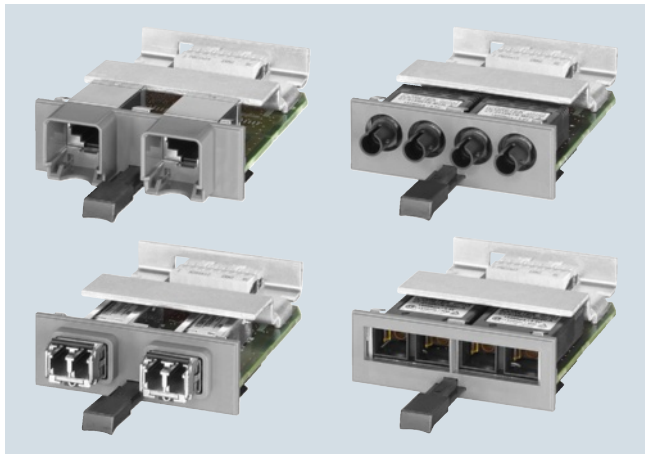
<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Sinopsis



- Módulos de medio de 2 puertos para el equipamiento flexible y granular, 2 puertos cada vez, de las variantes modulares o parcialmente modulares de los switches SCALANCE X-300 (p. ej., SCALANCE X308-2M, SCALANCE XR324-12M) así como de SCALANCE S627-2M
- Se ofrecen variantes eléctricas con puertos RJ45 y ópticas con puertos BFOC, SC y SC RJ para el uso de cables de fibra óptica POF/PCF, multimodo o monomodo
- Posibilidad de usar libremente transceptores enchufables SFP de FO (**S**mall **F**orm-**F**actor **P**luggable) con sistema de conexión LC a través del módulo de medio SFP con 2 puertos. Adicionalmente se ofrecen variantes con circuitos impresos con revestimiento conformado para aplicaciones ferroviarias.

Beneficios

get **Designed for Industry**

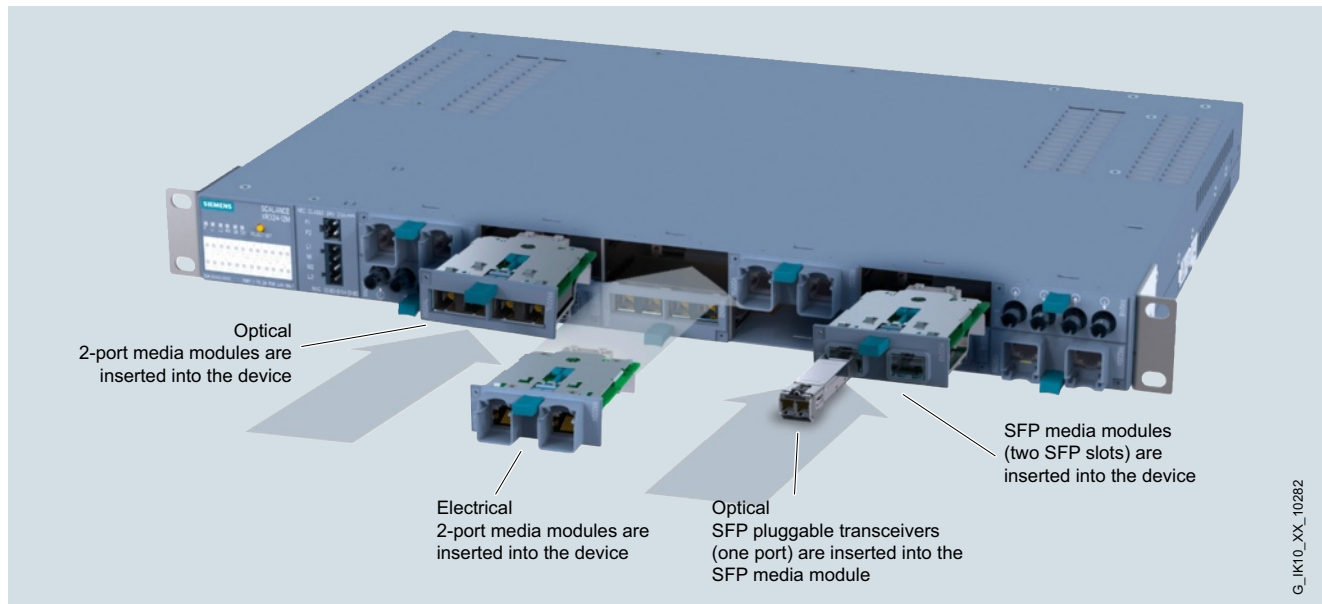
- Flexibilidad ilimitada para las ampliaciones de la red (por ejemplo, más equipos terminales) o cambio de tecnología (por ejemplo, de cobre a FO) gracias a la estructura modular con módulos FO
- Reducción de los costes de almacén y mantenimiento gracias al escaso número de variantes del modelo básico

Gama de aplicación

El empleo de módulos de medio, en variantes parcialmente o totalmente modulares, de los switches SCALANCE X-300 o de modelos SCALANCE S selectos permite lo siguiente:

- Ampliar redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots que están sin utilizar
- Cambiar el sistema de cableado (p. ej., de cobre a FO o de cables de FO multimodo a cables de FO monomodo)
- Salvar mayores longitudes de cable o usar cable biflares existentes (distancia variables)

Módulo de medio MM992-2VD (en modo FD)		
	IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG24) con IE FC RJ45 Plug 4x2	0 ... 500 m a 100 Mbits/s
	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 (AWG22/1) con IE FC RJ45 Plug 2x2	0 ... 300 m a 100 Mbits/s
	IE FC TP Standard Cable 2x2 (AWG22/1) con IE FC RJ45 Plug 2x2	300 ... 500 m a 10 Mbits/s
	PROFIBUS FC Standard Cable GP con IE FC RJ45 Plug 4x2	100 ... 1000 m a 10 Mbits/s
	PROFIBUS FC Standard Cable GP con IE FC RJ45 Plug 4x2	0 ... 100 m a 100 Mbits/s

Diseño


Enchufe de módulos de medio de 2 puertos en slots al efecto

Variantes de los módulos de medio
Módulos de medio eléctricos con 2 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s

- MM992-2CUC con collar de sujeción
- MM992-2CUC con collar de sujeción y circuitos impresos con revestimiento conformado
- MM992-2CU sin collar de sujeción

Módulos de medio eléctricos con 2 puertos RJ45 a 1/10/100/1000 Mbits/s

- MM992-2VD collar de sujeción y función de transmisión a dos hilos (Variable Distance) para establecer conexiones Ethernet también a través de líneas no conformes con el estándar Ethernet. La distancia que se puede salvar depende de la calidad de la línea

Módulos de medio eléctricos con 2 puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s

- MM992-2 con interfaz M12 (codificación x) y circuitos impresos con revestimiento conformado

Módulos de medio ópticos con 2 puertos BFOC a 100 Mbits/s

- MM991-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- MM991-2FM multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km con diagnóstico del cable de FO (Fiber Monitoring)
- MM991-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km

Módulos de medio ópticos con 2 puertos SC a 100 Mbits/s

- MM991-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- MM991-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km
- MM991-2LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km

Módulos de medio ópticos con 2 puertos SC RJ a 100 Mbits/s

- MM991-2P fibra óptica de POF hasta máx. 50 m, fibra óptica de PCF hasta máx. 100 m

Módulos de medio ópticos con 2 puertos SC a 1000 Mbits/s

- MM992-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- MM992-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m, circuitos impresos con revestimiento conformado
- MM992-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- MM992-2LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km
- MM992-2LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- MM992-2ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km

Módulos de medio ópticos con 2 transceptores enchufables SFP a 100/1000 Mbits/s

- MM992-2SFP para transceptor enchufable SFP con 1 a 100 Mbits/s o 1 a 1000 Mbits/s multimodo o monomodo, vidrio

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Diseño (continuación)

Variantes de los transceptores enchufables SFP

Los transceptores enchufables SFP (**S**mall **F**orm-factor **P**luggable) sólo se pueden emplear junto con el módulo de medio SFP MM992-2SFP.

Transceptor enchufable SFP óptico con 1 puerto LC a 100 Mbits/s

- SFP991-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- SFP991-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km
- SFP991-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP991-1ELH200 monomodo, vidrio, hasta máx. 200 km

Transceptores enchufables SFP ópticos con 1 puerto LC a 1000 Mbits/s

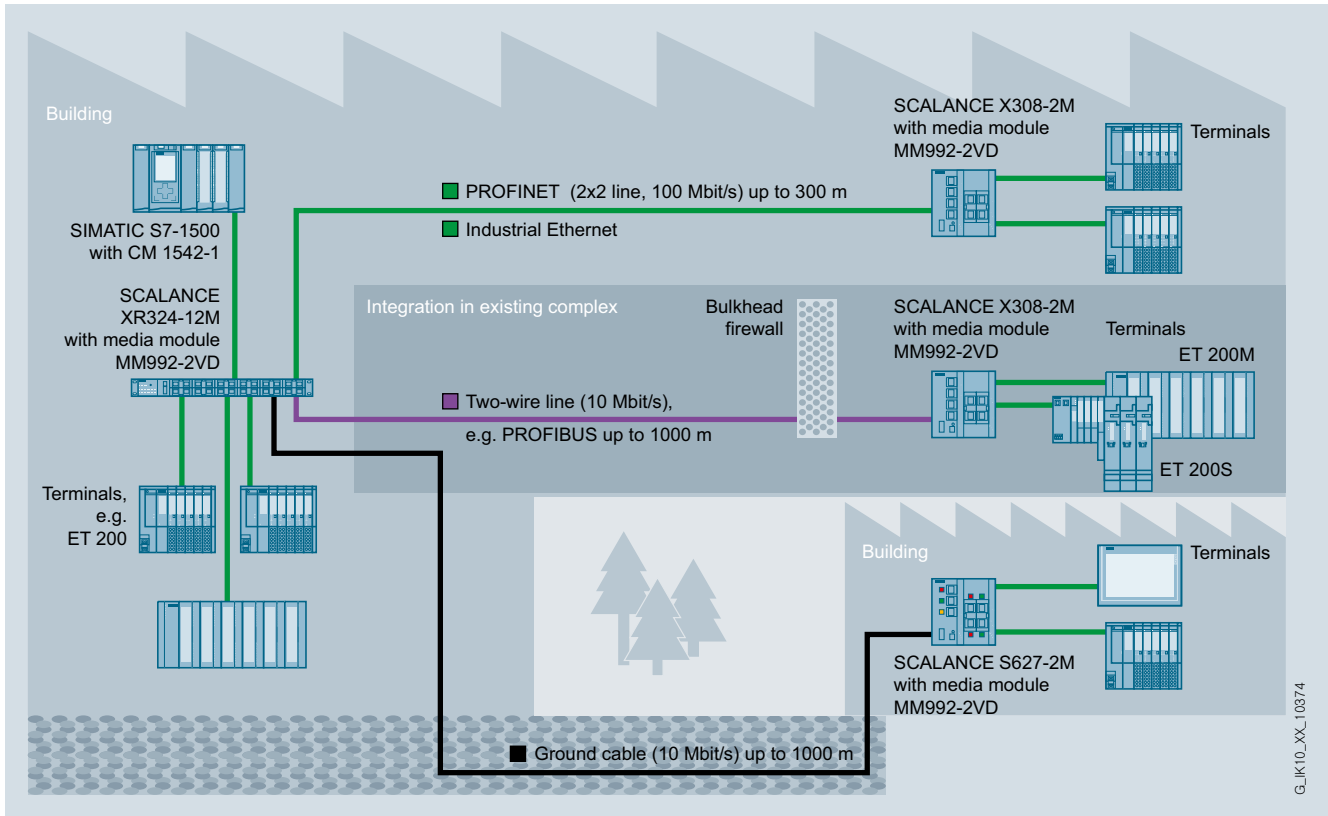
- SFP992-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- SFP992-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP992-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km
- SFP992-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP992-1ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km

Type of module	Type and quantity of ports						Max. distance
	Gigabit Ethernet			Fast Ethernet			
	10 / 100 / 1000 Mbit/s		1000 Mbit/s	100 Mbit/s			
	Electrical		Optical	Optical			
	Twisted Pair	Multimode	Singlemode	Multimode	Singlemode		
Media modules							
MM992-2CUC	2x RJ45 ¹⁾						100 m
MM992-2CUC (C)	2x RJ45 ¹⁾						100 m
MM992-2CU	2x RJ45						100 m
MM992-2M12 (C)	2x M12 ⁴⁾						100 m
MM992-2VD	2x RJ45						depending on cable *
MM991-2				2x BFOC			5 km
MM991-2LD					2x BFOC		26 km
MM991-2				2x SC			5 km
MM991-2LD					2x SC		26 km
MM991-2LH+					2x SC		70 km
MM992-2		2x SC					750 m
MM992-2 (C)		2x SC					750 m
MM992-2LD			2x SC				10 km
MM992-2LH			2x SC				40 km
MM992-2LH+			2x SC				70 km
MM992-2ELH			2x SC				120 km
MM992-2SFP		2x LC ²⁾	2x LC ²⁾	2x LC ²⁾	2x LC ²⁾		
SFP modules ³⁾							
SFP991-1				1x LC			5 km
SFP991-1LD					1x LC		26 km
SFP991-1LH+					1x LC		70 km
SFP991-1ELH200					1x LC		200 km
SFP992-1		1x LC					750 m
SFP992-1LD			1x LC				10 km
SFP992-1LH			1x LC				40 km
SFP992-1LH+			1x LC				70 km
SFP992-1ELH			1x LC				120 km
1) with retaining collars		3) Can only be plugged into an MM392-2SFP slot module		(C) Conformal Coating		* see media modules manual	
2) The MM392-2SFP SFP slot module can accommodate up to two 1-port SFP modules		4) M12 X-coded					

Módulos de medio para SCALANCE X-300 - Sinopsis

G_IK10_XX_10277

Integración



Comunicación vía Ethernet con el módulo de medio MM992-2VD

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos técnicos

Referencia	6GK5992-2GA00-8AA0	6GK5992-2GA00-8FA0	6GK5992-2SA00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-2CUC	MM992-2CUC	MM992-2CU
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	RJ45	RJ45	RJ45
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	Revestimiento conformado: sí	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo de medio con collar de sujeción	Módulo de medio con collar de sujeción	Módulo de medio
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio			
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	Sí	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-2HA00-0AA0	6GK5992-2VA00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-2 M12 GIGA	MM992-2VD (RJ45)
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	2	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	2
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	M12	Puerto RJ45
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	Revestimiento conformado: sí	-
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio con collar de sujeción
Anchura	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio		
Tipo de fijación	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• sobre zonas EX	-	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	-	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	-	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	-	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	-	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	Sí	-

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-2AB00-8AA0	6GK5991-2AC00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM991-2 (BFOC)	MM991-2LD (BFOC)
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	2	2
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	BFOC	BFOC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio		
Tipo de fijación	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3(2) G Ex nA [op is] IIC T4 DEKRA 11 ATEX 0060 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-2AD00-8AA0	6GK5991-2AF00-8AA0	6GK5991-2AE00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM991-2 (SC)	MM991-2LD (SC)	MM991-2LH+
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	2	2	2
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	SC	SC	SC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB	-5 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-34 dB	-32 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	12 ... 70 km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio			
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-2AL00-8AA0	6GK5992-2AL00-8FA0	6GK5992-2AM00-8AA0	6GK5992-2AN00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-2	MM992-2	MM992-2LD	MM992-2LH
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2	2
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	2	2
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	2	2	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	SC	SC	SC	SC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-6 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-17 dB	-21 dB	-23 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	0 dB	3 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	8 ... 40 km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	Revestimiento conformado: sí	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación Montaje en slot de módulo de medio	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Mercado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-2AP00-8AA0	6GK5992-2AQ00-8AA0	6GK5992-2AS00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-2LH+	MM992-2ELH	MM992-2SFP
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2
• para SFP+/SFP	-	-	2
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	2	2	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	SC	SC	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	0 ... 5 dB	0 ... 5 dB	--
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-23 dB	-30 dB	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	8 dB	8 dB	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	30 ... 70 km	37 ... 120 km	--
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	22 mm	22 mm	22 mm
Profundidad	100 mm	100 mm	100 mm
Peso neto	0,08 kg	0,08 kg	0,08 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio			
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-1AD00-8AA0	6GK5991-1AF00-8AA0	6GK5991-1AE00-8AA0	6GK5991-1AE30-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP991-1	SFP991-1LD	SFP991-1LH+	SFP991-1ELH200
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1	1	1
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	1	1	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB	-5 ... +0 dB	1 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-9 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB	-34 dB	-42 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB	14 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	12 ... 70 km	61 ... 200 km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AL00-8AA0	6GK5992-1AM00-8AA0	6GK5992-1AN00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1	SFP992-1LD	SFP992-1LH
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1	1
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	1	1
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	1	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-6 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-23 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	8 ... 40 km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AP00-8AA0	6GK5992-1AQ00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1LH+	SFP992-1ELH
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	0 ... 5 dB	0 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-8 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-23 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	8 dB	8 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	30 ... 70 km	37 ... 120 km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<i>Módulos de medio eléctricos</i>		
con 2 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM992-2CUC con collar de sujeción MM992-2CUC con collar de sujeción y circuitos impresos con revestimiento conformado MM992-2CU sin collar de sujeción 	6GK5992-2GA00-8AA0 6GK5992-2GA00-8FA0 6GK5992-2SA00-8AA0	
con 2 puertos M12 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM992-2 con interfaz M12 (codificación x) y circuitos impresos con revestimiento conformado 	6GK5992-2HA00-0AA0	
con 2 puertos RJ45 eléctricos a 1/10/100/1000 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM992-2VD 	6GK5992-2VA00-8AA0	
<i>Módulos de medio ópticos</i>		
con 2 puertos BFOC ópticos a 100 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM991-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km MM991-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km MM991-2FM multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km con diagnóstico del cable de FO 	6GK5991-2AB00-8AA0 6GK5991-2AC00-8AA0 6GK5991-2AB01-8AA0	
con 2 puertos SC ópticos a 100 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM991-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km MM991-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km MM991-2LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km 	6GK5991-2AD00-8AA0 6GK5991-2AF00-8AA0 6GK5991-2AE00-8AA0	
con 2 puertos SC a 1000 Mbits/s, ópticos <ul style="list-style-type: none"> MM992-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m MM992-2 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m, circuitos impresos con revestimiento conformado MM992-2LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km MM992-2LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km MM992-2LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km MM992-2ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km 	6GK5992-2AL00-8AA0 6GK5992-2AL00-8FA0 6GK5992-2AM00-8AA0 6GK5992-2AN00-8AA0 6GK5992-2AP00-8AA0 6GK5992-2AQ00-8AA0	
con 2 transceptores enchufables SFP ópticos a 100/1000 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> MM992-2SFP para transceptor enchufable SFP con 1 a 100 Mbits/s ó 1 a 1000 Mbits/s multimodo o monomodo, vidrio 	6GK5992-2AS00-8AA0	
<i>Transceptor enchufable SFP, óptico</i>		
con 1 puerto LC óptico a 100 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> SFP991-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km SFP991-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km SFP991-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km SFP991-1ELH200 monomodo, vidrio, hasta máx. 200 km 	6GK5991-1AD00-8AA0 6GK5991-1AF00-8AA0 6GK5991-1AE00-8AA0 6GK5991-1AE30-8AA0	
con 1 puerto LC a 1000 Mbits/s, óptico <ul style="list-style-type: none"> SFP992-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m SFP992-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km SFP992-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km SFP992-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km SFP992-1ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km 	6GK5992-1AL00-8AA0 6GK5992-1AM00-8AA0 6GK5992-1AN00-8AA0 6GK5992-1AP00-8AA0 6GK5992-1AQ00-8AA0	
<i>Accesorios</i>		
IE FC RJ45 Modular Outlet FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable <ul style="list-style-type: none"> con Insert 2FE; inserto reemplazable para 2 interfaces a 100 Mbits/s con Insert 1GE; inserto reemplazable para 1 interfaz a 1000 Mbits/s 	6GK1901-1BE00-0AA1 6GK1901-1BE00-0AA2	
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	
IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet, para uso universal; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2E	

PROFINET/Industrial Ethernet

Switches Industrial Ethernet

Módulos de medio para SCALANCE X-300 managed en versión modular

Datos de pedido

Referencia

Accesorios (continuación)

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0
6GK1901-1BB11-2AB0
6GK1901-1BB11-2AE0

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>

- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis

SCALANCE X-400		Hardware																										
		Type of device	Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)	PLUG slot								
X408-2										•	•		•	•	•		•	•	•									
X414-3E										•	•		•	•	•		•	•	•									
XM416-4C			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
XM408-8C			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
XM408-4C			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
PE408			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
PE400-8SFP			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
PE408 PoE			•							•	•		•	•	•		•	•	•									
SCALANCE X-400		Software																										
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Teinet	Web based Management	Configuration with STEP 7 / TIA	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	Access Control List (IP)	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	VRRP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)
X408-2		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
X414-3E		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
XM416-4C		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
XM408-8C		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
XM408-4C		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• applies

G_IK10_XX_10309

Resumen de funciones de SCALANCE X-400 managed y XM-400 managed



PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Sinopsis



La gama SCALANCE X-400 comprende switches modulares Industrial Ethernet, ampliables con diferentes módulos de medio y en parte con módulos de extensión (extender). Son aptos para tecnología a 10/100/1000 Mbits, diferentes medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica) y elevados requisitos de puertos. Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento (nivel de control). Gracias a su estructura parcialmente modular, la gama X-400 está concebida para cumplir futuros requisitos y es adaptable a la aplicación respectiva.

- Entre dos y cuatro puertos de par trenzado Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) integrados para interconectar varios switches entre sí; conexión de estaciones mediante puertos de par trenzado Fast Ethernet integrados en el equipo básico (10/100 Mbits/s)
- **SCALANCE X414-3E**; otras ocho estaciones mediante módulos de extensión conectables a la derecha de la unidad base; están disponibles los siguientes módulos de extensión:
 - Extensor con ocho puertos Fast Ethernet de par trenzado
 - Extensor con cuatro slots para módulos de medio para hasta ocho puertos Fast Ethernet de fibra óptica
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, incluso para grandes redes, tanto para Gigabit Ethernet como para Fast Ethernet
- Para instalar anillos ópticos Ethernet a Gigabit es posible transformar a fibra óptica los puertos Ethernet a Gigabit integrados utilizando un módulo de medio (MM) Ethernet a Gigabit de 2 puertos.
- Los switches SCALANCE X-400 pueden integrarse también en anillos a 100 Mbits/s, p. ej., con SCALANCE X204-2, utilizando módulos de medio Fast Ethernet de 2 puertos enchufables para FO multimodo o, como alternativa, FO monomodo. Esto permite conectar ópticamente incluso estaciones separadas.
- Diagnóstico remoto mediante PROFINET, CLI, navegador web o SNMP
- Integración perfecta de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosos estándares de TI: construcción de redes virtuales (VLAN)
- Integración en redes corporativas de nivel superior gracias al soporte de procedimientos de redundancia estandarizados (Rapid Spanning Tree Protocol)
- Aprendiendo los orígenes y destinos de los mensajes Multicast (IGMP (Internet Group Management Protocol Snooping), los switches SCALANCE X-400 también son capaces de filtrar los tráficos Multicast y, así, limitar la carga de la red.

- Creación de subredes IP y comunicación con router IP mediante conmutación en la capa 3 (IP-Routing) con SCALANCE X414-3E
 - Encaminamiento estático
 - Encaminamiento dinámico OSPF (Open Shortest Path First) y RIPv2 (Routing Information Protocol)
 - Encaminamiento redundante VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)

SCALANCE X408-2/SCALANCE X414-3

Conexiones de comunicación

- Puertos de par trenzado Gigabit Ethernet integrados (10/100/1000 Mbits/s, conectores RJ45) para interconectar los switches SCALANCE X-400:
 - **SCALANCE X408-2**: 4 puertos de par trenzado Gigabit Ethernet
 - **SCALANCE X414-3E**: 2 puertos de par trenzado Gigabit Ethernet
- Puertos de par trenzado Fast Ethernet integrados (10/100 Mbits/s, conectores RJ45 con collar de sujeción) para la conexión de estaciones
 - **SCALANCE X408-2**: 4 puertos de par trenzado Fast Ethernet
 - **SCALANCE X414-3E**: 12 puertos de par trenzado Fast Ethernet
- Los puertos para Gigabit Ethernet se pueden sustituir por módulos de medio Ethernet a Gigabit con conexiones de fibra óptica

Sólo en **SCALANCE X408-2**

- Dos slots universales opcionalmente para módulos de medio Fast Ethernet o Ethernet a Gigabit con dos puertos

Sólo en **SCALANCE X414-3E**

- Dos slots para módulos de medio Fast Ethernet con dos puertos
- Un extensor de interfaz para ampliar hasta ocho puertos Fast Ethernet más (par trenzado o fibra óptica, según la variante de extensor) Esto permite una configuración máxima con dos puertos Gigabit Ethernet (de cobre u ópticos) y hasta 24 puertos Fast Ethernet (de ellos, 2 a 12 ópticos). Con el extender el ancho es de máx. 19 pulgadas.

Interfaces:

- Puerto de consola (puerto serie) para parametrización/diagnóstico local, para actualización de firmware
- Slot para soporte de datos intercambiable C-PLUG para la sustitución sencilla de equipos (incluido en el volumen de suministro)
- Alimentación redundante de 24 V DC; para protección contra fallos de alimentación existen dos entradas de alimentación
- Una salida aislada galvánicamente para señalización de fallos

Sólo en **SCALANCE X414-3E**

- Adicionalmente interfaz Ethernet Out-Band para parametrización/diagnóstico local
- Ocho entradas aisladas galvánicamente para detectar informaciones digitales de estado de p. ej. contactos de señalización de OLM de la gama PROFIBUS o contactos de puerta y su retransmisión por los recursos de diagnóstico de SCALANCE X-400 (indicadores LED, LogTable, trap o e-mail)

LED y pulsadores de selección permiten amplios modos de operación e informaciones de estado.

Beneficios



- Construcción flexible de redes Industrial Ethernet eléctricas u ópticas; la topología de la red, el número y el tipo de puertos son fácilmente adaptables a la estructura de la planta
- Alta disponibilidad de la red gracias a:
 - Entrada de alimentación redundante
 - Topologías de red redundantes basadas en cables de fibra óptica o par trenzado (gestor de redundancia, función Standby, RSTP y VRRP integrados)
 - Cambio y adición de módulos de medio y de ampliación sobre la marcha
 - Reemplazo fácil del equipo por soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable
- Comunicación fiable gracias a una reconfiguración muy rápida de la red en caso de fallo
- Sistema simple de conexión de las fibras ópticas mediante conectores SC (Ethernet a Gigabit), conectores BFOC (Fast Ethernet) y cables ópticos confeccionados
- Puertos de par trenzado fácilmente accesibles por delante, 10/100/1000 Mbits/s; puertos con collar de retención para conexión robusta y apta para la industria de estaciones de forma directa con hasta 100 m de longitud, en combinación con el conector, conforme con PROFINET, IE FC RJ45 Plug 180 o IE FC RJ45 Plug 145
- Simple configuración de la red sin necesidad de calcular tiempos de propagación, también para redes de gran alcance
- Vigilancia y diagnóstico simple mediante contacto de señalización, entradas digitales, SNMP, Syslog y e-mail; diagnóstico PROFINET IO
- Reducidos trabajos de ingeniería en PLC/HMI por integración en la filosofía de notificación de fallos a nivel de sistema SFM de SIMATIC
- La función integrada para encaminamiento de nivel 3 (encaminamiento IP) – estático, dinámico y redundante – en SCALANCE X414-3E permite dividir redes en diferentes subredes
- Protección para las inversiones en redes existentes gracias a
 - Conexión sin problemas de equipos terminales a 10 Mbits/s o segmentos de red a redes Fast Ethernet a 100 Mbits/s
 - Aumento del rendimiento por desacoplamiento de cargas y velocidades de transferencia de datos de 100 Mbit/s y 1000 Mbit/s
 - Integración simple en infraestructuras de gestión de red existentes gracias a SNMP
- Soporte de VLAN, lo que permite la integración en directivas de seguridad de empresas
- Limitación de carga en caso de uso de protocolos basados en Multicast (p. ej., transferencia de vídeo) mediante IGMP (Internet Group Management Protocol) Snooping o GMRP (GARP Multicast Registration Protocol)
- Protección de la red contra sobrecargas ajustando umbrales para los puertos
- Rango de temperatura de empleo
 - **SCALANCE X414-3E:** -40 °C a 70 °C
 - **SCALANCE X408-2:** 0 °C a 60 °C
- Mantenimiento mínimo gracias a construcción sin ventilador

Gama de aplicación

Los productos SCALANCE X-400 permiten construir redes conmutadas en el nivel de campo donde, además de altos requisitos de disponibilidad de la red, es necesario aportar amplias posibilidades de diagnóstico, elevado número de puertos, alta velocidad de transferencia así como compatibilidad con medios de transmisión fibra óptica y par trenzado. Los productos SCALANCE X-400 ofrecen protección IP20 y han sido concebidos para su alojamiento en armarios eléctricos.

SCALANCE X408-2

- Centros de control con baja densidad de equipos
- Distribuidores en estrella (radiales) en el bus de planta en aplicaciones con baja densidad de equipos
- High Speed Backbone incl. redundancia rápida de medios para sistemas de control de procesos
- En High Speed Backbone para el acoplamiento de topologías de red Gigabit

SCALANCE X414-3E

- Centros de control con alta densidad de equipos
- Distribuidores en estrella (radiales) en el bus de planta en aplicaciones con alta densidad de equipos
- High Speed Backbone incl. redundancia rápida de medios para sistemas de control de procesos
- SCALANCE X414-3E con capa 3 para encaminamiento IP (estático, dinámico, redundante)

Diseño

SCALANCE X408-2/SCALANCE X414-3

Módulos de medio (MM) de SCALANCE X-400

Los switches SCALANCE X-400 se pueden equipar con módulos de medio de 2 puertos. La gama incluye módulos de medio tanto para fibra óptica multimodo como para fibra óptica monomodo. Estos elementos pueden añadirse o sustituirse durante el funcionamiento. El rango de temperatura de empleo es de -40 a +70 °C. El equipo básico SCALANCE X414-3E soporta dos puertos ópticos de Gigabit Ethernet y, además, hasta cuatro puertos ópticos Fast Ethernet.

SCALANCE X408-2 soporta en dos slots para módulos de medio hasta cuatro puertos ópticos, que pueden equiparse con módulos de medio Fast Ethernet o Gigabit Ethernet ópticos.

La gama incluye los módulos de medio siguientes:

- MM491-2; dos puertos de fibra óptica (conectores BFOC) a 100 Mbits/s para distancias de hasta 5 km y FO multimodo
- MM491-2LD; dos puertos de fibra óptica (conectores BFOC) a 100 Mbits/s para distancias de hasta 26 km y FO monomodo
- MM491-2LH+; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 100 Mbits/s para distancias de hasta 70 km y FO monomodo
- MM492-2; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 1 Gbit/s para distancias de hasta 750 m y FO multimodo (en caso de uso de SIMATIC NET FO Cable 50/125 µm)
- MM492-2LD; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 1 Gbit/s para distancias de hasta 10 km y FO monomodo
- MM492-2LH; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 1 Gbit/s para distancias de hasta 40 km y FO monomodo
- MM492-2LH+; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 1 Gbit/s para distancias de hasta 70 km y FO monomodo
- MM492-2ELH; dos puertos de fibra óptica (conectores SC) a 1 Gbit/s para distancias de hasta 120 km y FO monomodo

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Diseño (continuación)

Módulos de medio para Gigabit Ethernet enchufados convierten los puertos de par trenzado Gigabit Ethernet incluidos en el switch en puertos ópticos. De este modo, los puertos a Gigabit se pueden utilizar alternativamente como puertos de par trenzado o puertos de fibra óptica. Los módulos de medio ópticos para Fast Ethernet permiten añadir en el equipo base SCALANCE X414-3E dos puertos por slot adicionales.

Módulos de extensión SCALANCE X-400 (EM)

(sólo para SCALANCE X414-3E)

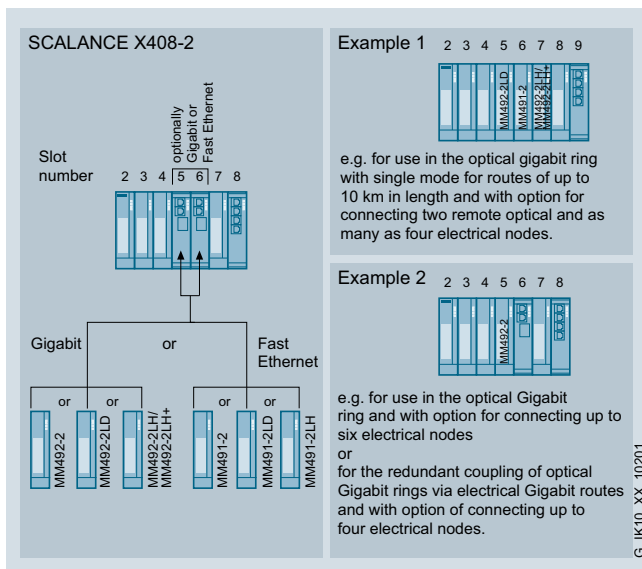
En la interfaz de ampliación de SCALANCE X414-3E puede instalarse un módulo de extensión opcional, que ofrece hasta ocho puertos Fast Ethernet más. El rango de temperatura de empleo es de -40 a +70 °C.

Variantes:

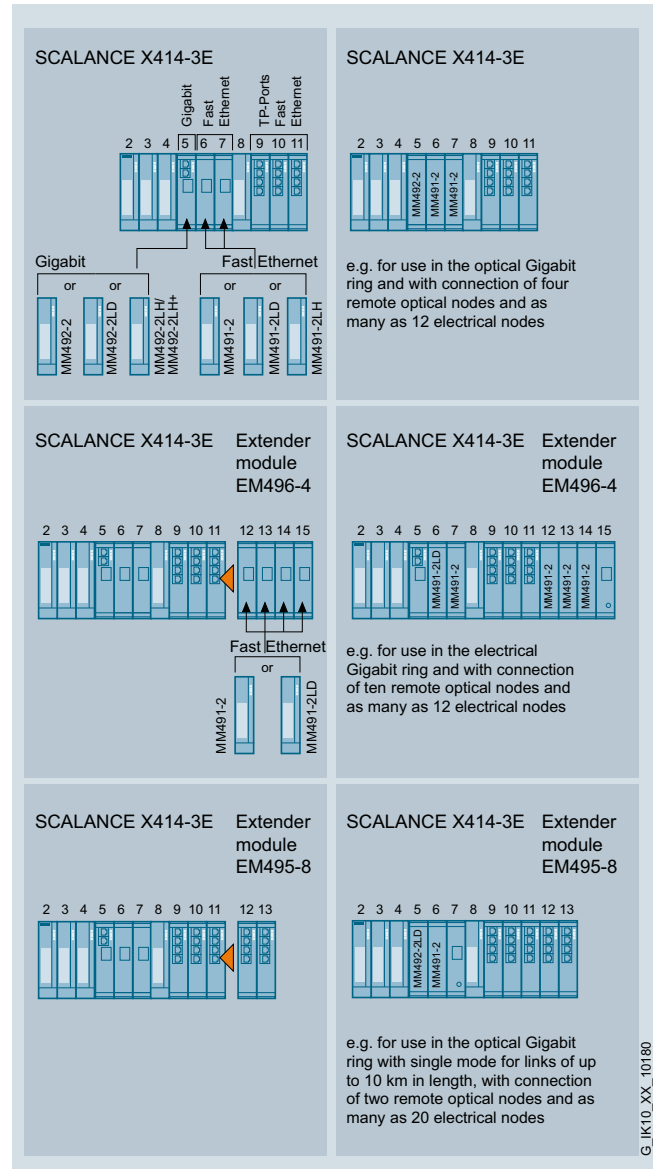
- EM495-8; con 8 puertos de par trenzado (conectores RJ45 con aros de retención) 10/100 Mbits/s; esto permite ampliar los doce puertos de par trenzado Fast Ethernet integrados del SCALANCE X414-3E a un total de 20 puertos.
- EM496-4; con otros 4 slots para módulos de medio Fast Ethernet para hasta 8 puertos ópticos Fast Ethernet

El diseño de la línea de productos SCALANCE X-400 ofrece las ventajas siguientes:

- Conexión simple de estaciones mediante par trenzado
- Ethernet a Gigabit entre switches SCALANCE X-400
- Conexión óptica mediante módulo de medio
- Reducidos costes de gestión de repuestos; las variantes de cobre y ópticas se cubren con un solo equipo base y diferentes módulos de medio



Posibilidades de aplicación de los módulos de medio con SCALANCE X408-2



Posibilidades de aplicación de los módulos de medio y de extensión con SCALANCE X414-3E

Funciones

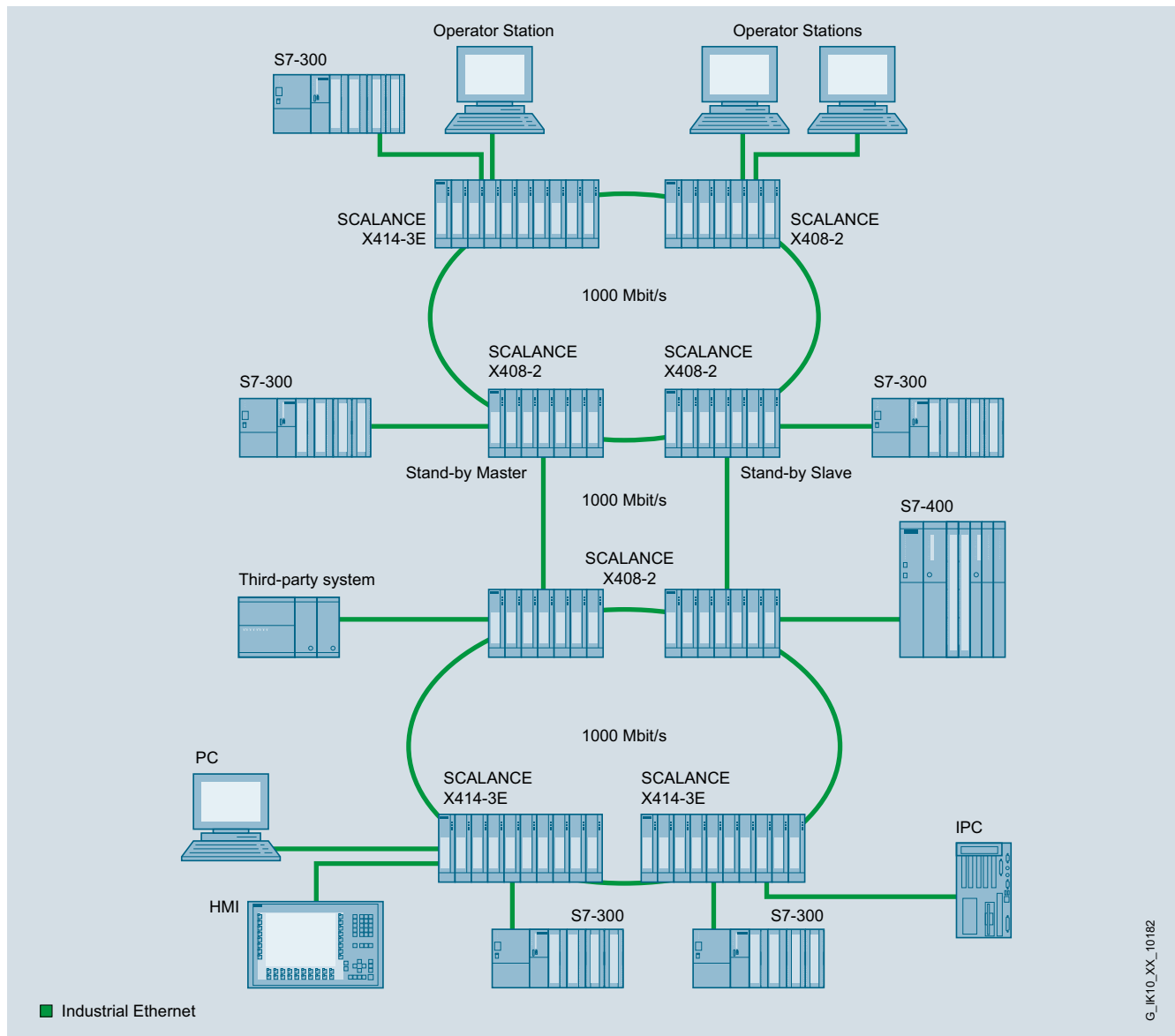
- Aumento del rendimiento de la red; Mediante filtrado del tráfico de datos en base a la dirección Ethernet (MAC) de los equipos terminales el tráfico de datos local permanece a dicho nivel; el switch sólo retransmite los datos a estaciones de otra subred.
- Configuración y ampliación sencilla de la red; El switch almacena los datos recibidos en los puertos y los retransmite autónomamente a la dirección de destino. La restricción a la extensión de red condicionada por el sistema de detección de colisiones (CSMA/CD) finaliza en el puerto.
- Limitación de la propagación de errores a la red parcial afectada; Los switches SCALANCE X-400 sólo transmiten datos con suma de comprobación (CRC) válida.
- Integración de redes parciales existentes con 10 Mb/s en redes Fast Ethernet con 100 Mb/s; el switch SCALANCE X-400 detecta automáticamente en los puertos de par trenzado los pares de líneas de emisión y recepción (Auto-Crossover), la velocidad, 10 ó 100 Mb/s, así como si se trata de modo dúplex o semidúplex (Autonegotiation).
- Conexión de alto rendimiento de switches SCALANCE X-400 a 1 Gbit/s; Los switches SCALANCE X-400 poseen dos (X414-3E) o cuatro (X408-2) puertos Ethernet a Gigabit para su interconexión.
- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo Fast Ethernet y Gigabit Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia
- Rápida redundancia standby; varios segmentos de la red, como p. ej. anillos, pueden conectarse de forma redundante entre sí con SCALANCE X-400 a través de la función standby integrada. Para ello, dos switches X-400 configurados en un anillo como maestro y esclavo se unen con el otro anillo a través de dos conexiones. Con SCALANCE X408-2 o SCALANCE X-300, el acoplamiento redundante de alto rendimiento puede realizarse con 1000 Mb/s.
- Conexión redundante a redes corporativas: los switches SCALANCE X-400 soportan los métodos estandarizados de redundancia Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos).
- Soporte de redes virtuales (VLAN): a fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales.
- Conmutación de capa 3 de hardware integrada (encaminamiento IP; sólo SCALANCE X414-3E); esto permite instalar e interconectar subredes IP (por ejemplo, la red de automatización con la red de oficina), lo que hace posible una estructuración de las redes.
- Limitación de carga en caso de uso de protocolos Multicast (p. ej. transferencia de video); aprendiendo las fuentes y destinos Multicast (IGMP Snooping) los switches SCALANCE X-400 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red.
- Sincronización horaria Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK o SNTP, lo que simplifica la asignación de los mensajes de diagnóstico de varios equipos.
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al soporte de datos intercambiable C-PLUG

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

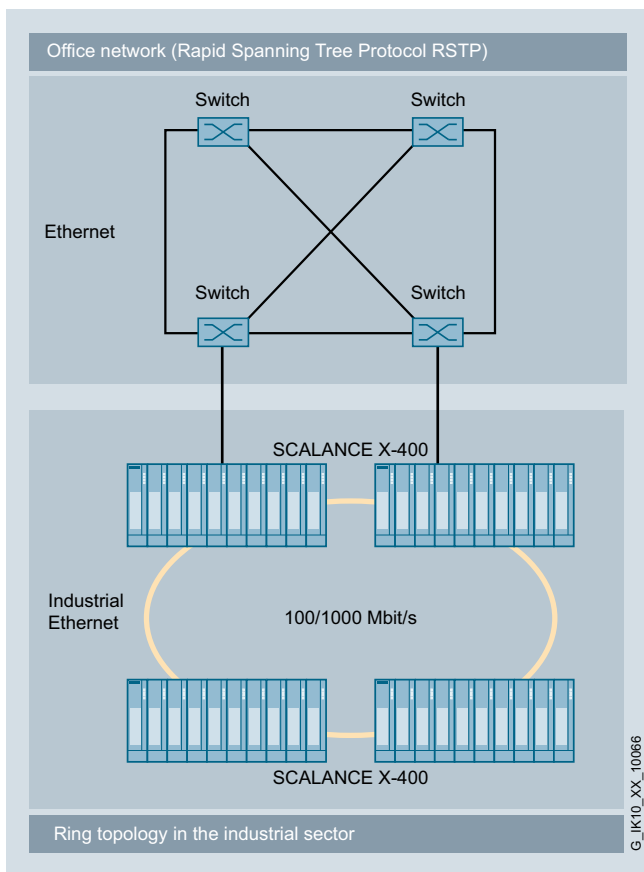
SCALANCE X-400 managed

Funciones (continuación)



Acoplamiento redundante óptico de dos subredes Gigabit ópticas con SCALANCE X408-2 en el nivel Layer 2 y 3

Funciones (continuación)



Acoplamiento redundante entre una red de oficina y una red industrial en el nivel Layer 2 y 3

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-400 permiten adaptar fácilmente la topología de la red. Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Fast Ethernet y Gigabit con redundancia rápida de medios:
para proteger contra fallos en un tramo de transmisión o en un switch es posible interconectar en forma de anillo hasta 50 switches X-400 en cascada cubriendo hasta 150 km con fibra multimodo y 6.000 km con fibra monomodo. Si falla un tramo de transmisión o un switch SCALANCE X-400 del anillo, se reconfigura rápidamente la vía de transmisión a través de la redundancia de medios.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby.
- Además SCALANCE X-400 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella (radial) con switches SCALANCE X-400: El switch SCALANCE X-414-3E representa un centro de estrella que puede interconectar de forma eléctrica u óptica hasta 26 estaciones o subredes; SCALANCE X408-2 puede conectar hasta ocho estaciones o subredes.

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 3.000 m con 100 Mbits/s
 - 750 m con 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 70 km a 100 Mbits/s
 - 12 km con 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable de instalación:
 - 100 m a 100 Mbits/s con IE FC TP Cable 2 x 2 e IE FC Plug 180
 - máx. 90 m a 1 Gbit/s con IE FC TP Cable 4 x 2, IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - 100 m a 1000 Mbits/s con IE FC TP Cable 4 x 2 e IE FC Plug 4 x 2

Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para instalar un anillo se conecta un SCALANCE X-400 en modo RM. Como puertos de anillo se aplican preferentemente los puertos Gigabit (de cobre o – con módulo de medio – u ópticos). Aplicados en anillos ópticos a 100 Mbits/s, los puertos de anillo pueden configurarse para uno o dos módulos de medio.
- Máscara de señalización; la máscara de señalización se ajusta, pulsando teclas, al estado actual del SCALANCE X-400 (estado teórico). Define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Un PC o una programadora puede conectarse directamente vía una interfaz serie o en un X414-3E adicionalmente vía una interfaz Ethernet (Out-Band-Port). Se maneja con comandos (Command Line Interface (CLI)).
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - De forma remota mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE X-400 a través de la red desde un PC con navegador
 - Remota por SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE X-400 por la red en una estación de gestión de red
 - De forma remota mediante diagnóstico PROFINET IO
 - Las alarmas de diagnóstico estándar pueden configurarse fácilmente y, como de costumbre, en STEP 7 y procesarse en SIMATIC. Gracias a la integración completa en la filosofía de notificación de fallos a nivel de sistema SFM de SIMATIC se reduce drásticamente el trabajo de ingeniería en el PLC y la HMI.

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Funciones (continuación)

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

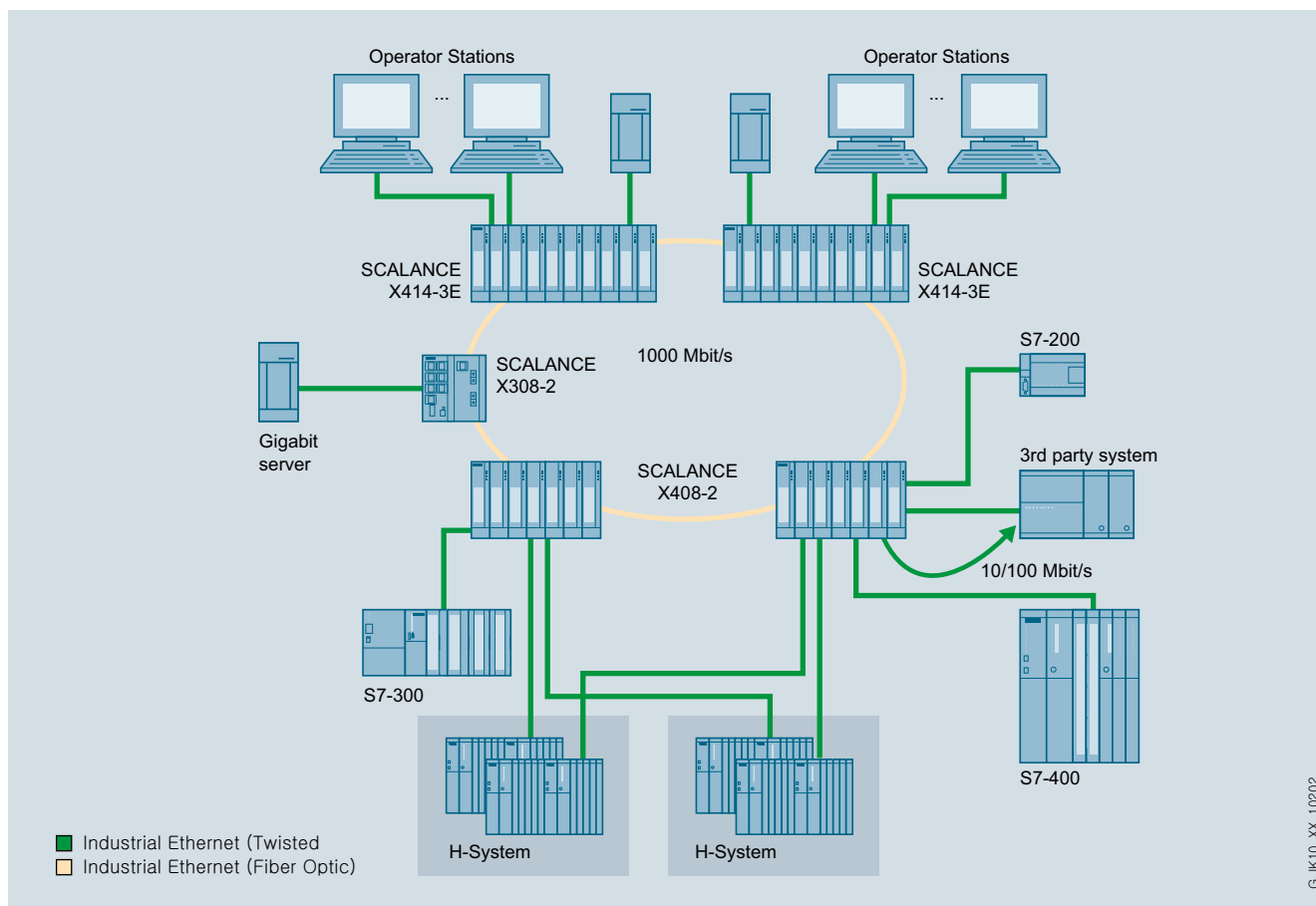
- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Parametrización de las VLANs y servicios Multicast
- Parametrización de las conexiones Standby en caso de acoplamiento redundante en anillo
- Parametrización de Rapid Spanning Tree
- Parametrización de la administración de usuarios de SNMP V1, V2c, V3
- Entrega de informaciones estadística

- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración por la red desde un servidor TFTP
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP
- Sólo en SCALANCE X414-3E:
Configuración de la función de encaminamiento IP (encaminamiento estático, encaminamiento dinámico (OSPF, RIP v1/2) y encaminamiento redundante (VRRP))

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE X-400 puede enviar de forma autónoma mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE XM-400 está en condiciones de recolectar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos 1 a 4 RMON. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Integración



Sistema de alta disponibilidad con SCALANCE X-400

Datos técnicos

Referencia	6GK5408-2FD00-2AA2	6GK5414-3FC00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	12	26
Número de conexiones eléctricas para consola de mando	1	1
Tipo de conexión eléctrica para consola de mando	Puerto RS232	Puerto RS232
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	8	14
• para componentes de red o equipos terminales con módulos de extender	-	8
• para contacto de señalización	1	1
• para módulos de medio	2	3
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45 (4 x 1GE, 4 x FE)	Puerto RJ45 (2 x 1GE, 12 x FE)
- con módulos de extender	-	Puerto RJ45 vía EM495-8
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	4	4
• con 1000 Mbits/s	4	2
• con módulos de extender	-	8
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica		
• con 100 Mbits/s	Puertos BFOC o SC a través de módulos de medio MM491-2, MM491-2LD, MM491-2LH+	Puertos BFOC o SC a través de módulos de medio MM491-2, MM491-2LD, MM491-2LH+
• con 1000 Mbits/s	Puertos SC a través de módulos de medio MM492-2, MM492-2LD, MM492-2LH, MM492-2LH+	Puertos SC a través de módulos de medio MM492-2, MM492-2LD, MM492-2LH, MM492-2LH+
• con módulos de extender	-	Puertos BFOC o SC a través de módulos de medio MM491-2, MM491-2LD, MM491-2LH+, MM492-2, MM492-2LD, MM492-2LH, MM492-2LH+
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
Número de interfaces de ampliación de extensión	-	1
Tipo de interfaz de ampliación del extender	-	EM495-8 o EM496-4
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Entradas salidas		
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A
Número de entradas digitales	-	2
Número de conexiones eléctricas para señales digitales de entrada	-	2
Tipo de conexión eléctrica para señales digitales de entrada	-	Regleta de bornes de 5 polos

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5408-2FD00-2AA2	6GK5414-3FC00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
• mínima	20,4 V	20,4 V
• máxima	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 3 A / 32 V	F 3,15 A / 250 V
Corriente consumida máxima	0,7 A	2 A
Potencia activa disipada		
• con DC con 24 V	8 W	15 W
• máxima	48 W	48 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	modular	modular
Anchura	242 mm	344 mm
Altura	145 mm	145 mm
Profundidad	117 mm	117 mm
Peso neto	1,9 kg	3,07 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí
Tipo de fijación	-	-
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Conexión en cascada con anillo redundante en tiempo de reconfiguración < 0,3 s	50	50
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí
• servidor SMTP	-	-
• Portmirroring	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5408-2FD00-2AA2	6GK5414-3FC00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
Protocolo soportado		
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí
• GMPP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Port Diagnostics	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN		
Función del producto		
• VLAN - port based	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí
Número VLAN máxima	64	64
Número VLAN - dynamic máxima	64	64
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• Cliente DHCP	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí
Funciones del producto Routing		
Función del producto		
• IP-Routing estático	No	Sí
• IP-Routing dinámico	No	Sí
Protocolo soportado		
• RIPv2	No	Sí
• OSPFv2	No	Sí
• VRRP	No	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5408-2FD00-2AA2	6GK5414-3FC00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
Funciones del producto		
Redundancia		
Función del producto		
• redundancia de anillo	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	No
• Passive Listening	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• STP/RSTP	Sí	Sí
• STP	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí
Funciones del producto Security		
Función del producto		
• ACL - MAC based	Sí	Sí
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• NTP	No	No
• SNTP	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4 A, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4 A, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2009, EN60079-15: 2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2009, EN60079-15: 2010, II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	ISA 12.12.01-2012 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	ISA 12.12.01-2012 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5492-2AL00-8AA2	6GK5492-2AM00-8AA2	6GK5492-2AN00-8AA2	6GK5492-2AP00-8AA2	6GK5492-2AQ00-8AA2
Denominación del tipo de producto	MM492-2	MM492-2LD	MM492-2LH	MM492-2LH+	MM492-2ELH
Interfaces					
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2	2	2
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	2	2	2	2
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	2	-	-	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	SC	SC	SC	SC	SC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW					
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-6 ... +0 dB	0 ... 5 dB	0 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-23 dB	-23 dB	-30 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB	8 dB	8 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	8 ... 40 km	30 ... 70 km	37 ... 120 km
Condiciones ambientales admisibles					
Temperatura ambiente					
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos					
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Altura	145 mm	145 mm	145 mm	145 mm	145 mm
Profundidad	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Peso neto	0,25 kg	0,25 kg	0,25 kg	0,25 kg	0,25 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio					
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y					
Norma					
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5492-2AL00-8AA2	6GK5492-2AM00-8AA2	6GK5492-2AN00-8AA2	6GK5492-2AP00-8AA2	6GK5492-2AQ00-8AA2
Denominación del tipo de producto	MM492-2	MM492-2LD	MM492-2LH	MM492-2LH+	MM492-2ELH
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí	-
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí	-
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-	-	-
Sociedad de clasificación naval					
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Referencia	6GK5491-2AB00-8AA2	6GK5491-2AC00-8AA2	6GK5491-2AE00-8AA2
Denominación del tipo de producto	MM491-2	MM491-2LD	MM491-2LH+
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	2
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	2	2	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	2
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	BFOC	BFOC	SC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB	-5 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	12 ... 70 km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5491-2AB00-8AA2	6GK5491-2AC00-8AA2	6GK5491-2AE00-8AA2
Denominación del tipo de producto	MM491-2	MM491-2LD	MM491-2LH+
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	35 mm	35 mm	35 mm
Altura	145 mm	145 mm	145 mm
Profundidad	90 mm	90 mm	90 mm
Peso neto	0,26 kg	0,26 kg	0,26 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio			
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5495-8BA00-8AA2	6GK5496-4MA00-8AA2
Denominación del tipo de producto	EM495-8	EM496-4
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	8	8
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales máxima	8	-
• para módulos de medio	-	4
Número de puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s	8	-
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	RJ45	-
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo de extensión	Módulo de extensión
Anchura	112,4 mm	112,4 mm
Altura	86 mm	154 mm
Profundidad	145 mm	145 mm
Peso neto	0,56 kg	0,98 kg
Tipo de fijación	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (atmósferas explosivas), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001 (Class A)	EN 61000-6-4:2001 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-400

Switches modulares Industrial Ethernet con puertos RJ45 integrados para construir redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas; gestor de redundancia integrado, funciones TI (RSTP, VLAN...), PROFINET IO Device, gestión de red vía SNMP y servidor web; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM;

C-PLUG incluido en el suministro

- **SCALANCE X408-2;**
4 puertos RJ45
a 10/100/1000 Mb/s y
4 puertos RJ45 a 10/100 Mb/s;
2 slots de módulos de medio Gigabit/Fast Ethernet
- **SCALANCE X414-3E;**
8 puertos combinados
a 10/100/1000 Mb/s,
8 de ellos de tipo RJ45/SFP;
empleo máximo de 8 puertos
a 1000 Mb/s en la unidad base;
configuración total máxima
de 24 puertos a 1000 Mb/s
utilizando extensores de puertos

6GK5408-2FD00-2AA2

6GK5414-3FC00-2AA2

Módulos de medio MM491/MM492

Módulos de medio con 2 puertos;
1 Gbit/s

MM492-2;
1000BaseSX, conexión SC,
FO multimodo hasta 750 m

6GK5492-2AL00-8AA2

MM492-2LD;
1000BaseLX, conexión SC,
FO monomodo hasta 10 km

6GK5492-2AM00-8AA2

MM492-2LH;
1000BaseLX, conexión SC,
FO monomodo hasta 40 km

6GK5492-2AN00-8AA2

MM492-2LH+;
1000BaseLX, conexión SC,
FO monomodo hasta 70 km

6GK5492-2AP00-8AA2

MM492-2ELH;
1000BaseLX, conexión SC,
FO monomodo hasta 120 km

6GK5492-2AQ00-8AA2

Módulos de medio con 2 puertos;
100 Mb/s

MM491-2;
100BaseLX, conexión BFOC,
FO multimodo hasta 5 km

6GK5491-2AB00-8AA2

MM491-2LD;
100BaseFX, conexión BFOC,
FO monomodo hasta 26 km

6GK5491-2AC00-8AA2

MM491-2LH+;
100BaseFX, conexión SC,
FO monomodo hasta 70 km

6GK5491-2AE00-8AA2

Módulos de extensión EM495/EM496

Módulos de extensión
para SCALANCE X414-3E

EM495-8;
con 8 puertos TP a 10/100 Mb/s

6GK5495-8BA00-8AA2

EM496-4;
con 4 slots
para módulos de medio (MM)
a 100 Mb/s

6GK5496-4MA00-8AA2

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

6XV1840-2AH10

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2

6XV1870-2E

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet, para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

FO Standard Cable GP 50/125/1400^{1) 2)}

6XV1873-2A

Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m;

FO Robust Cable GP 4E9/125/90

6XV1843-2R

Cable monomodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m

FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230

6XV1847-2A

Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta

²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE X-400 managed

Datos de pedido

Referencia

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0

6GK1901-1BB11-2AB0

6GK1901-1BB11-2AE0

FC BFOC Plug

6GK1900-1GB00-0AC0

Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)

FC SC Plug

6GK1900-1LB00-0AC0

Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 10 Duplex Plugs + paños limpiadores)

IE FC Stripping Tool

6GK1901-1GA00

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

FC FO Termination Kit

6GK1900-1GL00-0AA0

Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

IE FC RJ45 Modular Outlet

FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable;

- **con Insert 2FE;** inserto reemplazable para 2 puertos a 100 Mbits/s
- **con Insert 1GE;** inserto reemplazable para 1 interfaz a 1000 Mbits/s

6GK1901-1BE00-0AA1

6GK1901-1BE00-0AA2

SITOP compact, 2,5 A

6EP1332-5BA00

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 2,5 A

Repuestos

CV490 Cover-Set

6GK5490-0AA00-0AA2

compuesto por tapas para: 1 slot de módulo Gbit, 2 slots de módulo 100 Mbits/s, 3 slots TP a 10/100 Mbits/s, 1 cover

Pliegos para rotulación

6GK5498-0AA00-0AA0

10 pliegos DIN A4, color petróleo, con 10 tiras cada uno, perforados para imprimir en impresoras láser

Juego de bornes, 4 y 5 polos

6GK5498-1AA00-0AA0

20 unidades, juegos compuesto por 10 bornes de 4 polos y 10 de 5 polos, rectos, con saliente de enganche

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



La nueva línea de productos SCALANCE XM-400 consta de switches Industrial Ethernet ampliables con varios extensores de puertos y transceptores enchufables para obtener una configuración máxima de hasta 24 puertos. Son aptos para tecnología a 10/100/1000 Mbits, diferentes medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica) y elevados requisitos de puertos. Su campo principal de aplicación son las redes de planta de alto rendimiento (nivel de control). Gracias a su estructura flexible y modular, la línea XM-400 está concebida para cumplir futuros requisitos y es adaptable a la aplicación respectiva.

La nueva línea de productos XM-400 sustituye a la antigua línea X-400 (X414-3E y X408-2).

- Puertos combinados para un uso flexible de las interfaces: Un puerto combinado consta de un puerto eléctrico y un slot SFP. Solo puede estar activo uno de los dos puertos. Al enchufar un transceptor SFP, el puerto eléctrico queda desactivado
- Diagnóstico móvil rápido con smartphone/tablet gracias a WLAN y NFC: Rápido acceso a la gestión basada en la web del SCALANCE XM-400 desde páginas web móviles. Esta función puede iniciarse si hay WLAN y NFC (Near Field Communication).
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor integrado al efecto, incluso para grandes redes, tanto para Gigabit Ethernet como para Fast Ethernet
- Diagnóstico remoto mediante PROFINET, CLI, navegador web o SNMP
- Integración en el TIA Portal incluida carga o descarga de la configuración
- Integración perfecta de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosos estándares de TI: construcción de redes virtuales (VLAN)
- Integración en redes corporativas de nivel superior gracias al soporte de procedimientos de redundancia estandarizados (Rapid Spanning Tree Protocol, Link Aggregation)

- Aprendiendo los orígenes y destinos de los datos Multicast (IGMP Internet Group Management Protocol Snooping), los switches SCALANCE XM-400 están también en condiciones de filtrar el tráfico Multicast y, así, limitar la carga de la red.
- Activación opcional de las funciones de capa 3 para IPv4 (IPv6 en preparación) en combinación con el KEY-PLUG XM-400. Para una descripción detallada, ver "Accesorios para switches/routers de capa 3".
- Creación de subredes IP y comunicación con router IP mediante conmutación en la capa 3 (IP Routing)
 - encaminamiento estático
 - encaminamiento dinámico OSPF (Open Shortest Path First) y RIPv2 (Routing Information Protocol)
 - encaminamiento redundante VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)

Variantes de las unidades base

Unidades base con ocho a 16 interfaces de par trenzado Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbits/s)

XM416-4C

- 16 puertos en total; de ellos
 - hasta 16 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s con collar de sujeción
 - hasta 4 slots SFP (puertos combinados), a 100 o 1000 Mbits/s
- Se puede conectar un extensor de 8 puertos para implementar un máximo de 24 puertos en un switch

XM408-8C

- 8 puertos en total; de ellos
 - hasta 8 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s con collar de sujeción
 - hasta 8 slots SFP (puertos combinados), a 100 o 1000 Mbits/s
- Se pueden conectar dos extensores de 8 puertos para implementar un máximo de 24 puertos en un switch

XM408-4C

- 8 puertos en total; de ellos
 - hasta 8 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s con collar de sujeción
 - hasta 4 slots tipo Pluggable (puertos combinados) para sistema de conexión SC (1000 Mbits/s) o BFOC (100 Mbits/s)
- Se pueden conectar dos extensores de 8 puertos para implementar un máximo de 24 puertos en un switch

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Sinopsis (continuación)



Variantes de extensores de puertos

Posibilidad de conectar extensores de puertos a la unidad base para una ampliación flexible hasta un máximo de 24 puertos.

PE408

- 8 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s con collar de sujeción para ampliar una unidad base XM-400 a un máximo de 24 puertos

PE400-8SFP

- 8 slots SFP para ampliar una unidad base XM-400 a un máximo de 24 puertos, 100 o 1000 Mbits/s

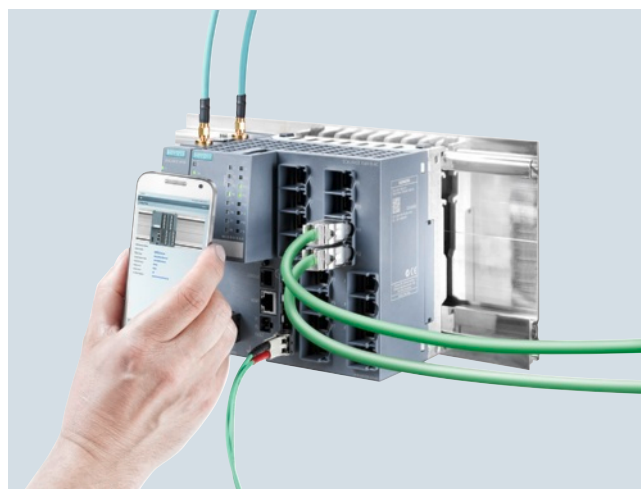
PE408PoE

- 8 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s con collar de sujeción y PoE según IEEE 802.3at tipo 2 para ampliar una unidad base XM-400 a un máximo de 24 puertos
- Se requiere alimentación independiente

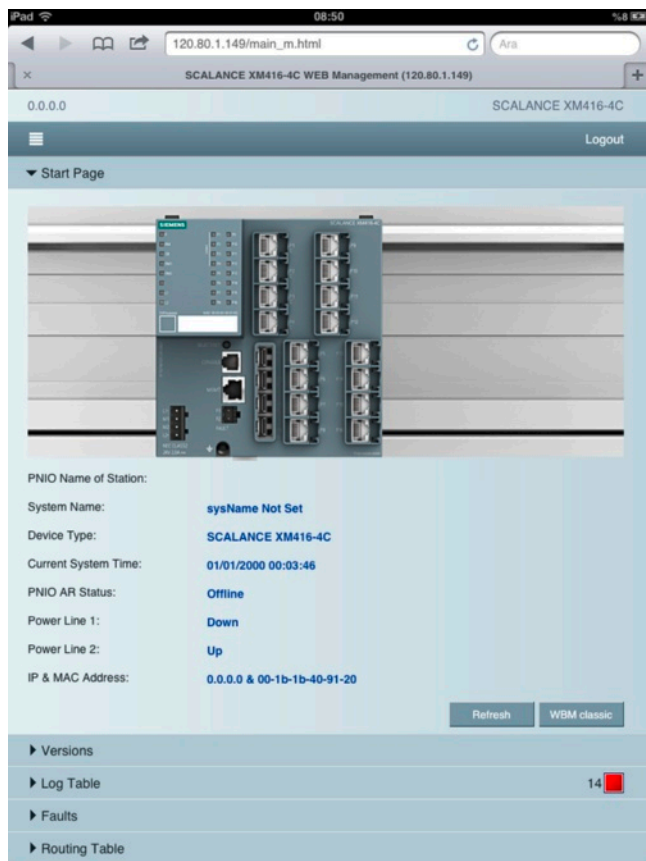
Beneficios

get Designed for Industry

- Menos gastos gracias al sistema modular. La construcción de redes Industrial Ethernet de cobre y ópticas, la topología de la red y el tipo de puertos se adaptan fácilmente a la estructura de la planta con el sistema modular, pudiéndose ampliar en cualquier momento.
- Red industrial homogénea para datos, voz y vídeo
- Alto rendimiento hasta con 24 puertos Gigabit
- Seguridad funcional en entornos industriales gracias, por ejemplo, a la robustez de la caja, la redundancia y un rango de temperatura de -40 °C a +70 °C
- Más disponibilidad de la planta mediante:
 - entrada de alimentación redundante
 - estructuras de red redundantes basadas en la redundancia rápida de los medios
 - redundancia standby entre topologías en anillo
 - conmutaciones redundantes con mecanismos estándar STP, RSTP, MSTP
 - modo de router redundante vía VRRP
 - sustitución y ampliación de módulos de medio con la instalación en marcha
 - reemplazo fácil del equipo mediante cartuchos intercambiables KEY-PLUG/C-PLUG enchufables
- Las LAN virtuales (VLAN) permiten dividir fácilmente redes grandes en subredes más pequeñas con área de direccionamiento propia. Entre las razones para la división en subredes se encuentran, p. ej., la separación de las redes Ethernet para reducir la carga de broadcast, la separación de rangos sensibles de la red principal y la división de la red en grupos de trabajo lógicos. Sin embargo, con la conmutación en capa 3 (IP Routing) puede conseguirse una comunicación entre las VLANs.
- Funciones de seguridad integradas y opcionales brindan protección contra accesos y configuración no autorizados
- Vigilancia y diagnóstico simple mediante contacto de señalización, traps SNMP, diagnóstico PROFINET y envío de correo electrónico
- Reducidos trabajos de ingeniería en PLC/HMI por integración en la filosofía de notificación de fallos a nivel de sistema de SIMATIC
- Configuración y diagnóstico integrados en el TIA Portal
- Diagnóstico móvil rápido con smartphone/tablet gracias a WLAN y NFC (Near Field Communication): Rápido acceso a la gestión basada en la web del SCALANCE XM-400 desde páginas web móviles. Esta función puede iniciarse si hay WLAN y NFC.



Beneficios (continuación)



Gama de aplicación

Los productos SCALANCE XM-400 permiten construir redes conmutadas en el nivel de campo donde, además de altos requisitos de disponibilidad de la red, es necesario aportar amplias posibilidades de diagnóstico, elevado número de puertos, alta velocidad de transferencia así como compatibilidad con cables de cobre y de fibra óptica y transmisión Power over Ethernet.

Gracias a la escalabilidad del equipo básico y a la función opcional de conmutación en la capa 3, es posible diseñar la red especialmente para la aplicación correspondiente y ampliarla en todo momento.

Diseño

SCALANCE XM-400

SCALANCE XM-400 de hasta 24 puertos Gigabit es un switch Industrial Ethernet en robusta caja apta para entornos industriales y montaje en perfil DIN, con grado de protección IP20.

Las unidades base SCALANCE XM-400 tienen, además, estas interfaces:

- Puerto de consola (puerto serie RJ11) y puerto de gestión (100 Mbits/s, RJ45) para parametrización/diagnóstico local y para la actualización del firmware
- Slot para soporte de datos intercambiable C-PLUG opcional para la sustitución sencilla de equipos (incluido en el alcance de suministro) o KEY-PLUG para la ampliación opcional del software con conmutación en capa 3
- Contacto de señalización aislado galvánicamente y de libre configuración, para indicar, por ejemplo, fallos y perturbaciones
- LED y pulsadores de selección permiten amplios modos de operación e informaciones de estado
- Perno para puesta a tierra definida
- Para protección contra fallos de alimentación existen dos entradas de alimentación
- Conexión para un extensor de puertos a la derecha (montaje sin herramienta)

Variantes de los transceptores enchufables SFP

Los transceptores enchufables (Small Formfactor Pluggable) se insertan en los slots SFP.

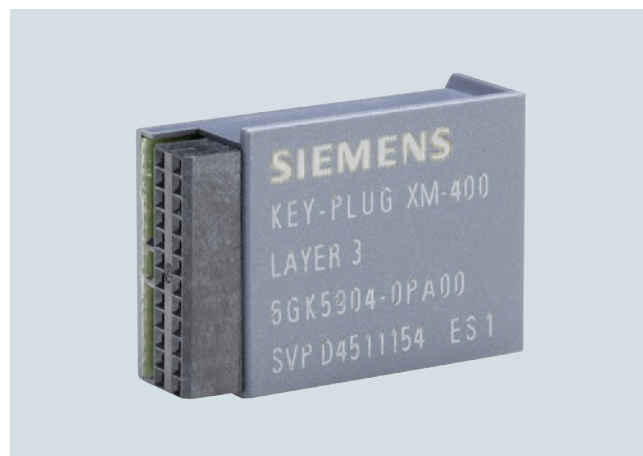
Transceptores enchufables SFP ópticos con 1 puerto LC a 100 Mbits/s.

- SFP991-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- SFP991-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km
- SFP991-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP991-1ELH200 monomodo, vidrio, hasta máx. 200 km

Transceptores enchufables SFP ópticos con 1 puerto LC a 1000 Mbits/s

- SFP992-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- SFP992-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP992-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km
- SFP992-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP992-1ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km

KEY-PLUG XM-400



- Para activar la función de capa 3
- Funcionalidad C-PLUG (memoria de configuración) integrada

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Funciones

- Redundancia rápida en el anillo:
Cerrando una línea óptica para formar un anillo se construye una topología de red redundante. Los switches SCALANCE XM-400 llevan incorporado un gestor de redundancia (RM) que supervisa continuamente el funcionamiento de la red. Este detecta el fallo de un tramo de transmisión o de un switch SCALANCE XM-400 del anillo y activa la ruta alternativa. En anillos con SCALANCE X-200 u OSM/ESM es posible incorporar switches SCALANCE XM-400 a 100 Mbits/s. En anillos con SCALANCE X-300 y SCALANCE XR-500 es posible incorporar switches XM-400 al Gigabit.
- Redundancia standby rápida:
Con la función integrada Standby se puede realizar una interconexión fiable de varios anillos. Para ello se unen dos switches XM-400 de un anillo con el otro anillo a través de dos conexiones.
- Sincronización horaria;
Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un servidor horario, lo que simplifica la asignación de los mensajes de diagnóstico de varios equipos.
- Limitación de carga en caso de uso de protocolos multicast (p. ej. Voice over IP, vídeo)
- Aprendiendo los destinos multicast, los switches XM-400 son capaces de filtrar el tráfico de datos multicast y, así, limitar la carga en la red.
- Conexión redundante a redes corporativas;
Los switches XM-400 soportan el método de redundancia estandarizado Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos).
- Soporte de redes virtuales (VLAN):
A fin de estructurar redes Industrial Ethernet con un número creciente de estaciones, es posible dividir una red física en varias subredes virtuales, por ejemplo, para distribuir la red en áreas lógicas. Así se pueden dividir grandes redes Ethernet en subredes más pequeñas con su propia área de direcciones IP.
- Soporte de Quality of Service (QoS) con IP Type of Service (ToS) y priorización según 802.1Q
- Link Aggregation (IEEE 802.3ad) para el uso paralelo de puertos a fin de aumentar la velocidad de transmisión y la seguridad ante fallos.
- Soporte de la priorización de puertos
- Soporte de la limitación del ancho de banda (Broadcast Limiter, Multicast Limiter, Unicast Limiter)
- Control de flujo (Flow Control)
- Fácil sustitución de equipos:
Toda la configuración se guarda automáticamente en el soporte de datos intercambiable C-PLUG enchufable (incluido en el alcance de suministro). En caso de tener que sustituir alguna vez un switch de la serie SCALANCE XM-400, el equipo de repuesto adopta dicha configuración al enchufar en él el C-PLUG.

Función adicional con KEY PLUG de capa 3

- Soporte de la conmutación en capa 3
 - Encaminamiento estático
 - Encaminamiento dinámico
 - Redundancia del router
Los protocolos integrados para encaminamiento dinámico OSPF (Open Shortest Path First) y RIPv2 (Routing Information Protocol) regulan la comunicación con otros routers IP de la red.
- Conmutación en capa 3 redundante implementada con la función integrada VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).
- Soporte de IPv6 (en preparación), soporte de Dual Stack Routing (IPv4/IPv6)

Seguridad integrada (Security)

- Seguridad de los puertos
- Access Control to Agent
- Autenticación 802.1X
- SSH
- HTTPS
- SNMPv3
- RADIUS

Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XM-400 permiten adaptar fácilmente la topología de la red. Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Anillos Gigabit y Fast Ethernet con redundancia rápida de medios:
Para garantizar la seguridad si falla un tramo de transmisión o un switch, se pueden interconectar en forma de anillo hasta 50 switches en cascada. Si falla un tramo de transmisión o un switch del anillo, antes de 300 milisegundos se reconfigura la vía de transmisión.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby.
- Además SCALANCE XM-400 permite conectar de forma redundante la red en anillo a la red corporativa con Rapid Spanning Tree.
- Topología en estrella con switches SCALANCE XM-400:
El switch es un punto en estrella capaz de interconectar por vía óptica o eléctrica hasta 24 estaciones o subredes.

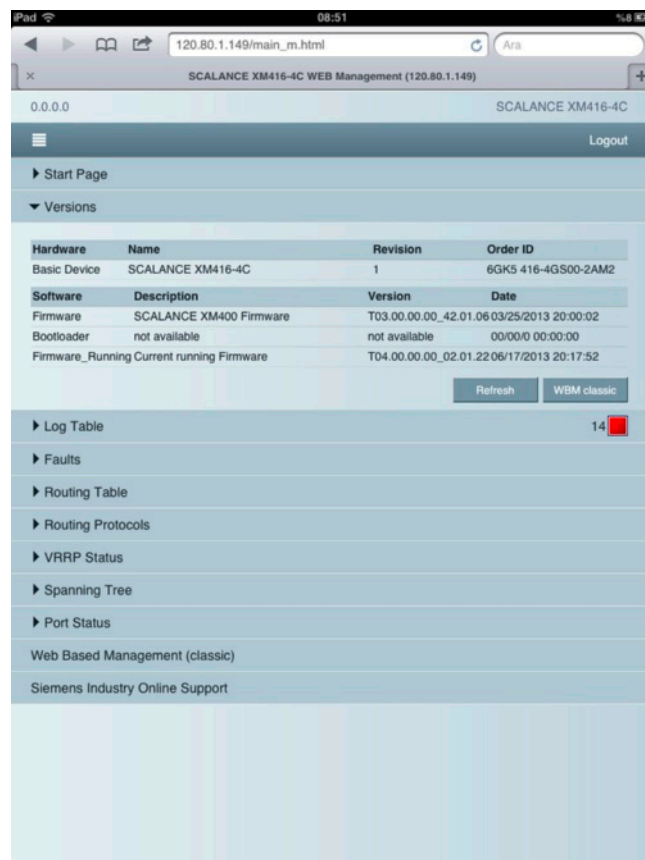
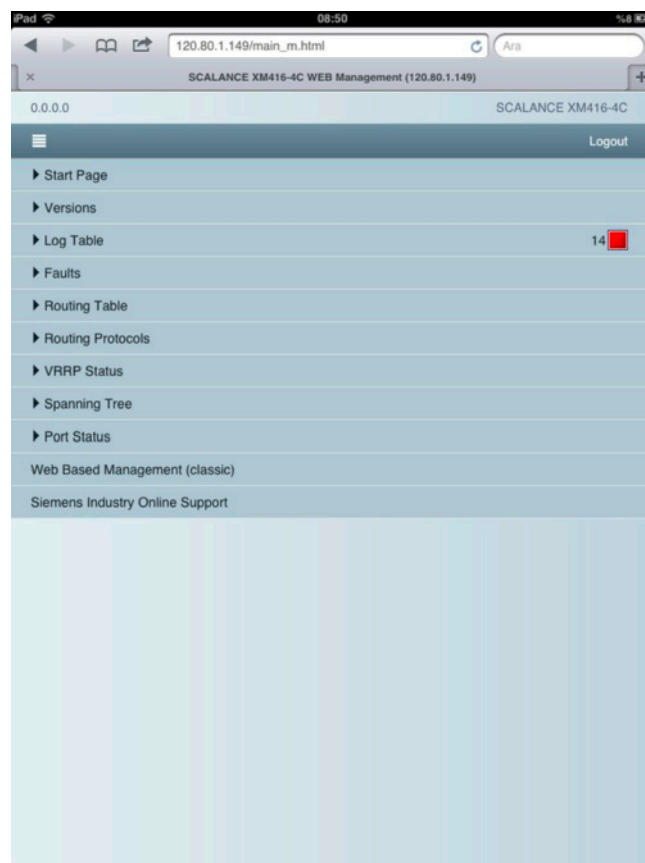
A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 5000 m a 100 Mbits/s
 - 750 m con 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 200 km con 100 Mbits/s
 - 120 km con 1 Gbit/s
- Longitud máxima del cable de instalación:
 - 100 m a 100 Mbits/s con IE FC TP Cable 2 x 2 e IE FC Plug 180
 - máx. 90 m a 1 Gbit/s con IE FC TP Cable 4 x 2, IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - 100 m a 1000 Mbits/s con IE FC TP Cable 4 x 2 e IE FC Plug 4 x 2

Funciones (continuación)

Puesta en marcha y diagnóstico

- **Máscara de señalización:**
La máscara de señalización se ajusta por pulsador al estado actual del SCALANCE XM-400 (estado de consigna). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- A través de una interfaz serie (RJ11) puede conectarse directamente un PC o una programadora, que se maneja con comandos (Command Line Interface – CLI).
- **Dirección IP;**
La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta o desde la interfaz de línea de comandos CLI.
- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (10/100/1000 Mb/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- **Gestor de redundancia RM:**
Para instalar un anillo se conecta un SCALANCE XM-400 en modo RM. Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- **Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet;** para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - Mediante navegador convencional (gestión basada en web):
selección de switches SCALANCE XM-400 a través de la red desde un PC con navegador
 - Desde el navegador de un dispositivo móvil (smartphone, tablet)
 - Lectura de la dirección de la página web móvil de XM-400 mediante NFC:
 - El equipo terminal móvil inicia el navegador con esta dirección
 - Diagnóstico potente a través de una WLAN disponible
 - Mediante SNMP V1, V2c, V3:
integración segura de switches SCALANCE XM-400 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - Mediante diagnóstico PROFINET IO:
Las alarmas de diagnóstico estándar pueden configurarse fácilmente y como de costumbre en STEP 7 y procesarse en SIMATIC.
Gracias a la integración completa en la filosofía de notificación de fallos a nivel de sistema SFM de SIMATIC se reduce drásticamente el trabajo de ingeniería en el PLC y la HMI.



PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Funciones (continuación)

Restart Time	System Up Time	Severity	Log Message
21 00:01:58		4 - Warning	CLI: Authentication failure.
21 00:01:45		4 - Warning	IP communication is not possible. Remote logging deactivated. Please check IP configuration and network connectivity.
21 00:00:53		6 - Info	HRP ring manager entered active state.
21 00:00:44		6 - Info	Device is configured to ring HRP Manager.
21 00:00:37		6 - Info	Error contact is controlled by error state.
21 00:00:00		6 - Info	Cold start performed, Ver: T04.00.00.00_02.01.22 - event/status summary after startup:
21 00:00:00		6 - Info	Startup configuration: Internal storage PLUG: Not present
21 00:00:00		6 - Info	Slots states 2 - 2 : 2: empty
21 00:00:00		6 - Info	Power supply: L1 is not connected. L2 is connected. No line is monitored.
21 00:00:00		6 - Info	Port status: assembled: P1.1-P1.16

Gestión de red

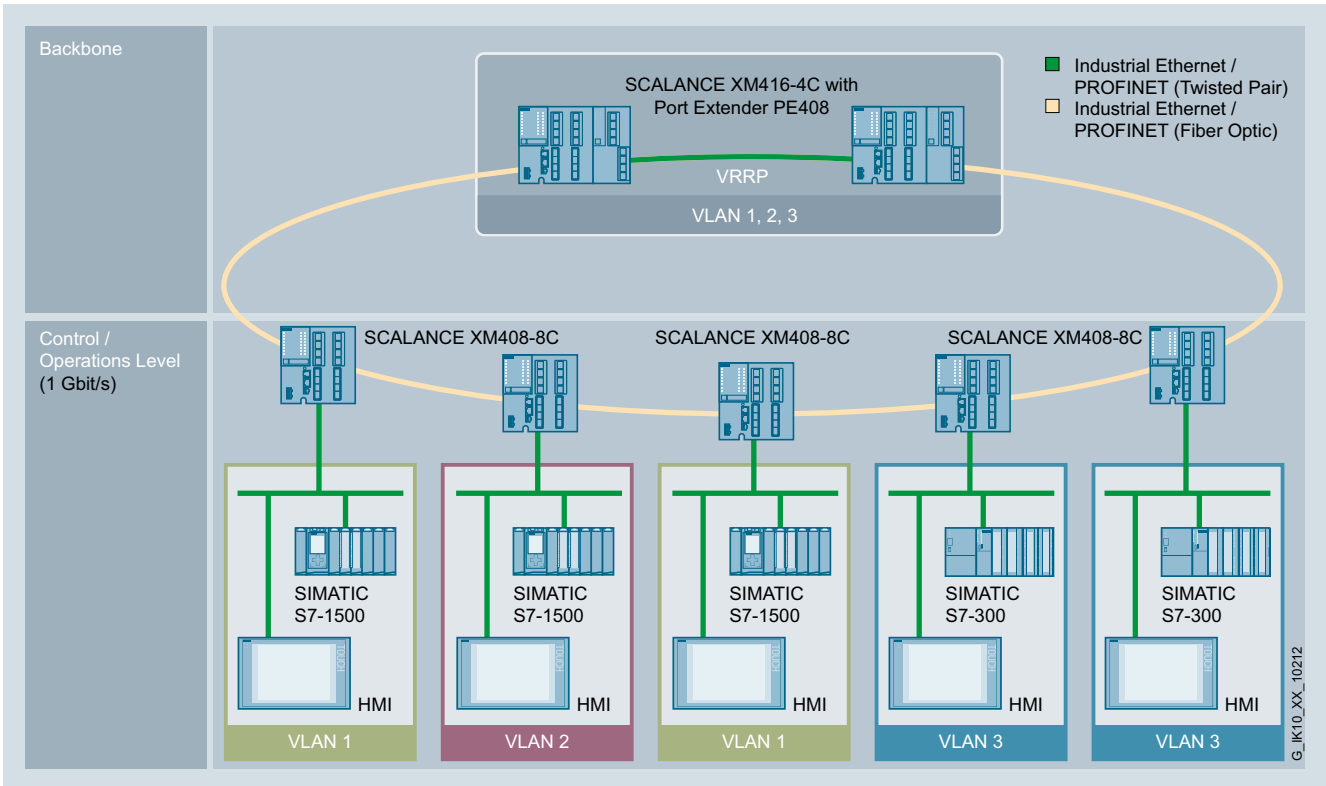
La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Protección con lista de control de acceso ACL
- Acceso HTTPS cifrado
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Parametrización de las VLANs y servicios Multicast
- Parametrización de las conexiones Standby en caso de acoplamiento redundante en anillo
- Parametrización de Rapid Spanning Tree
- Ajuste de la carga máxima por puerto para limitarla (port thresholds)
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración por la red desde un servidor TFTP
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP
- Configuración de la función de encaminamiento IP después de la habilitación con KEY-PLUG (encaminamiento estático, encaminamiento dinámico (OSPF, RIP v1/2) y encaminamiento redundante (VRRP))

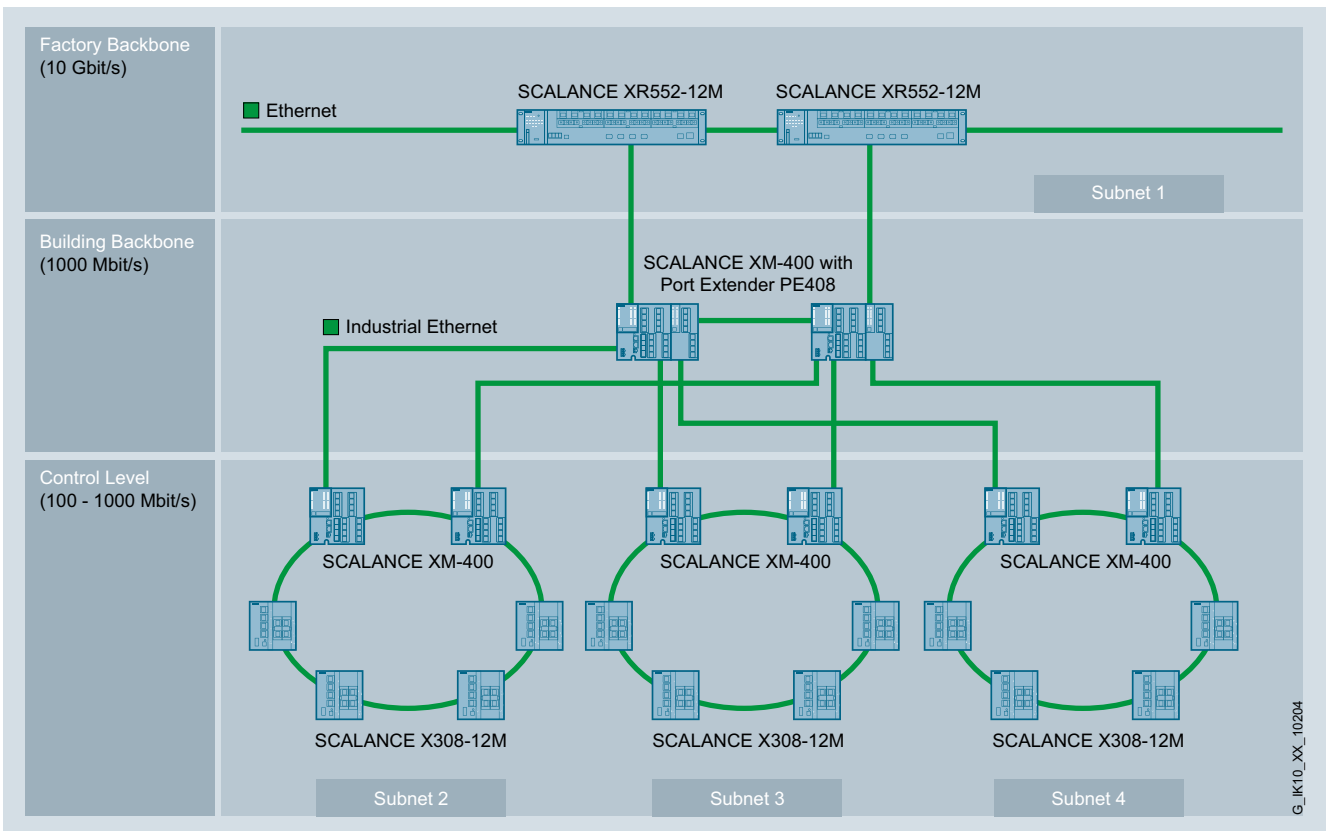
Cuando aparecen fallos en la red el switch SCALANCE XM-400 puede enviar autónomamente mensajes de error (traps) a un sistema de gestión de red (p. ej. SINEMA Server) o también mensajes de correo electrónico a un administrador de red predefinido.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE XM-400 está en condiciones de recolectar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos 1 a 4 RMON. Entre ellos figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Integración



Estructuración de redes mediante encaminamiento de LAN virtuales (una VLAN corresponde a una subred IP)



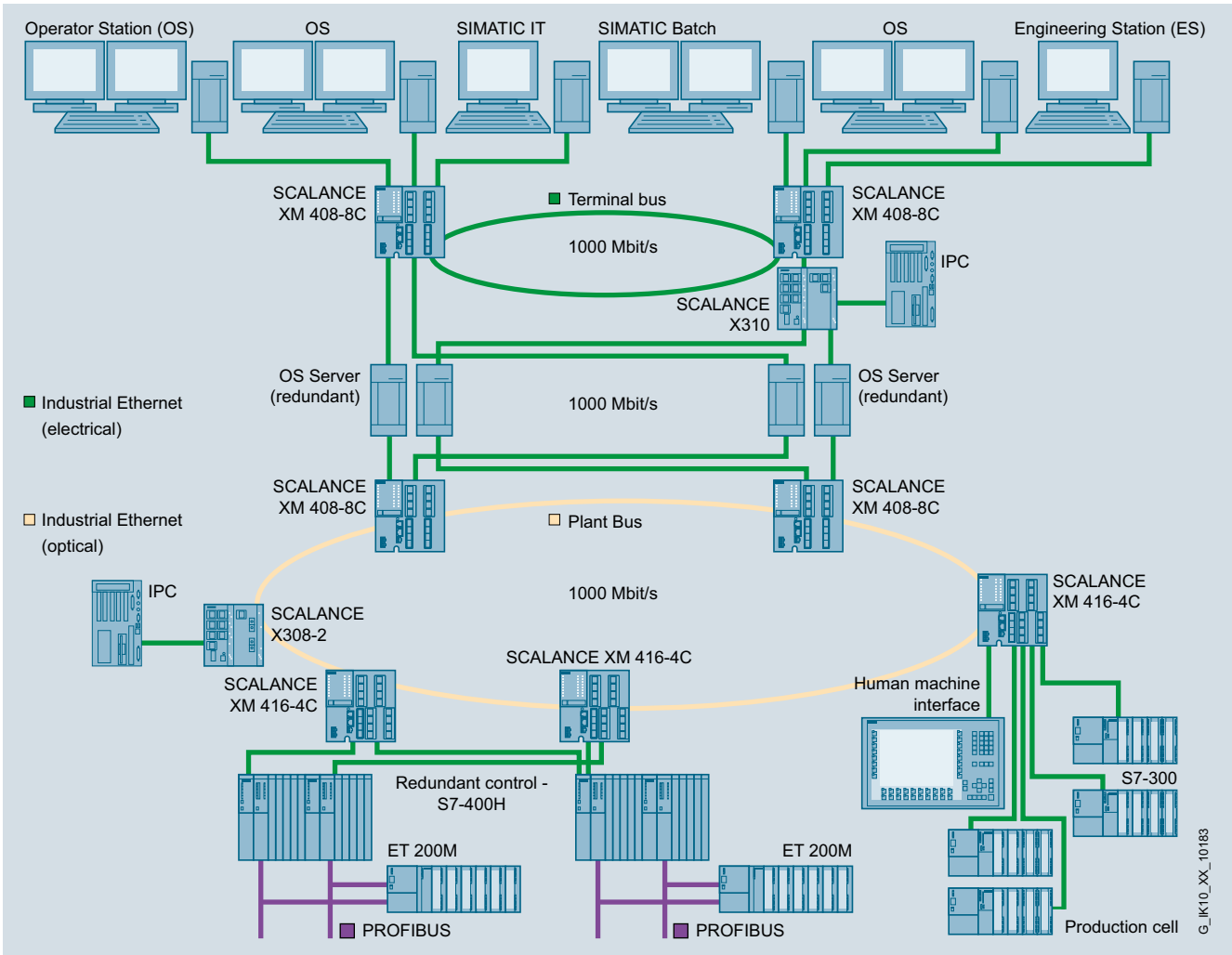
Subredes con SCALANCE X308-12M y SCALANCE XM-400 para aumentar la disponibilidad de red

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Integración (continuación)



Aplicación de los switches SCALANCE XM-400 en un sistema de control de procesos, p. ej., PCS 7

2

Datos técnicos

Referencia	6GK5416-4GS00-2AM2	6GK5408-8GS00-2AM2	6GK5408-4GP00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C	SCALANCE XM408-8C	SCALANCE XM408-4C
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24
Número de conexiones eléctricas para consola de mando	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	16	8	8
• para componentes de red o equipos terminales con módulos de extender	8	16	16
• para contacto de señalización	1	1	1
• para módulos de medio	-	-	-
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
- con módulos de extender	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	4	8	4
• con 1000 Mbits/s	4	8	4
• con módulos de extender	8	16	16
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
• con 1000 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
• con módulos de extender	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
Número de interfaces de ampliación de extensión	2	2	2
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V
Corriente consumida máxima	2 A	2 A	2 A
Potencia activa disipada			
• con DC con 24 V	48 W	48 W	48 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GS00-2AM2	6GK5408-8GS00-2AM2	6GK5408-4GP00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C	SCALANCE XM408-8C	SCALANCE XM408-4C
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500
Anchura	140 mm	140 mm	140 mm
Altura	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	125 mm	125 mm	125 mm
Peso neto	1,25 kg	1,15 kg	1,15 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí
• MSTP	-	-	-
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GS00-2AM2	6GK5408-8GS00-2AM2	6GK5408-4GP00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C	SCALANCE XM408-8C	SCALANCE XM408-4C
Funciones del producto			
Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN			
Función del producto			
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing			
Servicio Routing Observación	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG XM-400	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG XM-400	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG XM-400
Función del producto			
• IP-Routing estático	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing dinámico	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• RIPv2	Sí	Sí	Sí
• OSPFv2	Sí	Sí	Sí
• VRRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HSR	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• STP	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - MAC based	Sí	Sí	Sí
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GS00-2AM2	6GK5408-8GS00-2AM2	6GK5408-4GP00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C	SCALANCE XM408-8C	SCALANCE XM408-4C
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No

Referencia	6GK5416-4GR00-2AM2	6GK5408-8GR00-2AM2	6GK5408-4GQ00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-8C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-4C IP-Routing integrado
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24
Número de conexiones eléctricas para consola de mando	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	16	8	8
• para componentes de red o equipos terminales con módulos de extender	8	16	16
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
- con módulos de extender	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	4	8	4
• con 1000 Mbits/s	4	8	4
• con módulos de extender	8	16	16
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
• con 1000 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
• con módulos de extender	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
Número de interfaces de ampliación de extensión	2	2	2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GR00-2AM2	6GK5408-8GR00-2AM2	6GK5408-4GQ00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-8C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-4C IP-Routing integrado
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V
Corriente consumida máxima	2 A	2 A	2 A
Potencia activa disipada			
• con DC con 24 V	48 W	48 W	48 W
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500
Anchura	140 mm	140 mm	140 mm
Altura	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	125 mm	125 mm	125 mm
Peso neto	1,25 kg	1,15 kg	1,15 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP via Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí
• con IRT Switch PROFINET IO	-	-	-
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GR00-2AM2	6GK5408-8GR00-2AM2	6GK5408-4GQ00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-8C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-4C IP-Routing integrado
Protocolo soportado			
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico			
Función del producto			
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN			
Función del producto			
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing			
Servicio Routing Observación	IP-Routing integrado	IP-Routing integrado	IP-Routing integrado
Función del producto			
• IP-Routing estático	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing dinámico	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• RIPv2	Sí	Sí	Sí
• OSPFv2	Sí	Sí	Sí
• VRRP	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5416-4GR00-2AM2	6GK5408-8GR00-2AM2	6GK5408-4GQ00-2AM2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XM416-4C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-8C IP-Routing integrado	SCALANCE XM408-4C IP-Routing integrado
Funciones del producto			
Redundancia			
Función del producto			
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HSR	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• STP	Sí	Sí	Sí
• RSTP	Sí	Sí	Sí
• RSTP Big Network Support	Sí	Sí	Sí
• LACP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - MAC based	Sí	Sí	Sí
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• NTP	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	ISA 12.12.01-2012 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	ISA 12.12.01-2012 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	ISA 12.12.01-2012 (Hazardous Location), Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5408-0GA00-8AP2	6GK5408-0PA00-8AP2	6GK5400-8AS00-8AP2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE PE408	SCALANCE PE408PoE	SCALANCE PE400-8SFP
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	-
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	8	8	8
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	8	8	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	8	-
• para SFP+/SFP	-	-	8
Tipo de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales	-	-	SFP
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	Puerto RJ45	-
• para alimentación	-	Bloque de bornes de 2 polos	-
Número de conexiones ópticas			
• para componentes de red o equipos terminales máxima	-	-	-
• para cables de fibra óptica			
- con 100 Mbits/s	-	-	8
- con 1000 Mbits/s	-	-	8
- con módulos de extender	-	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica			
• con 100 Mbits/s	-	-	Slot SFP
• con 1000 Mbits/s	-	-	Slot SFP
Número de interfaces de ampliación de extensión	2	2	2
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	-	DC	-
Tensión de alimentación externa	-	54 V	-
• mínima	-	51,3 V	-
• máxima	-	56,7 V	-
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	-	Sí	-
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	-	F 4 A / 60 V	-
Corriente consumida máxima	0,2 A	0,2 A	0,07 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	4,8 W	4,8 W	1,7 W
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5408-0GA00-8AP2	6GK5408-0PA00-8AP2	6GK5400-8AS00-8AP2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE PE408	SCALANCE PE408PoE	SCALANCE PE400-8SFP
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500	Diseño del SIMATIC S7-1500
Anchura	70 mm	70 mm	70 mm
Altura	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	125 mm	125 mm	125 mm
Peso neto	0,6 kg	0,7 kg	0,6 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en bastidor de 19"	No	No	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• Montaje en pared	No	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Sí	Sí
• Montaje fijo	-	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	en preparación	en preparación	en preparación
• sobre zonas EX	en preparación	en preparación	en preparación
• para seguridad de CSA y UL	en preparación	en preparación	en preparación
• sobre zonas EX de CSA y UL	en preparación	en preparación	en preparación
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No
• Homologación E1	No	No	No
• Homologación e1	No	No	No

Datos de pedido
Referencia
Referencia
Switches Industrial Ethernet SCALANCE XM-400

Con ocho a 16 interfaces integradas de par trenzado Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps/s); configuración total máxima de 24 puertos a 1000 Mbps/s utilizando extensores de puertos; gestor de redundancia integrado, funciones TI (RSTP, VLAN...), PROFINET IO Device, gestión de red vía SNMP y servidor web; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en DVD-ROM; C-PLUG incluido en el suministro

SCALANCE XM416-4C:

16 puertos combinados a 10/100/1000 Mbps/s, 4 de ellos de tipo RJ45/SFP; empleo máximo de 16 puertos a 1000 Mbps/s en la unidad base

- Routing de IP en combinación con KEY-PLUG
- Routing de IP integrado

6GK5416-4GS00-2AM2
6GK5416-4GR00-2AM2
SCALANCE XM408-8C;

8 puertos combinados a 10/100/1000 Mbps/s, 8 de ellos de tipo RJ45/SFP; empleo máximo de 8 puertos a 1000 Mbps/s en la unidad base

- Routing de IP en combinación con KEY-PLUG
- Routing de IP integrado

6GK5408-8GS00-2AM2
6GK5408-8GR00-2AM2
SCALANCE XM408-4C

8 puertos combinados a 10/100/1000 Mbps/s, 4 de ellos de tipo RJ45/ST-Pluggable/SC-Pluggable; empleo máximo de 8 puertos a 1000 Mbps/s en la unidad base

- Routing de IP en combinación con KEY-PLUG XM-400
- Routing de IP integrado

6GK5408-4GP00-2AM2
6GK5408-4GQ00-2AM2

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XM-400 managed

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Extensor de puertos		
Extensor de puertos para unidades base SCALANCE XM-400		
<ul style="list-style-type: none"> • PE408; con 8 puertos TP a 10/100/1000 Mb/s • PE400-8SFP; con 8 slots para transceptores enchufables SFP a 100/1000 Mb/s • PE408PoE; con 8 puertos TP a 10/100/1000 Mb/s Power over Ethernet según 802.3at, tipo 1 y 2 	<p>6GK5408-0GA00-8AP2</p> <p>6GK5400-8AS00-8AP2</p> <p>6GK5408-0PA00-8AP2</p>	
Transceptores enchufables		
Transceptor enchufable ST y SC para unidad base XM-400 (XM408-4C)		
STP991-1 100 Mb/s, conexión ST/BFOC, FO multimodo hasta 5 km	6GK5991-1AB00-8AA0	
STP991-1LD 100 Mb/s, conexión ST/BFOC, FO monomodo hasta 26 km	6GK5991-1AC00-8AA0	
SCP992-1 1000 Mb/s, conexión SC, FO multimodo hasta 750 m	6GK5992-1AJ00-8AA0	
SCP992-1LD 1000 Mb/s, conexión SC, FO monomodo hasta 10 km	6GK5992-1AK00-8AA0	
Transceptor enchufable SFP para XM-400	Ver "Transceptores enchufables para SCALANCE XR-500"/"Módulos de medio para SCALANCE X-500 managed modulares"	
Accesorios		
KEY-PLUG XM-400		6GK5904-0PA00
Soporte de datos intercambiable para ampliar las funciones del equipo con IP Routing (capa 3), para almacenar datos de configuración y para sustituir fácilmente SCALANCE XM-400 en caso de fallo		
C-PLUG		6GK1900-0AB00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG		
Fuentes de alimentación		
SIMATIC PM 1507 24 V Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC S7-1500		
<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación S7-1500 PM1507 Fuente de alimentación estabilizada SIMATIC PM 1507 24 V/3 A para SIMATIC S7-1500, entrada: 120/230 V AC, salida: 24 V DC/3 A • Fuente de alimentación S7-1500 PM1507 Fuente de alimentación estabilizada SIMATIC PM 1507 24 V/8 A para SIMATIC S7-1500, entrada: 120/230 V AC, salida: 24 V DC/8 A 		6EP1332-4BA00
		6EP1333-4BA00
Otros accesorios		
Regleta de bornes de resorte		
Spring-type Terminal Block para SCALANCE X/W/S/M; 1 paquete = 5 ud.		
<ul style="list-style-type: none"> • 4 polos para alimentación (24 V DC) • 2 polos para contacto de señalización (24 V DC) 		6GK5980-1DB10-0AA5
		6GK5980-0BB10-0AA5
Tornillo para la fijación al perfil S7-1500 y S7-300 (Mounting Screw) para SCALANCE X/W/S/M; 1 paquete = 5 ud.		6GK5980-4AA00-0AA5
Cable de conexión (RJ11/RS232) Cable serie confeccionado con conector RJ11 y RS232; longitud: 5 m; 1 unidad por paquete		6GK5980-3BB00-0AA5

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>



Sinopsis

SCALANCE X-500		Hardware																										
		Type of device	Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply	Signal contact	Local display (SET pushbutton)	PLUG slot								
XR552-12M/ XR528-6M						•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
XR524-8C		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
SCALANCE X-500		Software																										
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Teinet	Web based Management	Configuration with STEP 7 / TIA	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	Access Control List (IP)	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	VRRP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)
XR552-12M/ XR528-6M		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
XR524-8C		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

• applies

G_IK10_XX_10308

Sinopsis de funciones de SCALANCE X-500 managed

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Sinopsis



Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500, aptos para la capa 3 y totalmente modulares, ofrecen un alto rendimiento y son adecuados para uso industrial; estos switches permiten crear topologías eléctricas y ópticas en línea, anillo y estrella con velocidades de transferencia de hasta 10 Gbits/s y están diseñados para instalarlos en armarios de 19".

- Cuatro interfaces ópticas (10 Gbits/s) y hasta 48 interfaces eléctricas u ópticas (10/100/1000 Mbits/s) (de ellas, hasta 12 interfaces PoE eléctricas); existe la posibilidad de conectar hasta doce módulos de medio de 4 puertos eléctricos u ópticos en cualquier punto del equipo básico.
- Redundancia rápida del medio de transferencia gracias al gestor de redundancia integrado: SCALANCE XR-500 también permite la conexión redundante de anillos mediante la redundancia rápida del medio de transferencia.
- Perfecta integración de redes de automatización en redes corporativas existentes gracias al soporte de numerosas funciones estándar de las tecnologías de la información (VLAN, IGMP Snooping/Querier, STP/RSTP/MSTP, Link Aggregation, Quality of Service, 802.1X y routing estático opcional, RIP, OSPF, VRRP)
- Diagnóstico PROFINET, navegador web, CLI y SNMP
- Integración redundante en redes de nivel superior gracias al soporte de métodos de redundancia estandarizados (Multiple Spanning Tree Protocol, Spanning Tree Protocol, Rapid Reconfiguration Spanning Tree Protocol, Media Redundancy Protocol) y protocolos y métodos de IP-Routing estandarizados (Routing Information Protocol, Open Shortest Path First, Virtual Router Redundancy Protocol)
- KEY-PLUG como soporte de datos (cartucho) intercambiable con el que pueden habilitarse funciones de routing en la capa 3 (Layer 3 Routing).
 - Para la protección automática de datos de configuración. En caso de avería, permite sustituir componentes SCALANCE X-500 de forma rápida y sencilla sin Field PG (incluye la función del C-PLUG)
 - Posible empleo en todas las variantes de capa 2 de los SCALANCE XR552 y XR528
 - Para una descripción detallada, ver "Accesorios para Switches Layer 3 / Routers"

Variantes de productos

SCALANCE XR552-12M

- LED y puertos en el lado frontal
- Alternativamente: LED en el lado frontal y puertos en la parte posterior
- Conexión de fuente de alimentación en el lado posterior o por encima/debajo del switch
- Cuatro slots SFP+ para equipamiento con transceptores enchufables SFP+ 10 Gigabit Ethernet o transceptores enchufables SFP Gigabit
- 12 slots para módulos de medio de 4 puertos
- Disponible con funciones de routing de IP integradas o para ampliación opcional con dichas funciones utilizando un KEY-PLUG

SCALANCE XR528-6M

- LED y puertos en el lado frontal
- Alternativamente: LED en el lado frontal y puertos en la parte posterior
- Conexión de fuente de alimentación en el lado posterior o por encima/debajo del switch
- Cuatro slots SFP+ para equipamiento con transceptores enchufables SFP+ 10 Gigabit Ethernet o transceptores enchufables SFP Gigabit
- 6 slots para módulos de medio de 4 puertos
- Disponible con funciones de routing de IP integradas o para ampliación opcional con dichas funciones utilizando un KEY-PLUG

SCALANCE XR524-8C

- Ocho puertos combo, a elegir para uso de las interfaces ópticas o eléctricas a 10/100/1000 Mbits/s por vía eléctrica o mediante transceptores enchufables SFP por vía óptica
- 16 puertos eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
- En total, 24 puertos utilizables
- Variantes de fuentes de alimentación de 24 V y 230 V (integradas)
- Disponible con funciones de routing de IP integradas o para ampliación opcional con dichas funciones utilizando un KEY-PLUG

Beneficios



- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (p. ej., más equipos terminales, velocidades de transferencia superiores, puertos PoE) o conversiones (p. ej., cambio de cobre a fibra óptica) y reducción de los gastos de almacenamiento gracias al diseño totalmente modular con módulos SFPplus, SFP y de medio.
- Ampliación de las funciones de conmutación en la capa 3 (IP-Routing) mediante licencia en KEY-PLUG sin cambio del hardware existente
- Cambio de los módulos de medio durante el funcionamiento
- Gran disponibilidad de la red gracias a
 - Entrada de alimentación redundante
 - Topologías de red redundantes basadas en cables de fibra óptica o par trenzado (gestor de redundancia, función standby y STP/RSTP/MSTP integrados)
 - Reemplazo fácil del equipo mediante soporte de datos intercambiable C-PLUG/KEY-PLUG enchufable
 - Muy rápida reconfiguración de la red en caso de avería
- Máxima flexibilidad gracias a las diversas posibilidades de montaje de la fuente de alimentación y a las variantes del equipo, con puertos a elegir en el lado frontal o el posterior.

Gama de aplicación

Los SCALANCE XR-500 resultan ideales para el empleo en redes industriales y para integrar la red industrial en una red corporativa existente. Desde el nivel de control hasta el nivel de gestión, el switch asume las tareas de interconexión de partes de la instalación y de dispositivos de campo descentralizados y garantiza una elevada disponibilidad de la instalación con amplias posibilidades de diagnóstico y altas velocidades de transferencia. Gracias a la escalabilidad del equipo básico y a la función opcional de conmutación en la capa 3, es posible diseñar la red especialmente para la aplicación correspondiente, así como adaptarla y ampliarla en todo momento.

El switch SCALANCE XR-500 es apropiado para construir redes eléctricas y ópticas Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo con cuatro slots SFP+ integrados para el equipamiento opcional con transceptores enchufables SFP+ (10 Gbits/s) o transceptores enchufables SFP (1000 Mbits/s) y hasta 12 slots de módulos de medio, que opcionalmente pueden equiparse con módulos de medio de 4 puertos eléctricos u ópticos. Gracias a velocidades de transferencia de hasta 10 Gbits/s, los switches pueden utilizarse como switch de red troncal Industrial Ethernet y como distribuidor en estrella en el bus de planta (conexión redundante posible).

El uso de módulos de medio o SFP+/SFP permite:

- La ampliación de redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots que están sin utilizar
- Cambiar el sistema de cableado, p. ej., de cobre a FO o de cables de FO multimodo a monomodo
- Modificar la velocidad de transferencia, p. ej., de 1000 Mbits/s a 10 Gbits/s

Diseño

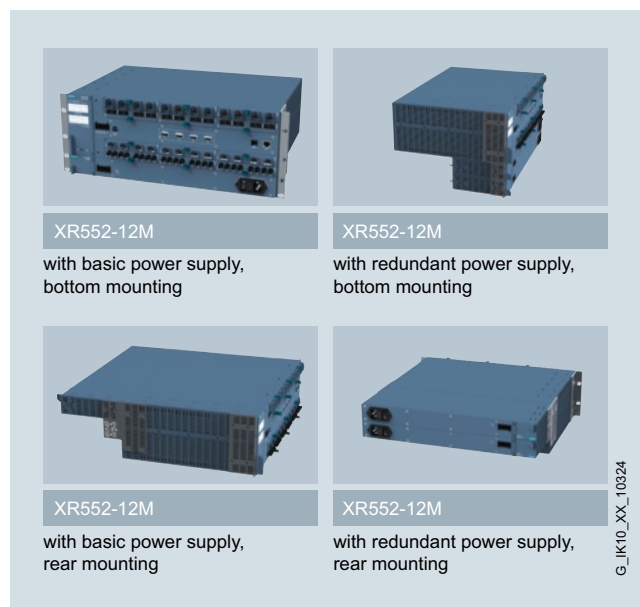
Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500, dotados de una robusta caja metálica con grado de protección IP20, están optimizados para su instalación en armarios eléctricos de 19". Optimizada también para el armario eléctrico de 19", la fuente de alimentación (85 a 264 V AC) para la alimentación de SCALANCE XR-500 puede montarse directamente en el lado posterior de SCALANCE XR-500 o conectarse mediante cables de conexión (montaje de la fuente de alimentación en el bastidor de 19"). Los puertos de datos de SCALANCE XR-500 pueden estar opcionalmente en el lado frontal o en el lado posterior del equipo (en función de la variante del equipo).

Los switches disponen de:

- Bloque de bornes de 4 polos en el frente para la conexión de la fuente de alimentación opcional (85 V a 264 V AC)
- Conector de 6 polos para el montaje de la fuente de alimentación opcional (85 V a 264 V AC) en el lado posterior
- Bloque de bornes de 2 polos para la conexión del contacto de señalización aislado galvánicamente para la cómoda visualización de averías
- Franja de LED para la visualización de información de estado (alimentación presente, estado de la conexión, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización)
- Pulsador SELECT/SET para configurar fácilmente en el equipo el contacto de señalización de fallos
- Slot en el lateral del equipo para soporte de datos (cartucho) intercambiable C-PLUG para el reemplazo fácil del equipo en caso de avería o KEY-PLUG para la ampliación de la funcionalidad del equipo con IP-Routing
- Puerto de consola (interfaz RS232 serie, línea RJ11 de 9 polos D-sub incluida en el suministro) y puerto de gestión (interfaz Ethernet) para la parametrización y el diagnóstico locales

Los switches SCALANCE XR-500 están disponibles con los siguientes tipos de puerto:

- Cuatro slots SFP+ para transceptores enchufables ópticos SFP+ o SFP (conexiones multimodo y monomodo)
 - Los transceptores enchufables SFP+ admiten 10 Gbits/s
 - Los transceptores enchufables SFP admiten 1000 Mbits/s
- Hasta 12 slots para módulos de medio de 4 puertos eléctricos, módulos de medio de 4 puertos eléctricos PoE y módulos de medio de 4 puertos ópticos para conexiones multimodo o monomodo; los módulos de medio ópticos están disponibles con diferentes sistemas de conexión
 - Los conectores hembra RJ45 también están disponibles para uso industrial con collares de sujeción adicionales para la conexión de Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180
 - Todas las interfaces Ethernet eléctricas admiten 10/100/1000 Mbits/s, todas las interfaces Ethernet ópticas admiten 100 ó 1000 Mbits/s



Posibilidades de montaje de una fuente de alimentación sencilla/redundante en SCALANCE XR552-12M

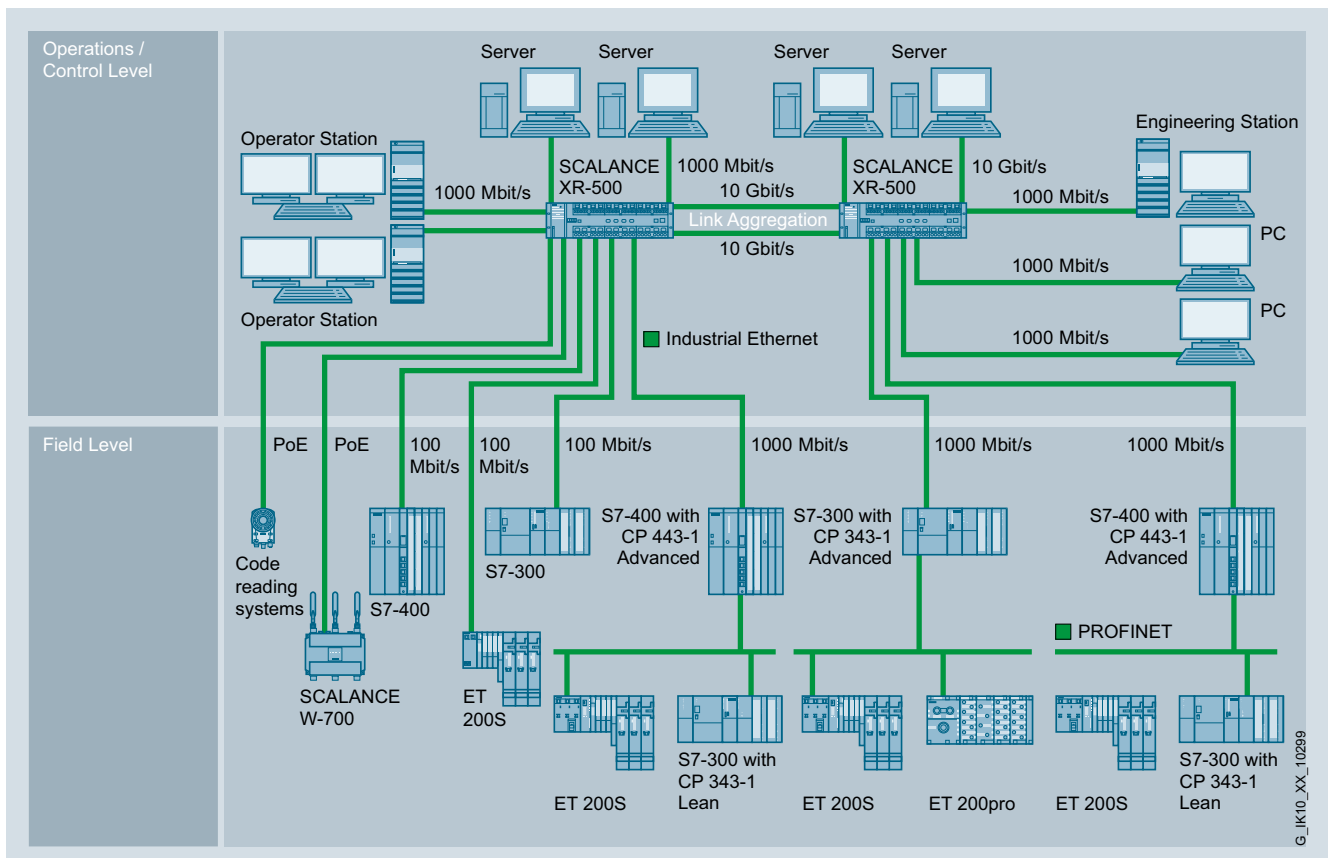
PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Funciones

- Gestor de redundancia integrado para crear topologías en anillo con hasta 10 Gbits/s y redundancia rápida del medio de transferencia. Cerrando una línea óptica o eléctrica para formar un anillo se logra una comunicación fiable. El gestor de redundancia (RM) integrado en el switch SCALANCE XR-500 vigila el funcionamiento de la red. Este detecta el fallo de un tramo de transmisión o de un switch SCALANCE X dentro del anillo y activa la ruta alternativa en 200 milisegundos como máximo.
- Conexión redundante de capa 2 a redes corporativas; los switches SCALANCE XR-500 admiten los métodos de redundancia estandarizados Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) y Spanning Tree Protocol (STP). Esto permite conectar de forma redundante una subred a una red corporativa de mayor jerarquía con menores requisitos de tiempo de reconfiguración (del orden de segundos).
- Las funciones de conmutación en la capa 3 (opcional) permiten dividir fácilmente redes grandes en subredes más pequeñas con campo de direcciones propio. Entre las razones para la división en subredes se encuentran, p. ej., la separación de la red Ethernet para reducir la carga de broadcast, la separación de rangos sensibles de la red principal y la división de la red en grupos de trabajo lógicos.
- Conexión redundante de capa 3 a redes corporativas; los switches SCALANCE XR-500 admiten los protocolos de routing estandarizados Open Shortest Path First (OSPF) y Routing Information Protocol (RIP) y el método de redundancia de routing estandarizado Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP). Esto permite conectar de forma redundante subredes industriales enrutadas a una red corporativa de mayor jerarquía.
- Soporte de redes virtuales (VLAN); a fin de estructurar redes Industrial Ethernet con número fuertemente creciente de estaciones es posible dividir una red física en varias subredes virtuales. Pueden seleccionarse VLAN basadas en puertos, protocolos e IP.
- Limitación de carga al utilizar los protocolos Multicast (p. ej., transferencia de vídeo); aprendiendo los receptores Multicast (IGMP Snooping, IGMP Querier), los switches SCALANCE XR-500 están en condiciones de filtrar el tráfico de datos Multicast y, así, limitar la carga en la red. El tráfico de datos multicast y broadcast se puede restringir.
- Sincronización horaria; Los avisos de diagnóstico (registros en la Log Table, e-mails) se etiquetan con fecha/hora. La hora local está unificada en toda la red por sincronización con un emisor horario SICLOCK o un servidor SNTP/NTP, lo que simplifica la asignación de los avisos de diagnóstico de varios equipos.
- Link Aggregation (IEEE 802.3ad) para agrupar flujos de datos
- Quality of Service (IEEE 802.1Q) para dar prioridad al tráfico de la red



Aumento del ancho de banda de transferencia mediante Link Aggregation

Funciones (continuación)

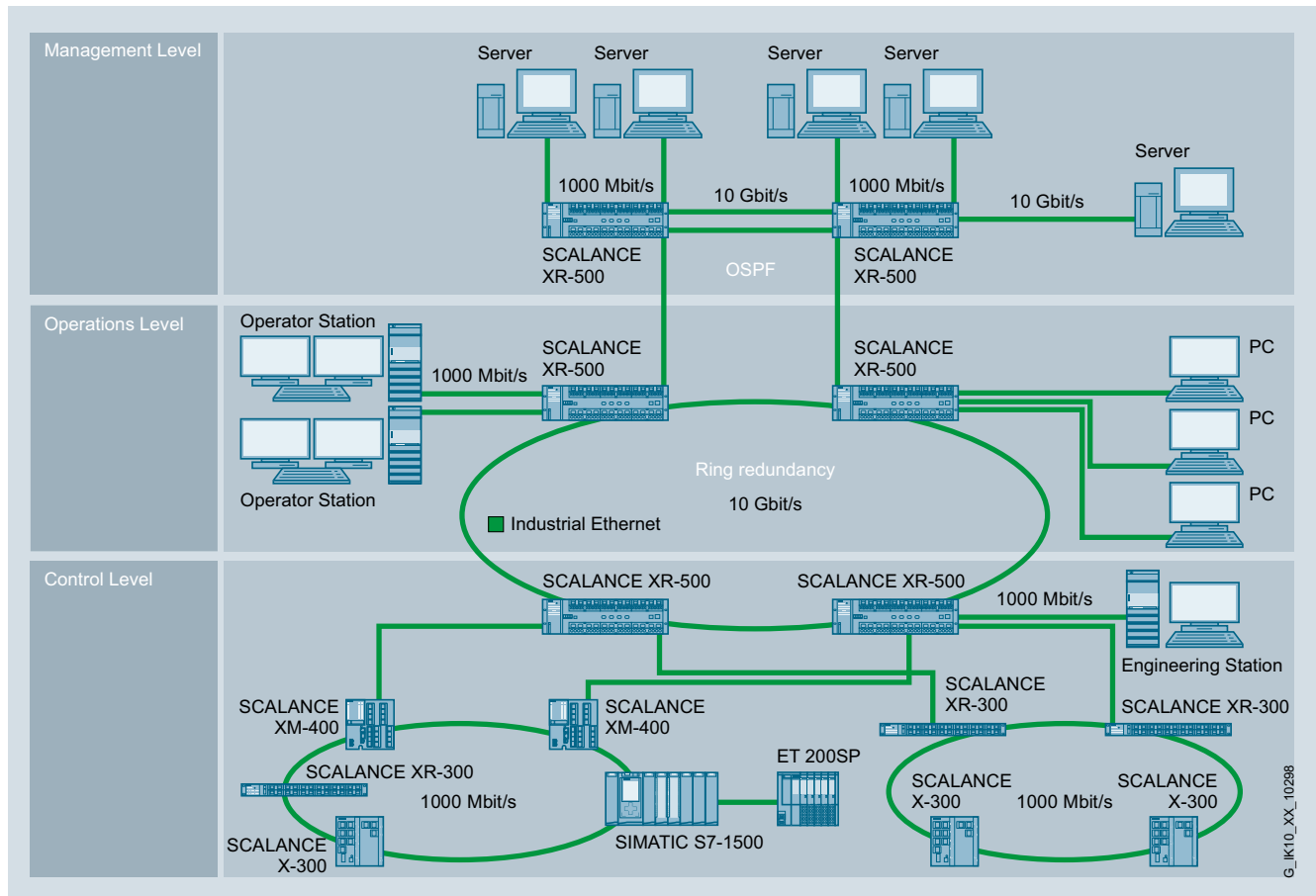
Topología y configuración de la red

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500 permiten adaptar fácilmente la topología de la red a la estructura de la instalación.

Son posibles las siguientes topologías así como combinaciones de las mismas.

- Ethernet con redundancia rápida del medio de transferencia; para aumentar la disponibilidad de la red es posible interconectar hasta 50 switches X-200, X-300, X-400 o X-500 en cascada formando un anillo.
- Varios anillos pueden unirse entre sí en configuración redundante usando la función Standby
- Topología en estrella con switches SCALANCE XR-500: Cada switch SCALANCE XR-500 representa un centro de estrella que puede interconectar eléctricamente hasta 52 estaciones o subredes.

2



Uso de SCALANCE XR-500 en estructuras de red redundantes, p. ej., con Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) y redundancia en anillo

A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud máxima del cable FO multimodo entre dos módulos:
 - 5 km a 100 Mbits/s
 - 750 m a 1000 Mbits/s
 - 300 m a 10 Gbits/s
- Longitud máxima del cable FO monomodo entre dos módulos:
 - 26 a 200 km a 100 Mbits/s
 - 10 a 120 km a 1000 Mbits/s
 - 10 a 40 km a 10 Gbits/s
- Longitud máxima del cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
 - máx. 100 m con IE FC Cable 2 x 2 e IE FC RJ45 Plug 180
 - máx. 100 m a 1 Gbit/s con IE FC Standard Cable 4 x 2 (90 m), IE FC RJ45 Modular Outlet y latiguillo (10 m)
 - máx. 10 m con latiguillos TP Cord

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Funciones (continuación)

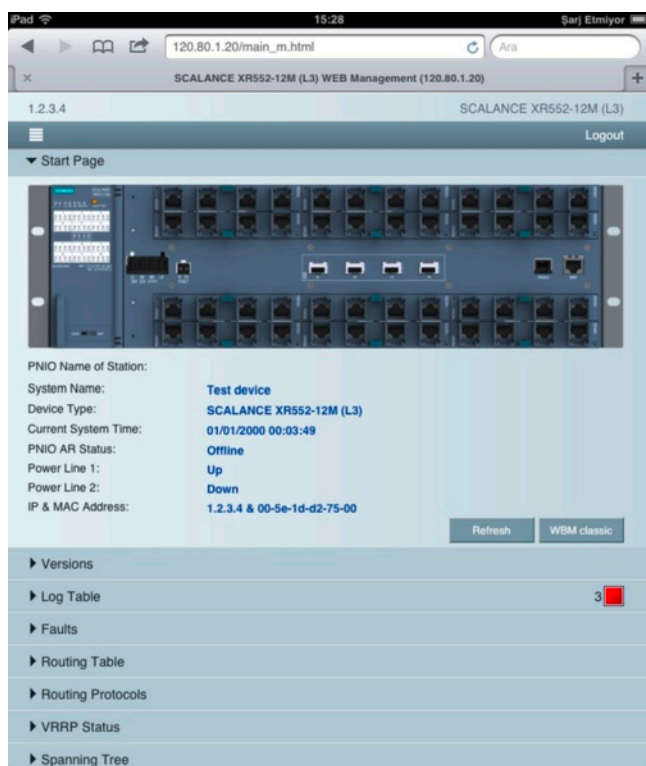
Puesta en marcha y diagnóstico

Posibilidades de ajuste directamente en el equipo:

- Gestor de redundancia RM; para construir un anillo se conecta un SCALANCE XR-500 en modo RM. Los puertos no pertenecientes al anillo del RM pueden utilizarse libremente para conectar equipos terminales y otras redes. Si se utiliza el método de redundancia estandarizado por PROFINET, es decir, MRP, el ajuste del RM es automático.
- Máscara de señalización: La máscara de señalización se ajusta por pulsador al estado actual del SCALANCE XR-500 (estado de consigna). La máscara de señalización define qué puertos y qué entradas de alimentación deben vigilarse. El contacto de señalización sólo notifica fallo si falla un puerto o una alimentación vigilada (desviación entre estado teórico y real).
- Dirección IP; La dirección IP se asigna vía DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta de software adjunta.

Posibilidades locales de diagnóstico:

- En LEDs se señalizan informaciones de estado a nivel local:
 - Estado de puertos
 - Modo de puertos (Mbits/s, dúplex/semidúplex)
 - Estado de las dos entradas de alimentación
 - Estado del contacto de señalización
 - Máscara de señalización (estado teórico)
 - Modo RM
 - Modo Stand-by
- Desde el navegador de un dispositivo móvil (smartphone, tablet)



- El estado del contacto de señalización se saca a través de contactos de relé aislados galvánicamente. Esto permite vigilar el módulo, p. ej., a través de un módulo de entrada desde un PLC.
- Vigilancia a través de la red Industrial Ethernet; para ello se ofrecen las posibilidades siguientes:
 - Mediante navegador convencional (gestión basada en web): selección de switches SCALANCE XR-500 a través de la red desde un PC con navegador
 - Mediante SNMP V1, V2c, V3: integración segura de switches SCALANCE XR-500 a través de la red en un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server)
 - Mediante diagnóstico PROFINET IO: las alarmas de diagnóstico PROFINET de los switches SCALANCE XR-500 pueden visualizarse utilizando las correspondientes herramientas de ingeniería SIMATIC y también procesarse en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de notificación de errores de sistema (SFM) permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.
 - Desde el navegador de un dispositivo móvil (smartphone, tablet)

Gestión de red

La gestión de red ofrece las funciones siguientes:

- Acceso protegido por contraseña para "administrador" (derechos de escritura y lectura) y "usuario" (sólo derechos de lectura)
- Lectura de informaciones de versión y estado
- Ajuste de la máscara de señalización y standby y las informaciones de dirección
- Parametrización fija de los puertos (velocidad, modo dúplex/semidúplex) y tablas de filtros
- Ajuste de parámetros Spanning/Rapid/Multiple Spanning Tree
- Parametrización de los servicios de gestión web
- Security
 - Los puertos se pueden conectar y desconectar
 - Control de acceso a la red basada en puertos según IEEE 802.1x
 - Autenticación según IEEE 802.1x
 - Soporte de Lista de Control de Acceso (ACL)
- Entrega de informaciones estadística
- Diagnóstico del tráfico de datos a través de un puerto reflejado parametrizable utilizando un analizador de redes convencional
- Carga de nuevas versiones de firmware o de los datos de configuración a través de la red desde un servidor TFTP o directamente a través de HTTP/HTTPS con un navegador web
- Almacenamiento de los datos de configuración o de la tabla Log por la red en un servidor TFTP

Cuando aparecen fallos en la red, el switch SCALANCE XR-500 puede enviar de forma autónoma avisos de error (traps) a un sistema de gestión de red (p. ej., SINEMA Server) o también e-mails a un administrador de red definido previamente.

El Remote Monitoring (RMON) ofrece las funciones siguientes: El SCALANCE XR-500 está en condiciones de recopilar informaciones estadísticas de acuerdo a los grupos 1 a 4 RMON. Entre ellas figuran, por ejemplo, estadísticas de errores discriminadas por puerto. Esta información puede leerse en la subárea Estadística mediante gestión basada en red.

Datos técnicos

Referencia	6GK5552-0AA00-2AR2 6GK5552-0AA00-2HR2	6GK5552-0AR00-2AR2 6GK5552-0AR00-2HR2	6GK5528-0AA00-2AR2 6GK5528-0AA00-2HR2	6GK5528-0AR00-2AR2 6GK5528-0AR00-2HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR528-6M	SCALANCE XR528-6M
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Tasa de transferencia 4	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	52	52	28	28
Número de conexiones eléctricas				
• para SFP+ / SFP	4	4	4	4
• para consola de mando	1	1	1	1
• para fines de gestión	1	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para módulos de medio	12	12	6	6
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para fines de gestión	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 1000 Mbits/s	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados	En función de los módulos de medio seleccionados
• con 10 Gbits/s	En función de los transceptores enchufables SFP+ seleccionados	En función de los transceptores enchufables SFP+ seleccionados	En función de los transceptores enchufables SFP+ seleccionados	En función de los transceptores enchufables SFP+ seleccionados
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG/KEY-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V	F 15 A / 125 V

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5552-0AA00-2AR2 6GK5552-0AA00-2HR2	6GK5552-0AR00-2AR2 6GK5552-0AR00-2HR2	6GK5528-0AA00-2AR2 6GK5528-0AA00-2HR2	6GK5528-0AR00-2AR2 6GK5528-0AR00-2HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR528-6M	SCALANCE XR528-6M
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	449 mm	449 mm	449 mm	449 mm
Altura	130,8 mm	130,8 mm	87,2 mm	87,2 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje en bastidor de 19"				
Tipo de salida de cable	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	Sí
• RMON	Sí	Sí	Sí	Sí
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	Sí
• CoS	Sí	Sí	Sí	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5552-0AA00-2AR2 6GK5552-0AA00-2HR2	6GK5552-0AR00-2AR2 6GK5552-0AR00-2HR2	6GK5528-0AA00-2AR2 6GK5528-0AA00-2HR2	6GK5528-0AR00-2AR2 6GK5528-0AR00-2HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR528-6M	SCALANCE XR528-6M
Funciones del producto				
Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - protocol based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - IP based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing				
Servicio Routing Observación	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG, IPv6 en preparación	Routing de IP integrado, IPv6 en preparación	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG, IPv6 en preparación	Routing de IP integrado, IPv6 en preparación
Función del producto				
• IP-Routing estático	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing estático IPv6	No	No	No	No
• IP-Routing dinámico	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing dinámico IPv6	No	No	No	No
Protocolo soportado				
• RIPv2	Sí	Sí	Sí	Sí
• RIPnG for IPv6	No	No	No	No
• OSPFv2	Sí	Sí	Sí	Sí
• OSPFv3 for IPv6	No	No	No	No
• VRRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• VRRP for IPv6	No	No	No	No
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• STP	-	-	-	-
• RSTP	-	-	-	-
• MSTP	-	-	-	-
• RSTP Big Network Support	-	-	-	-
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5552-0AA00-2AR2 6GK5552-0AA00-2HR2	6GK5552-0AR00-2AR2 6GK5552-0AR00-2HR2	6GK5528-0AA00-2AR2 6GK5528-0AA00-2HR2	6GK5528-0AR00-2AR2 6GK5528-0AR00-2HR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR528-6M	SCALANCE XR528-6M
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de la sincronización horaria	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1-03
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí

Referencia	6GK5524-8GS00-2AR2	6GK5524-8GS00-4AR2 6GK5524-8GS00-3AR2	6GK5524-8GR00-2AR2	6GK5524-8GR00-4AR2 6GK5524-8GR00-3AR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Tasa de transferencia 4	-	-	-	-
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	24	24	24	24
Número de conexiones eléctricas				
• para SFP+/SFP	8	8	8	8
• para consola de mando	1	1	1	1
• para fines de gestión	1	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1	1
• para alimentación	1	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para consola de mando	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11	Puerto RJ11
• para fines de gestión	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos	Bloque de bornes de 4 polos
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica				
• con 100 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
• con 1000 Mbits/s	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP	Slot SFP
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG/KEY-PLUG	Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas				
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5524-8GS00-2AR2	6GK5524-8GS00-4AR2 6GK5524-8GS00-3AR2	6GK5524-8GR00-2AR2	6GK5524-8GR00-4AR2 6GK5524-8GR00-3AR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	AC	AC	
Tensión de alimentación externa	24 V	100 V / 240 V	24 V	100 V / 240 V
• mínima	19,2 V	90 V	19,2 V	90 V
• máxima	28,8 V	264 V	28,8 V	264 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
Potencia activa disipada con DC con 24 V	3,15 A / 125 V	3,15 A / 250 V	3,15 A / 125 V	3,15 A / 250 V
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"	Bastidor de 19"
Anchura	449 mm	449 mm	449 mm	449 mm
Altura	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm
Profundidad	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
Peso neto	3,8 kg	4,5 / 4,2 kg	3,8 kg	4,5 / 4,2 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje en bastidor de 19"				
Tipo de salida de cable	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante	Salida de cable hacia delante
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Conexión en cascada con topología en estrella	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)	Libre (sólo depende del tiempo de propagación de la señal)
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• CLI	Sí	Sí	Sí	
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	
• configuración con STEP 7	Sí	Sí	Sí	
• RMON	Sí	Sí	Sí	
• Portmirroring	Sí	Sí	Sí	
• CoS	Sí	Sí	Sí	
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	
• Gestionada por switch	Sí	Sí	Sí	

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5524-8GS00-2AR2	6GK5524-8GS00-4AR2 6GK5524-8GS00-3AR2	6GK5524-8GR00-2AR2	6GK5524-8GR00-4AR2 6GK5524-8GR00-3AR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C
Protocolo soportado				
• Telnet	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• FTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• BOOTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí	Sí
• IGMP (Snooping/Querier)	Sí	Sí	Sí	Sí
• GMPR	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento				
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico				
Función del producto				
• Port Diagnostics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Size Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Type Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• Error Statistics	Sí	Sí	Sí	Sí
• SysLog	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN				
Función del producto				
• VLAN - port based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - protocol based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - IP based	Sí	Sí	Sí	Sí
• VLAN - dynamic	Sí	Sí	Sí	Sí
Número VLAN máxima	255	255	255	255
Número VLAN - dynamic máxima	255	255	255	255
Protocolo soportado GVRP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• Cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 82	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 66	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP opción 67	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing				
Servicio Routing Observación	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG	Routing de IP en combinación con KEY-PLUG
Función del producto				
• IP-Routing estático	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing estático IPv6	No	No	No	No
• IP-Routing dinámico	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP-Routing dinámico IPv6	No	No	No	No
Protocolo soportado				
• RIPv2	Sí	Sí	Sí	Sí
• RIPv6	No	No	No	No
• OSPFv2	Sí	Sí	Sí	Sí
• OSPFv3 for IPv6	No	No	No	No
• VRRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• VRRP for IPv6	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5524-8GS00-2AR2	6GK5524-8GS00-4AR2 6GK5524-8GS00-3AR2	6GK5524-8GR00-2AR2	6GK5524-8GR00-4AR2 6GK5524-8GR00-3AR2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C	SCALANCE XR524-8C
Funciones del producto Redundancia				
Función del producto				
• redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí	Sí
• gestor de redundancia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia standby	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia HRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia STP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia RSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• procedimiento de redundancia MSTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Passive Listening	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• LACP	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security				
Función del producto				
• ACL - MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• ACL - port/MAC based	Sí	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast Blocking	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de la sincronización horaria	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación	IEEE 1588 en preparación
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para seguridad de CSA y UL	en preparación	en preparación	en preparación	en preparación
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

SCALANCE XR-500 managed

Datos de pedido

Referencia

Switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500

Switches Industrial Ethernet aptos para la capa 3 para la creación de redes Industrial Ethernet eléctricas y/u ópticas; con velocidades de transferencia de hasta 10 Gbits/s, diseñados para el montaje en armarios eléctricos de 19"

SCALANCE XR552-12M

4 slots SFP+ de 1/10 Gbits/s integrados para transceptores enchufables SFP o SFP+
12 slots de 10/100/1000 Mbits/s para módulos de medio de 4 puertos, eléctricos u ópticos

Capa 2, posibilidad de Upgrade a capa 3

- Puertos delante
- Puertos detrás

Layer 3

- Puertos delante
- Puertos detrás

6GK5552-0AA00-2AR2
6GK5552-0AA00-2HR2

6GK5552-0AR00-2AR2
6GK5552-0AR00-2HR2

SCALANCE XR528-6M

4 slots SFP+ de 1/10 Gbits/s integrados para transceptores enchufables SFP o SFP+ 6 slots de 10/100/1000 Mbits/s para módulos de medio de 4 puertos, eléctricos u ópticos

Capa 2, posibilidad de Upgrade a capa 3

- Puertos delante
- Puertos detrás

Layer 3

- Puertos delante
- Puertos detrás

6GK5528-0AA00-2AR2
6GK5528-0AA00-2HR2

6GK5528-0AR00-2AR2
6GK5528-0AR00-2HR2

SCALANCE XR524-8C

24 a 10/100/1000 Mbits/s, 8 de ellos son puertos combinados de tipo RJ45/SFP; empleo máximo de 24 puertos a 1000 Mbits/s

Capa 2, posibilidad de Upgrade a capa 3

- Alimentación de 24 V DC, redundante
- Alimentación de 230V AC
- Alimentación de 230 V AC, redundante

Layer 3

- Alimentación de 24 V DC, redundante
- Alimentación de 230V AC
- Alimentación de 230 V AC, redundante

6GK5524-8GS00-2AR2

6GK5524-8GS00-3AR2
6GK5524-8GS00-4AR2

6GK5524-8GR00-2AR2

6GK5524-8GR00-3AR2
6GK5524-8GR00-4AR2

Referencia

Accesorios para SCALANCE XR528 y XR552

FAN597-1

Unidad de ventiladores de repuesto para SCALANCE XR552-12M

6GK5597-1AA00-8AA0

FAN597-2

Unidad de ventiladores de repuesto para SCALANCE XR528-6M

6GK5597-2AA00-8AA0

KEY-PLUG X-500

Soporte de datos intercambiable para ampliar las funciones del equipo con IP-Routing (capa 3), para almacenar datos de configuración y para sustituir fácilmente SCALANCE X-500 en caso de fallo

6GK5905-0PA00

Módulos de medio

ver "Módulos de medio para SCALANCE X-500 managed modulares"

Fuente de alimentación

Ver "Power Supply para SCALANCE X-500 managed en versión modular"

Más información

Herramienta de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

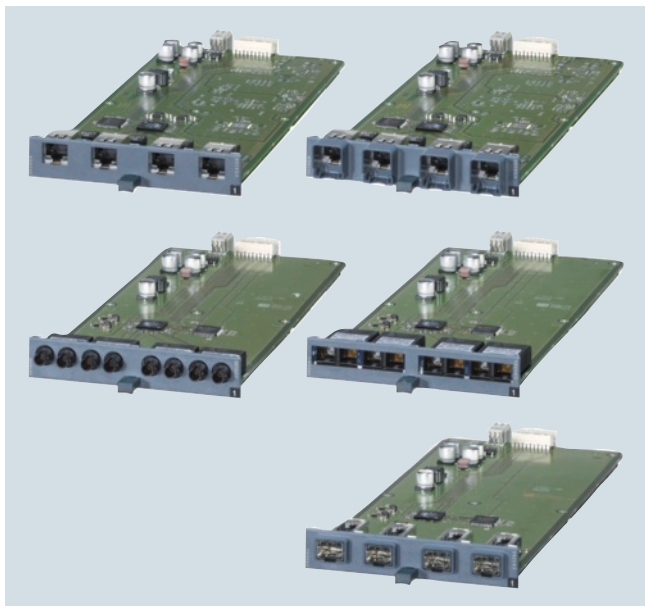
SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Sinopsis



- Módulos de medio de 4 puertos para equipamiento flexible y granular, 4 puertos cada vez, de los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-500
- Se ofrecen variantes eléctricas con puertos RJ45 y variantes ópticas con puertos BFOC y SC para el uso de cables de FO multimodo o monomodo
- El módulo de medio SFP de 4 puertos permite utilizar libremente transceptores enchufables SFP de fibra óptica (Small Form-Factor Pluggable) con sistema de conexión LC.
- Transceptores enchufables SFP+ y SFP para equipamiento flexible de los cuatro slots SFP+ integrados en SCALANCE X-500

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Flexibilidad ilimitada en ampliaciones de la red (p. ej., más equipos terminales), conversiones (p. ej., cambio de cobre a fibra óptica) o aumentos de rendimiento (p. ej., de Gigabit a 10 Gigabit) gracias al diseño modular con módulos de medio y transceptores enchufables SFP+ o SFP
- Reducción de los costes de almacén y mantenimiento gracias al escaso número de variantes del modelo básico

Gama de aplicación

El uso de módulos de medio en los switches SCALANCE X-500 permite:

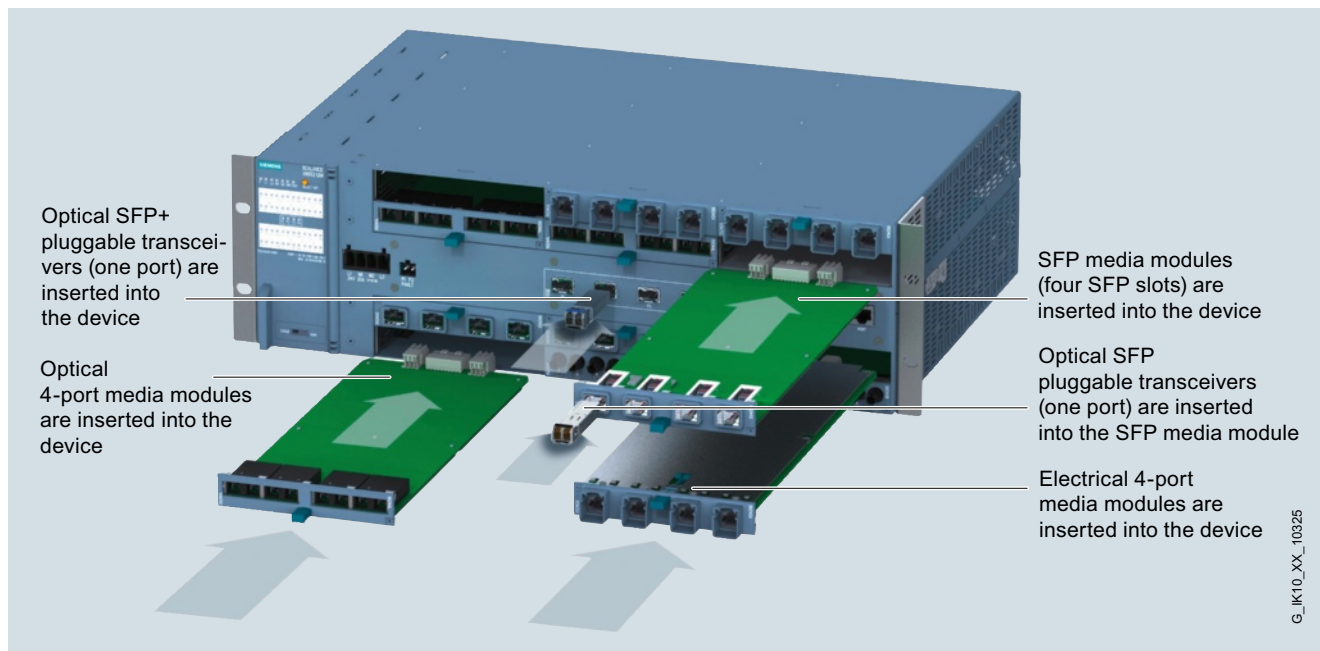
- Ampliar redes enchufando posteriormente módulos de medio adicionales en slots sin utilizar (es posible durante el funcionamiento)
- Ampliar redes enchufando posteriormente transceptores enchufables SFP+ o SFP adicionales en slots SFP+ sin utilizar (es posible durante el funcionamiento)
- Cambiar el sistema de cableado (p. ej., de cobre a FO o de cables de FO multimodo a cables de FO monomodo)
- Cambiar la velocidad de transferencia (p. ej., cambio de transceptores enchufables SFP (1000 Mbits/s) a transceptores enchufables SFP+ (10 Gbits/s))

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Diseño



Inserción de módulos de medio de 4 puertos en slots de módulo de medio, y de transceptores enchufables SFP/SFP+ en slots SFP+

Variantes de los módulos de medio

Módulos de medio eléctricos con 4 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s

- MM992-4CUC con collar de sujeción
- MM992-4CU sin collar de sujeción

Módulos de medio eléctricos con 4 puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s y PoE

- MM992-4PoEC con collar de sujeción
- MM992-4PoE sin collar de sujeción

Módulos de medio ópticos con 4 puertos BFOC a 100 Mbits/s

- MM991-4 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- MM991-4LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km

Módulos de medio ópticos con 4 puertos SC a 1000 Mbits/s

- MM992-4 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- MM992-4LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km

Módulos de medio ópticos con 4 transceptores enchufables SFP a 100/1000 Mbits/s

- MM992-4SFP para transceptor enchufable SFP con 1 a 100 Mbits/s o 1 a 1000 Mbits/s multimodo o monomodo, vidrio

Variantes de los transceptores enchufables SFP

Los transceptores enchufables SFP (**S**mall **F**orm-factor **P**luggable) se pueden emplear junto con el módulo de medio SFP MM992-4SFP y en los slots SFP+ integrados de SCALANCE X-500.

Transceptor enchufable SFP óptico con 1 puerto LC a 100 Mbits/s

- SFP991-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- SFP991-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km
- SFP991-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP991-1ELH200 monomodo, vidrio, hasta máx. 200 km

Transceptor enchufable SFP óptico con 1 puerto LC a 1000 Mbits/s

- SFP992-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- SFP992-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP992-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km
- SFP992-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP992-1ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km

Diseño (continuación)

Variantes de los transceptores enchufables SFP+

Los transceptores enchufables SFP+ (Small Form-factor Pluggable plus) solo se pueden emplear en los slots SFP+ integrados de SCALANCE X-500.

Transceptores enchufables SFP+ ópticos con 1 puerto LC a 10 Gbits/s

- SFP993-1
multimodo, vidrio, hasta máx. 300 m
- SFP993-1LD
monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP993-1LH
monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km

Cables de conexión eléctrica SFP+/SFP+ preconfeccionados a 10 Gbits/s

El IE Connecting Cable SFP+/SFP+ es un cable preconfeccionado por los dos extremos para la transferencia de 10 Gbits/s a través de Ethernet. Los cables poseen conectores SFP+ para insertarse en los slots SFP+ de la familia SCALANCE X-500, con lo que permiten conectar switches SCALANCE X-500 de forma económica en trayectos cortos con un ancho de banda de 10 Gbits/s. Los cables de conexión SFP+/SFP+ solo pueden utilizarse en los slots SFP+ integrados de SCALANCE X-500.

- IE Connecting Cable SFP+/SFP+ 1 m;
cable de cobre Twinax de 1 m de longitud
- IE Connecting Cable SFP+/SFP+ 2 m;
cable de cobre Twinax de 2 m de longitud
- IE Connecting Cable SFP+/SFP+ 7 m;
cable de cobre Twinax de 7 m de longitud

Type of module	Type and quantity of ports								Max. distance
	10 Gigabit Ethernet		Gigabit Ethernet			Fast Ethernet			
	10000 Mbit/s		10 / 100 / 1000 Mbit/s	1000 Mbit/s		100 Mbit/s			
	Optical		Electrical	Optical		Optical			
	Multimode	Singlemode	Twisted Pair	Multimode	Singlemode	Multimode	Singlemode		
Media modules									
MM992-4CUC			4x RJ45 ¹⁾						100 m
MM992-4CU			4x RJ45						100 m
MM992-4PoEC			4x RJ45 ¹⁾						100 km
MM992-4PoE			4x RJ45						100 km
MM991-4						4x BFOC			5 km
MM991-4LD							4x BFOC		26 km
MM992-4				4x SC					5 km
MM992-4LD					4x SC				10 km
MM992-4SFP				4x LC ²⁾	4x LC ²⁾	4x LC ²⁾	4x LC ²⁾		
SFP-Module									
SFP991-1 ³⁾						1x LC			5 km
SFP991-1LD ³⁾							1x LC		26 km
SFP991-1LH ³⁾							1x LC		70 km
SFP991-1ELH200 ³⁾							1x LC		200 km
SFP992-1 ^{3) 4)}				1x LC					750 m
SFP992-1LD ^{3) 4)}					1x LC				10 km
SFP992-1LH ^{3) 4)}					1x LC				40 km
SFP992-1LH ^{3) 4)}					1x LC				70 km
SFP992-1ELH ^{3) 4)}					1x LC				120 km
SFPplus-Module⁴⁾									
SFP993-1	1x LC								300 m
SFP993-1LD		1x LC							10 km
SFP993-1LH		1x LC							40 km

¹⁾ With retaining collars

²⁾ The MM992-4SFP SFP slot module can accommodate up to four 1-port SFP modules

³⁾ Can only be plugged into an MM992-4SFP slot module

⁴⁾ Puggable in XR-500 SFPplus slots only

Módulos de medio para SCALANCE X-500 – Sinopsis

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos

Referencia	6GK5992-4GA00-8AA0	6GK5992-4SA00-8AA0	6GK5992-4RA00-8AA0	6GK5992-4QA00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-4CUC	MM992-4CU	MM992-4POEC	MM992-4POE
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4	4
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	4	4	2	2
Número de conexiones eléctricas				
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	4	4
• para SFP+/SFP	-	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-	-	-	-
• de la entrada del receptor máxima	-	-	-	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-	-	-	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	-	-	-	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	-	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-4GA00-8AA0	6GK5992-4SA00-8AA0	6GK5992-4RA00-8AA0	6GK5992-4QA00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-4CUC	MM992-4CU	MM992-4POEC	MM992-4POE
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	120,3 mm	120,3 mm	120,3 mm	120,3 mm
Altura	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Profundidad	275,5 mm	275,5 mm	275,5 mm	275,5 mm
Peso neto	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Tipo de fijación Montaje en slot de módulo de medio	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	-	-	-	-
• para CEM de FM	-	-	-	-
• sobre zonas EX	-	-	-	-
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-4	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-7	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-6	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-5
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-7	EN 61000-6-2, EN 61000-6-10	EN 61000-6-2, EN 61000-6-9	EN 61000-6-2, EN 61000-6-8
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-	-
Sociedad de clasificación naval				
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-	-

Referencia	6GK5991-4AB00-8AA0	6GK5991-4AC00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM991-4	MM991-4LD
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbps/s	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbps/s	-	-
Número de conexiones eléctricas		
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-
• para SFP+/SFP	-	-
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-4AB00-8AA0	6GK5991-4AC00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM991-4	MM991-4LD
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mb/s	4	4
Número de puertos SC a 100 Mb/s	-	-
Número de puertos LC a 100 Mb/s	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mb/s	-	-
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mb/s	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mb/s	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mb/s	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gb/s	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gb/s	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	BFOC	BFOC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB
• de la entrada del receptor	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	120,3 mm	120,3 mm
Altura	22,3 mm	22,3 mm
Profundidad	275,5 mm	275,5 mm
Peso neto	0,3 kg	0,3 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio		
Tipo de fijación	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	-	-
• para CEM de FM	-	-
• sobre zonas EX	-	-
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-4AB00-8AA0	6GK5991-4AC00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM991-4	MM991-4LD
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-
• IEC 61850-3	-	-
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-

Referencia	6GK5992-4AL00-8AA0	6GK5992-4AM00-8AA0	6GK5992-4AS00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-4	MM992-4LD	MM992-4SFP
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	4	4	4
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de conexiones eléctricas			
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• para SFP+/SFP	-	-	4
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	4	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	4	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	SC	SC	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	-
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	-

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-4AL00-8AA0	6GK5992-4AM00-8AA0	6GK5992-4AS00-8AA0
Denominación del tipo de producto	MM992-4	MM992-4LD	MM992-4SFP
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C
• durante el transporte	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C	-40 °C 70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo de medio	Módulo de medio	Módulo de medio
Anchura	120,3 mm	120,3 mm	120,3 mm
Altura	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Profundidad	275,5 mm	275,5 mm	275,5 mm
Peso neto	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Tipo de fijación	Sí	Sí	Sí
Montaje en slot de módulo de medio			
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM	-	-	-
• para CEM de FM	-	-	-
• sobre zonas EX	-	-	-
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-2	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-3
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-5	EN 61000-6-2, EN 61000-6-6
• Mercado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-1AD00-8AA0	6GK5991-1AF00-8AA0	6GK5991-1AE00-8AA0	6GK5991-1AE30-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP991-1	SFP991-1LD	SFP991-1LH+	SFP991-1ELH200
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1	1	1
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de conexiones eléctricas				
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	-
• para SFP+/SFP	-	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica				
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	1	1	1	1
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	-	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW				
• de la salida del transmisor	-19 ... -14 dB	-15 ... -8 dB	-5 ... +0 dB	1 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB	-9 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-32 dB	-34 dB	-34 dB	-42 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB	14 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 5 km	0 ... 26 km	12 ... 70 km	61 ... 200 km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5991-1AD00-8AA0	6GK5991-1AF00-8AA0	6GK5991-1AE00-8AA0	6GK5991-1AE30-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP991-1	SFP991-1LD	SFP991-1LH+	SFP991-1ELH200
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	-	-	-	-
Montaje en slot de módulo de medio	-	-	-	-
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma	-	-	-	-
• para CEM	-	-	-	-
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-	-
Sociedad de clasificación naval	-	-	-	-
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-	-

Referencia	6GK5992-1AL00-8AA0	6GK5992-1AM00-8AA0	6GK5992-1AN00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1	SFP992-1LD	SFP992-1LH
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1	1
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de conexiones eléctricas	-	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• para SFP+/SFP	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AL00-8AA0	6GK5992-1AM00-8AA0	6GK5992-1AN00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1	SFP992-1LD	SFP992-1LH
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	1	1
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	1	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	-9,5 ... -4 dB	-9,5 ... -3 dB	-6 ... +0 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-3 dB	-3 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-17 dB	-21 dB	-23 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	0 dB	0 dB	3 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 0,75 km	0 ... 10 km	8 ... 40 km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	-	-	-
Montaje en slot de módulo de medio	-	-	-
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AL00-8AA0	6GK5992-1AM00-8AA0	6GK5992-1AN00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1	SFP992-1LD	SFP992-1LH
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM	-	-	-
• para CEM de FM	-	-	-
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-

Referencia	6GK5992-1AP00-8AA0	6GK5992-1AQ00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1LH+	SFP992-1ELH
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-
Número de conexiones eléctricas		
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-
• para SFP+/SFP	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AP00-8AA0	6GK5992-1AQ00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1LH+	SFP992-1ELH
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	1	1
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	-	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW		
• de la salida del transmisor	0 ... 5 dB	0 ... 5 dB
• de la entrada del receptor máxima	-3 dB	-8 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-23 dB	-32 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	8 dB	8 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	30 ... 70 km	37 ... 120 km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	-	-
Montaje en slot de módulo de medio	-	-
Tipo de fijación	enclavado	enclavado

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5992-1AP00-8AA0	6GK5992-1AQ00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP992-1LH+	SFP992-1ELH
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	-	-
• para CEM de FM	-	-
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-1-03
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2007 (Class A)	EN 61000-6-4:2007 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-
• IEC 61850-3	-	-

Referencia	6GK5993-1AV00-8AA0	6GK5993-1AU00-8AA0	6GK5993-1AT00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP993-1LH	SFP993-1LD	SFP993-1
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	1	1	1
Número de puertos M12 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s	-	-	-
Número de conexiones eléctricas			
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• para SFP+/SFP	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
• con Power-over-Ethernet para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Número de puertos ST(BFOC) a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC a 100 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC (LX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos SC (SX) a 1000 Mbits/s	-	-	-
Número de puertos LC (LX) a 10 Gbits/s	1	1	-
Número de puertos LC (SX) a 10 Gbits/s	-	-	1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5993-1AV00-8AA0	6GK5993-1AU00-8AA0	6GK5993-1AT00-8AA0
Denominación del tipo de producto	SFP993-1LH	SFP993-1LD	SFP993-1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	LC	LC	LC
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• de la salida del transmisor	0 ... 5 dB	-8,2 ... +0,5 dB	-5 ... -1 dB
• de la entrada del receptor máxima	0,5 dB	0,5 dB	-1 dB
Sensibilidad óptica referida a 1 mW de la entrada del receptor mínima	-15 dB	-12,6 dB	-11,1 dB
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica mínima necesaria	4,5 dB	0 dB	0 dB
Alcance en la interfaz óptica según las fibras ópticas utilizadas	0 ... 40 km	0 ... 10 km	0 ... 0,3 km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Módulo SFP	Módulo SFP	Módulo SFP
Anchura	13,7 mm	13,7 mm	13,7 mm
Altura	11,9 mm	11,9 mm	11,9 mm
Profundidad	56,5 mm	56,5 mm	56,5 mm
Peso neto	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Tipo de fijación	-	-	-
Montaje en slot de módulo de medio	-	-	-
Tipo de fijación	enclavado	enclavado	enclavado
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM	-	-	-
• para CEM de FM	-	-	-
• sobre zonas EX	-	-	-
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-10	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-9	UL 60950-1, CSA C22.2 N° 60950-8
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-13	EN 61000-6-2, EN 61000-6-12	EN 61000-6-2, EN 61000-6-11
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-
• IEC 61850-3	-	-	-
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	-	-	-
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-
• Det Norske Veritas (DNV)	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	-	-	-

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Módulos de medio para SCALANCE XR-500 managed en versión modular

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Módulos de medio eléctricos

con 4 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s

- MM992-4CuC
- MM992-4CU

con Power-over-Ethernet

- MM992-4PoEC
- MM992-4PoE

6GK5992-4GA00-8AA0
6GK5992-4SA00-8AA0

6GK5992-4RA00-8AA0
6GK5992-4QA00-8AA0

Módulos de medio ópticos

con 4 puertos BFOC ópticos a 100 Mbits/s

- MM991-4 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- MM991-4LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km

6GK5991-4AB00-8AA0

6GK5991-4AC00-8AA0

con 4 puertos SC ópticos a 1000 Mbits/s

- MM992-4 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- MM992-4LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km

6GK5992-4AL00-8AA0

6GK5992-4AM00-8AA0

con 4 transceptores enchufables SFP ópticos a 100/1000 Mbits/s

- MM992-4SFP para transceptor enchufable SFP con 1 a 100 Mbits/s o 1 a 1000 Mbits/s multimodo o monomodo, vidrio

6GK5992-4AS00-8AA0

Transceptor enchufable SFP, óptico

con 1 puerto LC óptico a 100 Mbits/s

- SFP991-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 5 km
- SFP991-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 26 km
- SFP991-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP991-1ELH200 monomodo, vidrio, hasta máx. 200 km

6GK5991-1AD00-8AA0

6GK5991-1AF00-8AA0

6GK5991-1AE00-8AA0

6GK5991-1AE30-8AA0

con 1 puerto LC óptico a 1000 Mbits/s

- SFP992-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 750 m
- SFP992-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP992-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km
- SFP992-1LH+ monomodo, vidrio, hasta máx. 70 km
- SFP992-1ELH monomodo, vidrio, hasta máx. 120 km

6GK5992-1AL00-8AA0

6GK5992-1AM00-8AA0

6GK5992-1AN00-8AA0

6GK5992-1AP00-8AA0

6GK5992-1AQ00-8AA0

con 1 puerto LC óptico a 10 Gbits/s

- SFP993-1 multimodo, vidrio, hasta máx. 300 m
- SFP993-1LD monomodo, vidrio, hasta máx. 10 km
- SFP993-1LH monomodo, vidrio, hasta máx. 40 km

6GK5993-1AT00-8AA0

6GK5993-1AU00-8AA0

6GK5993-1AV00-8AA0

IE Connecting Cable SFP+/SFP+, eléctrico, 10 Gbits/s

Cables de cobre Twinax, longitud

- 1 m
- 2 m
- 7 m

6GK5980-3CB00-0AA1
6GK5980-3CB00-0AA2
6GK5980-3CB00-0AA7

2

Datos de pedido	Referencia	Más información
Accesorios		
IE FC RJ45 Modular Outlet FastConnect RJ45 Outlet para Industrial Ethernet con espacio para colocar un inserto reemplazable <ul style="list-style-type: none"> con Insert 2FE; inserto reemplazable para 2 interfaces a 100 Mbits/s con Insert 1GE; inserto reemplazable para 1 interfaz a 1000 Mbits/s 	6GK1901-1BE00-0AA1 6GK1901-1BE00-0AA2	Herramienta de selección: Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en: SIMATIC NET Selection Tool: <ul style="list-style-type: none"> Versión online: http://www.siemens.com/snst Versión offline: http://www.siemens.com/snst-download TIA Selection Tool: http://www.siemens.com/tia-selection-tool
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	
IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet, para uso universal; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1870-2E	
IE TP Cord RJ45/RJ45 Cable de par trenzado 4 x 2 con dos conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> 0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m 	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10	
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> 1 paquete = 1 unidad 1 paquete = 10 unidades 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	
IE FC RJ45 Plug 4 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> 1 paquete = 1 unidad 1 paquete = 10 unidades 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0	

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Power Supply para SCALANCE X-500

Sinopsis



- La fuente de alimentación de 24 V SCALANCE PS598 está concebida para el montaje en armarios eléctricos de 19" o el montaje directo en switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500; tiene el grado de protección IP20.
- Potencia de salida de 300 vatios con un rango de tensión de entrada de 85 V a 264 V AC y una temperatura de empleo de 0 °C a +60 °C

Variantes de productos

Fuente de alimentación de 24 V SCALANCE PS598-1

- Potencia de salida de 300 vatios
- Rango de tensión de entrada de 85 V a 264 V AC
- Tensión de salida de 24 V DC
- Temperatura de empleo de 0 °C a +60 °C
- Grado de protección IP20

Beneficios

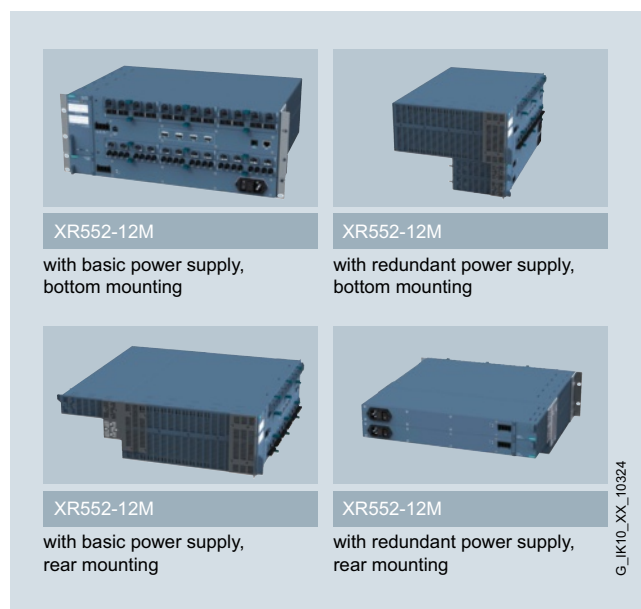
get Designed for Industry

- Uso universal mediante entrada de rango amplio (85 a 264 V AC)
- Alta seguridad operacional: resistencia a cortocircuitos y a funcionamiento en vacío, y posibilidad de puenteo de fallos de red de corta duración

Diseño

- Conector hembra IEC para conexión a la red alterna de 85 a 264 V AC (cable IEC no suministrado; puede pedirse opcionalmente en función del país)
- Bloque de bornes para alimentación universal de productos con entrada de 24 V DC
- Contacto de enchufe para conexión directa en la parte posterior de los switches Industrial Ethernet SCALANCE XR-500 (kit de montaje incluido en el suministro de SCALANCE XR-500)
- Temperatura de empleo 0 °C a +60 °C
- Grado de protección IP20
- Optimizado para el montaje en un armario eléctrico de 19", o para montaje directo en SCALANCE XR-500 (SCALANCE XR-500 y fuente de alimentación se montan como unidad en el armario eléctrico de 19")
- LED para indicar la información de estado (alimentación, estado operativo)

Integración



Posibilidades de montaje de una fuente de alimentación sencilla/redundante en SCALANCE XR552-12M

Datos técnicos

Referencia	6GK5598-1AA00-3AA0
Denominación del tipo de producto	Power Supply PS598-1
Tipo de alimentación	300 W, entrada: 85 - 264 V AC, salida: 24 V DC
Datos eléctricos	
<u>Datos eléctricos Entrada</u>	
Forma de curva de la tensión en entrada	Monofásica AC
Tensión de alimentación	
• con AC	85 ... 264 V
• 1 con AC valor nominal	230 V
Tipo de entrada entrada de rango amplio	Sí
Categoría de sobretensión	Category II (20 A rated branch circuit)
Tiempo de puenteo con valor nominal de la intensidad de salida en caso de fallo de red mínima	16 ms
Frecuencia de red	
• 1 valor nominal	50 Hz
• 2 valor nominal	60 Hz
• Valor inicial	47 Hz
• valor final	63 Hz
Corriente de entrada con valor nominal de la tensión de entrada 230 V valor nominal	1,8 A
Limitación de intensidad de la intensidad de conexión con 25 °C máxima	40 A
Tipo de protección en entrada	intercambiable
<u>Datos eléctricos Salida</u>	
Forma de curva de la tensión en salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión de salida con DC valor nominal	24 V
tolerancia total relativa de la tensión	2 %
precisión de regulación relativa de la tensión de salida	
• con fluctuación lenta de la tensión de entrada	0,2 %
• con fluctuación lenta de la carga resistiva	0,4 %
Ondulación residual máxima	0,36 V
Pico de tensión máxima	240 V
Tipo de display para funcionamiento normal	LED verde para 24 V O.K. y LED de error
Comportamiento de la tensión de salida al conectar	Rebases de Ua < 5%
Retardo de arranque máxima	1,5 s
Tiempo de subida de tensión de la tensión de salida máxima	15 ms
Intensidad de salida	
• valor nominal	12,5 A
• rango asignado	0 ... 12,5 A
Potencia activa entregada típico	300 W
Propiedad del producto conexión en paralelo de canales	Sí
Número de equipos conectados en paralelo para aumentar la potencia	2
Rendimiento [%]	87 %
Potencia activa disipada	39 W

Referencia	6GK5598-1AA00-3AA0
Denominación del tipo de producto	Power Supply PS598-1
<u>Datos eléctricos Regulación</u>	
precisión de regulación relativa de la tensión de salida	
• con fluctuación rápida de la tensión de entrada en torno a +/-15% típico	0,8 %
• con escalón de carga resistiva 50/100/50 % típico	3,25 %
Tiempo de establecimiento	
• con escalón de carga 50 % a 100 % típico	2 ms
• con escalón de carga 100 % a 50% típico	2 ms
<u>Datos eléctricos Protección y vigilancia</u>	
Tipo de protección de sobretensión en salida	< 37 V
Valor de respuesta limitación de intensidad típico	1,15 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí
Tipo de protección contra cortocircuito	corte electrónico, re arranque automático
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz máxima	-
<u>Datos eléctricos Seguridad</u>	
Aislamiento galvánico entre entrada y salida	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV Us según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección del material	Clase I
Corriente de fuga	
• máxima	3 mA
• típico	0,858 mA
Datos mecánicos	
Tipo de conexión eléctrica	
• en entrada	Conector IEC
• en salida	enchufable en equipo base o borne de tornillo según especificación
Anchura	446 mm
Altura	44 mm
Profundidad	140 mm
Peso neto	1,7 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	No
Tipo de fijación	
• Montaje en bastidor de 19"	Sí
• Montaje en pared	No
• Montaje en perfil DIN	No
• Montaje en perfil soporte S7-300	No
Tipo de fijación	Enchufado en el equipo básico o alojado en bastidor

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Ethernet Layer 3 Switches / Routers

Power Supply para SCALANCE X-500

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5598-1AA00-3AA0
Denominación del tipo de producto	Power Supply PS598-1
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	0 ... 60 °C
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +70 °C
• durante el transporte	-25 ... +70 °C
• Observación	Operación con ventilador integrado, no intercambiable
Clase climática según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación
Grado de protección IP	IP20
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	-
• para CEM de FM	-
• sobre zonas EX	-
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	-
• para emisión de perturbaciones	EN 55022 (Class B)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 55022, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido

Referencia

Fuentes de alimentación para SCALANCE X-500

Fuentes de alimentación de 24 V concebidas para el montaje en armarios eléctricos de 19" o montaje directo en switches Industrial Ethernet SCALANCE X-500; grado de protección IP20

SCALANCE PS598-1

Potencia de salida de 300 vatios, rango de tensión de entrada de 85 V a 264 V AC, temperatura de empleo de 0 °C a +60 °C

6GK5598-1AA00-3AA0

Accesorios

Cable de alimentación con conector IEC

- Grounded Continental European plug; región: D/F/NL/ESP/B/A/S/FIN
- Grounded British plug; región: UK
- Grounded Swiss plug; región: CH
- Grounded North American and Japanese plug; región: EE.UU.
- Grounded Italian plug; región: Italia
- Grounded Chinese plug; región: China

6ES7900-0AA00-0XA0

6ES7900-0BA00-0XA0

6ES7900-0CA00-0XA0

6ES7900-0DA00-0XA0

6ES7900-0EA00-0XA0

6ES7900-0FA00-0XA0

Sinopsis



- Soporte de datos (cartucho) intercambiable con el que pueden habilitarse funciones de routing en la capa 3 (Layer 3 Routing)
- Para la protección automática de datos de configuración. En caso de avería, permite sustituir componentes de forma rápida y sencilla sin Field PG (incluye la función del C-PLUG)
- Posible empleo en todas las variantes de capa 2 de los SCALANCE XR500 y en todas las variantes de las unidades básicas SCALANCE XM-400

Beneficios

- Sustitución rápida y sencilla de componentes SCALANCE X-500 y SCALANCE XM-400 sin necesidad de volver a configurar el componente de recambio
- Para sustituir los dispositivos no es necesario acudir a personal especializado ni utilizar una programadora o PC
- En caso de avería, los tiempos de parada de segmentos de red y estaciones de red Industrial Ethernet conectadas se reducen al mínimo

Gama de aplicación

El KEY-PLUG almacena los datos de configuración de un componente SCALANCE X-500 o SCALANCE XM-400. Insertando un KEY-PLUG pueden habilitarse funciones Layer-3 Routing adicionales.

Además, en caso de avería los módulos pueden sustituirse de forma rápida y sencilla, sin necesidad de volver a configurar el componente de repuesto ni de acudir a personal especializado. En caso de sustitución simplemente se toma el KEY-PLUG del componente averiado y se inserta en el componente de repuesto. El dispositivo de repuesto se cargará automáticamente con la configuración del dispositivo averiado.

Diseño

El KEY-PLUG ofrece grado de protección IP20. El suministro de energía corre a cargo del equipo terminal.

El KEY-PLUG se inserta en el slot previsto para tal finalidad que hay en el equipo básico SCALANCE X-500 o SCALANCE XM-400.

Modo de operación

En un KEY-PLUG (en estado de fábrica) se guardan automáticamente durante el arranque los datos de configuración. Igualmente se guardan en el KEY-PLUG todas las modificaciones introducidas en la configuración durante el funcionamiento del equipo, sin que ello requiera una intervención adicional del operador.

Durante el arranque, un dispositivo sin configurar adopta automáticamente los datos de configuración de un KEY-PLUG escrito e insertado, siempre y cuando estos datos hayan sido escritos por un equipo compatible.

Diagnóstico

El manejo incorrecto del KEY-PLUG (p. ej., la inserción de un KEY-PLUG que contiene la configuración de un dispositivo incompatible) y los fallos de funcionamiento generales del KEY-PLUG se señalizan mediante los mecanismos de diagnóstico del equipo terminal (LED, SNMP, Webbased Management, etc.).

Integración

Productos soportados

SCALANCE X-500
SCALANCE XM-400

Datos técnicos

KEY-PLUG

Tensión de alimentación	a través del equipo terminal
Pérdidas	0,015 mW
Montaje	enchufable en slot para C-PLUG
Datos mecánicos	
• Dimensiones (An x Al x P) en mm	24,3 x 17 x 8,1
• Peso aprox.	5 g
Tamaño de memoria	256 Mbytes
Grado de protección	IP20

Datos de pedido

Referencia

KEY-PLUG X-500 Layer 3 Routing

KEY-PLUG XR-500, soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar funciones Layer 3 Routing para SCALANCE XR-500, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración.

- Para SCALANCE XR552, SCALANCE XR528 y XR524

6GK5905-0PA0

KEY-PLUG XM-400 Layer 3 Routing

KEY-PLUG XM-400, soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar funciones Layer 3 Routing para SCALANCE XM-400, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración.

6GK5904-0PA00

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de accionamiento SINAMICS

Sinopsis

Sinopsis

La familia SINAMICS



- Gama completa y uniforme para todo tipo de aplicaciones y sectores
- Amplia gama de potencias de 0,12 kW a 120 MW
- Todo tipo de control, desde el simple control por curva U/f hasta la servorregulación con gran respuesta dinámica
- Concebidos para una perfecta interacción con otros componentes de automatización de Siemens
- Filosofía de plataforma común con funcionalidad, configuración, puesta en marcha y manejo unificados así como diagnóstico y mecanismos de comunicación uniformes

SINAMICS G							SINAMICS S		
G120C	G120P/ G120	G120		G110M	G120D		S110	S120	
Convertidores compactos	Control Unit CU230P-2	Control Unit CU240E-2	Control Unit CU250S-2	Control Unit CU240M	Control Unit CU240D-2	Control Unit CU250D-2	Control Unit CU305	Control Unit CU310-2	Control Unit CU320-2

Protocolo

PROFINET

- PROFINET RT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- PROFINET IRT (no isócrono)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- PROFINET IRT isócrono	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓
- PROFINET Shared Device	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Redundancia de medio en PROFINET MRP (con latencia)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Redundancia de medio en PROFINET MRPD (sin latencia)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

• Perfil

- PROFIsafe	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- PROFInergy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓
- PROFIdrive	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SINAMICS G120P, el especialista en bombas, ventiladores y compresores



- Conmutación automática a alimentación directa por red al alcanzar la velocidad nominal
- Variadas funciones para bombas, ventiladores y compresores como p. ej. modo ahorrador de energía, auto-ramping, interfaz a sensor de temp. Pt1000/LG-Ni1000, conexión en cascada, reloj tiempo real, bypass, regulación multizona
- Comunicación: RS485, USS, Modbus RTU, BACnet MS/TP, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, CANopen
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive
- Eficientes energéticamente por mínimas pérdidas de potencia aparente; en modo ECO, adaptación automática de la intensidad del motor a las condiciones de carga momentáneas

Información adicional

- Catálogo D 35
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-g120p>
<http://www.siemens.com/industrymall>

Sinopsis (continuación)

SINAMICS G120D, el accionamiento monomotor descentralizado para soluciones potentes



- Funciones de posicionamiento
- Gama de potencias de 0,75 kW a 7,5 kW
- Eficientes energéticamente por realimentación a la red y mínima contaminación de ésta
- Safety Integrated: STO, SS1, SDI, SSM y SLS sin encóder
- Gracias al diseño modular reducida gestión de almacén para la parte electrónica
- Tarjeta de memoria intercambiable
- Comunicación vía PROFIBUS DP, PROFINET y EtherNet/IP
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Información adicional

- Catálogo D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-g120d>
<http://www.siemens.com/industrymall>

SINAMICS G120C, el convertidor compacto y versátil con funcionalidad optimizada



- Equipo compacto
- Máxima densidad de potencia en su categoría
- Gama de potencias de 0,55 kW a 18,5 kW
- Puesta en marcha y mantenimiento sencillos
- Con panel de mando BOP-2 o IOP
- Safety Integrated: STO
- Comunicación disponible: PROFIBUS DP, CANopen, USS, Modbus RTU, PROFINET, EtherNet/IP
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Información adicional

- Catálogo D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-g120c>
<http://www.siemens.com/industrymall>

SINAMICS G120, el variador modular para accionamientos monomotor de baja a media potencia



- Gama de potencias de 0,37 kW a 250 kW
- Safety Integrated: STO, SS1, SBC, SLS, SDI y SSM sin encóder
- Comunicación vía PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, RS485, USS, Modbus RTU, CANopen, BACnet MS/TP
- Eficientes energéticamente por realimentación a la red y mínima contaminación de ésta
- Función de clonado de parámetros para puestas en marcha en serie
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Información adicional

- Catálogo D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-g120>
<http://www.siemens.com/industrymall>

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de accionamiento SINAMICS

Sinopsis

Sinopsis (continuación)

SINAMICS G110M, el convertidor distribuido integrado en el propio motor



- Gama de potencias de 0,37 kW a 4 kW
- Funciones de seguridad integradas (STO local vía ED tipo F o vía PROFIsafe)
- Comunicación integrada: USS, Modbus RTU, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP
- Funciones básicas de PLC y funciones de transportador
- Puesta en marcha local mediante interruptores DIP y potenciómetros, tarjeta de memoria, interfaz USB o panel de mando Intelligent Operator Panel (IOP)
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Información adicional

- Catálogo D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-g110m>
<http://www.siemens.com/industrymall>

SINAMICS S110, el especialista en tareas de posicionamiento sencillas



- Servorregulación
- Potencias de 0,12 kW a 90 kW
- Safety Integrated
- Funciones de posicionamiento integradas
- Simple conexión a un equipo de control superior (p. ej. un PLC) vía PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen

Información adicional

- Catálogo D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-s110>
<http://www.siemens.com/industrymall>

SINAMICS S120, el sistema de accionamiento flexible y modular para aplicaciones mono y multieje exigentes de gama baja a alta



- Especialmente indicados para Motion Control y aplicaciones mono y multieje con regulación vectorial en todos los sectores de construcción de máquinas e instalaciones
- Servorregulación/regulación vectorial, control por U/f
- Rango de potencias de 0,12 kW hasta 1200 kW, ?en variante Cabinet Modules, hasta 4500 kW
- Diferentes formatos cada uno con campos de aplicación específicos
- Alta flexibilidad p. ej debido a la arquitectura modular del sistema, diversas formas de refrigeración, soporte de un amplia gama de motores y sensores de velocidad, simple ampliabilidad
- Gran escalabilidad en términos de rendimiento, número de ejes y funcionalidad
- Funciones de seguridad integradas
- Extensa funcionalidad de Motion Control
- Alta disponibilidad y eficiencia incluso en redes inestables
- Autoparametrización y simple puesta en marcha/optimización de accionamientos.

Información adicional

- Catálogos PM 21, NC 61, NC 62 y D 21.3
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinamics-s120>
<http://www.siemens.com/industrymall>

Sinopsis


- Los sistemas de medida son encóders para la medir desplazamientos, ángulos de giro y velocidades.
- Se utilizan en máquinas de diversos ramos como, por ejemplo, máquinas de producción, manipuladores, máquinas-herramienta y máquinas especiales.
- Se pueden conectar a SIMATIC, SINAMICS, SINUMERIK y SIMOTION.
- Para los sistemas de medida se suministran, a modo de accesorios, acoplamientos, material de montaje, conectores y cables de señales ya confeccionados.
- Los encóders para montaje adicional se suministran a modo de encóders incrementales y absolutos.
- Encóders incrementales:
 - Interfaces RS422 (TTL), 1 V_{pp} y HTL.
 - Tensión de empleo de 5 V DC ó de 10V a 30 V DC.
- Encóders absolutos:
 - Todos los encóders absolutos están disponibles en las variantes monovuelta y multivuelta.
 - Interfaz SSI (interfaz serie síncrona) o conexión para EnDat, PROFIBUS DP, PROFINET IO con RT/IRT y DRIVE-CLiQ.
 - Los encóders con PROFIBUS DP soportan los perfiles Class 1 ... 3, así como modo isócrono, comunicación directa y funciones adicionales específicas de la aplicación. Además se pueden parametrizar.
 - Los encóders con PROFINET IO soportan los perfiles Class 1 ... 4.
 - Todos los sistemas de medida están disponibles en las variantes con brida Syncro y brida de apriete. Los encóders absolutos están disponibles con una versión de eje hueco.

Más información

- Catálogos NC 62, NC 82, PM 21, D 31
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
 - <http://www.siemens.com/sensor-systems>
 - <http://www.siemens.com/industrymall>

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200****CPU 1211C****Sinopsis**

- La solución compacta inteligente
- Con 10 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
 - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB)
 - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

Datos técnicos

	6ES7211-1BE40-0XB0 CPU 1211C AC/DC/Relay	6ES7211-1AE40-0XB0 CPU 1211C DC/DC/DC	6ES7211-1HE40-0XB0 CPU 1211C DC/DC/Relay
Información general			
Ingeniería con			
• Paquete de programación	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior
Tensión de alimentación			
24 V DC		Sí	Sí
120 V AC	Sí		
230 V AC	Sí		
Alimentación de sensores			
Alimentación de sensores 24 V			
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	10 W	8 W	8 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	30 kbyte	30 kbyte	30 kbyte
Memoria de carga			
• integrado	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas
Área de direcciones			
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6ES7211-1BE40-0XB0 CPU 1211C AC/DC/Relay	6ES7211-1AE40-0XB0 CPU 1211C DC/DC/DC	6ES7211-1HE40-0XB0 CPU 1211C DC/DC/Relay
Entradas digitales			
Nº de entradas digitales	6; integrado	6; integrado	6; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)
Salidas digitales			
Número de salidas	4; Relé	4	4; Relé
• De ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
Entradas analógicas			
Canales integrados (AI)	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V
Rangos de entrada			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Funcionalidad			
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
Funciones de comunicación			
Comunicación S7			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
servidores web			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Funciones integradas			
Nº de contadores	6	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Frecuencímetro	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos		4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
Dimensiones			
Ancho	90 mm	90 mm	90 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
Pesos			
Peso, aprox.	420 g	370 g	380 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200

CPU 1211C

Datos de pedido

Referencia

Referencia

CPU 1211C

CPU compacta, AC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7211-1BE40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/DC;
Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales y 4 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

6ES7211-1AE40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7211-1HE40-0XB0

Signal Board SB 1221

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

6ES7221-3AD30-0XB0

6ES7221-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1222

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1AD30-0XB0

6ES7222-1BD30-0XB0

Signal Board SB 1223

2 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero;
2 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;
Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

6ES7223-0BD30-0XB0

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3AD30-0XB0

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz
2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1231

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

6ES7231-4HA30-0XB0

Signal Board para termopares SB 1231

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

6ES7231-5QA30-0XB0

Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231

1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

6ES7231-5PA30-0XB0

Signal Board SB 1232

1 salida analógica de ±10 V para 12 bits o de 0 a 20 mA para 11 bits

6ES7232-4HA30-0XB0

Communication Board CB 1241 RS 485

para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

6ES7241-1CH30-1XB0

Simulador (opcional)

8 interruptores de entrada, para CPU 1211C/CPU 1212C

6ES7274-1XF30-0XA0

SIMATIC Memory Card (opcional)

4 Mbytes

6ES7954-8LC02-0AA0

12 Mbytes

6ES7954-8LE02-0AA0

24 Mbytes

6ES7954-8LF02-0AA0

256 Mbytes

6ES7954-8LL02-0AA0

2 Gbytes

6ES7954-8LP01-0AA0

Bloque de bornes (repuesto)

para CPU 1211C/1212C

para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades

6ES7292-1AH30-0XA0

para DO, con 8 tornillos, estañados; 4 unidades

6ES7292-1AP30-0XA0

para AI, con 3 tornillos, estañados; 4 unidades

6ES7292-1BC30-0XA0

Alivio de tracción RJ45

4 unidades por paquete

Single Port

6ES7290-3AA30-0XA0

Juego de tapas frontales (repuesto)

para CPU 1211C/1212C

6ES7291-1AA30-0XA0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AH0 6ES7298-8FA30-8BH0 6ES7298-8FA30-8CH0 6ES7298-8FA30-8DH0 6ES7298-8FA30-8EH0 6ES7298-8FA30-8KH0	6GK7277-1AA10-0AA0
Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AQ0 6ES7298-8FA30-8BQ0 6ES7298-8FA30-8CQ0 6ES7298-8FA30-8DQ0 6ES7298-8FA30-8EQ0 6ES7298-8FA30-8KQ0	
STEP 7 Professional/Basic V13 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisitos:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español	6ES7822-1AA03-0YA5 6ES7822-1AE03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AE03-0YA5	6GK7277-1AA10-0AA0
		Accesorios Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mb/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM
		¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200****CPU 1212C****Sinopsis**

- La solución compacta superior
- Con 14 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
 - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB)
 - 2 Signal Modules (SM)
 - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

Datos técnicos

	6ES7212-1BE40-0XB0 CPU 1212C AC/DC/Relay	6ES7212-1AE40-0XB0 CPU 1212C DC/DC/DC	6ES7212-1HE40-0XB0 CPU 1212C DC/DC/Relay
Información general			
Ingeniería con			
• Paquete de programación	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior
Tensión de alimentación			
24 V DC		Sí	Sí
120 V AC	Sí		
230 V AC	Sí		
Alimentación de sensores			
Alimentación de sensores 24 V			
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	11 W	9 W	9 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	50 kbyte	50 kbyte	50 kbyte
Memoria de carga			
• integrado	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas
Área de direcciones			
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6ES7212-1BE40-0XB0 CPU 1212C AC/DC/Relay	6ES7212-1AE40-0XB0 CPU 1212C DC/DC/DC	6ES7212-1HE40-0XB0 CPU 1212C DC/DC/Relay
Entradas digitales			
Nº de entradas digitales	8; integrado	8; integrado	8; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)
Salidas digitales			
Número de salidas	6; Relé	6	6; Relé
• De ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
Entradas analógicas			
Canales integrados (AI)	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V
Rangos de entrada			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Funcionalidad			
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
Funciones de comunicación			
Comunicación S7			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
servidores web			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Funciones integradas			
Nº de contadores	4	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Frecuencímetro	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos	4	4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
Dimensiones			
Ancho	90 mm	90 mm	90 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
Pesos			
Peso, aprox.	425 g	370 g	385 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200

CPU 1212C

Datos de pedido	Referencia		Referencia
CPU 1212C			
CPU compacta, AC/DC/relé; Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7212-1BE40-0XB0	Signal Board SB 1223 2 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz	6ES7223-0BD30-0XB0
CPU compacta, DC/DC/DC; Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7212-1AE40-0XB0	2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7223-3AD30-0XB0
CPU compacta, DC/DC/relé; Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7212-1HE40-0XB0	2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7223-3BD30-0XB0
Signal Board SB 1221 4 entradas, 5 V DC, 200 kHz	6ES7221-3AD30-0XB0	Signal Board SB 1231 1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits	6ES7231-4HA30-0XB0
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz	6ES7221-3BD30-0XB0	Signal Board para termopares SB 1231 1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K	6ES7231-5QA30-0XB0
Signal Board SB 1222 4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7222-1AD30-0XB0	Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231 1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo	6ES7231-5PA30-0XB0
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7222-1BD30-0XB0	Signal Board SB 1232 1 salida analógica de ±10 V para 12 bits o de 0 a 20 mA para 11 bits	6ES7232-4HA30-0XB0
		Communication Board CB 1241 RS 485 para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485	6ES7241-1CH30-1XB0
		Simulador (opcional) 8 interruptores de entrada, para CPU 1211C/CPU 1212C	6ES7274-1XF30-0XA0
		SIMATIC Memory Card (opcional) 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes	6ES7954-8LC02-0AA0 6ES7954-8LE02-0AA0 6ES7954-8LF02-0AA0 6ES7954-8LL02-0AA0 6ES7954-8LP01-0AA0
		Cable de prolongación para configuración en dos filas para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; 2 m de largo	6ES7290-6AA30-0XA0
		Kit de iniciación CPU 1212C AC/DC/relé Oferta completa SIMATIC S7-1200, kit de iniciación, consistente en: CPU 1212C AC/DC/relé, simulador, CD de STEP 7 BASIC, manual en CD, material informativo, en Systainer	6ES7212-1BD33-4YB0
		Bloque de bornes (repuesto) para CPU 1211C/1212C para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades para DO, con 8 tornillos, estañados; 4 unidades para AI, con 3 tornillos, estañados; 4 unidades	6ES7292-1AH30-0XA0 6ES7292-1AP30-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Alivio de tracción RJ45 4 unidades por paquete Single Port	6ES7290-3AA30-0XA0	Accesorios Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM 1) Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery
Juego de tapas frontales (repuesto) para CPU 1211C/1212C	6ES7291-1AA30-0XA0	
Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AH0 6ES7298-8FA30-8BH0 6ES7298-8FA30-8CH0 6ES7298-8FA30-8DH0 6ES7298-8FA30-8EH0 6ES7298-8FA30-8KH0	
Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AQ0 6ES7298-8FA30-8BQ0 6ES7298-8FA30-8CQ0 6ES7298-8FA30-8DQ0 6ES7298-8FA30-8EQ0 6ES7298-8FA30-8KQ0	
STEP 7 Professional/Basic V13 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisito:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V13, Floating License STEP 7 Professional V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega STEP 7 Basic V13, Floating License STEP 7 Basic V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7822-1AA03-0YA5 6ES7822-1AE03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AE03-0YA5	

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200****CPU 1214C****Sinopsis**

- La CPU compacta de alto rendimiento
- Con 24 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
 - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB)
 - 8 Signal Modules (SM)
 - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

Datos técnicos

	6ES7214-1BG40-0XB0 CPU 1214C AC/DC/Relay	6ES7214-1AG40-0XB0 CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7214-1HG40-0XB0 CPU 1214C DC/DC/Relay
Información general			
Ingeniería con			
• Paquete de programación	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior
Tensión de alimentación			
24 V DC		Sí	Sí
120 V AC	Sí		
230 V AC	Sí		
Alimentación de sensores			
Alimentación de sensores 24 V			
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	14 W	12 W	12 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	75 kbyte	75 kbyte	75 kbyte
Memoria de carga			
• integrado	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
Área de direcciones			
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6ES7214-1BG40-0XB0 CPU 1214C AC/DC/Relay	6ES7214-1AG40-0XB0 CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7214-1HG40-0XB0 CPU 1214C DC/DC/Relay
Entradas digitales			
Nº de entradas digitales	14; integrado	14; integrado	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)
Salidas digitales			
Número de salidas	10; Relé	10	10; Relé
• De ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
Entradas analógicas			
Canales integrados (AI)	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V
Rangos de entrada			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Funcionalidad			
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
Funciones de comunicación			
Comunicación S7			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
servidores web			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Funciones integradas			
Nº de contadores	6	6	6
Frecuencia de conteo (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Frecuencímetro	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos	4	4	4
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
Dimensiones			
Ancho	110 mm	110 mm	110 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
Pesos			
Peso, aprox.	475 g	415 g	435 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200

CPU 1214C

Datos de pedido

Referencia

Referencia

CPU 1214C

CPU compacta, AC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7214-1BG40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/DC;
Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

6ES7214-1AG40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7214-1HG40-0XB0

Signal Board SB 1221

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz

6ES7221-3AD30-0XB0

4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

6ES7221-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1222

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1AD30-0XB0

4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1BD30-0XB0

Signal Board SB 1223

2 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero;
2 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;
Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

6ES7223-0BD30-0XB0

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3AD30-0XB0

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz
2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1231

6ES7231-4HA30-0XB0

1 entrada analógica, ±10 V
con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

Signal Board para termopares SB 1231

6ES7231-5QA30-0XB0

1 entrada +/- 80 mV,
resolución 15 bits + signo,
termopares tipo J, K

Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231

6ES7231-5PA30-0XB0

1 entrada para termorresistencias
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000,
resolución 15 bits + signo

Signal Board SB 1232

6ES7232-4HA30-0XB0

1 salida analógica de ±10 V para
12 bits o de 0 a 20 mA para 11 bits

Communication Board CB 1241 RS 485

6ES7241-1CH30-1XB0

para conexión punto a punto,
con 1 interfaz RS 485

Simulador (opcional)

6ES7274-1XH30-0XA0

14 interruptores de entrada,
para CPU 1214C

SIMATIC Memory Card (opcional)

4 Mbytes

6ES7954-8LC02-0AA0

12 Mbytes

6ES7954-8LE02-0AA0

24 Mbytes

6ES7954-8LF02-0AA0

256 Mbytes

6ES7954-8LL02-0AA0

2 Gbytes

6ES7954-8LP01-0AA0

Cable de prolongación para configuración en dos filas

6ES7290-6AA30-0XA0

para la conexión de módulos
de señales digitales/analógicos;
2 m de largo

Bloque de bornes (repuesto)

para CPU 1214C

para DI, con 20 tornillos, estañados;
4 unidades

6ES7292-1AV30-0XA0

para DO, con 12 tornillos, estañados;
4 unidades

6ES7292-1AM30-0XA0

para AI, con 3 tornillos, estañados;
4 unidades

6ES7292-1BC30-0XA0

Alivio de tracción RJ45

6ES7290-3AA30-0XA0

4 unidades por paquete

Single Port

Juego de tapas frontales (repuesto)

6ES7291-1AB30-0XA0

para CPU 1214C

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AH0 6ES7298-8FA30-8BH0 6ES7298-8FA30-8CH0 6ES7298-8FA30-8DH0 6ES7298-8FA30-8EH0 6ES7298-8FA30-8KH0	6GK7277-1AA10-0AA0
Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AQ0 6ES7298-8FA30-8BQ0 6ES7298-8FA30-8CQ0 6ES7298-8FA30-8DQ0 6ES7298-8FA30-8EQ0 6ES7298-8FA30-8KQ0	
STEP 7 Professional/Basic V13 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisitos:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español	6ES7822-1AA03-0YA5 6ES7822-1AE03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AE03-0YA5	6GK7277-1AA10-0AA0 Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM
		1) Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200****CPU 1215C****Sinopsis**

- La CPU compacta de alto rendimiento
- Con 24 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
 - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB)
 - 8 Signal Modules (SM)
 - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

Datos técnicos

	6ES7215-1BG40-0XB0 CPU 1215C AC/DC/Relay	6ES7215-1AG40-0XB0 CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1HG40-0XB0 CPU 1215C DC/DC/Relay
Información general			
Ingeniería con			
• Paquete de programación	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior	STEP 7 V13 o superior
Tensión de alimentación			
24 V DC		Sí	Sí
120 V AC	Sí		
230 V AC	Sí		
Alimentación de sensores			
Alimentación de sensores 24 V			
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	14 W	12 W	12 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	100 kbyte	100 kbyte	100 kbyte
Memoria de carga			
• integrado	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación	0,085 µs; /Operación
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación	1,7 µs; /Operación
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación	2,3 µs; /Operación
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
Área de direcciones			
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6ES7215-1BG40-0XB0 CPU 1215C AC/DC/Relay	6ES7215-1AG40-0XB0 CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1HG40-0XB0 CPU 1215C DC/DC/Relay
Entradas digitales			
Nº de entradas digitales • De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	14; integrado 6; HSC (High Speed Counting)	14; integrado 6; HSC (High Speed Counting)	14; integrado 6; HSC (High Speed Counting)
Salidas digitales			
Número de salidas • De ellas, salidas rápidas	10; Relé	10 4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	10; Relé
Entradas analógicas			
Canales integrados (AI)	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V	2; 0 a 10 V
Rangos de entrada • Tensión	Sí	Sí	Sí
Salidas analógicas			
Canales integrados (AO)	2; 0 a 20 mA	2; 0 a 20 mA	2; 0 a 20 mA
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet, switch de 2 puertos, 2*RJ45	Ethernet, switch de 2 puertos, 2*RJ45	Ethernet, switch de 2 puertos, 2*RJ45
Funcionalidad • PROFINET IO-Device • PROFINET IO-Controller	Sí Sí	Sí Sí	Sí Sí
Funciones de comunicación			
Comunicación S7 • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación IE abierta • TCP/IP • ISO-on-TCP (RFC1006) • UDP	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí
servidores web • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Funciones integradas			
Nº de contadores	6	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Frecuencímetro	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos	4	4	4
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo • mín. • máx.	-20 °C 60 °C	-20 °C 60 °C	-20 °C 60 °C
Configuración			
programación • Lenguaje de programación - KOP - FUP - SCL	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí
Dimensiones			
Ancho	130 mm	130 mm	130 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
Pesos			
Peso, aprox.	585 g	520 g	550 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200

CPU 1215C

Datos de pedido

Referencia

Referencia

CPU 1215C

CPU compacta, AC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7215-1BG40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/DC;
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

6ES7215-1AG40-0XB0

CPU compacta, DC/DC/relé;
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

6ES7215-1HG40-0XB0

Signal Board SB 1221

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

6ES7221-3AD30-0XB0

6ES7221-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1222

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1AD30-0XB0

6ES7222-1BD30-0XB0

Signal Board SB 1223

2 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero;
2 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;
Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

6ES7223-0BD30-0XB0

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3AD30-0XB0

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz
2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3BD30-0XB0

Signal Board SB 1231

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

6ES7231-4HA30-0XB0

Signal Board para termopares SB 1231

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

6ES7231-5QA30-0XB0

Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231

1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

6ES7231-5PA30-0XB0

Signal Board SB 1232

1 salida analógica de ±10 V para 12 bits o de 0 a 20 mA para 11 bits

6ES7232-4HA30-0XB0

Communication Board CB 1241 RS 485

para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

6ES7241-1CH30-1XB0

Battery Board BB 1297

para alimentar el reloj de tiempo real a largo plazo; enchufable en el receptáculo de la Signal Board de una CPU S7-1200 con FW 3.0 o superior; Pila (CR 1025) no incluida

6ES7297-0AX30-0XA0

Simulador (opcional)

14 interruptores de entrada, para CPU 1214C y CPU 1215C

6ES7274-1XH30-0XA0

SIMATIC Memory Card (opcional)

4 Mbytes
12 Mbytes
24 Mbytes
256 Mbytes
2 Gbytes

6ES7954-8LC02-0AA0

6ES7954-8LE02-0AA0

6ES7954-8LF02-0AA0

6ES7954-8LL02-0AA0

6ES7954-8LP01-0AA0

Cable de prolongación para configuración en dos filas

para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; 2 m de largo

6ES7290-6AA30-0XA0

Bloque de bornes (repuesto)

para CPU 1215C

para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades

6ES7292-1AV30-0XA0

para DO, con 12 tornillos, estañados; 4 unidades

6ES7292-1AM30-0XA0

para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

6ES7292-1BF30-0XB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Juego de tapas frontales (repuesto) para CPU 1215C	6ES7291-1AC30-0XA0	Accesorios Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM
Alivio de tracción RJ45 4 unidades por paquete Single Port Dual Port	6ES7290-3AA30-0XA0 6ES7290-3AB30-0XA0	
Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AH0 6ES7298-8FA30-8BH0 6ES7298-8FA30-8CH0 6ES7298-8FA30-8DH0 6ES7298-8FA30-8EH0 6ES7298-8FA30-8KH0	6GK7277-1AA10-0AA0 1) Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery
Sistema de automatización S7-1200, Easy Book Instrucciones breves alemán inglés francés español italiano chino	6ES7298-8FA30-8AQ0 6ES7298-8FA30-8BQ0 6ES7298-8FA30-8CQ0 6ES7298-8FA30-8DQ0 6ES7298-8FA30-8EQ0 6ES7298-8FA30-8KQ0	
STEP 7 Professional/Basic V13 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisitos:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español	6ES7822-1AA03-0YA5 6ES7822-1AE03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AE03-0YA5	
STEP 7 Professional V13, Floating License STEP 7 Professional V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega STEP 7 Basic V13, Floating License STEP 7 Basic V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200

CPU 1217C

Sinopsis

- La CPU compacta de alto rendimiento
- Con 24 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
 - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB)
 - 8 Signal Modules (SM)
 - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

Datos técnicos

6ES7217-1AG40-0XB0 CPU 1217C DC/DC/DC	
Información general	
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V13 o superior
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Alimentación de sensores	
Alimentación de sensores 24 V	
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	12 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
• integrado	125 kbyte
Memoria de carga	
• integrado	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	2 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo	
• sin pila	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,085 µs; /Operación
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /Operación
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación
Áreas de datos y su remanencia	
Marcas	
• Cantidad, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
Área de direcciones	
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte
Hora	
Reloj	
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)
Salidas digitales	
Número de salidas	10; de ellas 6 para 24 V DC y 4 para 1,5 V diferencial
• De ellas, salidas rápidas	4; Salida de tren de impulsos a 1 MHz

6ES7217-1AG40-0XB0 CPU 1217C DC/DC/DC

Entradas analógicas

Canales integrados (AI) 2; 0 a 10 V

Rangos de entrada

• Tensión Sí

Salidas analógicas

Canales integrados (AO) 2; 0 a 20 mA

1. Interfaz

Tipo de interfaz PROFINET

Norma física Ethernet, switch de 2 puertos, 2* RJ45

Funcionalidad

• PROFINET IO-Device Sí

• PROFINET IO-Controller Sí

Funciones de comunicación

Comunicación S7

• Soporta servidor iPAR Sí

Comunicación IE abierta

• TCP/IP Sí

• ISO-on-TCP (RFC1006) Sí

• UDP Sí

servidores web

• Soporta servidor iPAR Sí

Funciones integradas

Nº de contadores 6

Frecuencia de conteo (contadores), máx. 1 MHz

Frecuencímetro Sí

Posicionamiento en lazo abierto Sí

Regulador PID Sí

Nº de entradas de alarma 4

Nº de salidas de impulsos 4

Frecuencia límite (impulsos) 1 MHz

Condiciones ambientales

Temperatura de empleo

• mín. -20 °C

• máx. 60 °C

Configuración

programación

• Lenguaje de programación

- KOP Sí

- FUP Sí

- SCL Sí

Dimensiones

Ancho 150 mm

Alto 100 mm

Profundidad 75 mm

Pesos

Peso, aprox. 530 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
CPU 1217C		
CPU compacta, DC/DC/DC; Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes; memoria de carga de 4 Mbytes; Tensión de alimentación 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales (10 entradas digitales de 24 V DC, 4 entradas diferenciales digitales de 1,5 V DC), 10 salidas digitales (6 salidas digitales de 24 V DC, 4 salidas diferenciales digitales de 1,5 V DC), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 1 MHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7217-1AG40-0XB0	Signal Board SB 1232 1 salida analógica de ±10 V para 12 bits o de 0 a 20 mA para 11 bits
Signal Board SB 1221 4 entradas, 5 V DC, 200 kHz 4 entradas, 24 V DC, 200 kHz	6ES7221-3AD30-0XB0 6ES7221-3BD30-0XB0	6ES7232-4HA30-0XB0
Signal Board SB 1222 4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz 4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7222-1AD30-0XB0 6ES7222-1BD30-0XB0	6ES7241-1CH30-1XB0 Communication Board CB 1241 RS 485 para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485
Signal Board SB 1223 2 entradas, 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor, 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz 2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz 2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	6ES7223-0BD30-0XB0 6ES7223-3AD30-0XB0 6ES7223-3BD30-0XB0	6ES7297-0AX30-0XA0 Battery Board BB 1297 para alimentar el reloj de tiempo real a largo plazo; enchufable en el receptáculo de la Signal Board de una CPU S7-1200 con FW 3.0 o superior; Pila (CR 1025) no incluida
Signal Board SB 1231 1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits	6ES7231-4HA30-0XB0	6ES7274-1XK30-0XA0 Simulador (opcional) digital, 14 interruptores de entrada, para CPU 1217C 6ES7274-1XA30-0XA0 analógico, 2 entradas de potenciómetro
Signal Board para termopares SB 1231 1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K	6ES7231-5QA30-0XB0	SIMATIC Memory Card (opcional) 4 Mbytes 6ES7954-8LC02-0AA0 12 Mbytes 6ES7954-8LE02-0AA0 24 Mbytes 6ES7954-8LF02-0AA0 256 Mbytes 6ES7954-8LL02-0AA0 2 Gbytes 6ES7954-8LP01-0AA0
Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231 1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo	6ES7231-5PA30-0XB0	Cable de prolongación para configuración en dos filas para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; 2 m de largo 6ES7290-6AA30-0XA0
		Bloque de bornes (repuesto) para CPU 1217C para DI, con 10 tornillos, estañados; 4 unidades 6ES7292-1AK30-0XA0 para DI, con 10 tornillos, estañados; 4 unidades 6ES7292-1AR30-0XA0 para DO, con 18 tornillos, estañados; 4 unidades 6ES7292-1AT30-0XA0 para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades 6ES7292-1BF30-0XB0
		Alivio de tracción RJ45 4 unidades por paquete Dual Port 6ES7290-3AB30-0XA0

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1200****CPU 1217C****Datos de pedido****Referencia****Sistema de automatización S7-1200, manual del sistema**

Para SIMATIC S7-1200 y STEP 7 Basic

alemán
inglés
francés
español
italiano
chino**6ES7298-8FA30-8AH0**
6ES7298-8FA30-8BH0
6ES7298-8FA30-8CH0
6ES7298-8FA30-8DH0
6ES7298-8FA30-8EH0
6ES7298-8FA30-8KH0**Sistema de automatización S7-1200, Easy Book**

Instrucciones breves

alemán
inglés
francés
español
italiano
chino**6ES7298-8FA30-8AQ0**
6ES7298-8FA30-8BQ0
6ES7298-8FA30-8CQ0
6ES7298-8FA30-8DQ0
6ES7298-8FA30-8EQ0
6ES7298-8FA30-8KQ0**STEP 7 Professional/Basic V13***Sistema de destino:*

SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

*Requisitos:*Windows 7 Professional SP1 (64 bits),
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),
Windows 8.1 (64 bits),
Windows 8.1 Professional (64 bits),
Windows 8.1 Enterprise (64 bits),
Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa),
Windows Server 2012 StdE (instalación completa)*Forma de entrega:*

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

STEP 7 Professional V13, Floating License

6ES7822-1AA03-0YA5STEP 7 Professional V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia¹⁾**6ES7822-1AE03-0YA5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

STEP 7 Basic V13, Floating License

6ES7822-0AA03-0YA5STEP 7 Basic V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia¹⁾**6ES7822-0AE03-0YA5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

Referencia**Accesorios****Compact Switch Module CSM 1277****6GK7277-1AA10-0AA0**

Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mb/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Sinopsis CPU 1511-1 PN



- CPU de entrada en la gama de productos del controlador S7-1500
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Sinopsis CPU 1513-1 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a memoria de programa y memoria de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Sinopsis CPU 1515-2 PN

- CPU para aplicaciones con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500****CPUs estándar****Sinopsis CPU 1516-3 PN/DP**

- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Sinopsis CPU 1518-4 PN/DP

- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Datos técnicos

	6ES7511-1AK00-0AB0 CPU 1511-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0 CPU 1513-1 PN	6ES7515-2AM00-0AB0 CPU 1515-2 PN
Información general Ingeniería con • STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12 SP1	V12 SP1	V13
Display Diagonal de la pantalla (cm)	3,45 cm	3,45 cm	6,1 cm
Tensión de alimentación Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Pérdidas Pérdidas, típ.	5,7 W	5,7 W	6,3 W
Memoria Memoria de trabajo • Integrada (para programa) • Integrada (para datos)	150 kbyte 1 Mbyte	300 kbyte 1,5 Mbyte	500 kbyte 3 Mbyte
Memoria de carga • enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
Tiempos de ejecución de la CPU para operaciones a bits, típ.	60 ns	40 ns	30 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	48 ns	36 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	64 ns	48 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	256 ns	192 ns
Contadores, temporizadores y su remanencia Contadores S7 • Cantidad	2 048	2 048	2 048
Contadores IEC • Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7 • Cantidad	2 048	2 048	2 048
Temporizadores IEC • Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Áreas de datos y su remanencia Marcas • Cantidad, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
Área de direcciones Área de direcciones de periferia • Entradas • Salidas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso 32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso 32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso 32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
Hora Reloj • Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs estándar

Datos técnicos (continuación)

	6ES7511-1AK00-0AB0 CPU 1511-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0 CPU 1513-1 PN	6ES7515-2AM00-0AB0 CPU 1515-2 PN
Interfaces			
1. Interfaz			
• Física de la interfaz			
- Número de puertos	2	2	2
- Switch integrado	Sí	Sí	Sí
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí	Sí
• Informes (logs)			
- PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
- PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- servidores web	Sí	Sí	Sí
- Redundancia del medio	Sí	Sí	Sí
2. Interfaz			
• Física de la interfaz			
- Número de puertos			1
- Switch integrado			No
- RJ 45 (Ethernet)			Sí
• Informes (logs)			
- PROFINET IO-Controller			No
- PROFINET IO-Device			No
- Comunicación SIMATIC			Sí
- Comunicación IE abierta			Sí
- servidores web			Sí
Informes (logs)			
Nº de conexiones			
• Número de conexiones máx.	96	128	192; via interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
PROFINET IO-Controller			
• Servicios			
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	256
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64	64
Modo isócrono			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí	Sí
Objetos tecnológicos soportados			
Motion			
• Eje de velocidad			
- Cantidad de ejes de velocidad, máx.	6; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	6; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	30; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
• Eje de posicionamiento			
- Cantidad de ejes de posicionamiento, máx.	6; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	6; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	30; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
• Encóder externo			
- Cantidad de sensores externos, máx.	6; número máx. de encóders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	6; número máx. de encóders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	30; número máx. de encóders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
Regulador			
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
Contaje y medida			
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6ES7511-1AK00-0AB0 CPU 1511-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0 CPU 1513-1 PN	6ES7515-2AM00-0AB0 CPU 1515-2 PN
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo	0 °C	0 °C	0 °C
• Montaje horizontal, mín.	60 °C;	60 °C;	60 °C;
• Montaje horizontal, máx.	Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Montaje vertical, máx.	40 °C;	40 °C;	40 °C;
	Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí; STEP 7 V12 SP1 o superior	Sí; STEP 7 V12 SP1 o superior	Sí
Protección de know-how			
• Protección de programa de usuario	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí
Protección de acceso			
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: protección completa	Sí	Sí	Sí
Dimensiones			
Ancho	35 mm	35 mm	70 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm
Pesos			
Peso, aprox.	430 g	430 g	830 g

	6ES7516-3AN00-0AB0 CPU 1516-3 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0 CPU 1518-4 PN/DP
Información general		
Ingeniería con		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12 SP1	V13
Display		
Diagonal de la pantalla (cm)	6,1 cm	6,1 cm
Tensión de alimentación		
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	7 W	24 W
Memoria		
Memoria de trabajo		
• Integrada (para programa)	1 Mbyte	3 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte	10 Mbyte
Memoria de carga		
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte
Tiempos de ejecución de la CPU		
para operaciones a bits, típ.	10 ns	1 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns	2 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns	2 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns	6 ns

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs estándar

Datos técnicos (continuación)

	6ES7516-3AN00-0AB0 CPU 1516-3 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0 CPU 1518-4 PN/DP
Contadores, temporizadores y su remanencia		
Contadores S7		
• Cantidad	2 048	2 048
Contadores IEC		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7		
• Cantidad	2 048	2 048
Temporizadores IEC		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Áreas de datos y su remanencia		
Marcas		
• Cantidad, máx.	16 kbyte	16 kbyte
Área de direcciones		
Área de direcciones de periferia		
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
Hora		
Reloj		
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware
Interfaces		
1. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	2	2
- Switch integrado	Sí	Sí
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
- PROFINET IO-Device	Sí	Sí
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- servidores web	Sí	Sí
- Redundancia del medio	Sí	Sí
2. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	1	1
- Switch integrado	No	No
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller	No	No
- PROFINET IO-Device	No	No
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- servidores web	Sí	Sí
3. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	1	1
- Switch integrado		No
- RJ 45 (Ethernet)		Sí
- RS 485	Sí	
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller		No
- PROFINET IO-Device		No
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta		Sí
- servidores web		Sí
- Maestro PROFIBUS DP	Sí	
- Esclavo PROFIBUS DP	No	
4. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos		1
- RS 485		Sí
• Informes (logs)		
- Comunicación SIMATIC		Sí
- Maestro PROFIBUS DP		Sí
- Esclavo PROFIBUS DP		No

Datos técnicos (continuación)

	6ES7516-3AN00-0AB0 CPU 1516-3 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0 CPU 1518-4 PN/DP
Informes (logs)		
Nº de conexiones		
• Número de conexiones máx.	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
PROFINET IO-Controller		
• Servicios		
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	512
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64
PROFIBUS		
• Servicios		
- Nº de esclavos DP	125; en total se puede conectar un máximo de 768 unidades periféricas descentralizadas vía PROFIBUS o PROFINET	125; en total se puede conectar un máximo de 1000 unidades periféricas descentralizadas vía PROFIBUS o PROFINET
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí
Objetos tecnológicos soportados		
Motion		
• Eje de velocidad		
- Cantidad de ejes de velocidad, máx.	30; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
• Eje de posicionamiento		
- Cantidad de ejes de posicionamiento, máx.	30; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
• Encóder externo		
- Cantidad de sensores externos, máx.	30; número máx. de encóders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; número máx. de encóders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)
Regulador		
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
Contaje y medida		
• High Speed Counter	Sí	Sí
Condiciones ambientales		
Temperatura de empleo		
• Montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
Configuración		
programación		
• Lenguaje de programación		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- GRAPH	Sí; STEP 7 V12 SP 1 o superior	Sí
Protección de know-how		
• Protección de programa de usuario	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí
Protección de acceso		
• Contraseña para display	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí
• Nivel de protección: protección completa	Sí	Sí
Dimensiones		
Ancho	70 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
Pesos		
Peso, aprox.	845 g	1 988 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs estándar

Datos de pedido	Referencia	Referencia
CPU 1511-1 PN Memoria de trabajo de 150 kbytes para programa, 1 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7511-1AK00-0AB0	Fuente de alimentación de carga 24 V DC/3A 24 V DC/8A 6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00
CPU 1513-1 PN Memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7513-1AL00-0AB0	Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción rápida 6ES7193-4JB00-0AA0
CPU 1515-2 PN Memoria de trabajo de 500 Kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, interfaz PROFINET; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7515-2AM00-0AB0	IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
CPU 1516-3 PN Memoria de trabajo de 1 Mbyte para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, interfaz PROFINET/PROFIBUS; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7516-3AN00-0AB0	IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades 6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
CPU 1518-4 PN Memoria de trabajo de 3 Mbytes para programa, 10 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, 2 interfaces PROFINET/PROFIBUS; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7518-4AP00-0AB0	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m 6XV1840-2AH10
Accesorios		
SIMATIC Memory Card 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 2 Gbytes	6ES7954-8LC02-0AA0 6ES7954-8LE02-0AA0 6ES7954-8LF02-0AA0 6ES7954-8LP01-0AA0	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 y el uso en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m 6XV1840-3AH10
Perfil soporte SIMATIC S7-1500 Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra • 160 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado • 2000 mm	6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0 6ES7590-1BC00-0AA0	IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90; homologado para construcción naval; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m 6XV1840-4AH10
Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm 20 unidades	6ES7590-5AA00-0AA0	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC 6GK1901-1GA00
Fuente de alimentación del sistema para la alimentación del bus de fondo de los S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W	6ES7505-0KA00-0AB0 6ES7505-0RA00-0AB0 6ES7507-0RA00-0AB0	Display • para CPU 1511-1 PN y CPU 1513-1 PN; repuesto 6ES7591-1AA00-0AA0 • para CPU 1515-2 PN, CPU 1516-3 PN/DP y CPU 1518-4 PN/DP; repuesto 6ES7591-1BA00-0AA0
Conector de red con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades	6ES7590-8AA00-0AA0	

Datos de pedido	Referencia	Más información
<p>Kit de iniciación SIMATIC S7-1500</p> <p>Compuesto por: CPU 1511-1 PN, SIMATIC Memory Card de 4 Mbytes, entrada digital DI 16 x 24 V DC HF, salida digital DO 16 x 24 V DC/0,5 A ST, perfil soporte de 160 mm, conector frontal, STEP 7 Professional V12, licencia de 365 días, alimentación de 60 W, 120/230 V AC, cable Ethernet estándar CAT 5 (2 m), destornillador, documentación</p>	<p>6ES7511-1AK01-4YB5</p>	<p>Más información y descargas</p> <p><u>Manuales</u></p> <p>Los manuales de SIMATIC S7-1500 se pueden descargar gratuitamente en Internet (SIMATIC Customer Support). http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/86140384</p> <p><u>Simulador de display del SIMATIC S7-1500</u></p> <p>El simulador de display del S7-1500 permite familiarizarse por adelantado con las diferentes posibilidades de ajuste y funciones en el display. http://www.automation.siemens.com/salesmaterial-as/interactive-manuals/getting-started_simatic-s7-1500/disp_tool/start_en.html</p>
<p>STEP 7 Professional V13</p> <p><i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC</p> <p><i>Requisitos:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa)</p> <p><i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español</p> <p>STEP 7 Professional V13, Floating License</p> <p>STEP 7 Professional V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾</p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p>6ES7822-1AA03-0YA5</p> <p>6ES7822-1AE03-0YA5</p>	<p><u>Información general</u> http://www.siemens.com/S7-1500</p> <p><u>SIMATIC Selection Tool</u> http://www.siemens.com/tia-selection-tool</p> <p><u>Folletos</u></p> <p>Encontrará material informativo para descargar en Internet: http://www.siemens.com/simatic/printmaterial</p>
<p>¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery</p>		

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs de seguridad

Sinopsis CPU 1516F-3 PN/DP

- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante.
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente.
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos.
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Sinopsis CPU 1518F-4 PN/DP

- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos máximos en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe.
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante.
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones.
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Dos interfaces PROFINET adicionales con direcciones IP independientes.
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos.
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4PN/DP
Información general		
Ingeniería con • STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13	V13
Display		
Diagonal de la pantalla (cm)	6,1 cm	6,1 cm
Tensión de alimentación		
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	7 W	24 W
Memoria		
Memoria de trabajo • Integrada (para programa) • Integrada (para datos)	1,5 Mbyte 5 Mbyte	4,5 Mbyte 10 Mbyte
Memoria de carga • enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte
Tiempos de ejecución de la CPU		
para operaciones a bits, típ.	10 ns	1 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns	2 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns	2 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns	6 ns
Contadores, temporizadores y su remanencia		
Contadores S7 • Cantidad	2 048	2 048
Contadores IEC • Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)

Datos técnicos (continuación)

	6ES7516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4PN/DP
Temporizadores S7		
• Cantidad	2 048	2 048
Temporizadores IEC		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
Áreas de datos y su remanencia		
Marcas		
• Cantidad, máx.	16 kbyte	16 kbyte
Área de direcciones		
Área de direcciones de periferia		
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
Hora		
Reloj		
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware
Interfaces		
1. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	2	2
- Switch integrado	Sí	Sí
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
- PROFINET IO-Device	Sí	Sí
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- servidores web	Sí	Sí
- Redundancia del medio	Sí	Sí
2. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	1	1
- Switch integrado	No	No
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller	No	No
- PROFINET IO-Device	No	No
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- servidores web	Sí	Sí
3. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	1	1
- Switch integrado		No
- RJ 45 (Ethernet)		Sí
- RS 485	Sí	
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Controller		No
- PROFINET IO-Device		No
- Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta		Sí
- servidores web		Sí
- Maestro PROFIBUS DP	Sí	
- Esclavo PROFIBUS DP	No	
4. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos		1
- RS 485		Sí
• Informes (logs)		
- Comunicación SIMATIC		Sí
- Maestro PROFIBUS DP		Sí
- Esclavo PROFIBUS DP		No
Informes (logs)		
Nº de conexiones		
• Número de conexiones máx.	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
PROFINET IO-Controller		
• Servicios		
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	512
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs de seguridad

Datos técnicos (continuación)

	6ES7516-3FN00-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0 CPU 1518F-4PN/DP
PROFIBUS		
• Servicios		
- N° de esclavos DP	125; en total se puede conectar mediante CP/CM un máximo de 768 unidades periféricas descentralizadas vía PROFIBUS o PROFINET.	125; en total se puede conectar un máximo de 1000 unidades periféricas descentralizadas vía PROFIBUS o PROFINET
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí
Objetos tecnológicos soportados		
Motion	Sí	Sí
• Eje de velocidad		
- Cantidad de ejes de velocidad, máx.	30; número máx. de ejes de velocidad (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; en total se soporta un máximo de 128 ejes (eje de velocidad, eje de posicionamiento, encoders externos)
• Eje de posicionamiento		
- Cantidad de ejes de posicionamiento, máx.	30; número máx. de ejes de posicionado (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; en total se soporta un máximo de 128 ejes (eje de velocidad, eje de posicionamiento, encoders externos)
• Encóder externo		
- Cantidad de sensores externos, máx.	30; número máx. de encoders externos (requisito: no se han creado más objetos tecnológicos Motion)	128; en total se soporta un máximo de 128 ejes (eje de velocidad, eje de posicionamiento, encoders externos)
Regulador		
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
Contaje y medida		
• High Speed Counter	Sí	Sí
Condiciones ambientales		
Temperatura de empleo		
• Montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
Configuración		
programación		
• Lenguaje de programación		
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí
Protección de know-how		
• Protección de programa de usuario	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí
Protección de acceso		
• Contraseña para display	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí
• Nivel de protección: protección completa	Sí	Sí
Dimensiones		
Ancho	70 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
Pesos		
Peso, aprox.	845 g	830 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
CPU 1516F-3 PN/DP CPU de seguridad, memoria de trabajo de 1,5 Mbyte para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, interfaz PROFINET/PROFIBUS; necesita SIMATIC Memory Card	6ES7516-3FN00-0AB0	PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10
CPU 1518F-4 PN/DP CPU de seguridad, memoria de trabajo de 4,5 Mbytes para programa, 10 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, 2 interfaces PROFINET, interfaz PROFIBUS; necesita SIMATIC Memory Card	6ES7518-4FP00-0AB0	PROFIBUS FC Robust Cable 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0JH10
Accesorios SIMATIC Memory Card 4 Mbyte 12 Mbyte 24 Mbyte 2 Gbyte	6ES7954-8LC02-0AA0 6ES7954-8LE02-0AA0 6ES7954-8LF02-0AA0 6ES7954-8LP01-0AA0	PROFIBUS FC Flexible Cable 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2K
Perfil soporte SIMATIC S7-1500 Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> • 160 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> • 2000 mm 	6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0	PROFIBUS FC Trailing Cable 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3EH10 6XV1831-2L
Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm 20 unidades	6ES7590-5AA00-0AA0	Color de cubierta: azul petróleo Color de cubierta: violeta	6XV1830-0GH10
Fuente de alimentación del sistema para la alimentación del bus de fondo de los S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W	6ES7505-0KA00-0AB0 6ES7505-0RA00-0AB0 6ES7507-0RA00-0AB0	PROFIBUS FC Food Cable 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10
Conector de red con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades	6ES7590-8AA00-0AA0	PROFIBUS FC Ground Cable 2 hilos, apantallado; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10
Fuente de alimentación de carga 24 V DC/3A 24 V DC/8A	6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00	PROFIBUS FC FRNC Cable GP 2 hilos, apantallado, difícilmente inflamable, cubierta exterior de copolímero FRNC; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0LH10
Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de inserción rápida 	6ES7193-4JB00-0AA0	PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 con salida de cable a 90° conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad	6ES7972-0BA70-0XA0 6ES7972-0BB70-0XA0	IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
		IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
		IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-1500

CPUs de seguridad

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 y el uso en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-3AH10	<p>STEP 7 Professional V13</p> <p><i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC</p> <p><i>Requisitos:</i> Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa)</p> <p><i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español</p> <p>STEP 7 Professional V13, Floating License</p> <p>STEP 7 Professional V13, Floating License, Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p>6ES7822-1AA03-0YA5</p> <p>6ES7822-1AE03-0YA5</p>
<p>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90; homologado para construcción naval; Por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-4AH10	
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00	
<p>Display</p> <p>para CPU 1516-3 PN/DP; repuesto</p>	6ES7591-1BA00-0AA0	
		<p>STEP 7 Safety Advanced V13</p> <p><i>Función:</i> Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1500F, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco</p> <p><i>Requisitos:</i> STEP 7 Professional V13</p> <p>Floating License para 1 usuario</p> <p>Licencia flotante para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación¹⁾, Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p>6ES7833-1FA13-0YA5</p> <p>6ES7833-1FA13-0YH5</p>

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Sinopsis CPU 315-2 PN/DP


- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Interfaz combinada MPI/maestro-esclavo PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Sinopsis CPU 317-2 PN/DP


- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET I/O-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad PROFINET I-Device para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Interfaz combinada MPI/maestro-esclavo PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300

CPUs estándar

Sinopsis CPU 319-3 PN/DP



- CPU con elevada potencia de procesamiento de comandos, gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas conectadas a PROFIBUS y PROFINET
- PROFINET I/O-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7315-2EH14-0AB0 CPU 315-2 PN/DP	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU 317-2 PN/DP	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU 319-3 PN/DP
Información general			
Ingeniería con • Paquete de programación	STEP7 V 5.5 o superior	STEP7 V 5.5 o superior	STEP7 V 5.5 o superior
Tensión de alimentación 24 V DC	Sí	Sí	Sí
Pérdidas Pérdidas, típ.	4,65 W	4,65 W	14 W
Memoria			
Memoria de trabajo • integrado	384 kbyte	1 024 kbyte	2 048 kbyte
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	128 kbyte	256 kbyte	700 kbyte
Memoria de carga • Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,05 µs	0,025 µs	0,004 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,03 µs	0,01 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,04 µs	0,01 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,16 µs	0,04 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia			
Contadores S7 • Cantidad	256	512	2 048
Contadores IEC • existente	Sí	Sí	Sí
Temporizadores S7 • Cantidad	256	512	2 048
Temporizadores IEC • existente	Sí	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas • Cantidad, máx.	2 048 byte	4 096 byte	8 192 byte

Datos técnicos (continuación)

	6ES7315-2EH14-0AB0 CPU 315-2 PN/DP	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU 317-2 PN/DP	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU 319-3 PN/DP
Área de direcciones			
Área de direcciones de periferia			
• Entradas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
Hora			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí
Contador de horas de funcionamiento			
• Cantidad	1	4	4
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
Funcionalidad			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.	124	124	124
2. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	Interfaz RS485 integrada
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	RS 485
Número de puertos	2	2	
Funcionalidad			
• MPI	No	No	No
• Maestro DP	No	No	Sí
• Esclavo DP	No	No	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	No
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	No
• PROFINET CBA	Sí	Sí	No
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.			124
PROFINET IO-Controller			
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128	128	
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64	
3. Interfaz			
Tipo de interfaz			PROFINET
Norma física			Ethernet RJ45
Número de puertos			2
Funcionalidad			
• MPI			No
• Maestro DP			No
• Esclavo DP			No
• PROFINET IO-Controller			Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device			Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA			Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300

CPUs estándar

Datos técnicos (continuación)

	6ES7315-2EH14-0AB0 CPU 315-2 PN/DP	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU 317-2 PN/DP	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU 319-3 PN/DP
PROFINET IO-Controller			
• N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.			256
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.			256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"			64
Modo isócrono			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la 2ª interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
Funciones de comunicación			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí
Comunicación de datos globales			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7 básica			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación compatible con S5			
• Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
servidores web			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
N° de conexiones			
• Total	16	32	32
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí
Protección de know-how			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones			
Ancho	40 mm	40 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm
Pesos			
Peso, aprox.	340 g	340 g	1 250 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
CPU 315-2 PN/DP Memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz combinada MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; se necesita MMC	6ES7315-2EH14-0AB0	SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
CPU 317-2 PN/DP Memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz combinada MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; se necesita MMC	6ES7317-2EK14-0AB0	Conector de alimentación 10 unidades, repuesto	6ES7391-1AA00-0AA0
CPU 319-3 PN/DP Memoria de trabajo de 1,4 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz combinada MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; se necesita MMC	6ES7318-3EL01-0AB0	Maleta de demostración SIMATIC S7 Con elementos de montaje, para el montaje de S7-200 y S7-300	6ES7910-3AA00-0XA0
SIMATIC Micro Memory Card 64 Kbyte 128 Kbyte 512 Kbyte 2 Mbyte 4 Mbyte 8 Mbyte	6ES7953-8LF30-0AA0 6ES7953-8LG30-0AA0 6ES7953-8LJ30-0AA0 6ES7953-8LL31-0AA0 6ES7953-8LM31-0AA0 6ES7953-8LP31-0AA0	PC-Adapter USB para conectar un PC a SIMATIC S7-200/-300/-400 a través del puerto USB; con cable USB (5 m)	6ES7972-0CB20-0XA0
Cable MPI para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0	Componentes de bus PROFIBUS Conector a bus PROFIBUS DP RS 485 <ul style="list-style-type: none"> con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> sin interfaz para PG con interfaz para PG con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> sin interfaz para PG, 1 unidad sin interfaz para PG, 100 unidades con interfaz para PG, 1 unidad con interfaz para PG, 100 unidades con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS 	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0 6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0 6GK1500-0EA02
Etiquetas de numeración de slot	6ES7912-0AA00-0AA0	Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10
Manual S7-300 Instalación y configuración, datos de CPU, datos de módulos, lista de operaciones alemán inglés	6ES7398-8FA10-8AA0 6ES7398-8FA10-8BA0	Repetidor RS 485 para PROFIBUS Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20	6ES7972-0AA02-0XA0
SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0		

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300****CPUs estándar****Datos de pedido****Referencia****Referencia***Componentes de bus PROFINET***IE FC TP Standard Cable GP 2x2****6XV1840-2AH10**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Venta por metros

FO Standard Cable GP (50/125)**6XV1873-2A**

Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros

Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2**6GK5204-2BB10-2AA3**

Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos

Compact Switch Module CSM 377**6GK7377-1AA00-0AA0**

Switch no gestionado para conectar un SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM

IE FC RJ45 Plugs

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC

IE FC RJ45 Plug 145

Salida de cable a 145°

1 unidad

6GK1901-1BB30-0AA0

10 unidades

6GK1901-1BB30-0AB0

50 unidades

6GK1901-1BB30-0AE0**IE FC RJ45 Plug 180**

Salida de cable a 180°

1 unidad

6GK1901-1BB10-2AA0

10 unidades

6GK1901-1BB10-2AB0

50 unidades

6GK1901-1BB10-2AE0

Sinopsis CPU 314C-2 PN/DP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas y funciones tecnológicas
- Gran capacidad de procesamiento en aritmética binaria y en coma flotante
- Conexión de la periferia descentralizada vía PROFIBUS y PROFINET
- Interfaz combinada maestro/esclavo MPI/PROFIBUS DP
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Component based Automation (CBA) en PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Modo isócrono en PROFINET

SIMATIC Micro Memory Card necesaria para el funcionamiento de la CPU.

Datos técnicos

CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-0AB0
Información general	
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o superior con HSP191
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	14 W
Memoria	
Tipo de memoria	otros
Memoria de trabajo	
• integrado	192 kbyte
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte
Memoria de carga	
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
• Cantidad	256
Contadores IEC	
• existente	Sí
Temporizadores S7	
• Cantidad	256
Temporizadores IEC	
• existente	Sí
Áreas de datos y su remanencia	
Marcas	
• Cantidad, máx.	256 byte
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
Imagen del proceso	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte

CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-0AB0
Hora	
Reloj	
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	1
Entradas digitales	
Canales integrados (DI)	24
Salidas digitales	
Canales integrados (DO)	16
Entradas analógicas	
Canales integrados (AI)	5; 4 x intensidad/tensión, 1 x resistencia
Rangos de entrada	
• Tensión	Sí; ±10 V/100 kΩ; 0 V a 10 V/100 kΩ
• Intensidad	Sí; ±20 mA/100 Ω; 0 mA a 20 mA/100 Ω; 4 mA a 20 mA/100 Ω
• Termorresistencias	Sí; Pt 100/10 MΩ
• Resistencia	Sí; 0 Ω a 600 Ω/10 MΩ
Salidas analógicas	
Canales integrados (AO)	2
Rangos de salida, tensión	
• 0 a 10 V	Sí
• -10 a +10 V	Sí
Rangos de salida, intensidad	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 a +20 mA	Sí
• 4 a 20 mA	Sí
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	
	Interfaz RS485 integrada
Norma física	
	RS 485
Funcionalidad	
• MPI	Sí
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No
Maestro DP	
• Nº de esclavos DP, máx.	124

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300

CPU compactas

Datos técnicos (continuación)

CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-0AB0
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet RJ45
Número de puertos	2
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	No
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
• Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
• Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; sólo en PROFINET
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación compatible con S5	
• Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FC cargables
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Nº de conexiones	
• Total	12

CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-0AB0
Funciones integradas	
Nº de contadores	4; Ver manual "Funciones tecnológicas"
Frecuencia de conteo (contadores), máx.	60 kHz
Medición de frecuencia	Sí
Nº de frecuencímetros	4; hasta máx. 60 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	Sí
Bloques de función integrados (regulación)	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	Sí
Nº de salidas de impulsos	4; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia límite (impulsos)	2,5 kHz
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
Configuración	
programación	
• Lenguaje de programación	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	Sí
- GRAPH	Sí
- HiGraph®	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones	
Ancho	120 mm
Alto	125 mm
Profundidad	130 mm
Pesos	
Peso, aprox.	730 g

Datos de pedido

CPU 314C-2 PN/DP

CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación de 24 V DC, 2 4DI/16DO/4AI/2AO integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz PROFINET IO-Controller/ I-Device, se necesita MMC

Referencia

6ES7314-6EH04-0AB0

Referencia

SIMATIC Micro Memory Card

64 kbytes

6ES7953-8LF30-0AA0

128 kbytes

6ES7953-8LG30-0AA0

512 kbytes

6ES7953-8LJ30-0AA0

2 Mbytes

6ES7953-8LL31-0AA0

4 Mbytes

6ES7953-8LM31-0AA0

8 Mbytes

6ES7953-8LP31-0AA0

Cable MPI

6ES7901-0BF00-0AA0

para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Conector frontal (1 unidad) Para CPU compactas 40 polos, con bornes de tornillo <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades 	6ES7392-1AM00-0AA0 6ES7392-1AM00-1AB0 6ES7392-1BM01-0AA0 6ES7392-1BM01-1AB0	Conector a bus PROFIBUS DP RS 485 <ul style="list-style-type: none"> • con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> - sin interfaz para PG - con interfaz para PG • con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> - sin interfaz para PG, 1 unidad - sin interfaz para PG, 100 unidades - con interfaz para PG, 1 unidad - con interfaz para PG, 100 unidades • con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS
SIMATIC TOP connect	ver página ; Información sobre qué componentes son utilizables para cada módulo, ver A&D Mall o el catálogo KT 10.2, página	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0 6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0 6GK1500-0EA02
Puerta frontal, ejecución elevada	6ES7328-7AA20-0AA0	
para módulos CPU compactas; para conectar cables AWG de 1,3 mm ² /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo		
Etiquetas de numeración de slot	6ES7912-0AA00-0AA0	
Manual S7-300		
Instalación y configuración, datos de CPU, datos de módulos, lista de operaciones		
alemán	6ES7398-8FA10-8AA0	
inglés	6ES7398-8FA10-8BA0	
SIMATIC Manual Collection	6ES7998-8XC01-8YE0	
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC		
SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año	6ES7998-8XC01-8YE2	
DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones - sucesivas		
Conector de alimentación	6ES7391-1AA00-0AA0	
10 unidades, repuesto		
Tiras rotulables	6ES7392-2XX00-0AA0	
10 unidades, repuesto		
Tapas de tiras rotulables	6ES7392-2XY00-0AA0	
10 unidades, repuesto		
Pliegos para rotulación por impresora		
para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades		
azul petróleo	6ES7392-2AX10-0AA0	
beige claro	6ES7392-2BX10-0AA0	
amarillo	6ES7392-2CX10-0AA0	
rojo	6ES7392-2DX10-0AA0	
PC-Adapter USB A2	6GK1571-0BA00-0AA0	
para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro		
		Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m Repetidor RS 485 para PROFIBUS Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20 <i>Componentes de bus PROFINET</i> IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> FO Standard Cable GP (50/125) Cable estándar, divisible, aprobación UL, <u>venta por metros</u> Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos Compact Switch Module CSM 377 Switch no gestionado para conectar un SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300

CPUs de seguridad

Sinopsis CPU 315F-2 PN/DP



- Basada en la CPU 315-2 PN/DP
- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de perifería de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas;
- Los módulos de seguridad positiva de la ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- PROFINET IO-Controller para operar perifería descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Sinopsis CPU 317F-2 PN/DP



- Basada en la CPU 317-2 PN/DP
- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas para configurar un sistema de automatización de seguridad en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de perifería de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS-DP (PROFIsafe) integradas
- Los módulos de perifería de seguridad de la ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- PROFINET IO-Controller para operar perifería descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Sinopsis CPU 319F-3 PN/DP



- La CPU de seguridad con elevada potencia de procesamiento de comandos, gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva para instalaciones con altos requisitos de seguridad
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según 13849.1
- Los módulos de perifería de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS-DP (PROFIsafe) integradas;
- Los módulos de perifería de seguridad de la ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Los módulos estándar para aplicaciones que no son de seguridad se pueden utilizar de forma centralizada y descentralizada
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Modo isócrono en PROFIBUS
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7315-2FJ14-0AB0 CPU 315F-2 PN/DP	6ES7317-2FK14-0AB0 CPU 317F-2 PN/DP	6ES7318-3FL01-0AB0 CPU 319F-3 PN/DP
Información general			
Ingeniería con			
• Paquete de programación	STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4 o superiores	STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4 o superiores	STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4 o superiores
Tensión de alimentación			
24 V DC	Sí	Sí	Sí
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	4,65 W	4,65 W	14 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	512 kbyte	1 536 kbyte	2 560 kbyte
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	128 kbyte	256 kbyte	700 kbyte
Memoria de carga			
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	0,05 µs	0,025 µs	0,004 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,03 µs	0,01 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,04 µs	0,01 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,16 µs	0,04 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia			
Contadores S7			
• Cantidad	256	512	2 048
Contadores IEC			
• existente	Sí	Sí	Sí
Temporizadores S7			
• Cantidad	256	512	2 048
Temporizadores IEC			
• existente	Sí	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	2 048 byte	4 096 byte	8 192 byte
Área de direcciones			
Área de direcciones de periferia			
• Entradas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí
Contador de horas de funcionamiento			
• Cantidad	1	4	4
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
Funcionalidad			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.	124	124	124

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300****CPUs de seguridad****Datos técnicos** (continuación)

	6ES7315-2FJ14-0AB0 CPU 315F-2 PN/DP	6ES7317-2FK14-0AB0 CPU 317F-2 PN/DP	6ES7318-3FL01-0AB0 CPU 319F-3 PN/DP
2. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	Interfaz RS485 integrada
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	RS 485
Número de puertos	2	2	
Funcionalidad			
• MPI	No	No	No
• Maestro DP	No	No	Sí
• Esclavo DP	No	No	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	No
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	No
• PROFINET CBA	Sí	Sí	No
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.			124
PROFINET IO-Controller			
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128	128	
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64	
3. Interfaz			
Tipo de interfaz			PROFINET
Norma física			Ethernet RJ45
Número de puertos			2
Funcionalidad			
• MPI			No
• Maestro DP			No
• Esclavo DP			No
• PROFINET IO-Controller			Sí; también con funcionalidad de I-Device simultánea
• PROFINET IO-Device			Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA			Sí
PROFINET IO-Controller			
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.			256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"			256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.			64
Modo isócrono			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la 2ª interfaz PROFIBUS DP o PROFINET

Datos técnicos (continuación)

	6ES7315-2FJ14-0AB0 CPU 315F-2 PN/DP	6ES7317-2FK14-0AB0 CPU 317F-2 PN/DP	6ES7318-3FL01-0AB0 CPU 319F-3 PN/DP
Funciones de comunicación			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí
Comunicación de datos globales • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7 básica • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7 • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación compatible con S5 • Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
Comunicación IE abierta • TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	32
servidores web • Soporta servidor iPAR	Sí; solo función de lectura	Sí	Sí
Nº de conexiones • Total	16	32	32
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo • mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí
Protección de know-how • Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones			
Ancho	40 mm	40 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm
Pesos			
Peso, aprox.	340 g	340 g	1 250 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-300

CPUs de seguridad

Datos de pedido	Referencia		Referencia
CPU 315F-2 PN/DP CPU para SIMATIC S7-300F; memoria de trabajo de 512 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC; interfaz MPI/PROFIBUS DP maestro/esclavo; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; incl. etiquetas de número de slot; se necesita MMC	6ES7315-2FJ14-0AB0	SIMATIC Micro Memory Card 64 kbytes 128 kbytes 512 kbytes 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes	6ES7953-8LF30-0AA0 6ES7953-8LG30-0AA0 6ES7953-8LJ30-0AA0 6ES7953-8LL31-0AA0 6ES7953-8LM31-0AA0 6ES7953-8LP31-0AA0
CPU 317F-2 PN/DP Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/PROFIBUS DP maestro/esclavo; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; se necesita MMC	6ES7317-2FK14-0AB0	Cable MPI para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0
CPU 319F-3 PN/DP Memoria de trabajo de 2,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz combinada MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET; se necesita MMC	6ES7318-3FL01-0AB0	Etiquetas de numeración de slot Manual S7-300 Instalación y configuración, datos de CPU, datos de módulos, lista de operaciones alemán inglés	6ES7912-0AA00-0AA0 6ES7398-8FA10-8AA0 6ES7398-8FA10-8BA0
Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 <i>Función:</i> Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7, V5.3 SP3 o superior Floating License Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YA5 6ES7833-1FC02-0YH5	SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0
STEP 7 Safety Advanced V13 <i>Función:</i> Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7 Professional V13 Floating License para 1 usuario Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FA13-0YA5 6ES7833-1FA13-0YH5	SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2

Datos de pedido	Referencia	Referencia						
Conector de alimentación 10 unidades, repuesto	6ES7391-1AA00-0AA0							
PC-Adapter USB A2 para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0							
Conector a bus PROFIBUS DP RS 485 <ul style="list-style-type: none"> con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> sin interfaz para PG con interfaz para PG con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> sin interfaz para PG, 1 unidad sin interfaz para PG, 100 unidades con interfaz para PG, 1 unidad con interfaz para PG, 100 unidades con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS 	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0 6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0 6GK1500-0EA02	Componentes de bus PROFINET IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>Venta por metros</u> FO Standard Cable GP (50/125) Cable estándar, divisible, aprobación UL, <u>venta por metros</u> Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos Compact Switch Module CSM 377 Switch no gestionado para conectar un SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM						
Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	6XV1840-2AH10						
Repetidor RS 485 para PROFIBUS Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20	6ES7972-0AA02-0XA0	6XV1873-2A						
		6GK5204-2BB10-2AA3						
		6GK7377-1AA00-0AA0						
		IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC IE FC RJ45 Plug 145 Salida de cable a 145° <table border="0"> <tr> <td>1 unidad</td> <td>6GK1901-1BB30-0AA0</td> </tr> <tr> <td>10 unidades</td> <td>6GK1901-1BB30-0AB0</td> </tr> <tr> <td>50 unidades</td> <td>6GK1901-1BB30-0AE0</td> </tr> </table>	1 unidad	6GK1901-1BB30-0AA0	10 unidades	6GK1901-1BB30-0AB0	50 unidades	6GK1901-1BB30-0AE0
1 unidad	6GK1901-1BB30-0AA0							
10 unidades	6GK1901-1BB30-0AB0							
50 unidades	6GK1901-1BB30-0AE0							
		IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° <table border="0"> <tr> <td>1 unidad</td> <td>6GK1901-1BB10-2AA0</td> </tr> <tr> <td>10 unidades</td> <td>6GK1901-1BB10-2AB0</td> </tr> <tr> <td>50 unidades</td> <td>6GK1901-1BB10-2AE0</td> </tr> </table>	1 unidad	6GK1901-1BB10-2AA0	10 unidades	6GK1901-1BB10-2AB0	50 unidades	6GK1901-1BB10-2AE0
1 unidad	6GK1901-1BB10-2AA0							
10 unidades	6GK1901-1BB10-2AB0							
50 unidades	6GK1901-1BB10-2AE0							

1) Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs estándar**Sinopsis CPU 412-2PN**

- La entrada más económica en la gama media
- Aplicable en instalaciones pequeñas y medias con los requerimientos que impone la gama media

Sinopsis CPU 416-3 PN/DP

- Potentes CPU de gama alta
- Utilizables en instalaciones de gama superior con requisitos elevados
- Funciones PROFINET integradas en la CPU 416-3 PN/DP

Sinopsis CPU 414-3 PN/DP

- Las CPU de gama media para requisitos elevados
- Utilizables en instalaciones con requisitos adicionales en cuanto al volumen de programas y la velocidad de procesamiento
- Funciones PROFINET integradas en la CPU 414-3 PN/DP

Datos técnicos

	6ES7412-2EK06-0AB0 CPU 412-2 PN	6ES7414-3EM06-0AB0 CPU414-3 PN/DP	6ES7416-3ES06-0AB0 CPU416-3 PN/DP
Información general			
Ingeniería con • Paquete de programación	STEP7 V5.5 o sup./iMap V3.0 o sup. + iMap- STEP7 Addon V3.0 SP5	STEP7 V5.5 o sup./iMap V3.0 o sup. + iMap- STEP7 Addon V3.0 SP5	STEP7 V5.5 o sup./iMap V3.0 o sup. + iMap- STEP7 Addon V3.0 SP5
Tensión de alimentación			
DC 24 V	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	5,5 W	6,5 W	6,5 W
Memoria			
Memoria de trabajo			
• integrado	1 Mbyte	4 Mbyte	16 Mbyte
• Integrada (para programa)	0,5 Mbyte	2 Mbyte	8 Mbyte
• Integrada (para datos)	0,5 Mbyte	2 Mbyte	8 Mbyte
Memoria de carga			
• ampliable con FEPROM, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte
• RAM integrada, máx.	512 kbyte	512 kbyte	1 Mbyte
• ampliable con RAM, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU			
para operaciones a bits, típ.	75 ns	45 ns	30 ns
para operaciones a palabras, típ.	75 ns	45 ns	30 ns
para aritmética de coma fija, típ.	75 ns	45 ns	30 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	225 ns	135 ns	90 ns
Contadores, temporizadores y su remanencia			
Contadores S7			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
Contadores IEC			
• existente	Sí	Sí	Sí
Temporizadores S7			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
Temporizadores IEC			
• existente	Sí	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia			
Marcas			
• Cantidad, máx.	4 kbyte; amaño del área de marcas	8 kbyte; amaño del área de marcas	16 kbyte; amaño del área de marcas
Área de direcciones			
Área de direcciones de periferia			
• Entradas	4 kbyte	8 kbyte	16 kbyte
• Salidas	4 kbyte	8 kbyte	16 kbyte
Imagen del proceso			
• Entradas, configurables	4 kbyte	8 kbyte	16 kbyte
• Salidas, configurables	4 kbyte	8 kbyte	16 kbyte
Hora			
Reloj			
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí
Contador de horas de funcionamiento			
• Cantidad	16	16	16
1. Interfaz			
Tipo de interfaz	integrado	integrado	integrado
Norma física	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI
Funcionalidad			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí	Sí
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.	32	32	32

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs estándar

Datos técnicos (continuación)

	6ES7412-2EK06-0AB0 CPU 412-2 PN	6ES7414-3EM06-0AB0 CPU414-3 PN/DP	6ES7416-3ES06-0AB0 CPU416-3 PN/DP
2. Interfaz			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45
Número de puertos	2	2	2
Funcionalidad			
• Maestro DP	No	No	No
• Esclavo DP	No	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• PROFINET CBA	Sí	Sí	Sí
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.			
PROFINET IO-Controller			
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	256	256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	256	256	256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64	64
3. Interfaz			
Tipo de interfaz		Submódulo de interfaz enchufable (IF)	Submódulo de interfaz enchufable (IF)
Submódulos de interfaz enchufables		IF 964-DP (ref.: 6ES7964-2AA04-0AB0)	IF 964-DP (ref.: 6ES7964-2AA04-0AB0)
Norma física		RS 485 / PROFIBUS	RS 485 / PROFIBUS
Funcionalidad			
• MPI		No	No
• Maestro DP		Sí	Sí
• Esclavo DP		Sí	Sí
Maestro DP			
• N° de esclavos DP, máx.		96	125
Modo isócrono			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
Funciones de comunicación			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí
Comunicación de datos globales			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7 básica			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación S7			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
Comunicación compatible con S5			
• Soporta servidor iPAR	Sí; vía FC AG_SEND y AG_RECV, como máximo a través de 10 CP 443-1 ó 443-5	Sí; vía FC AG_SEND y AG_RECV, como máximo a través de 10 CP 443-1 ó 443-5	Sí; vía FC AG_SEND y AG_RECV, como máximo a través de 10 CP 443-1 ó 443-5
Comunicación estándar (FMS)			
• Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94
servidores web			
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí
N° de conexiones			
• Total	48	64	96

Datos técnicos (continuación)

	6ES7412-2EK06-0AB0 CPU 412-2 PN	6ES7414-3EM06-0AB0 CPU414-3 PN/DP	6ES7416-3ES06-0AB0 CPU416-3 PN/DP
Configuración			
programación			
• Lenguaje de programación			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí
Protección de know-how			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones			
Ancho	25 mm	50 mm	50 mm
Alto	290 mm	290 mm	290 mm
Profundidad	219 mm	219 mm	219 mm
Pesos			
Peso, aprox.	750 g	900 g	900 g

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
CPU 412-2 PN Memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP, interfaz PROFINET, slot para Memory Card, incl. etiquetas de numeración de slot	6ES7412-2EK06-0AB0	Memory Card FEPR0M 64 kbytes 256 kbytes 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 32 Mbytes 64 Mbytes
CPU 414-3 PN/DP Memoria de trabajo de 4 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP, interfaz PROFINET, slot para Memory Card, slot para 1 submódulo IF, incl. etiquetas de numeración de slot	6ES7414-3EM06-0AB0	Cable MPI para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m
CPU 416-3 PN/DP Memoria de trabajo de 16 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP, interfaz PROFINET, interfaz maestro PROFIBUS DP, slot para 1 submódulo IF, slot para Memory Card, incl. etiquetas de numeración de slot	6ES7416-3ES06-0AB0	Submódulo de interfaz IF 964-DP para conectar una línea DP adicional; para CPU 414-3, CPU 414-3 PN/DP, CPU 416-3, CPU 416-3 PN/DP y CPU 417-4
Memory Card RAM 64 kbytes 256 kbytes 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 64 Mbytes	6ES7952-0AF00-0AA0 6ES7952-1AH00-0AA0 6ES7952-1AK00-0AA0 6ES7952-1AL00-0AA0 6ES7952-1AM00-0AA0 6ES7952-1AP00-0AA0 6ES7952-1AS00-0AA0 6ES7952-1AY00-0AA0	Etiquetas de numeración de slot 1 juego (repuesto)
		SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
		SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
		6ES7952-0KF00-0AA0 6ES7952-0KH00-0AA0 6ES7952-1KK00-0AA0 6ES7952-1KL00-0AA0 6ES7952-1KM00-0AA0 6ES7952-1KP00-0AA0 6ES7952-1KS00-0AA0 6ES7952-1KT00-0AA0 6ES7952-1KY00-0AA0 6ES7901-0BF00-0AA0 6ES7964-2AA04-0AB0 6ES7912-0AA00-0AA0 6ES7998-8XC01-8YE0 6ES7998-8XC01-8YE2

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs estándar

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Componentes de bus PROFIBUS		
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>Venta por metros</u>
Conector a bus RS 485 con salida de cable oblicua Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0	
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades con interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0	FO Standard Cable GP (50/125) Cable estándar, divisible, aprobación UL, <u>venta por metros</u>
Conector a bus RS 485 con salida de cable axial para SIMATIC OP, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS	6GK1500-0EA02	Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos
Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s	6ES7972-0AA02-0XA0	IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades
		6XV1840-2AH10 6XV1873-2A 6GK5204-2BB10-2AA3
		6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0

Más información

Folleto

En Internet encontrará material informativo para descargar:

<http://www.automation.siemens.com/infocenter>

Sinopsis CPU 414F-3 PN/DP


- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Las CPU de gama media para requisitos elevados
- Utilizables en instalaciones con requisitos adicionales en cuanto al volumen de programas y la velocidad de procesamiento
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Tareas estándar, así como de seguridad se pueden solucionar con una sola CPU
- Funciones PROFINET integradas en CPU 414F-3 PN/DP
- Modo de multiprocesador posible
- Comunicación de seguridad positiva vía PROFIBUS DP o PROFINET IO con perfil PROFIsafe con unidades periféricas descentralizadas
- Módulos de periferia de seguridad conectables de forma descentralizada a través de las interfaces integradas (DP y PN en CPU 416F-3 PN/DP) y/o a través de módulos de comunicaciones (CP 443-5 Ext. y CP 443-1 Adv.)
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Sinopsis CPU 416F-3 PN/DP


- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Potente CPU de gama alta
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Tareas estándar, así como de seguridad se pueden solucionar con una sola CPU
- Modo de multiprocesador posible
- Comunicación de seguridad positiva vía PROFIBUS DP con perfil *PROF*safe con unidades periféricas descentralizadas
- Módulos de periferia de seguridad conectables de forma descentralizada a través de las interfaces integradas (DP y PN en CPU416F-3 PN/DP) y/o a través de módulos de comunicaciones (CP443-5 Ext. y CP443-1 Adv.)
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Datos técnicos

	6ES7414-3FM06-0AB0 CPU414F-3 PN/DP	6ES7416-3FS06-0AB0 CPU416F-3 PN/DP
Información general		
Ingeniería con		
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o sup./iMap V3.0 o sup. + iMap- STEP 7 Addon V3.0 SP5	STEP 7 V5.5 o sup./iMap V3.0 o sup. + iMap- STEP 7 Addon V3.0 SP5
Tensión de alimentación		
DC 24 V	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema
Pérdidas		
Pérdidas, ttp.	6,5 W	6,5 W
Memoria		
Memoria de trabajo		
• integrado	4 Mbyte	16 Mbyte
• Integrada (para programa)	2 Mbyte	8 Mbyte
• Integrada (para datos)	2 Mbyte	8 Mbyte
Memoria de carga		
• ampliable con FEPRM, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte
• RAM integrada, máx.	512 kbyte	1 Mbyte
• ampliable con RAM, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400****CPUs de seguridad****Datos técnicos** (continuación)

	6ES7414-3FM06-0AB0 CPU414F-3 PN/DP	6ES7416-3FS06-0AB0 CPU416F-3 PN/DP
Tiempos de ejecución de la CPU		
para operaciones a bits, típ.	45 ns	30 ns
para operaciones a palabras, típ.	45 ns	30 ns
para aritmética de coma fija, típ.	45 ns	30 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	135 ns	90 ns
Contadores, temporizadores y su remanencia		
Contadores S7		
• Cantidad	2 048	2 048
Contadores IEC		
• existente	Sí	Sí
Temporizadores S7		
• Cantidad	2 048	2 048
Temporizadores IEC		
• existente	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia		
Marcas		
• Cantidad, máx.	8 kbyte; amaño del área de marcas	16 kbyte; amaño del área de marcas
Área de direcciones		
Área de direcciones de periferia		
• Entradas	8 kbyte	16 kbyte
• Salidas	8 kbyte	16 kbyte
Imagen del proceso		
• Entradas, configurables	8 kbyte	16 kbyte
• Salidas, configurables	8 kbyte	16 kbyte
Hora		
Reloj		
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí
Contador de horas de funcionamiento		
• Cantidad	16	16
1. Interfaz		
Tipo de interfaz	integrado	integrado
Norma física	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI
Funcionalidad		
• MPI	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí
Maestro DP		
• N° de esclavos DP, máx.	32	32
2. Interfaz		
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45
Número de puertos	2	2
Funcionalidad		
• Maestro DP	No	No
• Esclavo DP	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí
• PROFINET CBA	Sí	Sí
PROFINET IO-Controller		
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	256	256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64

Datos técnicos (continuación)

	6ES7414-3FM06-0AB0 CPU414F-3 PN/DP	6ES7416-3FS06-0AB0 CPU416F-3 PN/DP
3. Interfaz		
Tipo de interfaz	Submódulo de interfaz enchufable (IF)	Submódulo de interfaz enchufable (IF)
Submódulos de interfaz enchufables	IF 964-DP (ref.: 6ES7964-2AA04-0AB0)	IF 964-DP (ref.: 6ES7964-2AA04-0AB0)
Norma física	RS 485 / PROFIBUS	RS 485 / PROFIBUS
Funcionalidad		
• MPI	No	No
• Maestro DP	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí
Maestro DP		
• N° de esclavos DP, máx.	96	125
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
Funciones de comunicación		
Comunicación PG/OP	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí
Comunicación de datos globales		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación S7 básica		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación S7		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación compatible con S5		
• Soporta servidor iPAR	Sí; vía FC AG_SEND y AG_RECV, como máximo a través de 10 CP443-1 ó 443-5	Sí; vía FC AG_SEND y AG_RECV, como máximo a través de 10 CP443-1 ó 443-5
Comunicación estándar (FMS)		
• Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables
Comunicación IE abierta		
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 62	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 94
- Número de conexiones máx.	62	94
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 Adv. y FB cargables 62	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 Adv. y FB cargables 94
- Número de conexiones máx.	62	94
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 62	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 94
- Número de conexiones máx.	62	94
servidores web		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
N° de conexiones		
• Total	64	96
Configuración		
programación		
• Lenguaje de programación		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí
Protección de know-how		
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones		
Ancho	50 mm	50 mm
Alto	290 mm	290 mm
Profundidad	219 mm	219 mm
Pesos		
Peso, aprox.	900 g	900 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs de seguridad

Datos de pedido	Referencia		Referencia
CPU 414F-3 PN/DP Para el diseño de sistemas de automatización de seguridad; memoria de trabajo de 4 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP, interfaz PROFINET, slot para Memory Card, slot para 1 submódulo IF, incl. etiquetas de numeración de slot	6ES7414-3FM06-0AB0	Memory Card RAM 64 kbytes 256 kbytes 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 64 Mbytes	6ES7952-0AF00-0AA0 6ES7952-1AH00-0AA0 6ES7952-1AK00-0AA0 6ES7952-1AL00-0AA0 6ES7952-1AM00-0AA0 6ES7952-1AP00-0AA0 6ES7952-1AS00-0AA0 6ES7952-1AY00-0AA0
CPU 416F-3 PN/DP Para el diseño de sistemas de automatización de seguridad; Memoria de trabajo de 16 Mbytes, tensión de alimentación de 24 V DC, interfaz MPI/PROFIBUS DP maestro, interfaz PROFINET, interfaz PROFIBUS DP maestro, slot para 1 submódulo IF, slot para Memory Card, incl. etiquetas de numeración de slot	6ES7416-3FS06-0AB0	Memory Card FEPRM 64 kbytes 256 kbytes 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 32 Mbytes 64 Mbytes	6ES7952-0KF00-0AA0 6ES7952-0KH00-0AA0 6ES7952-1KK00-0AA0 6ES7952-1KL00-0AA0 6ES7952-1KM00-0AA0 6ES7952-1KP00-0AA0 6ES7952-1KS00-0AA0 6ES7952-1KT00-0AA0 6ES7952-1KY00-0AA0
Herramienta de programación Distributed Safety V5.4 <i>Función:</i> Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7, V5.3 SP3 o superior Floating License	6ES7833-1FC02-0YA5 6ES7833-1FC02-0YH5	Cable MPI para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0
Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		Submódulo de interfaz IF 964-DP para conectar otra línea DP adicional	6ES7964-2AA04-0AB0
STEP 7 Safety Advanced V13 <i>Función:</i> Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1500F, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7 Professional V13 Floating License para 1 usuario	6ES7833-1FA13-0YA5 6ES7833-1FA13-0YH5	Etiquetas de numeración de slot 1 juego (repuesto)	6ES7912-0AA00-0AA0
Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0
		SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Componentes de bus PROFIBUS		
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>
Conector a bus RS 485 con salida de cable oblicua Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0	
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades con interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0	FO Standard Cable GP (50/125) Cable estándar, divisible, aprobación UL, <u>venta por metros</u>
Conector a bus RS 485 con salida de cable axial para SIMATIC OP, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS	6GK1500-0EA02	Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos
Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
Repetidor RS 485 para PROFIBUS Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20	6ES7972-0AA02-0XA0	IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades
		6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs de alta disponibilidad**Sinopsis CPU 412-5H**

- CPU para SIMATIC S7-400H y S7-400F/FH
- Aplicable en instalaciones de alta disponibilidad S7-400H
- Aplicable con licencia Runtime F como CPU "F" en instalaciones de seguridad S7-400F/FH
- Con interfaz maestro PROFIBUS DP integrada e interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP combinada
- Con interfaz PROFINET integrada (switch de 2 puertos)
- Con 2 slots para submódulos de sincronización

Sinopsis CPU 416-5H

- CPU para SIMATIC S7-400H y S7-400F/FH
- Aplicable en instalaciones de alta disponibilidad S7-400H
- Aplicable con licencia Runtime F como CPU "F" en instalaciones de seguridad S7-400F/FH
- Con interfaz maestro PROFIBUS DP integrada e interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP combinada
- Con interfaz PROFINET integrada (switch de 2 puertos)
- Con 2 slots para submódulos de sincronización

Sinopsis CPU 414-5H

- CPU para SIMATIC S7-400H y S7-400F/FH
- Aplicable en instalaciones de alta disponibilidad S7-400H
- Aplicable con licencia Runtime F como CPU "F" en instalaciones de seguridad S7-400F/FH
- Con interfaz maestro PROFIBUS DP integrada e interfaz maestro MPI/PROFIBUS DP combinada
- Con interfaz PROFINET integrada (switch de 2 puertos)
- Con 2 slots para submódulos de sincronización

Sinopsis CPU 417-5H

- CPU para SIMATIC S7-400H y S7-400F/FH
- Aplicable en instalaciones de alta disponibilidad S7-400H
- Aplicable con licencia Runtime F como CPU "F" en instalaciones de seguridad S7-400F/FH
- Con interfaz maestro PROFIBUS DP integrada e interfaz MPI/PROFIBUS DP maestro combinada
- Con interfaz PROFINET integrada (switch de 2 puertos)
- Con 2 slots para submódulos de sincronización

Datos técnicos

	6ES7412-5HK06-0AB0 CPU 412-5H PN/DP	6ES7414-5HM06-0AB0 CPU 414-5H PN/DP	6ES7416-5HS06-0AB0 CPU 416-5H PN/DP	6ES7417-5HT06-0AB0 CPU 417-5H PN/DP
Información general				
Ingeniería con • Paquete de programación	STEP 7 V5.5 con SP2 con HF1 o sup.	STEP 7 V5.5 con SP2 con HF1 o sup.	STEP 7 V5.5 con SP2 con HF1 o sup.	STEP 7 V5.5 con SP2 con HF1 o sup.
Tensión de alimentación 24 V DC	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema	No; Alimentación desde la fuente del sistema
Pérdidas Pérdidas, típ.	7,5 W	7,5 W	7,5 W	7,5 W
Memoria				
Memoria de trabajo • integrado	1 Mbyte	4 Mbyte	16 Mbyte	32 Mbyte
• Integrada (para programa)	512 kbyte	2 Mbyte	6 Mbyte	16 Mbyte
• Integrada (para datos)	512 kbyte	2 Mbyte	10 Mbyte	16 Mbyte
Memoria de carga • ampliable con FEPR0M, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte
• RAM integrada, máx.	512 kbyte	512 kbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
• ampliable con RAM, máx.	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte	64 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU				
para operaciones a bits, típ.	31,25 ns	18,75 ns	12,5 ns	7,5 ns
para operaciones a palabras, típ.	31,25 ns	18,75 ns	12,5 ns	7,5 ns
para aritmética de coma fija, típ.	31,25 ns	18,75 ns	12,5 ns	7,5 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	62,5 ns	37,5 ns	25 ns	15 ns
Contadores, temporizadores y su remanencia				
Contadores S7 • Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
Contadores IEC • existente	Sí	Sí	Sí	Sí
Temporizadores S7 • Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
Temporizadores IEC • existente	Sí	Sí	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia				
Marcas • Cantidad, máx.	8 192 byte	8 192 byte	16 384 byte	16 384 byte
Área de direcciones				
Área de direcciones de periferia • Entradas	8 kbyte	8 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
• Salidas	8 kbyte	8 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
Imagen del proceso • Entradas, configurables	8 kbyte	8 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
• Salidas, configurables	8 kbyte	8 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
Configuración del hardware				
Slots • Slots necesarios	2	2	2	2
Hora				
Reloj • Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí	Sí
Contador de horas de funcionamiento • Cantidad	16	16	16	16

PROFINET/Industrial Ethernet**Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400****CPUs de alta disponibilidad****Datos técnicos** (continuación)

	6ES7412-5HK06-0AB0 CPU 412-5H PN/DP	6ES7414-5HM06-0AB0 CPU 414-5H PN/DP	6ES7416-5HS06-0AB0 CPU 416-5H PN/DP	6ES7417-5HT06-0AB0 CPU 417-5H PN/DP
1. Interfaz				
Tipo de interfaz	integrado	integrado	integrado	integrado
Norma física	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI	RS 485 / PROFIBUS + MPI
Funcionalidad				
• MPI	Sí	Sí	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Esclavo DP	No	No	No	No
Maestro DP				
• N° de esclavos DP, máx.	32	32	32	32
2. Interfaz				
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45
Número de puertos	2	2	2	2
Funcionalidad				
• Maestro DP	No	No	No	No
• Esclavo DP	No	No	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	No	No	No	No
• PROFINET CBA	No	No	No	No
PROFINET IO-Controller				
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	256	256	256
3. Interfaz				
Tipo de interfaz	integrado	integrado	integrado	integrado
Norma física	RS485/PROFIBUS	RS485/PROFIBUS	RS485/PROFIBUS	RS485/PROFIBUS
Funcionalidad				
• Maestro DP	Sí	Sí	Sí	Sí
• Esclavo DP	No	No	No	No
Maestro DP				
• N° de esclavos DP, máx.	64	96	125	125
4. Interfaz				
Tipo de interfaz	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable
Submódulos de interfaz enchufables	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0
5. Interfaz				
Tipo de interfaz	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable	Submódulo de sincronización (FO) enchufable
Submódulos de interfaz enchufables	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0	Módulos de sincronización 6ES7960-1AA06-0XA0 o 6ES7960-1AB06-0XA0
Modo isócrono				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs de alta disponibilidad

Datos técnicos (continuación)

	6ES7412-5HK06-0AB0 CPU 412-5H PN/DP	6ES7414-5HM06-0AB0 CPU 414-5H PN/DP	6ES7416-5HS06-0AB0 CPU 416-5H PN/DP	6ES7417-5HT06-0AB0 CPU 417-5H PN/DP
Funciones de comunicación				
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí	Sí
S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
Comunicación de datos globales • Soporta servidor iPAR	No	No	No	No
Comunicación S7 básica • Soporta servidor iPAR	No	No	No	No
Comunicación S7 • Soporta servidor iPAR	Sí	Sí	Sí	Sí
Comunicación compatible con S5 • Soporta servidor iPAR	Sí; (vía CP máx. 10 y FC AG_SEND y FC AG_RECV)	Sí; (vía CP máx. 10 y FC AG_SEND y FC AG_RECV)	Sí; (vía CP máx. 10 y FC AG_SEND y FC AG_RECV)	Sí; (vía CP máx. 10 y FC AG_SEND y FC AG_RECV)
Comunicación estándar (FMS) • Soporta servidor iPAR	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables	Sí; a través de CP y FB cargables
Comunicación IE abierta • TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94	118
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET integrada o CP 443-1 y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94	118
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	46	62	94	118
servidores web • Soporta servidor iPAR	No	No	No	No
Nº de conexiones • Total	48	64	96	120
Configuración				
programación				
• Lenguaje de programación				
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección de know-how • Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones				
Ancho	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Alto	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm
Profundidad	219 mm	219 mm	219 mm	219 mm
Slots necesarios	2	2	2	2
Pesos				
Peso, aprox.	995 g	995 g	995 g	995 g

2

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores modulares / SIMATIC S7-400

CPUs de alta disponibilidad

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
CPU 412-5H Para S7-400H y S7-400F/FH; 1 Mbyte de memoria de trabajo, 1 interfaz combinada MPI/PROFIBUS DP maestro, 1 interfaz PROFIBUS DP, 2 interfaces PROFINET (switch), 2 slots para submódulos de sincronización, slot para Memory Card, incl. etiquetas de número de slot	6ES7412-5HK06-0AB0	CPU 417-5H Para S7-400H y S7-400F/FH; 32 Mbytes de memoria de trabajo, 1 interfaz combinada MPI/PROFIBUS DP maestro, 1 interfaz PROFIBUS DP, 2 interfaces PROFINET (Switch), 2 slots para submódulos de sincronización, slot para Memory Card, incl. etiquetas de número de slot	6ES7417-5HT06-0AB0
Paquete de sistema CPU 412-5H Sin montar, formado por: bastidor UR2-H, 2 alimentaciones PS 405/407, 2 CPU 412-5H, 4 submódulos de sincronización (para un máximo de 10 m), 2 cables de conexión de FO para submódulos de sincronización (1 m), 4 pilas de respaldo; se necesitan dos tarjetas de memoria adicionales (a pedir por separado)		Paquete de sistema CPU 417-5H Sin montar, formado por: bastidor UR2-H, 2 alimentaciones PS 405/407, 2 CPU 417-5H, 4 submódulos de sincronización (para un máximo de 10 m), 2 cables de conexión de FO para submódulos de sincronización (1 m), 4 pilas de respaldo; se necesitan dos tarjetas de memoria adicionales (a pedir por separado)	
Paquete de sistema CPU 412-5H, 120/230 V AC, 10 A	6ES7400-0HR01-4AB0	Paquete de sistema CPU 417-5H, 120/230 V AC, 10 A	6ES7400-0HR04-4AB0
Paquete de sistema CPU 412-5H, 24/48/60 V DC, 10 A	6ES7400-0HR51-4AB0	Paquete de sistema CPU 417-5H, 24/48/60 V DC, 10 A	6ES7400-0HR54-4AB0
CPU 414-5H Para S7-400H y S7-400F/FH; 4 Mbytes de memoria de trabajo, 1 interfaz combinada MPI/PROFIBUS DP maestro, 1 interfaz PROFIBUS DP, 2 interfaces PROFINET (Switch), 2 slots para submódulos de sincronización, slot para Memory Card, incl. etiquetas de número de slot	6ES7414-5HM06-0AB0	Memory Card RAM 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 64 Mbytes	6ES7952-1AK00-0AA0 6ES7952-1AL00-0AA0 6ES7952-1AM00-0AA0 6ES7952-1AP00-0AA0 6ES7952-1AS00-0AA0 6ES7952-1AY00-0AA0
Paquete de sistema CPU 414-5H Sin montar, formado por: bastidor UR2-H, 2 alimentaciones PS 405/407, 2 CPU 414-5H, 4 submódulos de sincronización (para un máximo de 10 m), 2 cables de conexión de FO para submódulos de sincronización (1 m), 4 pilas de respaldo; se necesitan dos tarjetas de memoria adicionales (a pedir por separado)		Memory Card FEPR0M 1 Mbyte 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes 16 Mbytes 32 Mbytes 64 Mbytes	6ES7952-1KK00-0AA0 6ES7952-1KL00-0AA0 6ES7952-1KM00-0AA0 6ES7952-1KP00-0AA0 6ES7952-1KS00-0AA0 6ES7952-1KT00-0AA0 6ES7952-1KY00-0AA0
Paquete de sistema CPU 414-5H, 120/230 V AC, 10 A	6ES7400-0HR02-4AB0	Cable MPI para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0
Paquete de sistema CPU 414-5H, 24/48/60 V DC, 10 A	6ES7400-0HR52-4AB0	Etiquetas de numeración de slot 1 juego (repuesto)	6ES7912-0AA00-0AA0
CPU 416-5H Para S7-400H y S7-400F/FH; 16 Mbytes de memoria de trabajo, 1 interfaz combinada MPI/ PROFIBUS DP maestro, 1 interfaz PROFIBUS DP, 2 interfaces PROFINET (Switch), 2 slots para submódulos de sincronización, slot para Memory Card, incl. etiquetas de número de slot	6ES7416-5HS06-0AB0	S7 F Systems RT License Para el procesamiento de progra- mas de usuario de seguridad, para un sistema basado en S7 400H con CPU 412-5H, CPU 414-5H, CPU 416-5H o CPU 417-5H	6ES7833-1CC00-6YX0
Paquete de sistema CPU 416-5H Sin montar, formado por: bastidor UR2-H, 2 alimentaciones PS 405/407, 2 CPU 416-5H, 4 submódulos de sincronización (para un máximo de 10 m), 2 cables de conexión de FO para submódulos de sincronización (1 m), 4 pilas de respaldo; se necesitan dos tarjetas de memoria adicionales (a pedir por separado)		S7 F Systems V6.1 Entorno de programación y configuración para la creación y el manejo de programas STEP 7 de seguridad para un sistema de destino basado en S7 400H, Floating License para 1 usuario, compatible con Windows XP Prof SP2, Windows XP Prof SP2/SP3, Windows Server 2003 SP2 bilingüe (alemán, inglés) <i>Forma de entrega:</i> Certificado de licencia, software y documentación en formato electrónico en CD	6ES7833-1CC02-0YA5
Paquete de sistema CPU 416-5H, 120/230 V AC, 10 A	6ES7400-0HR03-4AB0		
Paquete de sistema CPU 416-5H, 24/48/60 V DC, 10 A	6ES7400-0HR53-4AB0		

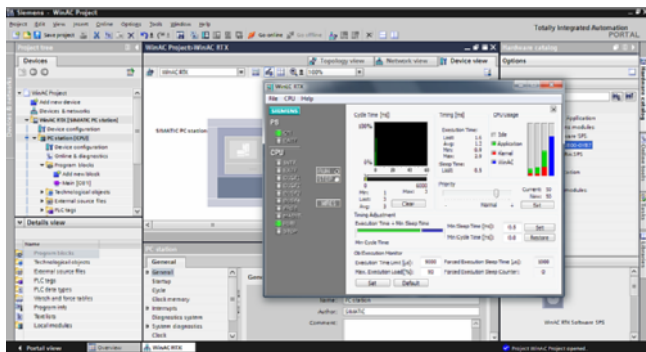
Datos de pedido	Referencia		Referencia
S7 F Systems Upgrade de V5.x/V6.0 a V6.1 Bilingüe (alemán, inglés), Floating License para 1 usuario <i>Forma de entrega:</i> Certificado de licencia, software y documentación en formato electrónico en CD	6ES7833-1CC02-0YE5	Conector a bus RS 485 con salida de cable oblicua Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s • sin interfaz para PG • con interfaz para PG	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0
SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0	Velocidad máx. de transferencia 1,5 Mbits/s • sin interfaz para PG	6ES7972-0BA30-0XA0
SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2	Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG • 1 unidad • 100 unidades con interfaz para PG • 1 unidad • 100 unidades	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0
Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0	Conector a bus RS 485 con salida de cable axial Para SIMATIC OP, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS	6GK1500-0EA02
		Cable de bus PROFIBUS FastConnect Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX

Sinopsis



- SIMATIC WinAC RTX: optimizado para aplicaciones que exigen un alto grado de flexibilidad y capacidad de integración.
- La solución en software para tareas que exigen determinismo estricto y alto rendimiento.
- Con ampliación de funcionalidad en tiempo real para garantizar el comportamiento determinista del autómatas.

Nuevo con WinAC RTX 2010 SP1:

- Plena compatibilidad con SIMATIC IPC427D e IPC477D
 - Comunicación vía CP5622 integrado
 - Memoria remanente
 - Indicador LED del estado operativo
- Compatibilidad con los nuevos PROFIBUS CP 5612 (PCI) y CP 5622 (PCIe)

Beneficios

- Tiempo real estricto y máximo rendimiento
- Implementación de soluciones de control rápidas y compatibles con S7 sin sobrecargar el procesador. Así, además de ejecutarse la tarea de control, aún queda suficiente capacidad en el procesador para ejecutar paralelamente aplicaciones de PC complejas y que consumen muchos recursos.

Datos técnicos

	6ES7671-0RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX 2010
Información general	
Versión de firmware	V4.6
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o superior + actualización del HW/iMap V3.0 SP1
Memoria	
Tipo de memoria	RAM
Memoria de trabajo	
• Integrada (para programa)	4 Mbyte; configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
• Integrada (para datos)	4 Mbyte; configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
Memoria de carga	
• RAM integrada, máx.	8 Mbyte; configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,004 µs; típicamente
para aritmética de coma fija, típ.	0,003 µs; típicamente
para aritmética de coma flotante, típ.	0,004 µs; típicamente
Plataforma de referencia	Pentium 4, 2,4 GHz
CPU-bloques	
DB	
• Cantidad, máx.	65 535; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para datos
• Tamaño, máx.	64 kbyte
FB	
• Cantidad, máx.	65 536; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para código
• Tamaño, máx.	64 kbyte
FC	
• Cantidad, máx.	65 536; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para código
OB	
• Tamaño, máx.	64 kbyte
Profundidad de anidamiento	
• por cada prioridad	24
• adicional, dentro de un OB de error	24

	6ES7671-0RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX 2010
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
• Cantidad	2 048
• Remanencia	
- configurable	Sí
- Límite inferior	0
- Límite superior	2 047
- predeterminado	8
• Rango de contejo	
- configurable	Sí
- Límite inferior	0
- Límite superior	999
Contadores IEC	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7	
• Cantidad	2 048
• Remanencia	
- configurable	Sí
- Límite inferior	0
- Límite superior	2 047
• Rango de tiempo	
- Límite inferior	10 ms
- Límite superior	9 990 s
Temporizadores IEC	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
Áreas de datos y su remanencia	
Remanencia sin SAI/UPS ni fuente PS Extension Board	128 kbytes con SIMATIC IPC227D, IPC427C, IPC427D, HMI IPC277D, IPC477C, IPC477D; otros SIMATIC IPC bajo consulta
Remanencia con SAI/UPS	todos los datos
Marcas	
• Cantidad, máx.	16 kbyte
• Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
• N° de marcas de ciclo	8
Bloques de datos	
• Remanencia configurable	Si; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
• Remanencia predeterminada	Si
Datos locales	
• ajustable, máx.	64 kbyte
• predeterminado	32 kbyte
• por cada prioridad, máx.	61 440 byte
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	16 kbyte
• Salidas	16 kbyte
• de ellas, descentralizadas	
- Interfaz DP, entradas	16 kbyte
- Interfaz DP, salidas	16 kbyte
- Interfaz PN, entradas	16 kbyte
- Interfaz PN, salidas	16 kbyte
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	8 kbyte; 16 kbytes con STEP 7 V5.5 SP3 o superior
• Salidas, configurables	8 kbyte; 16 kbytes con STEP 7 V5.5 SP3 o superior
• Entradas, predeterminado	512 byte
• Salidas, predeterminado	512 byte
Imágenes de subproceso	
• N° de imágenes de subproceso, máx.	15
Canales digitales	
• Entradas	128 000
• Salidas	128 000
Canales analógicos	
• Entradas	8 000
• Salidas	8 000
Configuración del hardware	
Submódulos	
• N° de submódulos, máx.	4
• De ellos, PROFIBUS, máx.	4; Interfaces compatibles: ver 1.ª y 2.ª interfaz
• De ellos, Industrial Ethernet, máx.	1; Interfaces compatibles: ver 3.ª y 4.ª interfaz
N° de FM y CP utilizables (recomendación)	
• FM	FM descentralizado: FM 350-1/350-2, FM 351, FM 352, FM 353, FM 355/355-2
• CP, punto a punto	CP 340, CP 341 descentralizado
• CP, LAN	vía CP en PC
Hora	
Reloj	
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Si
• respaldado y sincronizable	Si

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	8
Sincronización de la hora	
• Soporta servidor iPAR	Si
• en CP de PC, esclavo	Si
• por Ethernet vía NTP	Si
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	CP 5611, CP 5611-A2, CP 5612, CP 5621, CP 5622, interfaz PROFIBUS integrada de SIMATIC PC
N° de CP posibles simultáneamente, máx.	1
Norma física	RS485/PROFIBUS
con aislamiento galvánico	Si
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	no existente
N° de recursos de conexión	8
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Si
• Esclavo DP	No
Maestro DP	
• Número de conexiones máx.	8
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• N° de esclavos DP, máx.	64
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Si
- Comunicación de datos globales	No
- Comunicación S7 básica	No
- Comunicación S7	Si
- Comunicación S7, como cliente	Si
- Comunicación S7, como servidor	Si
- Soporte de equidistancia	Si; sólo en combinación con modo isócrono
- Modo isócrono	Si
- SYNC/FREEZE	Si
- Activar/desactivar esclavos DP	Si
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Si
- DPV1	Si
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
• Datos útiles por esclavo DP	
- Entradas, máx.	244 byte
- Salidas, máx.	244 byte
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	CP 5613, CP 5613-A2, CP 5603, CP 5623
N° de CP posibles simultáneamente, máx.	4
Norma física	RS485/PROFIBUS
con aislamiento galvánico	Si
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Si
• Esclavo DP	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-0RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX 2010	
Maestro DP	
• Número de conexiones máx.	50
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• N° de esclavos DP, máx.	125
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación de datos globales	No
- Comunicación S7 básica	No
- Comunicación S7	Sí
- Comunicación S7, como cliente	Sí
- Comunicación S7, como servidor	Sí
- Soporte de equidistancia	Sí; sólo en combinación con modo isócrono
- Modo isócrono	Sí
- SYNC/FREEZE	Sí
- Activar/desactivar esclavos DP	Sí
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
- DPV1	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
• Datos útiles por esclavo DP	
- Entradas, máx.	244 byte
- Salidas, máx.	244 byte
3. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
N° de CP posibles simultáneamente, máx.	1; Intel Pro/1000 (82573L, 82574L, 82541PI; requiere "non shared IRQ"); interfaz IE integrada SIMATIC PC 4x7B, 6x7B, 8x7B, IPC4x7C, IPC6x7C, IPC8x7C, IPC2x7D, IPC4x7D
Norma física	Ethernet
con aislamiento galvánico	Sí
Switch integrado	No
Número de puertos	1
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí; 10/100 Mbits/s
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Redundancia del medio	
• Soporta servidor iPAR	No
Funcionalidad	
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia mín.	100 Mbit/s
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
• IRT, función soportada	No
• Soporta arranque priorizado	Sí
- N° de IO-Devices posibles, máx.	32
• Activar/desactivar IO Devices	Sí
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8

6ES7671-0RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX 2010	
• IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
• Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
• Tiempos de ciclo de envío	1 ms
• Tiempo de actualización	1 - 512 ms (el valor mínimo depende de la proporción de comunicación ajustada para PROFINET IO, del número de dispositivos IO y del número de datos útiles configurados).
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación S7	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
- Datos útiles por área de direcciones, máx.	2 kbyte
- Coherencia de datos útiles, máx.	254 byte
Comunicación IE abierta	
• Comunicación IE abierta, soportada	Sí
• Número de conexiones máx.	32
• Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Keep Alive, función soportada	Sí
4. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
N° de CP posibles simultáneamente, máx.	1; CP 1616 (versión HW 8 o superior), CP 1604 (versión HW 7 o superior), interfaz PROFINET integrada de SIMATIC IPC y S7-mEC
Norma física	Ethernet
con aislamiento galvánico	Sí
Switch integrado	Sí
Número de puertos	3
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí; 10/100 Mbits/s
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Cambio de dirección IP en tiempo de ejecución, función soportada	Sí
N° de recursos de conexión	32
Redundancia del medio	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms
• N° de estaciones en el anillo, máx.	50
Funcionalidad	
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	Sí

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	64
- de ellos, en línea, máx.	32
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	32
• IRT, función soportada	Sí
• Soporta arranque priorizado	Sí
- N° de IO-Devices posibles, máx.	32
• Activar/desactivar IO Devices	Sí
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
• IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
• Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
• Tiempos de ciclo de envío	250 µs, 500 µs, 1 ms
• Tiempo de actualización	0,25 - 512 función del ciclo de emisión
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación S7	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
- Datos útiles por área de direcciones, máx.	2 kbyte
- Coherencia de datos útiles, máx.	254 byte
Comunicación IE abierta	
• Comunicación IE abierta, soportada	Sí
• Número de conexiones máx.	32
• Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 25, 80, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
N° de maestros DP isócronos	2
Datos útiles por esclavo isócrono, máx.	128 byte
Equidistancia	Sí
Máxima frecuencia de reloj	2,2 ms; 2,2 ms sin imagen de subproceso; 2,2 ms con imagen de subproceso
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí; sólo con CP 5611 o la interfaz PROFIBUS integrada de SIMATIC PC
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	No
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	No

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Como servidor	Sí
• Como cliente	Sí
• Datos útiles por tarea, máx.	64 kbyte; si se utiliza BSEND/USEND
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Longitud de datos con tipo de conexión 01H, máx.	No se soporta
- Longitud de datos con tipo de conexión 11H, máx.	65 534 byte
- Tamaño de datos, máx.	65 534 byte
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Tamaño de datos, máx.	65 534 byte
• UDP	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Tamaño de datos, máx.	1 472 byte
servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Número de clientes HTTP	2
• Páginas web definidas por el usuario	No
PROFINET CBA (con carga de comunicación ajustada a su valor teórico)	
• Ajuste teórico de la carga de comunicación de la CPU	20 %
• N° de interlocutores de interconexión remotos	64
• Cantidad de funciones maestro/esclavo	30
• Suma de todas las conexiones maestro/esclavo	1 000
• Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo entrantes, máx.	6 800 byte
• Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo salientes, máx.	6 800 byte
• Número de interconexiones internas del dispositivo y por PROFIBUS	500
• Tamaño de los datos de las interconexiones PROFIBUS y las interconexiones internas de los dispositivos, máx.	4 000 byte
• Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte
• Interconexiones remotas con transferencia acíclica	
- Frecuencia de muestreo: intervalo de muestreo, mín.	500 ms
- Número de interconexiones entrantes	100
- Número de interconexiones salientes	100
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2 000 byte
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2 000 byte
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
• Interconexiones remotas con transferencia cíclica	
- Frecuencia de transferencia: intervalo de transferencia, mín.	10 ms
- Número de interconexiones entrantes	200
- Número de interconexiones salientes	200
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	4 800 byte
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	4 800 byte
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	250 byte
• Variables HMI vía PROFINET (acíclicas)	
- Número de estaciones conectables para variables HMI (PN OPC/iMAP)	3
- Actualización de variables HMI	500 ms
- Número de variables HMI	200
- Tamaño de datos de todas las variables HMI, máx.	2 000 byte
• Funcionalidad de proxy PROFIBUS	
- Soporta servidor iPAR	Sí
- Número de dispositivos PROFIBUS acoplados	16
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	240 byte; en función del esclavo
Nº de conexiones	
• Total	96
Funciones de aviso S7	
Cantidad de equipos que pueden conectarse para funciones de aviso, máx.	62
Procedimiento SCAN	No
Avisos de diagnóstico de proceso	Sí; ALARM_S, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	20; de un total de 20 para todos los SFC
Bloques Alarm 8	Sí
• Nº de instancias para bloques de comunicación Alarm 8 y S7, máx.	4 000
Avisos del sistema de control	No
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado de bloques	Sí
Paso individual	Sí
Nº de puntos de parada	20
Estado/forzado	
• Estado/Forzado de variables	Sí
Forzado permanente	
• Forzado permanente	No
Búfer de diagnóstico	
• existente	Sí
• Nº de entradas, máx.	
- configurable	Sí
- predeterminado	120

6ES7671-0RC08-0YAO SIMATIC WinAC RTX 2010	
Requisitos de hardware	
Hardware requerido	PC con monitor a color, teclado, ratón o dispositivo indicador para Windows
Memoria central, mín.	1 Gbyte; WES7: 2 Gbytes
Espacio necesario en disco duro, mín.	100 Mbyte
Procesador	Intel Celeron M 900 MHz o compatible
• Sistema multiprocesador	Sí; Dual Pentium, CoreDuo, Core2Duo o compatible
• Hyperthreading	Sí
Sistemas operativos	
• Windows CE	No
• Windows NT 4.0	No
• Windows 2000	No
• Windows XP	Sí; Professional, SP2 y SP3
• Windows XP embedded	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC
- Tipos HAL soportados en Windows XP	PC con monoprocesador ACPI, PC con multiprocesador ACPI, PC con multiprocesador MPS
• Windows Vista	No
• Windows 7	Sí; Professional, Enterprise, Ultimate (solo 32 bits)
• Windows Embedded Standard 7	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC
Configuración programación	
• Niveles de paréntesis	8
• Lenguaje de programación	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	Sí
- GRAPH	Sí
- HiGraph®	Sí
• Librerías de software	
- Easy Motion Control	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	No
Interfaces Open Development	
• CCX (Custom Code Extension)	Sí; a partir de WinAC ODK V4.2
• CMI (Controller Management Interface)	Sí; a partir de WinAC ODK V4.2
• SMX (Shared Memory Extension)	Sí; a partir de WinAC ODK V4.2
- Entradas	4 kbyte
- Salidas	4 kbyte
Pesos	
Peso, aprox.	100 g; con embalaje

Datos de pedido	Referencia
SIMATIC WinAC RTX 2010 PLC por software para tareas de automatización basadas en PC con determinismo estricto; PROFIBUS y PROFINET; CD-ROM con documentación electrónica en alemán, inglés y francés; Single License, ejecutable tanto en Windows XP SP2 y SP3 como en Windows 7 (32 bits)	6ES7671-0RC08-0YA0
Upgrade SIMATIC WinAC RTX 2010 Para actualizar Basis/RTX V3.x, V4.0, V4.1 2005, 2008 y 2009; Single License, ejecutable tanto en Windows XP SP2 y SP3 como en Windows 7 (32 bits)	6ES7671-0RC08-0YE0
Procesador de comunicaciones CP 5612 Tarjeta PCI (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS	6GK1561-2AA00
Procesador de comunicaciones CP 5622 Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS	6GK1562-2AA00
CP 5603 Microbox Package Compuesto de módulo CP 5603 y bastidor de ampliación Microbox	6GK1560-3AU00
Procesador de comunicaciones CP 5613 A2 Tarjeta PCI (32 bits; 3,3 V/5 V) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para 1 instalación, software runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows 2000 Professional/ Server de 32 bits; Windows XP Professional, alemán/inglés	6GK1561-3AA01
Procesador de comunicaciones CP 5623 Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP o esclavo DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para el soporte del sistema operativo ver el software SIMATIC NET; alemán/inglés	6GK1562-3AA00
Procesador de comunicaciones CP 1616 Tarjeta PCI (32 bits; Universal Key 3,3/5 V) con ASIC ERTEC 400 para conectar PC a PROFINET IO con switch de tiempo real de 4 puertos (RJ45); incl. software IO-Base para PROFINET IO-Controller (modo RT) y NCM PC; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits; alemán/inglés	6GK1161-6AA02

Más información

Addons para SIMATIC WinAC

PC-based Competence Center Cologne

Nuestros addons complementan el PLC por software WinAC RTX con funciones muy útiles surgidas durante el desarrollo de numerosos proyectos. Así los usuarios se pueden beneficiar de las ventajas que ofrece la automatización basada en PC.

Las aplicaciones están disponibles en forma de bloques funcionales y se pueden utilizar con toda facilidad y sin necesidad de conocimientos de programación.

Para conocer los detalles y los precios, diríjase al centro Siemens más cercano o contacte con:

Contacto:

Siemens AG
 Competence Center Cologne
 E-mail: CCCologne@siemens.com

Aplicación	Función
Driver serie WinAC	Comunicación vía interfaces serie
Driver PC IO WinAC	Acceso a ampliaciones periféricas centrales PC IO, incl. tratamiento de interrupciones
WinAC SQL	Acceso a bancos de datos SQL
Driver TCP/IP WinAC	Intercambio de datos de WinAC con otras estaciones de comunicación a través de una interfaz de Windows con TCP/IP, UDP o ISO-on-TCP
Cliente OPC WinAC	Acceso a diversos servidores OPC
WinAC Shutdown	Apagado controlado de WinAC y del PC
WinAC File-I/O	Lectura y escritura de DBs en forma de archivo en el PC
WinAC Command	Inicio de comandos batch desde WinAC
Access-DB WinAC	Acceso superpotente a DBs, marcas e imágenes de la periferia
WinAC SMX Cover	Puesta a disposición de funciones SMX; por ejemplo, para Delphi o VB
WinAC CMI Wrapper	Manejo sencillo de WinAC, controlado por el programa

Folleto

En Internet encontrará material informativo para descargar:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX F

Sinopsis



- SIMATIC WinAC RTX F: optimizado para aplicaciones que requieren gran flexibilidad y capacidad de ampliación y que también deben cumplir requisitos de seguridad hasta SIL 3 (IEC 61508).
- La solución en software para tareas que exigen determinismo estricto y alto rendimiento.
- Con ampliación de funcionalidad en tiempo real para garantizar el comportamiento determinista del autómeta.
- Posibilidad de conectar periferia descentralizada vía PROFIBUS y/o PROFINET, también de seguridad vía PROFIsafe.

Ahora:

- Plena compatibilidad con SIMATIC IPC427D e IPC477D
 - Comunicación vía CP5622 integrado
 - Memoria remanente
 - Indicador LED del estado operativo
- Compatibilidad con los nuevos PROFIBUS CP5612 (PCI) y CP5622 (PCIe)

Beneficios

- Tiempo real estricto y máximo rendimiento hasta SIL 3 según IEC 61508/62061 o según EN ISO 13849-1 hasta PL e
- Implementación de soluciones de control rápidas y compatibles con S7 sin sobrecargar el procesador. Así, además de ejecutarse la tarea de control, aún queda suficiente capacidad en el procesador para ejecutar paralelamente aplicaciones de PC complejas y que consumen muchos recursos.

Datos técnicos

	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010
Información general	
Versión del HW	-
Versión de firmware	V4.6
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o superior + actualización del HW/iMap V3.0 SP1/paquete opcional S7 Distributed Safety a partir de V5.4 + SP5/S7 F Configuration Pack V5.5 + SP6 + HF1
Memoria	
Tipo de memoria	RAM
Memoria de trabajo	
• Integrada (para programa)	4 Mbyte; configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
• Integrada (para datos)	4 Mbyte; configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
Memoria de carga	
• RAM integrada, máx.	configurable; dependiente de Non Paged Memory Pool
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,004 µs; típicamente
para aritmética de coma fija, típ.	0,003 µs; típicamente
para aritmética de coma flotante, típ.	0,004 µs; típicamente
Plataforma de referencia	Pentium 4, 2,4 GHz

	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010
CPU-bloques	
DB	
• Cantidad, máx.	65 535; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para datos
• Tamaño, máx.	64 kbyte
FB	
• Cantidad, máx.	65 536; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para código
• Tamaño, máx.	64 kbyte
FC	
• Cantidad, máx.	65 536; Limitada únicamente por la memoria de trabajo configurada para código
• Tamaño, máx.	64 kbyte
OB	
• Tamaño, máx.	64 kbyte
Profundidad de anidamiento	
• por cada prioridad	24
• adicional, dentro de un OB de error	24

Datos técnicos (continuación)

	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010
Contadores, temporizadores y su remanencia		
Contadores S7		
• Cantidad	2 048	
• Remanencia		
- configurable	Sí	
- Límite inferior	0	
- Límite superior	2 047	
- predeterminado	8	
• Rango de contaje		
- configurable	Sí	
- Límite inferior	0	
- Límite superior	999	
Contadores IEC		
• existente	Sí	
• Clase	SFB	
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)	
Temporizadores S7		
• Cantidad	2 048	
• Remanencia		
- configurable	Sí	
- Límite inferior	0	
- Límite superior	2 047	
- predeterminado	0	
• Rango de tiempo		
- Límite inferior	10 ms	
- Límite superior	9 990 s	
Temporizadores IEC		
• existente	Sí	
• Clase	SFB	
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)	
Áreas de datos y su remanencia		
Remanencia sin SAI/UPS ni fuente PS Extension Board	128 kbytes con SIMATIC IPC427C y HMI IPC477C; otros SIMATIC PC bajo consulta	
Remanencia con SAI/UPS	todos los datos	
Marcas		
• Cantidad, máx.	16 kbyte	
• Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15	
• N° de marcas de ciclo	8	
Bloques de datos		
• Remanencia configurable	Sí; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB	
• Remanencia predeterminada	Sí	
Datos locales		
• ajustable, máx.	64 kbyte	
• predeterminado	32 kbyte	
• por cada prioridad, máx.	61 440 byte	
Área de direcciones		
Área de direcciones de periferia		
• Entradas	16 kbyte	
• Salidas	16 kbyte	
• de ellas, descentralizadas		
- Interfaz DP, entradas	16 kbyte	
- Interfaz DP, salidas	16 kbyte	
- Interfaz PN, entradas	16 kbyte	
- Interfaz PN, salidas	16 kbyte	
Imagen del proceso		
• Entradas, configurables	8 kbyte	
• Salidas, configurables	8 kbyte	
• Entradas, predeterminado	512 byte	
• Salidas, predeterminado	512 byte	
Imágenes de subproceso		
• N° de imágenes de subproceso, máx.	15	
Canales digitales		
• Entradas	128 000	
• Salidas	128 000	
Canales analógicos		
• Entradas	8 000	
• Salidas	8 000	
Configuración del hardware		
Submódulos		
• N° de submódulos, máx.	4	
• De ellos, PROFIBUS, máx.	4; Interfaces compatibles: ver 1. ^a y 2. ^a interfaz	
• De ellos, Industrial Ethernet, máx.	1; Interfaces compatibles: ver 3. ^a y 4. ^a interfaz	
N° de FM y CP utilizables (recomendación)		
• FM	4; FM descentralizado: FM 350-1, FM 350-2, FM 351, FM 352/FM 352-5, FM 353, FM 354, FM 355, FM 355-2	
• CP, punto a punto	2; CP 340, CP 341 descentralizado vía CP en PC	
• CP, LAN		
Hora		
Reloj		
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	
• respaldado y sincronizable	Sí	
Contador de horas de funcionamiento		
• Cantidad	8	
Sincronización de la hora		
• Soporta servidor iPAR	Sí	
• en CP de PC, esclavo	Sí	
• por Ethernet vía NTP	Sí	

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX F

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	CP 5611-A2, CP 5621, interfaz PROFIBUS integrada de SIMATIC PC
Nº de CP posibles simultáneamente, máx.	1
Norma física	RS485/PROFIBUS
con aislamiento galvánico	Sí
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	no existente
Nº de recursos de conexión	8
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	No
Maestro DP	
• Número de conexiones máx.	8
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Nº de esclavos DP, máx.	64
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación de datos globales	No
- Comunicación S7 básica	No
- Comunicación S7	Sí
- Comunicación S7, como cliente	Sí
- Comunicación S7, como servidor	Sí
- Soporte de equidistancia	Sí; sólo en combinación con modo isócrono
- Modo isócrono	Sí
- SYNC/FREEZE	Sí
- Activar/desactivar esclavos DP	Sí
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
- DPV1	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
• Datos útiles por esclavo DP	
- Entradas, máx.	244 byte
- Salidas, máx.	244 byte

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	CP 5613, CP 5613-A2, CP 5603, CP 5623
Nº de CP posibles simultáneamente, máx.	4
Norma física	RS485/PROFIBUS
con aislamiento galvánico	Sí
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	No
Maestro DP	
• Número de conexiones máx.	50
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Nº de esclavos DP, máx.	125
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación de datos globales	No
- Comunicación S7 básica	No
- Comunicación S7	Sí
- Comunicación S7, como cliente	Sí
- Comunicación S7, como servidor	Sí
- Soporte de equidistancia	Sí; sólo en combinación con modo isócrono
- Modo isócrono	Sí
- SYNC/FREEZE	Sí
- Activar/desactivar esclavos DP	Sí
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
- DPV1	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
• Datos útiles por esclavo DP	
- Entradas, máx.	244 byte
- Salidas, máx.	244 byte

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
3. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Nº de CP posibles simultáneamente, máx.	1; Intel Pro/1000 (Intel 82571EB, 82573L, 82574L, 82541PI); se requiere "non shared IRQ"); interfaz IE integrada SIMATIC PC 4x7B, 6x7B, 8x7B, IPC4x7C, IPC6x7C, IPC8x7C
Norma física	Ethernet
con aislamiento galvánico	Sí
Switch integrado	No
Número de puertos	1
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí; 10/100 Mbits/s
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Redundancia del medio	No
• Soporta servidor iPAR	No
Funcionalidad	
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia mín.	100 Mbit/s
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
• Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
• IRT, función soportada	No
• Soporta arranque priorizado	Sí
- Nº de IO-Devices posibles, máx.	32
• Activar/desactivar IO Devices	Sí
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
• IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
• Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
• Tiempos de ciclo de envío	1 ms
• Tiempo de actualización	1 - 512 ms (el valor mínimo depende de la proporción de comunicación ajustada para PROFINET IO, del número de dispositivos IO y del número de datos útiles configurados).
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación S7	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
- Datos útiles por área de direcciones, máx.	2 kbyte
- Coherencia de datos útiles, máx.	254 byte
Comunicación IE abierta	
• Comunicación IE abierta, soportada	Sí
• Número de conexiones máx.	32
• Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Keep Alive, función soportada	Sí

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
4. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Nº de CP posibles simultáneamente, máx.	1; CP 1616 (HW versión 8 o superior), CP 1604 (HW versión 7 o superior), interfaz PROFINET integrada de SIMATIC PC y S7-mEC
Norma física	Ethernet
con aislamiento galvánico	Sí
Switch integrado	Sí
Número de puertos	3
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí; 10/100 Mbits/s
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Cambio de dirección IP en tiempo de ejecución, función soportada	Sí
Nº de recursos de conexión	32
Redundancia del medio	No
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms
• Nº de estaciones en el anillo, máx.	50
Funcionalidad	
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
• Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	64
- de ellos, en línea, máx.	32
• Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
• IRT, función soportada	Sí
• Soporta arranque priorizado	Sí
- Nº de IO-Devices posibles, máx.	32
• Activar/desactivar IO Devices	Sí
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
• IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
• Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
• Tiempos de ciclo de envío	250 µs, 500 µs, 1 ms
• Tiempo de actualización	0,25 - 512 función del ciclo de emisión
• Servicios	
- Comunicación PG/OP	Sí
- Comunicación S7	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
• Área de direcciones	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
- Datos útiles por área de direcciones, máx.	2 kbyte
- Coherencia de datos útiles, máx.	254 byte
Comunicación IE abierta	
• Comunicación IE abierta, soportada	Sí
• Número de conexiones máx.	32
• Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 25, 80, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65535

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX F

Datos técnicos (continuación)

	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Nº de maestros DP isócronos	2
Datos útiles por esclavo isócrono, máx.	128 byte
Equidistancia	Sí
Máxima frecuencia de reloj	2,2 ms; 2,2 ms sin imagen de subproceso; 2,2 ms con imagen de subproceso
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí; sólo con CP 5611 o la interfaz PROFIBUS integrada de SIMATIC PC
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	No
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	No
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• como servidor	Sí
• Como cliente	Sí
• Datos útiles por tarea, máx.	64 kbyte; Depende del bloque que se utilice: BSEND/USEND o PUT/GET
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Longitud de datos con tipo de conexión 01H, máx.	No se soporta
- Longitud de datos con tipo de conexión 11H, máx.	65 534 byte
- Tamaño de datos, máx.	65 534 byte
• ISO-on-TCP (RFC 1006)	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Tamaño de datos, máx.	65 534 byte
• UDP	Sí
- Número de conexiones máx.	32
- Tamaño de datos, máx.	1 472 byte
servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Número de clientes HTTP	2
• Páginas web definidas por el usuario	No

	6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010
PROFINET CBA (con carga de comunicación ajustada a su valor teórico)	
• Ajuste teórico de la carga de comunicación de la CPU	20 %
• Nº de interlocutores de interconexión remotos	64
• Cantidad de funciones maestro/esclavo	30
• Suma de todas las conexiones maestro/esclavo	1 000
• Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo entrantes, máx.	6 800 byte
• Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo salientes, máx.	6 800 byte
• Número de interconexiones internas del dispositivo y por PROFIBUS	500
• Tamaño de los datos de las interconexiones PROFIBUS y las interconexiones internas de los dispositivos, máx.	4 000 byte
• Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte
• Interconexiones remotas con transferencia acíclica	
- Frecuencia de muestreo: intervalo de muestreo, mín.	500 ms
- Número de interconexiones entrantes	100
- Número de interconexiones salientes	100
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2 000 byte
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2 000 byte
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte
• Interconexiones remotas con transferencia cíclica	
- Frecuencia de transferencia: intervalo de transferencia, mín.	10 ms
- Número de interconexiones entrantes	200
- Número de interconexiones salientes	200
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	4 800 byte
- Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	4 800 byte
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	250 byte
• Variables HMI vía PROFINET (acíclicas)	
- Número de estaciones conectables para variables HMI (PN OPC/iMAP)	3
- Actualización de variables HMI	500 ms
- Número de variables HMI	200
- Tamaño de datos de todas las variables HMI, máx.	2 000 byte
• Funcionalidad de proxy PROFIBUS	
- Soporta servidor iPAR	Sí
- Número de dispositivos PROFIBUS acoplados	16
- Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	240 byte; en función del esclavo
Nº de conexiones	
• Total	96

Datos técnicos (continuación)

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
Funciones de aviso S7	
Cantidad de equipos que pueden conectarse para funciones de aviso, máx.	62
Procedimiento SCAN	No
Avisos de diagnóstico de proceso	Si; ALARM_S, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	20; de un total de 20 para todos los SFC
Bloques Alarm 8	Si
• N° de instancias para bloques de comunicación Alarm 8 y S7, máx.	4 000
Avisos del sistema de control	No
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado de bloques	Si
Paso individual	Si
N° de puntos de parada	20
Estado/forzado	
• Estado/Forzado de variables	Si
Forzado permanente	
• Forzado permanente	No
Búfer de diagnóstico	
• existente	Si
• N° de entradas, máx.	
- configurable	Si
- predeterminado	120
Requisitos de hardware	
Hardware requerido	PC con monitor a color, teclado, ratón o dispositivo indicador para Windows
Memoria central, mín.	1 Gbyte
Espacio necesario en disco duro, mín.	100 Mbyte
Procesador	Intel Celeron M 900 MHz o compatible (los sistemas de PC más antiguos con Programmable Interrupt Controller (PIC) no son adecuados para WinAC RTX F 2010)
• Sistema multiprocesador	No
• Hyperthreading	Si

6ES7671-1RC08-0YA0 SIMATIC WinAC RTX F 2010	
Sistemas operativos	
• Windows NT 4.0	No
• Windows 2000	No
• Windows XP	Si; Professional, SP2 y SP3
• Windows XP embedded	Si; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC
- Tipos HAL soportados en Windows XP	PC con monoprocesador ACPI, PC con multiprocesador ACPI, PC con multiprocesador MPS
• Windows Vista	No
• Windows 7	Si; Professional, Enterprise, Ultimate (solo 32 bits)
• Windows Embedded Standard 7	No
Configuración	
programación	
• Niveles de paréntesis	8
• Lenguaje de programación	
- KOP	Si
- FUP	Si
- AWL	Si
- SCL	Si
- CFC	Si
- GRAPH	Si
- HiGraph®	Si
• Librerías de software	
- Easy Motion Control	Si
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Si
• Codificación de bloque	No
Interfaces Open Development	
• CCX (Custom Code Extension)	Si; a partir de WinAC ODK V4.2
• CMI (Controller Management Interface)	Si; a partir de WinAC ODK V4.2
• SMX (Shared Memory Extension)	Si; a partir de WinAC ODK V4.2
- Entradas	4 kbyte
- Salidas	4 kbyte
Pesos	
Peso, aprox.	100 g; con embalaje

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores basados en PC

SIMATIC WinAC RTX F

Datos de pedido	Referencia
SIMATIC WinAC RTX F 2010	6ES7671-1RC08-0YA0
SIMATIC WinAC RTX F 2010 Upgrade	6ES7671-1RC08-0YE0
Procesador de comunicaciones CP 5612 Tarjeta PCI (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS	6GK1561-2AA00
Procesador de comunicaciones CP 5621 Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS	6GK1562-2AA00
CP 5603 Microbox Package Compuesto de módulo CP 5603 y bastidor de ampliación Microbox	6GK1560-3AU00
Procesador de comunicaciones CP 5613 A2 Tarjeta PCI (32 bits; 3,3 V/5 V) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para 1 instalación, software runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows 2000 Professional/ Server de 32 bits; Windows XP Professional, alemán/inglés	6GK1561-3AA01
Procesador de comunicaciones CP 5623 Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP o esclavo DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para el soporte del sistema operativo ver el software SIMATIC NET; alemán/inglés	6GK1562-3AA00
Procesador de comunicaciones CP 1616 Tarjeta PCI (32 bits; Universal Key 3,3/5 V) con ASIC ERTEC 400 para conectar PC a PROFINET IO con switch de tiempo real de 4 puertos (RJ45); incl. software IO-Base para PROFINET IO-Controller (modo RT) y NCM PC; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits; alemán/inglés	6GK1161-6AA02

Más información

Addons para SIMATIC WinAC

PC-based Competence Center Cologne

Nuestros addons complementan el PLC por software WinAC RTX con funciones muy útiles surgidas durante el desarrollo de numerosos proyectos. Así los usuarios se pueden beneficiar de las ventajas que ofrece la automatización basada en PC.

Las aplicaciones están disponibles en forma de bloques funcionales y se pueden utilizar con toda facilidad y sin necesidad de conocimientos de programación.

Para conocer los detalles y los precios, diríjase al centro Siemens más cercano o contacte con:

Contacto:

Siemens AG
Competence Center Cologne
E-mail: CCCologne@siemens.com

Aplicación	Función
Driver serie WinAC	Comunicación vía interfaces serie
Driver PC IO WinAC	Acceso a ampliaciones periféricas centrales PC IO, incl. tratamiento de interrupciones
WinAC SQL	Acceso a bases de datos SQL
Driver TCP/IP WinAC	Intercambio de datos de WinAC con otras estaciones de comunicación a través de una interfaz de Windows con TCP/IP, UDP o ISO-on-TCP
Cliente OPC WinAC	Acceso a diversos servidores OPC
WinAC Shutdown	Apagado controlado de WinAC y del PC
WinAC File-I/O	Lectura y escritura de bloques de datos en forma de archivo en el PC
WinAC Command	Inicio de comandos batch desde WinAC
WinAC Access-DB	Acceso superpotente a bloques de datos, marcas e imágenes de periferia
WinAC SMX Cover	Puesta a disposición de funciones SMX; por ejemplo, para Delphi o VB
WinAC CMI Wrapper	Manejo sencillo de WinAC, controlado por el programa

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



- Los PLCs por software SIMATIC WinAC soportan potentes interfaces que permiten combinar la tarea de control con aplicaciones basadas en PC.
- WinAC ODK brinda al usuario la posibilidad de desarrollar o integrar aplicaciones ya existentes en la tarea de control.

Nuevo con WinAC ODK V4.2:

- Interfaz CCX:
 - Nuevo SFB 65003 para la ejecución asíncrona de aplicaciones ODK
 - Ampliación de las funciones de acceso a datos
 - Creación de DLLs para Windows con C# y VB
- Interfaz SMX:
 - Acceso a la interfaz Shared Memory en IntervalZero RTX
 - Ampliación de las funciones de acceso a datos
 - Creación de aplicaciones para Windows con C# y VB
- Soporte de MS Visual Studio 2005 y 2008 (en Windows)

Datos técnicos

6ES7806-1CC03-0BA0 SIMATIC WinAC ODK V4.2 SP1	
Requisitos de hardware	
Hardware requerido	PC con monitor a color, teclado, ratón o dispositivo indicador para Windows
Memoria central, mín.	1 Gbyte
Espacio necesario en disco duro, mín.	30 Mbyte
Procesador	Intel Pentium 800 MHz
Sistemas operativos	
• Windows XP	Si; Professional, SP2 y SP3
• Windows 7	Si; Professional, Enterprise, Ultimate (solo 32 bits)
Configuración	
Interfaces Open Development	
• CCX (Custom Code Extension)	Si; Ver información de producto: http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/48207241
• CMI (Controller Management Interface)	Si; Ver información de producto: http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/48207241
• SMX (Shared Memory Extension)	Si; Ver información de producto: http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/48207241
Pesos	
Peso, aprox.	200 g

Datos de pedido

SIMATIC WinAC ODK V4.2
para integrar el código C/C++ en PLCs WinAC, ejecutable en Windows XP SP2 o SP3; CD-ROM con documentación electrónica
Single License

Referencia

6ES7806-1CC03-0BA0

Más información

Folleto

En Internet encontrará material informativo para descargar:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

517Sinopsis



- Inicio rápido en soluciones de automatización con plataformas de PC embedded.
 - SIMATIC WinAC RTX o WinAC RTX F preinstalado y listo para conectar en EC31
 - Preparado para aplicación en un entorno SIMATIC con PROFINET e Industrial Ethernet
 - Puesta en marcha como un S7-300 por parte de técnicos especializados en automatización
 - Configuración y programación con SIMATIC STEP 7 vía Industrial Ethernet
 - Visualización opcional
- Ampliabilidad modular:
 - ampliación central con
 - periferia S7-300 (módulos SM de S7-300)
 - Módulos de ampliación para interfaces de PC adicionales (p. ej. DVI-I, USB, conexión en red Gigabit Ethernet, slots para tarjetas de memoria y PCI-104)
- Funcionamiento robusto
 - Servicio sin disco duro basado en disco flash y Windows Embedded Standard
 - Funcionamiento sin ventilador
- Flexibilidad de entornos de automatización basados en PC
 - Se puede utilizar el espacio libre en el disco flash para otras aplicaciones de PC
 - Empleo de WinAC ODK con SIMATIC WinAC RTX y WinAC RTX F (sólo lectura en la parte del programa orientada a la seguridad)
 - Posibilidad de conexión para dispositivos USB
 - Capacidad de memoria ampliable con tarjeta multimedia (MMC)
- Remanencia de datos para WinAC RTX y RTX F sin necesidad de alimentación ininterrumpida (SAI)

Funciones

- Control:
 - para el control ideal de procesos con WinAC RTX existen varios niveles de procesamiento:
 - Ejecución cíclica del programa.
 - Procesamiento de alarmas.
 - Ejecución controlada por hora y fecha.
- Seguridad funcional con WinAC RTX F en EC31-RTX F:
 - La seguridad funcional se implementa mediante funciones de seguridad atendiendo especialmente al software. Éstas se ejecutan con S7 Distributed Safety para llevar a la instalación a un estado seguro o mantenerla en un estado seguro en el caso de que se produzca un evento peligroso. Las funciones de seguridad se hallan principalmente en los siguientes componentes:
 - en el programa de usuario de seguridad (programa de seguridad) en WinLC RTX F;
 - en las entradas y salidas de seguridad (periferia de seguridad).

La periferia de seguridad garantiza el procesamiento seguro de la información de campo (pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, barreras fotoeléctricas, control de motor). Ésta tiene todos los componentes de hardware y software necesarios para garantizar un procesamiento seguro conforme requiera la clase de seguridad en cuestión. El usuario programa únicamente la función de seguridad propia. La función de seguridad para el proceso se puede implementar con una función de seguridad del usuario o con una función de respuesta ante error a nivel interno del sistema. Si se produce un fallo y el sistema de seguridad (F) no es capaz de ejecutar la función de seguridad de usuario, pasará a ejecutar la función de respuesta ante error: por ejemplo, desconexión de las correspondientes salidas y, dado el caso, detención (STOP) de la CPU F.

- Remanencia:
 - El control puede guardar hasta 512 kbytes de datos remanentes en una memoria integrada y protegida contra cortes de tensión, sin que se precise un SAI. La remanencia total de todos los valores del proceso de SIMATIC WinAC RTX se puede alcanzar con un SAI convencional.
- Acceso a valores de proceso:
 - El servidor OPC SIMATIC NET entregado con el EC31-RTX permite acceder a todos los valores de proceso. Con esta interfaz se pueden integrar en SIMATIC WinAC RTX sistemas de visualización o de procesamiento de datos.
- Comunicación:
 - La programación del Windows Automation Center (WinAC) con SIMATIC STEP 7 se realiza a través de la interfaz Industrial Ethernet integrada. Para ello está instalado el paquete de comunicaciones SIMATIC NET SOFTNET Lean.
- Instalación de otro software:
 - El usuario puede instalar productos de software soportados. Windows Embedded Standard está diseñado para que se puedan instalar paquetes complementarios típicos.

Datos técnicos

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 2048PT
Información general						
Versión del HW	01	01	01	01	01	01
Versión de firmware	V2.0	V2.0	V2.0	V2.0	V2.0	V2.0
Configuración de PC						
Plataforma de PC	SIMATIC S7-modular Embedded Controller	SIMATIC S7-modular Embedded Controller	SIMATIC S7-modular Embedded Controller	SIMATIC S7-modular Embedded Controller	SIMATIC S7-modular Embedded Controller	SIMATIC S7-modular Embedded Controller
Selección de procesador	Intel Core Duo 1,2 GHz	Intel Core Duo 1,2 GHz	Intel Core Duo 1,2 GHz	Intel Core Duo 1,2 GHz	Intel Core Duo 1,2 GHz	Intel Core Duo 1,2 GHz

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31-HM/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31-HM/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31-HM/RTX 2048PT
Memoria central	1 GB RAM	1 GB RAM	1 GB RAM	1 GB RAM	1 GB RAM	1 GB RAM
Disco flash	4 Gbyte	4 Gbyte	4 Gbyte	4 Gbyte	4 Gbyte	4 Gbyte
Sistemas operativos	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009
SW instalado						
• Visualización				WinCC flexible RT 2008 SP2, incl. las opciones Sm@rtAccess, recetas, archivos	WinCC flexible RT 2008 SP2, incl. las opciones Sm@rtAccess, recetas, archivos	WinCC flexible RT 2008 SP2, incl. las opciones Sm@rtAccess, recetas, archivos
• PLC/Control		SIMATIC WinAC RTX 2010	SIMATIC WinAC RTX F 2010	SIMATIC WinAC RTX 2010	SIMATIC WinAC RTX 2010	SIMATIC WinAC RTX 2010
• Comunicación		Si	Si	Si	Si	Si
Pérdidas						
Pérdidas, típ.	34 W	34 W	34 W	34 W	34 W	34 W
Memoria						
Tipo de memoria	256 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes	512 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes	512 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes	512 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes	512 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes	512 kbytes de memoria no volátil para datos remanentes
Memoria de trabajo						
• integrado	1 Gbyte	1 Gbyte	1 Gbyte	1 Gbyte	1 Gbyte	1 Gbyte
Tiempos de ejecución de la CPU						
para operaciones a bits, típ.		0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente
para aritmética de coma fija, típ.		0,003 µs; típicamente	0,003 µs; típicamente	0,003 µs; típicamente	0,003 µs; típicamente	0,003 µs; típicamente
para aritmética de coma flotante, típ.		0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente	0,004 µs; típicamente
CPU-bloques						
DB						
• Cantidad, máx.		tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.
• Tamaño, máx.		64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
FB						
• Cantidad, máx.		tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.
• Tamaño, máx.		64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
FC						
• Cantidad, máx.		tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.	tamaño máx. del código y tamaño máx. de los datos: 4 MB respect.
• Tamaño, máx.		64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
OB						
• Tamaño, máx.		64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
• N° de OBs de arranque		2; OB 100, 102	2; OB 100, 102	2; OB 100, 102	2; OB 100, 102	2; OB 100, 102
• N° de OBs de errores asíncronos		7; OB 80, 82-85, 86, 88	7; OB 80, 82-85, 86, 88	7; OB 80, 82-85, 86, 88	7; OB 80, 82-85, 86, 88	7; OB 80, 82-85, 86, 88
• N° de OBs de errores síncronos		2; OB 121, 122	2; OB 121, 122	2; OB 121, 122	2; OB 121, 122	2; OB 121, 122
Profundidad de anidamiento						
• por cada prioridad		24	24	24	24	24
• adicional, dentro de un OB de error		24	24	24	24	24

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 2048PT
Contadores, temporizadores y su remanencia						
Contadores S7						
• Cantidad		2 048	2 048	2 048	2 048	2 048
• Remanencia						
- configurable		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Límite inferior		0	0	0	0	0
- Límite superior		2 047	2 047	2 047	2 047	2 047
- predeterminado		8	8	8	8	8
• Rango de contaje						
- configurable		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Límite inferior		0	0	0	0	0
- Límite superior		999	999	999	999	999
Contadores IEC						
• existente		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Clase		SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
Temporizadores S7						
• Cantidad		2 048	2 048	2 048	2 048	2 048
• Remanencia						
- configurable		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Límite inferior		0	0	0	0	0
- Límite superior		2 047	2 047	2 047	2 047	2 047
• Rango de tiempo						
- Límite inferior		10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
- Límite superior		9 990 s	9 990 s	9 990 s	9 990 s	9 990 s
Temporizadores IEC						
• existente		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Clase		SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
Áreas de datos y su remanencia						
Área de datos remanente, total		512 kbytes	512 kbytes	512 kbytes	512 kbytes	512 kbytes
Marcas						
• Cantidad, máx.		16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
• Remanencia predeterminada		MB 0 a MB 15	MB 0 a MB 15	MB 0 a MB 15	MB 0 a MB 15	MB 0 a MB 15
• N° de marcas de ciclo		8	8	8	8	8
Área de direcciones						
Área de direcciones de periferia						
• Entradas		16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
• Salidas		16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
• de ellas, descentralizadas						
- Entradas		8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte
- Salidas		8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte
Imagen del proceso						
• Entradas, configurables		16 kbyte	16 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte
• Salidas, configurables		16 kbyte	16 kbyte	8 kbyte	8 kbyte	8 kbyte
• Entradas, predeterminado		512 byte	512 byte	512 byte	512 byte	512 byte
• Salidas, predeterminado		512 byte	512 byte	512 byte	512 byte	512 byte
Imágenes de subproceso						
• N° de imágenes de subproceso, máx.		15	15	15	15	15
Canales digitales						
• Entradas		128 000	128 000	128 000	128 000	128 000
• Salidas		128 000	128 000	128 000	128 000	128 000
Canales analógicos						
• Entradas		8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
• Salidas		8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Configuración del hardware						
Fuente de alimentación integrada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 2048PT
Hora						
Reloj		Sí	Sí; Resolución: 1s	Sí	Sí	Sí
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)		Sí	Sí;	Sí	Sí	Sí
Sincronización de la hora						
• Soporta servidor iPAR		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• en CP de PC, esclavo		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• por Ethernet vía NTP		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interfaces						
N.º de interfaces USB	2	2		2	2	2
Interfaz serie	0	0		0	0	0
Industrial Ethernet						
• Interfaz Industrial Ethernet	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s	X1: 2 puertos a 10/100 Mbits/s (basados en ERTEC) X2: 1 puerto a 10/100 Mbits/s
1. Interfaz						
Tipo de interfaz		PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física		2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45
Detección automática de la velocidad de transferencia		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Autonegociación		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Autocrossing		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nº de recursos de conexión		32	32	32	32	32
Funcionalidad						
• MPI			No			
• Maestro DP			No			
• Esclavo DP			No			
• PROFINET IO-Device		No	No	No	No	No
• PROFINET IO-Controller		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET CBA		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Acoplamiento punto a punto			No			
PROFINET IO-Controller						
• Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.		256	256	256	256	256
• Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.		256	256	256	256	256
- de ellos, en línea, máx.		256	256	256	256	256
• Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"		256	256	256	256	256
- de ellos, en línea, máx.		61	61	61	61	61
• Nº de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.		256	256	256	256	256
- de ellos, en línea, máx.		64	64	64	64	64
• IRT, función soportada		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporta arranque priorizado		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO-Devices posibles, máx.		32	32	32	32	32
• Activar/desactivar IO Devices		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.		8	8	8	8	8
• IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.		8	8	8	8	8
• Cambio de aparato sin soporte removible		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

2

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 2048PT
• Tiempos de ciclo de envío		configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms	configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms	configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms	configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms	configurable: 250 µs, 500 µs y 1 ms
• Tiempos de actualización		250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emi- sión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)	250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emi- sión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)	250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emi- sión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)	250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emi- sión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)	250 µs - 128 ms (con ciclo de emisión 250 µs); 500µs - 256 ms (con ciclo de emi- sión 500 µs); 1 ms - 512 ms (con ciclo de emisión 1 ms)
• Servicios						
- Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Comunicación S7		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Área de direcciones						
- Entradas, máx.		16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
- Salidas, máx.		16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
- Datos útiles por área de direcciones, máx.		2 kbyte	2 kbyte	2 kbyte	2 kbyte	2 kbyte
- Coherencia de datos útiles, máx.		256 byte	256 byte	256 byte	256 byte	256 byte
Comunicación IE abierta						
• Comunicación IE abierta, soportada		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Número de conexiones máx.		32	32	32	32	32
• Números de puerto locales utiliza- dos en el sistema		0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
Funciones PROFINET						
• Detección de estaciones accesibles, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Asignación de dirección IP, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Detección de la topología, función soportada		Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP
• Diagnóstico ampliado de la red con Standard MIB II, función soportada		Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP
2. Interfaz						
Tipo de interfaz		Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada
Norma física		Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45
Detección automática de la velocidad de transferencia		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Autonegociación		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Autocrossing		No	No	No	No	No
Nº de recursos de conexión		32	32	32	32	32
Funcionalidad						
• PROFINET IO-Controller		No	No	No	No	No
• PROFINET IO-Device		No	No	No	No	No
• PROFINET CBA		No	No	No	No	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HM/RTX 2048PT
Funciones PROFINET						
• Detección de estaciones accesibles, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Asignación de dirección IP, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada		Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP	Sí; DCP
• Detección de la topología, función soportada		Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP	Sí; LLDP, LLDP MIB, SNMP
• Diagnóstico ampliado de la red con Standard MIB II, función soportada		Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP	Sí; Standard MIB II, SNMP
Funciones de comunicación						
Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Comunicación de datos globales						
• Soporta servidor iPAR		No	No	No	No	No
Comunicación S7 básica						
• Soporta servidor iPAR		No	No	No	No	No
Comunicación S7						
• Soporta servidor iPAR		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• como servidor		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Como cliente		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Comunicación IE abierta						
• TCP/IP		Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de inter- faz PROFINET integrada (X1) y FB cargables
- Número de conexiones máx.		32	32	32	32	32
- Tamaño de datos, máx.		32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte
• ISO-on-TCP (RFC 1006)		Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables
- Número de conexiones máx.		32	32	32	32	32
- Tamaño de datos, máx.		32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte	32 kbyte
• UDP		Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET inte- grada (X1) y FB cargables
- Número de conexiones máx.		32	32	32	32	32
- Tamaño de datos, máx.		1 472 byte	1 472 byte	1 472 byte	1 472 byte	1 472 byte
Funciones de aviso S7						
Cantidad de equipos que pueden conectarse para funciones de aviso, máx.		62; Las funciones de señalización no son usable actualmente para módulos conecta- dos el bus central	62; Las funciones de señalización no son usable actualmente para módulos conecta- dos el bus central	62; Las funciones de señalización no son usable actualmente para módulos conecta- dos el bus central	62; Las funciones de señalización no son usable actualmente para módulos conecta- dos el bus central	62; Las funciones de señalización no son usable actualmente para módulos conecta- dos el bus central
Avisos de diagnóstico de proceso		Sí; Alarm_S	Sí; Alarm_S	Sí; Alarm_S	Sí; Alarm_S	Sí; Alarm_S
Funciones de test y puesta en marcha						
Estado/forzado						
• Estado/Forzado de variables		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Forzado permanente						
• Forzado permanente		No	No	No	No	No
Búfer de diagnóstico						
• existente		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

2

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Datos técnicos (continuación)

	6ES7677-1DD10-0BA0 SIMATIC S7-mEC, EC31	6ES7677-1DD10-0BB0 S7-mEC, EC31-RTX	6ES7677-1FD10-0FB0 S7-mEC, EC31-RTX F	6ES7677-1DD10-0BF0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 128PT	6ES7677-1DD10-0BG0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 512PT	6ES7677-1DD10-0BH0 S7-mEC, EC31- HMI/RTX 2048PT
Condiciones ambientales						
Temperatura de empleo	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Configuración						
programación						
• Lenguaje de programación						
- KOP		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- CFC		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones						
Ancho	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm	160 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm
Pesos						
Peso, aprox.	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Controladores embebidos SIMATIC S7-modular

EC31

Procesador Intel CoreDuo a 1,2 GHz
Tamaño de memoria:
1 Gbyte RAM, 4 Gbytes disco flash;
Interfaces:
1 puerto Industrial Ethernet,
2 puertos PROFINET,
2 interfaces USB,
1 slot para tarjeta multimedia (MMC);
Software:
Windows Embedded Standard preinstalado, Software Development Kit (SDK) para crear aplicaciones C/C++ con accesos a los módulos de periferia centrales

6ES7677-1DD10-0BA0

EC31-RTX

Procesador Intel CoreDuo a 1,2 GHz
Tamaño de memoria:
1 Gbyte RAM, 4 Gbytes disco flash;
Interfaces:
1 puerto Industrial Ethernet,
2 puertos PROFINET,
2 interfaces USB,
1 slot para tarjeta multimedia (MMC);
Software:
Windows Embedded Standard y WinAC RTX 2010 preinstalados

6ES7677-1DD10-0BB0

EC31-RTX F

Procesador Intel CoreDuo a 1,2 GHz
Tamaño de memoria:
1 Gbyte RAM, 4 Gbytes disco flash;
Interfaces:
1 puerto Industrial Ethernet,
2 puertos PROFINET,
2 interfaces USB,
1 slot para tarjeta multimedia (MMC);
Software:
Windows Embedded Standard y WinAC RTX F 2010 preinstalados

6ES7677-1FD10-0FB0

EC31-HMI/RTX

Procesador Intel CoreDuo a 1,2 GHz
Tamaño de memoria:
1 Gbyte RAM, 4 Gbytes disco flash;
Interfaces:
1 puerto Industrial Ethernet,
2 puertos PROFINET,
2 interfaces USB,
1 slot para tarjeta multimedia (MMC);
Software:
Windows Embedded Standard, WinAC RTX 2010, SIMATIC SOFTNET-S7/V7.0 Lean preinstalados
• con WinCC flexible 2008 RT 128 PT
• con WinCC flexible 2008 RT 512 PT
• con WinCC flexible 2008 RT 2048 PT

6ES7677-1DD10-0BF0

6ES7677-1DD10-0BG0

6ES7677-1DD10-0BH0

Accesorios

Módulo de ampliación EM PCI-104

para enchufar hasta 3 tarjetas PCI-104 adicionales

6ES7677-1DD60-1AA0

Módulo de ampliación EM PC

Posibilidades de conexión adicionales:
2 interfaces USB,
1 interfaz Gigabit Ethernet,
1 interfaz serie,
1 slot para tarjeta CF,
1 slot para tarjeta SD/
Micro Memory Card

6ES7677-1DD50-2AA0

Sinopsis



- Módulos de ampliación para SIMATIC S7-modular Embedded Controller EC31
 - EM PCI-104 para enchufar un máx. de 3 tarjetas PCI-104 adicionales
 - EM PC con interfaces de PC adicionales y slots para soportes de memoria

2

Datos técnicos

	6ES7677-1DD60-1AA0 EM PCI-104	6ES7677-1DD50-2AA0 EM PC
Información general		
Versión del HW	01	01
Intensidad de entrada		
del bus de ampliación	100 mA	580 mA
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	2,4 W; sin tarjetas PCI-104 insertadas	9 W
Pérdidas, máx.		14 W
Configuración del hardware		
Fuente de alimentación integrada	Sí	No
Interfaces		
N.º de interfaces USB	0	2
Interfaz serie	0	1 x V.24 (RS232)
Industrial Ethernet		
• Interfaz Industrial Ethernet		Integrado, 10/100/1000 Mbits, RJ45
Condiciones ambientales		
Temperatura de empleo		
• min.	0 °C	0 °C
• máx.	50 °C	50 °C
Dimensiones		
Ancho	120 mm; sin conector para bus de extensión	80 mm; sin conector para bus de extensión
Alto	125 mm; sin borne de conexión de tensión externa	125 mm
Profundidad	115 mm	115 mm
Pesos		
Peso, aprox.	0,5 kg	0,4 kg

Datos de pedido

Referencia

Módulo de ampliación EM PCI-104 para enchufar hasta 3 tarjetas PCI-104 adicionales	6ES7677-1DD60-1AA0
Módulo de ampliación EM PC Posibilidades de conexión adicionales: 1 interfaz DVI-I, 2 interfaces USB, 1 interfaz Gigabit Ethernet, 1 interfaz serie, 1 slot para tarjeta CF, 1 slot para tarjeta SD/ Micro Memory Card	6ES7677-1DD50-2AA0

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Embedded Bundles

Paquetes SIMATIC IPC227D

Sinopsis



- Para iniciarse rápidamente en soluciones de automatización con plataformas de PC embebidas.
 - SIMATIC WinAC RTX o SIMATIC WinAC RTX F preinstalado y listo para conectar en SIMATIC IPC227D
 - PROFINET RT e Industrial Ethernet configurados y listos para su uso en un entorno SIMATIC
 - WinCC RT Advanced opcional para tareas de visualización paralelamente a SIMATIC WinAC RTX
 - Configuración y programación con SIMATIC STEP 7 vía Industrial Ethernet o PROFINET
- Con WinAC RTX F pueden cumplirse los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508/62061 o bien según EN ISO 13849-1 hasta PL e.
- Funcionamiento robusto
 - Servicio sin disco duro basado en tarjeta CompactFlash (tarjeta CF) o unidad de estado sólido y Windows Embedded Standard 2009 o Windows Embedded Standard 7, 32 bits
 - Funcionamiento sin ventilador
 - 128 kbytes de datos remanentes para WinAC RTX incluso sin necesidad de alimentación ininterrumpida (SAI)
- Con la flexibilidad de un entorno de automatización basado en PC
 - Empleo de WinAC ODK con SIMATIC WinAC RTX o SIMATIC WinAC RTX F (solo lectura en la parte de seguridad del programa)
 - Posibilidad de conexión para dispositivos USB, monitor Flat Panel o pantalla
 - Posibilidad de enchufar tarjetas PCIe

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC IPC227D

1 x interfaz gráfica DVI-D
2 x 10/100/1000 Mbits/s Ethernet RJ45
4 x USB V2.0 (high current)
slot CompactFlash
Fuente de alimentación industrial de 24 V DC

Procesadores/

Tamaño de memoria/NVRAM

- Atom E620 (600 MHz), 512 Mbytes RAM
- Atom E620 (600 MHz), 512 Mbytes RAM, NVRAM
- Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM
- Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM, NVRAM
- Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM
- Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM, NVRAM

Unidades de disco

- sin unidad de disco, con slot CF
- Disco duro SATA de 320 Gbytes
- Unidad de estado sólido SATA de 160 Gbytes
- Unidad de estado sólido SATA de 80 Gbytes
- Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 2 Gbytes
- Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 4 Gbytes
- Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 8 Gbytes
- Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 16 Gbytes

Puerto COM

- COM1: RS 232
- COM1: RS 485
- COM1: CAN

Sistema operativo

- Sin sistema operativo
- Windows Embedded Standard 2009 preinstalado (CF de 2 Gbytes ó más/SSD/HD)
- XP Prof. MUI preinstalado en SSD/HD
- Windows Embedded Standard 7 (32 bits) preinstalado (CF de 4 Gbytes o más/SSD/HD)
- Windows 7 (32 bits) MUI preinstalado en SSD/HD

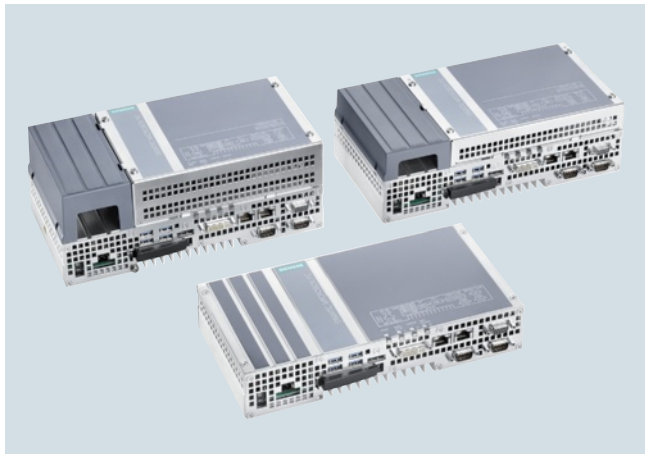
Referencia	6ES7647- 8 A	A	B	E	F	G	H
0							
1							
2							
4							
5							
6							
7							
8							
0							
1							
2							
3							
4							

Más información

Suministro

La producción y el suministro de los equipos tienen lugar en el transcurso de 15 días laborables (típicamente) tras efectuar el pedido. El hardware y la memoria de masa con software completamente preinstalado y listo para el uso se suministran ya montados.

Sinopsis



SIMATIC IPC427D (Microbox PC): Potente IPC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

Soluciones globales listas para la conexión (el software ya está instalado y preconfigurado) para la visualización y la automatización en combinación con WinCC RT Advanced y/o WinAC RTX:

- Ultracompacto
- Libre de mantenimiento
- Tecnología Intel Core i de tercera generación
- Versiones de producto actuales del software preinstalado:
 - SIMATIC WinCC RT Advanced V13
 - SIMATIC WinAC RTX 2010
 - SIMATIC Net V12.1

Beneficios

Alta velocidad de procesamiento de datos para una mayor productividad

- Hasta Core i 7, sin ventilador
- Memoria DDR3 de hasta 8 Gbytes

Caja ultracompacta y robusta para el uso directamente en la máquina

- Poca profundidad de montaje, temperatura ambiente hasta 55 °C
- Montaje tipo libro en el frente como segunda posición estándar (temperatura ambiente 50 °C)
- Unidad de estado sólido (Solid State Drive, SSD) (50 Gbytes High Endurance u 80 Gbytes Standard, opcional), disco duro SATA o hasta 2 tarjetas CFast de 16 Gbytes

Elevada funcionalidad industrial y flexibilidad para implantar la solución embebida

- Sistemas de memoria flexibles (p. ej., 2 memorias de masa posibles)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbps/s; con función Teaming
- Interfaz PROFIBUS o PROFINET integrada (opcional)
- 4 puertos USB 3.0 de alta velocidad; 2 interfaces serie (2.ª opcional)
- Flexibilidad en las posibilidades de montaje (en perfil, pared, tipo libro en frente)
- Fácil ampliabilidad (hasta 2 slots PCIe)
- Interruptor ON/OFF

Alta disponibilidad del sistema para reducir posibles averías y costes de mantenimiento

- Sin mantenimiento, pues no tiene piezas giratorias (ventiladores, discos duros) y posibilidad de funcionar sin batería
- NVRAM de 512 kbytes que pueden ser escritos por WinAC RTX
- LED en el frente para un autodiagnóstico eficaz; optimización para el modo Headless gracias a propiedades especiales de la BIOS
- Software SIMATIC probado en el sistema

Alta seguridad de la inversión gracias a la reducción de los costes de ingeniería

- Disponibilidad a largo plazo: plazo de servicio técnico y asistencia de 8 a 10 años a partir del lanzamiento al mercado
- Compatible con el montaje y las interfaces de modelos predecesores desde 2004

Datos de pedido

Referencia

Datos de pedido	Referencia
SIMATIC IPC427D (Box PC)	6AG4140-
Procesador y bus de campo	
Accesorios de montaje	
Memoria de trabajo/NVRAM/ECC	
Ampliabilidad/interfaz	
Sistema operativo	
Memoria de masa accesible desde el exterior	
Memoria de masa interna	
Software SIMATIC preinstalado (bundles, sólo con Windows Embedded Standard 7)	
Alimentación	

Encontrará más información en el catálogo ST 80 / ST PC "PC industriales -> Box PC -> SIMATIC IPC427D" y en Internet visitando:

<http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/embedded-bundles>

Más información

Suministro

La producción y el suministro de los equipos tienen lugar en el transcurso de 15 días laborables (típicamente) tras efectuar el pedido. El hardware y la memoria de masa con software completamente preinstalado y listo para el uso se suministran ya montados.

Puesta en marcha

Antes de terminar la aplicación de control o de visualización deben realizarse únicamente los pasos siguientes:

- Opcional: instalación y configuración de hardware adicional en el equipo
- Opcional: instalación y configuración de otro software en el equipo
- Transmisión de proyectos de ingeniería desde STEP 7 o WinCC Advanced
- Transmisión de las claves de licencia suministradas para software SIMATIC
- Backup del software instalado y protección de la memoria de masa basada en memoria flash mediante la activación del Enhanced Write Filter

PROFINET/Industrial Ethernet

Controladores / Embedded Bundles

Paquetes SIMATIC IPC277D

Sinopsis



- SIMATIC IPC277D para la realización de tareas sencillas de visualización y control
- Gran flexibilidad en la elección de robustos frentes Widescreen de 7" a 19" para una mayor área de pantalla configurable libremente
- Alta resolución, gran ángulo de visión y hasta un 100% de retroiluminación variable para una representación de alta calidad con un consumo de potencia optimizado
- No es necesario ningún mantenimiento gracias al uso de CompactFlash y SSD como memoria de masa, y al funcionamiento sin ventilador hasta una temperatura ambiente de 50 °C
- Máxima funcionalidad industrial gracias a la memoria remanente no volátil para funcionamiento sin batería
- Bundles embebidos listos para conectar, con software de visualización y/o de control

Están disponibles las siguientes variantes de montaje frontal:

- 7", táctil
- 9", táctil
- 12", táctil
- 15", táctil, con interfaz USB en frente
- 19", táctil, con interfaz USB en frente
- Todos los frentes en versión Widescreen

Beneficios

SIMATIC IPC277D

- Robustas pantallas Widescreen (táctiles) de 7"/9"/12"/15"/19" aptas para uso industrial
 - Alta resolución, 16 millones de colores, gran ángulo de visión, atenuables de 0 a 100% (con la consiguiente mejora del consumo de energía)
 - Concepto homogéneo de frente (Panel PC, Comfort Panels)
 - Sin ventilador hasta una temperatura ambiente de 50 °C

Procesamiento de datos altamente eficiente con un consumo de potencia reducido

- Tecnología Intel-Atom de la familia Power-Optimized E6xx
- Wake-on-LAN para alternancia remota entre estado en espera y estado activo
- Soporte de Sleep-States/SpeedStep -> adaptación dinámica de la potencia en función de la potencia de cálculo necesaria en cada momento
- Tecnología Intel VT-x para virtualización

Elevada funcionalidad industrial y flexibilidad para implantar la solución embebida

- Sistemas de memoria flexibles: tarjeta CompactFlash o unidad de estado sólido
- 2 Gigabit Ethernet (con función Teaming); PROFINET con funcionalidad RT (vía Ethernet estándar)
- 3 puertos USB 2.0 de alta velocidad
- 1 RS232
- Paquetes embebidos listos para conexión, con WinAC RTX2010 y/o WinCC RT Advanced (opcional)
- 512 kbytes de memoria remanente (MRAM), de los cuales 128 kbytes se pueden escribir dentro del tiempo de respaldo (opcional)
- Buffer de avisos remanente para alarmas (WinCC RT Advanced)

Alta disponibilidad del sistema para reducir posibles averías y costes de mantenimiento

- Sin mantenimiento, pues no incorpora piezas giratorias (ventiladores, disco duro)
- Funcionamiento sin batería también con la opción de memoria remanente (con sincronización horaria a través de red)
- Amplia funcionalidad de autodiagnóstico gracias al software de diagnóstico local preinstalado SIMATIC IPC DiagBase

Alta seguridad de la inversión gracias a la reducción de los costes de ingeniería

- Disponibilidad a largo plazo: Plazo de servicio técnico y asistencia de 8 a 10 años a partir del lanzamiento al mercado

Datos de pedido

Referencia

Datos de pedido	Referencia
Nanopanel PC SIMATIC IPC277D	6AV7881- A 0 0 - 0
Procesador y bus de campo	
Accesorios de montaje	
Memoria de trabajo/NVRAM/ECC	
Ampliabilidad/interfaz	
Sistema operativo	
Memoria de masa accesible desde el exterior	
Memoria de masa interna	
Software SIMATIC preinstalado (bundles, sólo con Windows Embedded Standard 7)	
Alimentación	

Encontrará más información en el catálogo ST 80 / ST PC "PC industriales -> Box PC -> SIMATIC IPC427D" y en Internet visitando:

<http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/embedded-bundles>

Más información

Suministro

La producción y el suministro de los equipos tienen lugar en el transcurso de 15 días laborables (típicamente) tras efectuar el pedido. El hardware y la memoria de masa con software completamente preinstalado y listo para el uso se suministran ya montados.

Sinopsis



SIMATIC IPC477D: Potente Panel PC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

Soluciones globales listas para la conexión (el software ya está instalado y preconfigurado) para la visualización y la automatización en combinación con WinCC RT Advanced y/o WinAC RTX:

- Plataforma de PC embedded con una compatibilidad industrial muy alta para tareas exigentes en el ámbito de la automatización basada en PC
- Exento de mantenimiento (sin elementos que giran como ventilador o disco duro)
- Diseño robusto: el PC soporta incluso grandes esfuerzos mecánicos con una perfecta fiabilidad de servicio
- Diseño compacto
- Memoria remanente integrada sin necesidad de batería
- Gran seguridad para las inversiones
- Integración rápida
- Con WinAC RTX F pueden cumplirse los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508/62061 o bien según EN ISO 13849-1 hasta PL e.

Se encuentran disponibles las siguientes variantes frontales:

- Variantes para montaje
 - TFT de 12", táctil
 - TFT de 15", táctil
 - TFT de 19", táctil
 - TFT de 22", táctil
 - TFT de 15", táctil/teclas
- Versiones de producto actuales del software SIMATIC preinstalado:
 - SIMATIC WinCC RT Advanced V13
 - SIMATIC WinAC RTX 2010 o bien SIMATIC WinAC RTX F 2010
 - SIMATIC NET V12.1 (incl. licencia de SIMATIC SOFTNET S7 Basic)
 - Así como las combinaciones de los mencionados paquete de software

Beneficios

- Máxima compatibilidad industrial gracias al diseño robusto, incluso cuando se dan fuertes vibraciones y choques
- Gran seguridad de inversión gracias a la disponibilidad garantizada de repuestos para los componentes (5 años más tras finalizar la comercialización activa)
- Alta continuidad de los componentes para sistemas de maquinaria con larga vida útil sin necesidad de renovar la ingeniería
- Ahorro de tiempo y de costes gracias a un diseño de equipos que facilita el servicio técnico:
 - Interfaces USB en el frente y en la parte posterior para la conexión sencilla y rápida de componentes de hardware adicionales
- Alta funcionalidad industrial gracias a las interfaces integradas PROFIBUS DP/MPI y PROFINET
- Sin mantenimiento, ya que no hay componentes rotativos (ventilador y disco duro)
- Alta flexibilidad gracias a ampliaciones (opcionales) como PCIe, segunda interfaz RS 232, DVD
- Minimización de los tiempos improductivos gracias a la alta disponibilidad del sistema
 - Eficiente autodiagnóstico (DiagBase y SIMATIC IPC DiagMonitor)
 - Alta fiabilidad y seguridad de una plataforma embebida
- Parte integrante de Totally Integrated Automation (TIA):
 - Incremento de la productividad, minimización de la ingeniería, reducción de los costes de ciclo de vida

Datos de pedido

Referencia

Datos de pedido	Referencia
SIMATIC IPC477D	6AV7240-
Procesador y bus de campo	
Panel de mando	
Memoria de trabajo/NVRAM	
Ampliabilidad/interfaz	
Sistema operativo	
Memoria de masa accesible desde el exterior (sin sistema operativo)	
Memoria de masa interna	
Software SIMATIC preinstalado (bundles)	
Alimentación	

Encontrará más información en el catálogo ST 80 / ST PC "PC industriales -> Box PC -> SIMATIC IPC427D" y en Internet visitando:

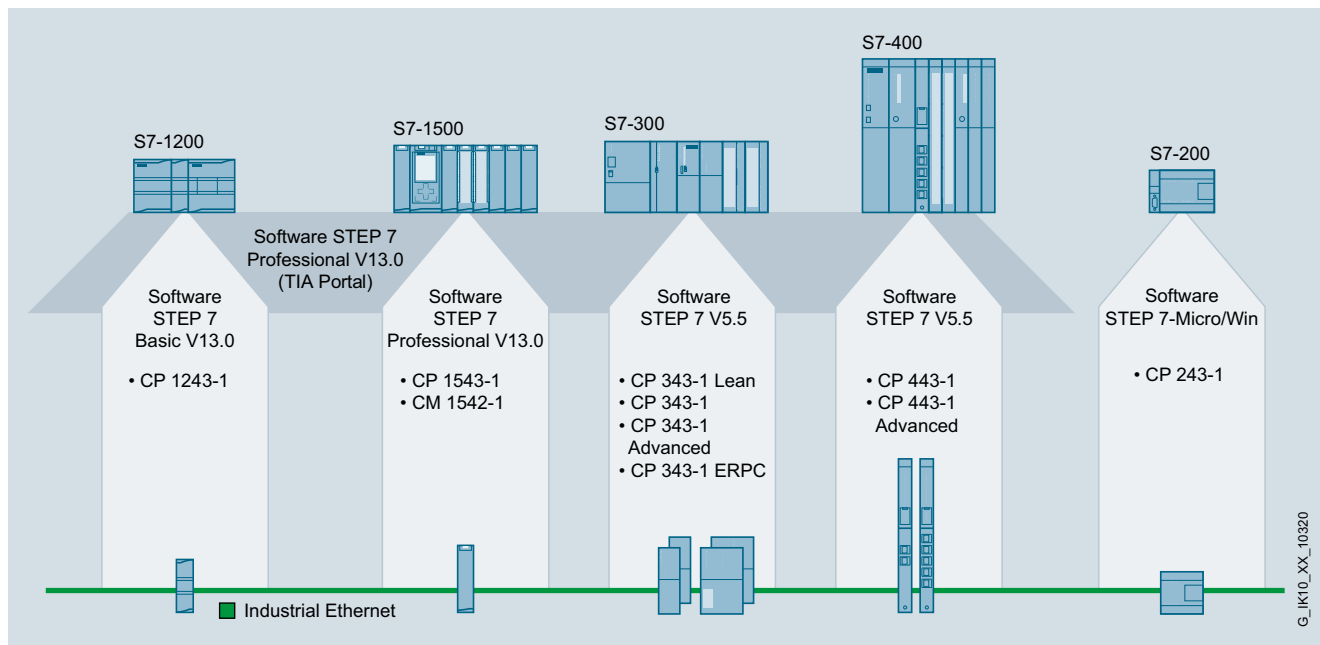
<http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/embedded-bundles>

PROFINET/Industrial Ethernet

Conexión de sistema para SIMATIC S7

Introducción

Sinopsis



Conexiones de sistema para SIMATIC

Los módulos de comunicaciones para SIMATIC abarcan más aplicaciones gracias a las funciones adicionales con CP como, p. ej., funciones de seguridad, integración en la infraestructura de TI del cliente y separación de redes. Asimismo permiten una ampliación flexible con otras interfaces de comunicación para PROFIBUS o PROFINET, según las necesidades.

CP con funciones estándar

- CP 243-1 para SIMATIC S7-200, CP 343-1 Lean y CP 343-1 para SIMATIC S7-300, CP 443-1 para SIMATIC S7-400, CM 1542-1 para SIMATIC S7-1500.
- Concebido para el uso en entornos industriales duros
- Certificado para construcción naval para el uso en buques y unidades de alta mar
- Switch de 2 puertos adicional integrado en CP 343-1 Lean, CP 343-1, CP 443-1 y CM 1542-1 para, p. ej., configurar segmentos Industrial Ethernet en topologías en línea y anillo
- Aumento de la disponibilidad gracias a la compatibilidad con el método de redundancia de medios MRP
- Utilizable para el sistema de cableado SIMATIC NET FastConnect apto para la industria a través de la interfaz RJ45
- Transmisión de datos rápida incluso con grandes volúmenes de datos (10/100 Mbits/s)

CP con ampliaciones de funciones

- CP 343-1 Advanced para SIMATIC S7-300
 - Con funcionalidad de seguridad (firewall y VPN)
 - Con funcionalidad TI
 - Utilizable como PROFINET IO-Controller e IO-Device con características de tiempo real
 - PROFINET CBA
 - Con conexión Gigabit, incl. funcionalidad de routing (10/100/1000 Mbits/s)
 - Separación de redes con funcionalidad IP-Routing
 - Switch de 2 puertos adicional integrado para construir pequeñas redes locales
 - Protección de accesos vía lista de acceso IP

- CP 343-1 ERPC, optimizado para la integración a sistemas MES o ERP con un software adicional
- CP 443-1 Advanced para SIMATIC S7-400
 - Con funcionalidad de seguridad (firewall y VPN)
 - Con funcionalidad TI
 - Utilizable como PROFINET IO-Controller con características de tiempo real
 - Con conexión Gigabit, incl. funcionalidad de routing (10/100/1000 Mbits/s)
 - Separación de redes con funcionalidad IP-Routing
 - Switch de 4 puertos adicional integrado para construir pequeñas redes locales
 - Protección de accesos vía lista de acceso IP
 - Operación en sistema SIMATIC de tipo H para comunicación S7 redundante
 - Compatibilidad en aplicaciones de seguridad (PROFIsafe) con CPU 416F SIMATIC S7-400
- El CP 443-1 RNA (Redundant Network Access ¹⁾) para conectar una S7-400 o S7-400H mediante el método de redundancia PRP (Parallel Redundancy Protocol según IEC 62439-3) a redes paralelas separadas en las que se requiere una elevada disponibilidad. Este CP soporta:
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- CP 1243-1 para SIMATIC S7-1200
 - Con funcionalidad de seguridad (firewall y VPN)
 - Con funcionalidad TI
 - Para diagnóstico y mantenimiento remotos
 - Con funcionalidad TeleControl Basic: comunicación de datos rápida y flexible mediante Remote Networks con almacenamiento intermedio de valores de datos, incl. sellado de tiempo automático

¹⁾ En Siemens Industry, RNA es el hardware y el software para la implementación de soluciones redundantes. RNA incluye el protocolo PRP V1 según la norma IEC 62439-3 (Parallel Redundancy Protocol) y el protocolo HSR según IEC 62439-3 (High-availability Seamless Redundancy Protocol).

G_IK10_xx_10320

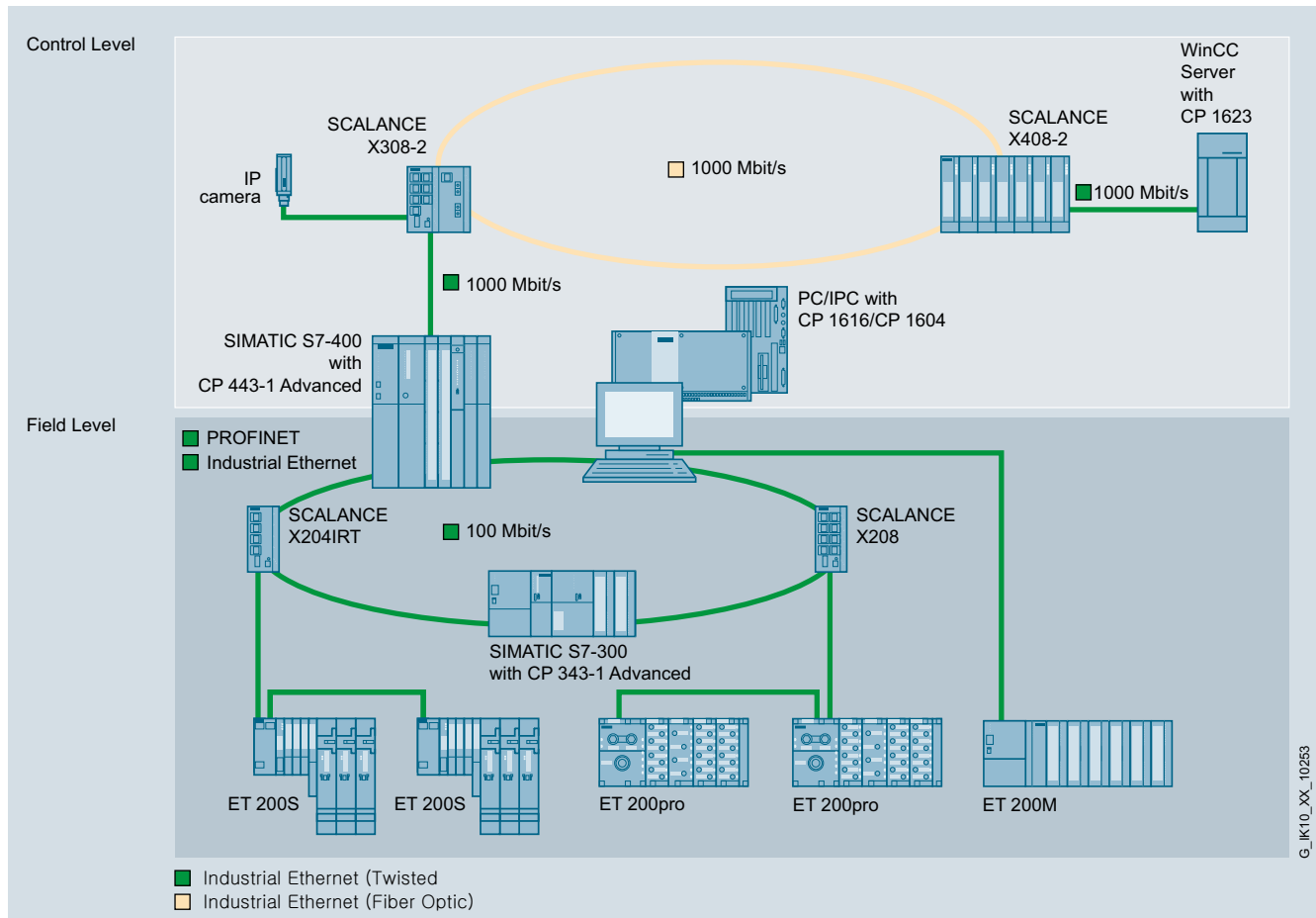
Sinopsis (continuación)

- CP 1543-1 para SIMATIC S7-1500
 - Con funcionalidad de seguridad (firewall y VPN)
 - Con funcionalidad TI
 - Para la integración de S7-1500 en redes basadas en IPv6. Para los siguientes servicios de comunicación puede utilizarse una dirección IP según IPv6:
 - Acceso FETCH/WRITE (CP es el servidor)
 - Modo de servidor FTP y modo de cliente FTP con direccionamiento mediante bloque de programa
 - Transferencia por correo electrónico con direccionamiento mediante bloque de programa

Configuración de segmentos Industrial Ethernet con módulos SIMATIC y switch integrado

Todos los módulos de comunicaciones PROFINET disponen de un switch a 100 Mbits/s con un mínimo de 2 puertos RJ45 para crear segmentos Industrial Ethernet en topologías en línea o anillo. La integración del switch en los equipos terminales permite construir redes muy flexibles y ahorrar costes de cableado.

2



PROFINET/Industrial Ethernet

Conexión de sistema para SIMATIC S7

Introducción

Sinopsis (continuación)

2

	Hardware	PROFINET					Ethernet communication					IT communication					Security			Transport protocol				Time			Other								
		IO Controller	IO Device	IRT real-time	CBA	MRP	MRPD	Send/Receive	Fetch/Write	TSend/TReceive	S7 communication	PG/OP communication	S7 routing	Web diagnosis	own web pages	send e-mail	receive e-mail	Filetransfer client	Filetransfer server	Access List ACL	SPI firewall	VPN (IP-Sec)	ISO	TCP	UDP	IPv4	IPv6	IP routing	Sender	Receiver	Transfer	PRP	ERP Connect	SNMP	NTP
SIMATIC S7-200	CP 243-1								•	•		•	•	•		•	•						•		•									○	
SIMATIC S7-1200	S7-1200 CPUs	•							•	•	•	•	•	•									•	•	•				•				○	•	
	CP 1243-1								•	•	•	•	•	• ²⁾						•	•	•		•	•	•	○		•				○	•	
SIMATIC S7-1500	CPU 1511-1 PN	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•			○	•		
	CPU 1513-1 PN	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•			○	•		
	CPU 1516-3 PN/DP	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•			○	•		
	CP 1543-1						•	•	•	•	•	•	•	• ²⁾		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○		•	•				•	•	
	CM 1542-1	•	•	•		•			•	•	•	•	•	• ²⁾		○ ¹⁾								•	•	•			•	•				•	•
SIMATIC S7-300	S7-300 PN CPUs	•	•	•	•	•			•	○ ³⁾	•	•	•	•									•	•	•			•	•					•	
	CP 343-1 Lean		•			•	•		•	•	•	•	•						•				•	•	•			•	•					•	•
	CP 343-1	•	•			•	•		•	•	•	•	•						•				•	•	•			•	•					•	•
	CP 343-1 Adv	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•					•	•
	CP 343-1 ERPC						•	•		•	•	•	•	•					•				•	•	•			•	•				•	○	•
SIMATIC S7-400	S7-400 PN CPUs	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•									•	•	•			•	•						•
	CP 443-1	•		•		•	•		○ ⁴⁾	•	•	•	•	•					•				•	•	•				•					•	•
	CP 443-1 Adv	•		•	•	•	•		○ ⁴⁾	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•						•	•
	CP 443-1 RNA						•	•	•	•	•	•	•	•					•				•	•	•				•	•				•	•

1) SMTP pass-through only
 2) via S7-1200/1500 CPU
 3) Server (S) only
 4) pass-through only

• applies
 ○ with reservations

G_IK10_XX_10369

Sinopsis de comunicaciones para SIMATIC

Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1243-1 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 al software TeleControl Server Basic de un sistema de supervisión a través de Ethernet y para la comunicación de seguridad a través de redes basadas en IP.

El CP destaca por las siguientes propiedades:

- Conexión basada en Ethernet a TeleControl Server Basic, p. ej. a través de Internet
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación
- Comunicación segura por VPN, conexiones basadas en IPSec
- Protección de acceso por medio de Stateful Inspection Firewall
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7

Beneficios

get Designed for Industry

- **Seguridad de los datos**
El CP 1243-1 dispone de una memoria temporal de gran tamaño para varios miles de valores de datos. Así se pueden salvar los tiempos de caída del tramo de transmisión.
- **Etiqueta automática de fecha/hora**
Para el archivo posterior y correcto de los datos del proceso en el sistema de control, todos los telegramas de datos ya se etiquetan en su punto de origen con fecha y hora.
- **Comunicación de datos rápida y flexible**
Los operadores son informados rápidamente con alarmas, estados o valores del proceso, y pueden intervenir en cualquier momento introduciendo comandos o valores de consigna en el control del proceso.
- **Ingeniería sencilla y económica**
En muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.
- **Telediagnóstico**
Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet
- **Industrial Security**
Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier equipo dentro de una célula de automatización, p. ej., mediante la autenticación segura de las estaciones
 - Acceso remoto seguro a través de Internet mediante cifrado de datos (VPN) y comprobación de la integridad de datos

Gama de aplicación

Con el CP 1243-1, el S7-1200 se puede utilizar como subestación (Remote Terminal Unit, RTU) para aplicaciones de telecontrol. Algunos ejemplos de aplicación típicos son la recolección de valores medidos en puntos exteriores geográficamente muy distantes (p. ej. mediciones de nivel en depósitos de agua) o la apertura y cierre de válvulas (transporte de petróleo y gas por oleoductos y gaseoductos).

- Plantas en el sector de aguas, aguas residuales o medioambiental:
 - Sistemas de irrigación
 - Suministro de agua potable
- Vigilancia de redes de energía para la medición del consumo y el control de gastos
 - Redes de calefacción de distrito
 - Centrales eólicas
- Plantas en los sectores del petróleo y el gas
 - Inyección de agua en campos petrolíferos
 - Oleoductos y gaseoductos
- Instalaciones de tráfico por carretera
 - Control de la ventilación de túneles
 - Control de tráfico

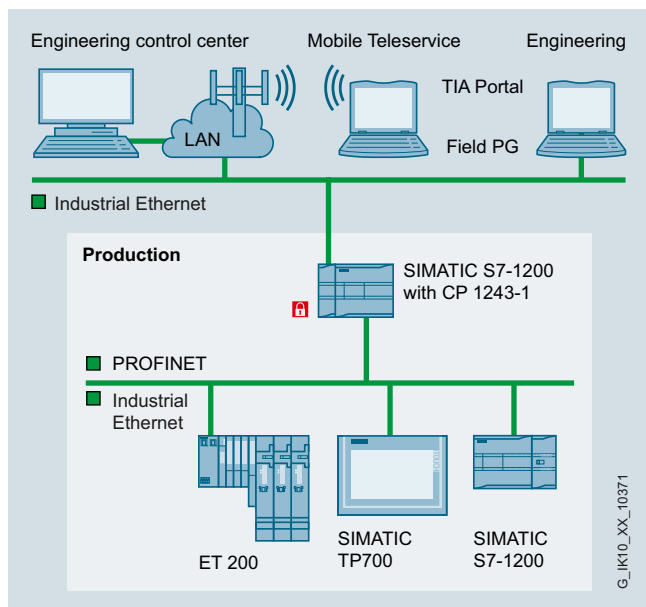
Además de para tareas de telecontrol, este CP es idóneo para meras aplicaciones de seguridad informática cuando se trata de conectar de forma segura el sistema de automatización a una red informática y de comunicación superior. Así se protege el SIMATIC S7-1200 contra accesos no autorizados desde una red Industrial Ethernet. El CP 1243-1 permite un acceso seguro vía Industrial Ethernet y protege los datos transferidos entre dispositivos o segmentos de red contra el espionaje y la manipulación.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1200

CP 1243-1

Gama de aplicación (continuación)



Protección de celda para SIMATIC S7-1200 con CP 1243-1 (Security Integrated)

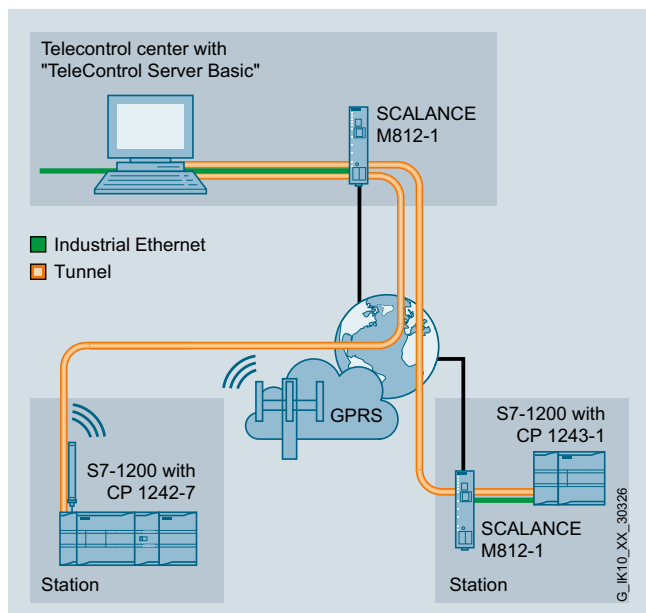
Diseño

El CP 1243-1 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200:

- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200

El CP 1243-1 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza directamente a través del S7-1200. No se requiere un cableado adicional. Si se necesita algún módem o router, este se conecta a través de la interfaz Ethernet situada en la parte inferior del módulo.

Funciones



Integración de SIMATIC S7-1200 en TeleControl Server a través de telefonía móvil y acceso a Internet vía ADSL

El CP 1243-1 es un procesador de comunicaciones para S7-1200. Este módulo permite integrar el SIMATIC S7-1200 como estación remota en TeleControl Server Basic en muy pocos pasos.

Aplicación totalmente configurable mediante "configuración de punto de datos"

Con la introducción de la "configuración de punto de datos" en STEP 7 se suprimen las tareas de programación para transmitir los datos a la central de supervisión.

Los datos de la CPU relevantes para la central de supervisión son seleccionados mediante una agradable navegación por objetos ("item browsing") en STEP 7. Los puntos de datos seleccionados de este modo reciben los parámetros de transmisión en un menú claro y comprensible. Así, en muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.

Búfer de datos

Gracias a los mecanismos ya integrados en el producto para la salvaguardia de datos se evitan pérdidas de los mismos.

En caso de que se interrumpa la conexión, se llegan a guardar temporalmente hasta 64.000 valores con etiqueta de fecha/hora. Al restablecerse la conexión, los datos guardados temporalmente son transferidos automáticamente a la central de supervisión siguiendo el orden histórico.

Envío de alarmas por correo electrónico

Para que el personal encargado del servicio técnico y el mantenimiento conozcan lo antes posible el estado de las estaciones, se pueden configurar mensajes de alarma por correo electrónico. Con esta configuración se envían automáticamente por correo electrónico datos específicos de la aplicación cuando se presentan eventos definidos de antemano (p. ej. superación del umbral ajustado).

Diagnóstico

El CP 1243-1 ofrece amplias posibilidades de diagnóstico para un análisis del estado de la estación rápido y de gran valor informativo. Los datos de diagnóstico elementales sobre la conexión con la central de supervisión se señalizan directamente en el CP por medio de LED.

Desde STEP 7 se puede llamar mucha más información (p. ej. el historial de la conexión, el estado del búfer de datos o los valores medidos transmitidos).

Telemantenimiento

Para acceder a distancia a la subestación desde la central de supervisión, el CP ofrece un acceso de telemantenimiento paralelo al proceso. Así queda garantizado el acceso para fines de vigilancia y cambios en la programación.

Interfaces

El CP 1243-1 tiene una interfaz Ethernet para establecer la conexión con la central de supervisión. El S7-1200 puede integrarse directamente a través de la red existente o, utilizando routers adicionales, a través de otros medios (p. ej. SCALANCE M para la conexión a Internet vía ADSL).

Alimentación

Para alimentar el CP no es necesario ningún cableado adicional. La alimentación se realiza directamente a través del bus de fondo del S7-1200.

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-1BX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia • en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Potencia activa disipada	1,25 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	110 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,122 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima	3

Referencia	6GK7243-1BX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u> • Observación	como CPU
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u> • Observación	como CPU
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u> Aptitud para uso • Estación nodal • Subestación • Estación central	No Sí No
Conexión al puesto de mando • Observación • mediante conexión permanente	Para utilizar con Telecontrol Server Basic Conexión a sistema Scada vía Telecontrol Server Basic Soportado
Protocolo soportado • DNP3 • IEC 60870-5	No No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión • Observación	Sí
Número de puntos de datos por estación máxima	200
<u>Datos de prestaciones Teleservice</u> Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto • descarga de programa con SIMATIC STEP 7 • actualización remota de firmware	Sí Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 Basic/Professional V13 (TIA Portal) o superior + HSP
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	8
Función del producto • Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	No
• ACL - IP based	No
• ACL - IP based para PLC/Routing	No
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	No
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado NTP	No

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1200

CP 1243-1

Datos de pedido

Referencia

Procesador de comunicaciones CP 1243-1

Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a TeleControl Server Basic o para la comunicación de seguridad a través de redes basadas en IP

6GK7243-1BX30-0XE0

Accesorios

TeleControl Server Basic V3.0

Software para entre 8 y 5000 estaciones; Single License para una instalación; servidor OPC (UA) para comunicación por GPRS y Ethernet/Internet con SIMATIC S7-1200 y SIMATIC S7-200 (solo GPRS); gestión de conexiones con estaciones remotas; encaminamiento para conexiones entre estaciones S7; interfaz de usuario en inglés y alemán;

para Windows 7 Professional 32/64 bits + Service Pack 1
Windows 7 Enterprise 32/64 bits + Service Pack 1
Windows 7 Ultimate 32/64 bits + Service Pack 1
Windows Server 2008 32 bits + Service Pack 2
MS Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits Service Pack 1

• **TeleControl Server Basic 8 V3**
Gestión de conexiones para 8 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AA0

• **TeleControl Server Basic 32 V3**
Gestión de conexiones para 32 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AF0

• **TeleControl Server Basic 64 V3**
Gestión de conexiones para 64 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AB0

• **TeleControl Server Basic 256 V3**
Gestión de conexiones para 256 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AC0

• **TeleControl Server Basic 1000 V3**
Gestión de conexiones para 1000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AD0

• **TeleControl Server Basic 5000 V3**
Gestión de conexiones para 5000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200

6NH9910-0AA21-0AE0

• **TeleControl Server Basic UPGR V3**
Paquete de upgrade de la versión V2.x a la V3 para cualquier número de licencias

6NH9910-0AA21-0GA0

Compact Switch Module CSM 1277

Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mb/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM

6GK7277-1AA10-0AA0

Referencia

Accesorios (continuación)

IE FC RJ45 Plugs

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC

IE FC RJ45 Plug 180

Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE F RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Software de ingeniería STEP 7 Basic V13 (TIA Portal)

Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

Requisito:

Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa)

Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

- STEP 7 Basic V13, Floating License
- STEP 7 Basic V13, Trial License
- Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional Basic V13, Floating License

6ES7822-0AA03-0YA5

6ES7822-0AA03-0YA7

6ES7822-0AA03-0YE5

Software Update Service

Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual.

- Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año;
- Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año;

6ES7822-0AA00-0YL0

6ES7822-0AA00-0YMO

Más información

Requisitos técnicos/compatibilidad

El empleo del CP 1243-1 requiere una CPU S7-1200 con firmware en versión 3.

La configuración del CP 1243-1 se realizan con STEP 7 Basic/Professional V13 (TIA Portal) o superior.

Para la conexión a sistemas de supervisión con PCS 7/WinCC se precisa el paquete de software TeleControl Server Basic V3.

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
	●	●	●	●		●	●

Módulo de comunicación para la conexión de un SIMATIC S7-1500 a redes PROFINET como PROFINET IO-Controller.

El CM 1542-1 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI; diagnóstico por web mediante acceso al servidor web del sistema S7-1500

Beneficios



- Alta disponibilidad pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP)
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Sustitución de módulo sin necesidad de PG

Gama de aplicación

El CM 1542-1 sirve para conectar SIMATIC S7-1500 a redes PROFINET. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CM 1542-1 ofrece posibilidades de comunicación con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Sistemas de interfaz hombre-máquina (HMI)
- Sistemas SIMATIC S5/S7
- PROFINET IO Devices
- Programación remota vía LAN

Diseño

El CM 1542-1 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-1500:

- Diseño compacto:
 - Dos puertos RJ45 (switch de 2 puertos integrado) para la conexión a PROFINET a 10/100 Mbits/s dúplex y semidúplex; detección automática de la velocidad de transferencia mediante las funciones Autonegotiation y Autocrossing; la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar
 - Fuente de alimentación del módulo a través del bus de fondo integrado
 - Tres LED para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación del módulo, así como dos LED de estado (LINK/ACTIVITY) bajo la tapa frontal de la interfaz PROFINET
- Montaje simple:
 - El CM 1542-1 se monta sobre el perfil soporte del S7-1500 y se interconecta con los módulos adyacentes por conectores de bus.
- El CM 1542-1 funciona sin ventilador; no se precisa ninguna pila tampón.
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG.

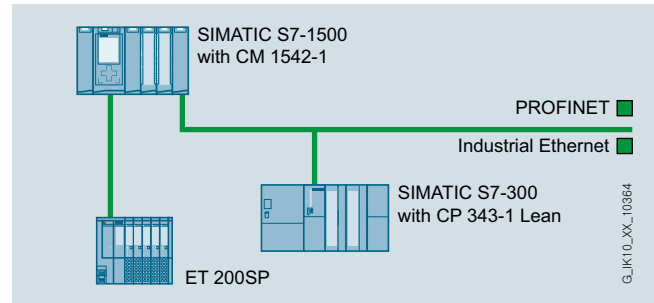
PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1500

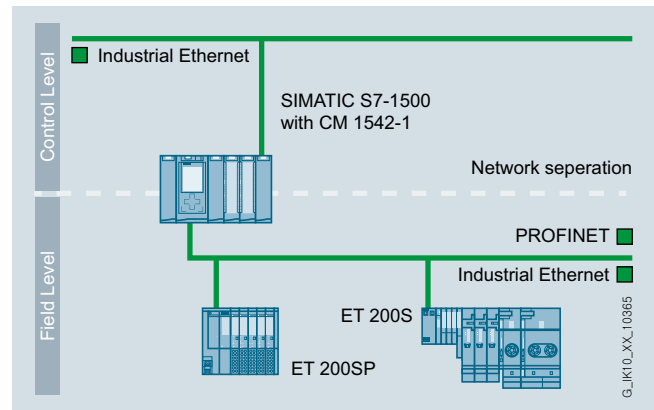
CM 1542-1

Funciones

- PROFINET IO-Controller para la conexión de hasta 128 PN IO-Devices
- Servicios de comunicación de la interfaz:
 - Comunicación abierta (TCP/IP, UDP): Multicast con UDP
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor)
 - Comunicación TI (HTTP(S)), e-mail
 - PROFINET IO-Controller certificado con propiedades de tiempo real (RT e IRT)
 - Asignación de direcciones IP mediante DCP
- Redundancia del medio de transferencia (MRP);
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CM soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRP en calidad de MRP Manager y/o MRP Client
- PROFIenergy
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un sistema S7-1500
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1
- Sincronización horaria mediante NTP
- Mecanismos de seguridad:
 - Acceso al servidor web mediante HTTPS
 - Actualización segura de firmware
- Configuración de todas las funciones con STEP 7 Professional V13 (TIA Portal) o superior
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información de configuración se guarda en la tarjeta de memoria de la CPU



Uso como PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET



Conexión una red de nivel superior con CM 1542-1 para la separación de redes entre nivel de campo y nivel de control

Datos técnicos

Referencia	6GK7542-1AX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia • en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
Tolerancia simétrica relativa con DC con 15 V	3 %
corriente consumida del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,22 A
Potencia activa disipada	3,3 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,4 kg
Tipo de fijación Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima • Observación	8 depende del tipo de CPU

Referencia	6GK7542-1AX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques T • máxima • Observación	64 dependiente del límite superior del sistema
Volumen de datos como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máxima	65 536 byte
Número de estaciones Multicast	6
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7 • máxima • Observación	64 dependiente del límite superior del sistema
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	64
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Función del producto PROFINET IO-Controller	Sí
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	64
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	10
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	256 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	256 byte

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CM 1542-1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7542-1AX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración necesario	STEP 7 Professional V13 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	No
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Funciones del producto Hora	
Función del producto	
• soporte de SICLOCK	Sí
• retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí

Datos de pedido

Referencia

Módulo de comunicación	Referencia
CM 1542-1	6GK7542-1AX00-0XE0
para conectar SIMATIC S7-1500 a PROFINET IO, TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP, comunicación S7, IP-Broadcast/Multicast, SNMP v1, sincronización horaria mediante NTP; 1 interfaz RJ45 a 10/100 Mbps/s;	
Accesorios	
IE FC RJ45 Plug 4 x 2	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
• 1 paquete = 1 unidad	6GK1901-1BB11-2AA0
• 1 paquete = 10 unidades	6GK1901-1BB11-2AB0
• 1 paquete = 50 unidades	6GK1901-1BB11-2AE0
IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2	
Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet	6XV1870-2E
• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2	6XV1878-2A
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2	6GK5204-2BB10-2AA3
Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos ópticos	
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X308-2	6GK5308-2FL00-2AA3
2 puertos FO multimodo a 1000 Mbps/s (conectores SC), 1 puerto RJ45 a 10/100/1000 Mbps/s, 7 puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s; para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m	

Más información

Encontrará más información sobre SIMATIC S7-1500 en <http://www.siemens.com/simatic-s7-1500>

Para facilitar la elección de los switches Industrial Ethernet y la configuración de las variantes modulares, se ofrece la herramienta de selección SIMATIC NET Selection Tool:

Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>

Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Sinopsis



ISO	TCP/ UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●			●		●	●

El procesador de comunicaciones SIMATIC CP 1543-1 conecta de manera segura el controlador SIMATIC S7-1500 a redes Industrial Ethernet. Combinando diversas características de seguridad, como un firewall SPI (Stateful Packet Inspection) y protocolos de cifrado de datos (p. ej., FTPS y SNMPv3), el procesador de comunicaciones protege contra accesos no autorizados a estaciones S7-1500 concretas o a celdas de automatización completas.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar la estación S7-1500 en una red basada en IPv6. Todas las funciones se configuran mediante STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior.

El CP 1543-1 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE, FETCH/WRITE)
- Comunicación TI
 - Funciones FTP (protocolo de transferencia de archivos FTP/FTPS) para gestión de archivos y accesos a bloques de datos en la CPU (función de cliente y servidor)
 - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP o ESMTP con "SMTP-Auth" para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6)
- Funciones de seguridad
 - Stateful Packet Inspection Firewall (capas 3 y 4)
 - Comunicación segura por VPN (IPsec)
 - Acceso seguro al servidor web de la CPU a través del protocolo HTTPS
 - Transferencia de archivos segura a través de FTPS
 - Transferencia segura de hora (NTP)
 - SNMPv3 para la transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red
- Integración de S7-1500 en redes basadas en IPv6; para los siguientes servicios de comunicación puede utilizarse una dirección IP según IPv6:
 - Acceso FETCH/WRITE (CP es el servidor)
 - Modo de servidor FTP
 - Modo de cliente FTP con direccionamiento mediante bloque de programa
 - Transferencia por correo electrónico con direccionamiento mediante bloque de programa

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Accesibilidad a la estación SIMATIC S7-1500 desde una infraestructura basada en IPv6
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico sencillo a través del servidor web central
 - Programación remota vía LAN
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Sustitución de módulo sin necesidad de PG
- Protección de la instalación contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier estación S7
 - Acceso seguro al servidor web central
- Separación de red para instalar máquinas idénticas con las mismas direcciones IP
- Transmisión sencilla de alarmas por correo electrónico y transferencia de datos de producción al ordenador de control vía FTP
- Protección de las inversiones gracias a una fácil integración del sistema SIMATIC S7-1500 en redes existentes con SIMATIC S7-300/S7-400/S5 a través de Industrial Ethernet utilizando el CP 1543-1

Gama de aplicación

El CP 1543-1 sirve para conectar SIMATIC S7-1500 a redes Industrial Ethernet. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CP 1543-1 ofrece posibilidades de comunicación con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Sistemas de interfaz hombre-máquina (HMI)
- Sistemas SIMATIC S5/S7

Permite proteger el sistema de automatización SIMATIC S7-1500 contra accesos no autorizados desde una red Ethernet. El CP 1543-1 permite un acceso remoto seguro vía LAN y la protección de las transferencias de datos entre dispositivos o segmentos de red contra el espionaje y la manipulación.

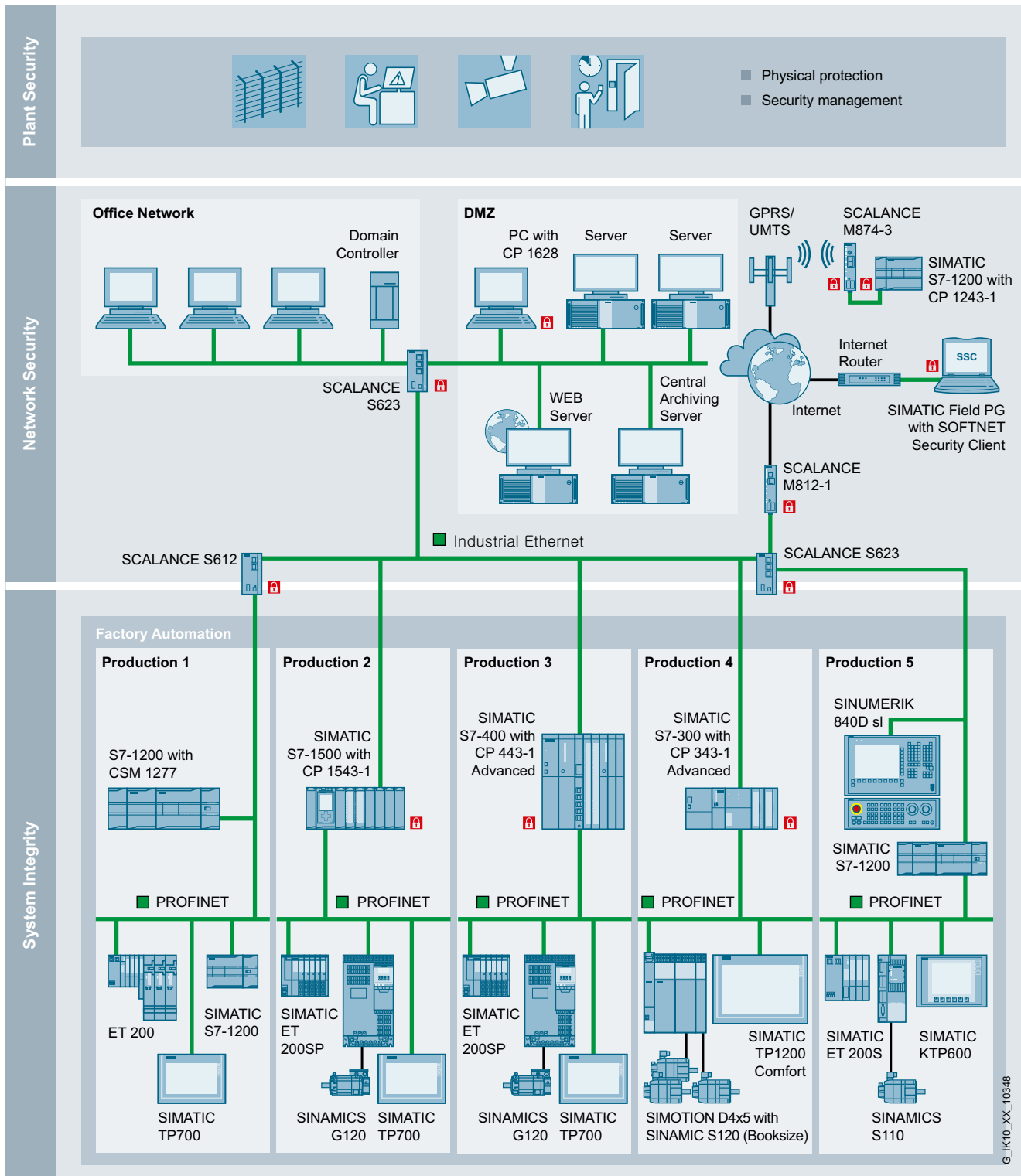
PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CP 1543-1

Gama de aplicación (continuación)

2



Protección del sistema SIMATIC S7-1500 contra accesos no autorizados desde una red Industrial Ethernet

Diseño

El CP 1543-1 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-1500:

- Diseño compacto:
 - Un conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet;
 - detección automática de la velocidad de transferencia mediante las funciones Autosensing, Autocrossing y Autonegotiation;
 - la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar
 - Fuente de alimentación del módulo a través del bus de fondo integrado
 - Tres LED para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación del módulo, así como un LED de indicación de actividad y enlace bajo la tapa frontal de la interfaz Ethernet.
- Montaje simple:
 - El CP 1543-1 se monta sobre el perfil soporte del S7-1500 y se interconecta con los módulos adyacentes por conectores de bus.
- El CP 1543-1 funciona sin ventilador; no se precisa ninguna pila tampón.
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG.

Funciones

- Interfaz Gigabit con un conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing
- Servicios de comunicación:
 - Comunicación abierta (TCP/IP, UDP, ISO): Multicast con UDP
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor)
 - Comunicación TI:
 - La comunicación HTTP permite acceder al servidor web del sistema S7-1500. El CP 1543-1 permite también la comunicación HTTPS.
 - La función de cliente de correo electrónico permite el envío de correo electrónico directamente desde el programa de usuario.
 - La comunicación FTP permite la comunicación controlada por programa con un cliente FTP.
 - Acceso a bloques de datos en la CPU a través del servidor FTP.
 - Asignación de direcciones IP a través de DHCP en IPv4 o mediante introducción directa en el software de ingeniería STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un sistema S7-1500
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1/V3
- Mecanismos de seguridad:
 - Protección de acceso mediante firewall para filtrar conexiones sobre la base de sus direcciones IP y MAC
 - Comunicación segura por VPN (IPsec)
 - Páginas HTML cifradas mediante SSL (HTTPS)
 - Transferencia de archivos segura (FTPS)
 - Transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red al sistema de gestión de red (SNMPv3)
 - Transferencia segura de hora (NTP)
- Configuración de todas las funciones con STEP 7 Professional V13 (TIA Portal) o superior
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información se guarda en la tarjeta de memoria de la CPU.

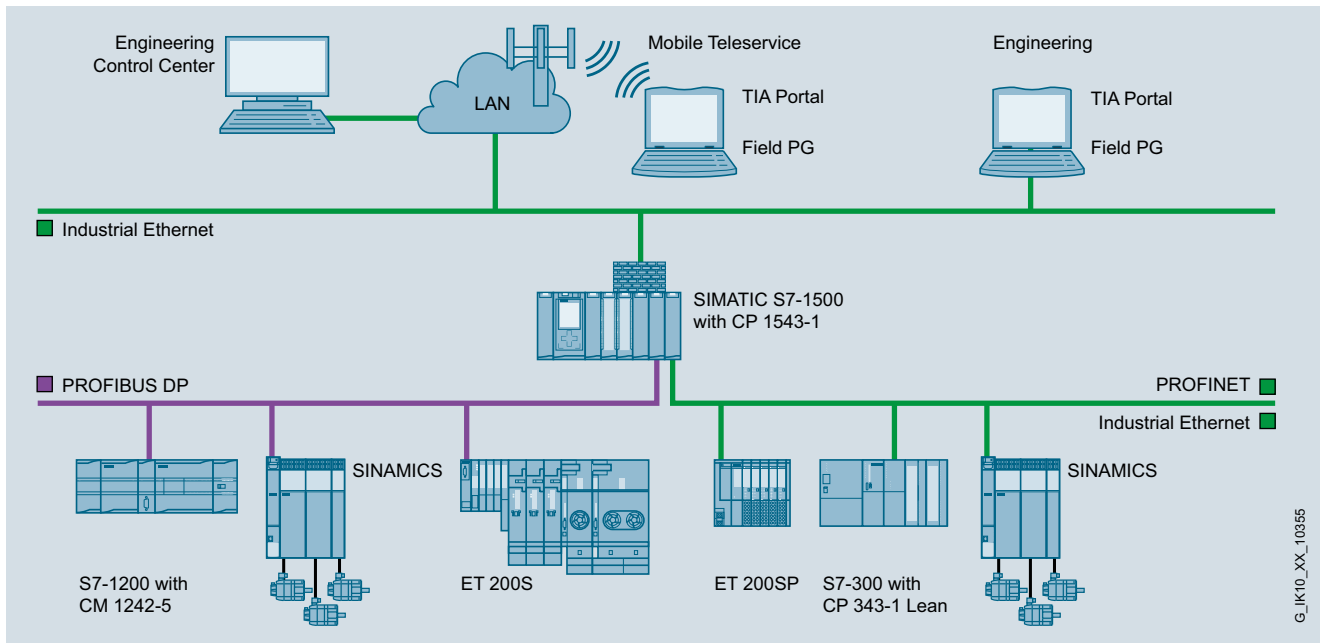
PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-1500

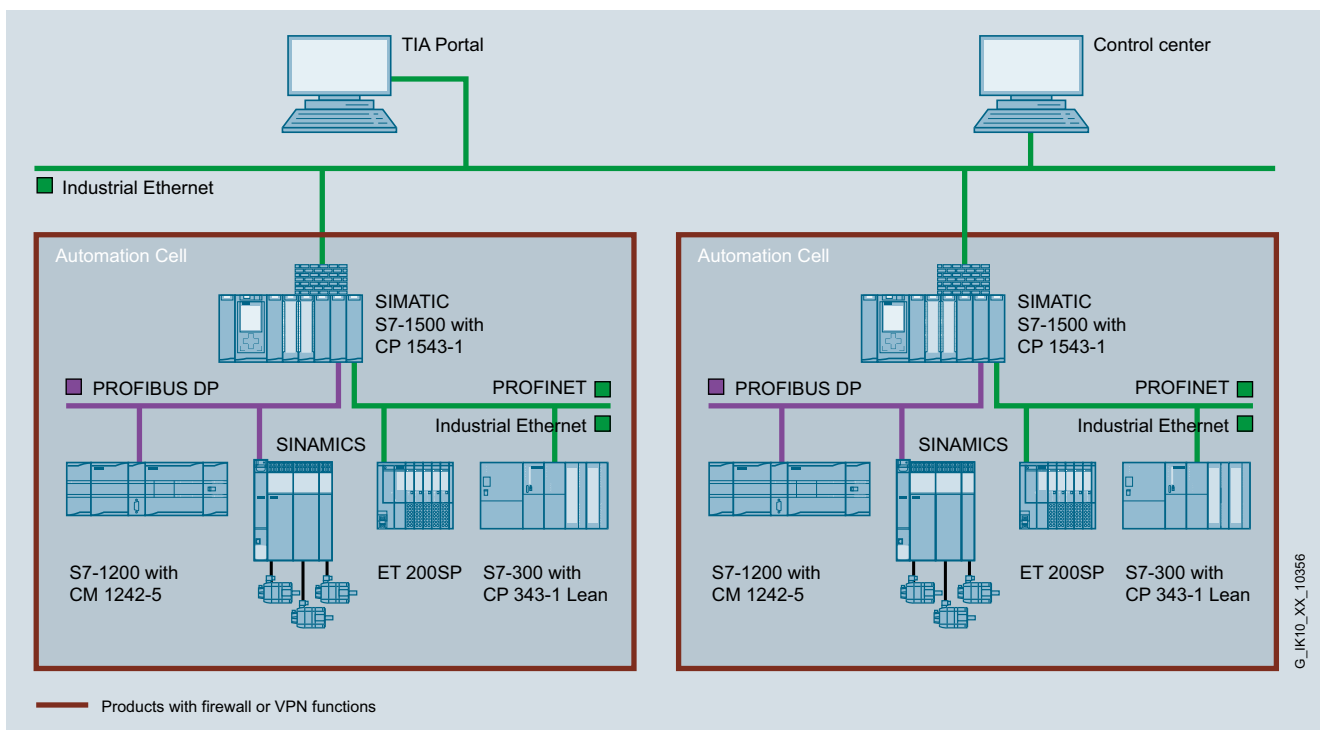
CP 1543-1

Integración

2



Conexión a red de nivel superior con separación de red y protección de acceso (función de firewall)



Conexión a red de nivel superior y separación de redes de las células de automatización

Datos técnicos

Referencia	6GK7543-1AX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia • en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
Tolerancia simétrica relativa con DC con 15 V	3 %
corriente consumida del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,35 A
Potencia activa disipada	5,3 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,35 kg
Tipo de fijación Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima • Observación	8 depende del tipo de CPU
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques T • máxima • Observación	118 dependiente del límite superior del sistema
Volumen de datos como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máxima	65 536 byte
Número de estaciones Multicast	118

Referencia	6GK7543-1AX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7 • máxima • Observación	118 dependiente del límite superior sistema
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	118
<u>Datos de prestaciones Funciones TI</u>	
Número de conexiones posibles • como cliente mediante FTP máxima • como servidor - mediante FTP máxima - mediante HTTP máxima • como cliente de correo electrónico máxima	32 16 4 1
Volumen de datos como datos útiles para correo electrónico máxima	64 Kibyte
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado • SNMP v1 • DCP • LLDP	Sí Sí No
Software de configuración necesario	STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento • I&M0 - Información específica del dispositivo • I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto • Protección por contraseña bus para aplicaciones Web • ACL - IP based • ACL - IP based para PLC/Routing • desconexión de servicios no necesarios • bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos • archivo de registro para acceso no autorizado	No No No Sí No Sí
Funciones del producto Hora	
Función del producto • soporte de SICLOCK • retransmisión de sincronización horaria	Sí Sí
Protocolo soportado NTP	Sí

Sinopsis



ISO	TCP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7
	●			●		●	●

Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-200 a redes Industrial Ethernet

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación TI

Con e-mail y páginas web creables por el usuario, el CP 243-1 ofrece además una ayuda ideal para el mantenimiento y el aseguramiento de la calidad. Las funciones para Internet, p. ej. FTP, permiten la conexión a los más diversos sistemas basados en PC.

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Acceso simultáneo a informaciones del proceso (protegidas por contraseña) con navegadores web estándar, se suprimen los costes del software por el lado del cliente
- Memoria de masa de bajo coste para datos, estadísticas y documentación de la máquina o instalación basada en HTML
- Sencillo acoplamiento universal del PLC a diferentes ordenadores por FTP
- Transmisión, utilizando el correo electrónico, de mensajes controlados por evento, tanto local como a nivel mundial
- Ahorro de tiempo y costes a través de la configuración, programación y vigilancia rápida y cómoda desde una estación central vía LAN
- Reducción de la complejidad y ahorro de costes para la interconexión de todos los niveles y aparatos de automatización, dado que sólo se necesita Ethernet
- Puesta en marcha sencilla y posibilidades de diagnóstico cómodas gracias al soporte de configuración con STEP 7-Micro/WIN

Gama de aplicación

- El procesador de comunicaciones CP 243-1 sirve para conectar un S7-200 a Industrial Ethernet.
- Las instalaciones descentralizadas se pueden alcanzar a través de líneas telefónicas o por Internet en caso de utilizar un router, ejecutando funciones de diagnóstico, señalización o manejo sencillas mediante el navegador de web. El CP 243-1 ofrece ventajas especiales en instalaciones donde el uso de un PC para funciones de vigilancia permanentes no resulta rentable.
- Las aplicaciones de PC pueden acceder por medio de un servidor OPC S7 a los datos de un S7-200. Esto permite archivar o procesar fácilmente los datos de proceso.
- Los controladores SIMATIC S7-300 y S7-400 se pueden comunicar con un SIMATIC S7-200 con CP 243-1 vía Industrial Ethernet, de modo que también se puede utilizar el S7-200 en aplicaciones más complejas.

Diseño

El procesador de comunicaciones CP 243-1 ofrece todas las ventajas del diseño S7-200:

- Diseño compacto en una robusta caja de plástico
- Regleta de bornes para la conexión de la alimentación externa de 24 V DC
- LEDs indicadores de estado
- Montable sobre perfil DIN o directamente en la pared, a elección
- Conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet con detección automática de la velocidad de transferencia

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-200

CP 243-1

Funciones

La conexión del CP 243-1 a Industrial Ethernet se realiza a través de una interfaz RJ45 para dúplex/semidúplex a 10/100 Mbits/s con funcionalidad Autosensing/Autonegotiation y Autocrossover.

El CP 243-1 permite la comunicación de un módulo S7-200 con otro PLC S7-200, S7-300 o bien S7-400 a través de Industrial Ethernet, así como el acceso del software de programación de S7-200 STEP 7-Micro/WIN al S7-200 a través de Industrial Ethernet.

La integración del software para PC en aplicaciones de PC es posible gracias al uso del servidor OPC S7.

Funciones TI

Visualización sencilla con tecnología web, envío de correo electrónico y procesamiento de archivos (FTP).

El sistema de archivos del CP 243-1 también se puede gestionar a través de la CPU. Sirve como memoria de masa, para el acoplamiento de ordenadores trascendiendo los límites del sistema para memorizar páginas HTML y applets de JAVA. El CP 243-1 puede alojar en su gran sistema de archivos la documentación de las máquinas o ayudas para el usuario, además de páginas HTML.

Servidor Web

Las páginas HTML pueden leerse con un navegador estándar

Páginas web

- Para observar el PLC S7-200: se suministran páginas estándar para el diagnóstico del sistema y un editor de variables sencillo.
- Otras páginas personalizadas pueden crearse con cualquier herramienta para HTML

Correos electrónicos

Envío de mensajes de correo electrónico predefinidos desde el programa de usuario. En el texto pueden integrarse variables.

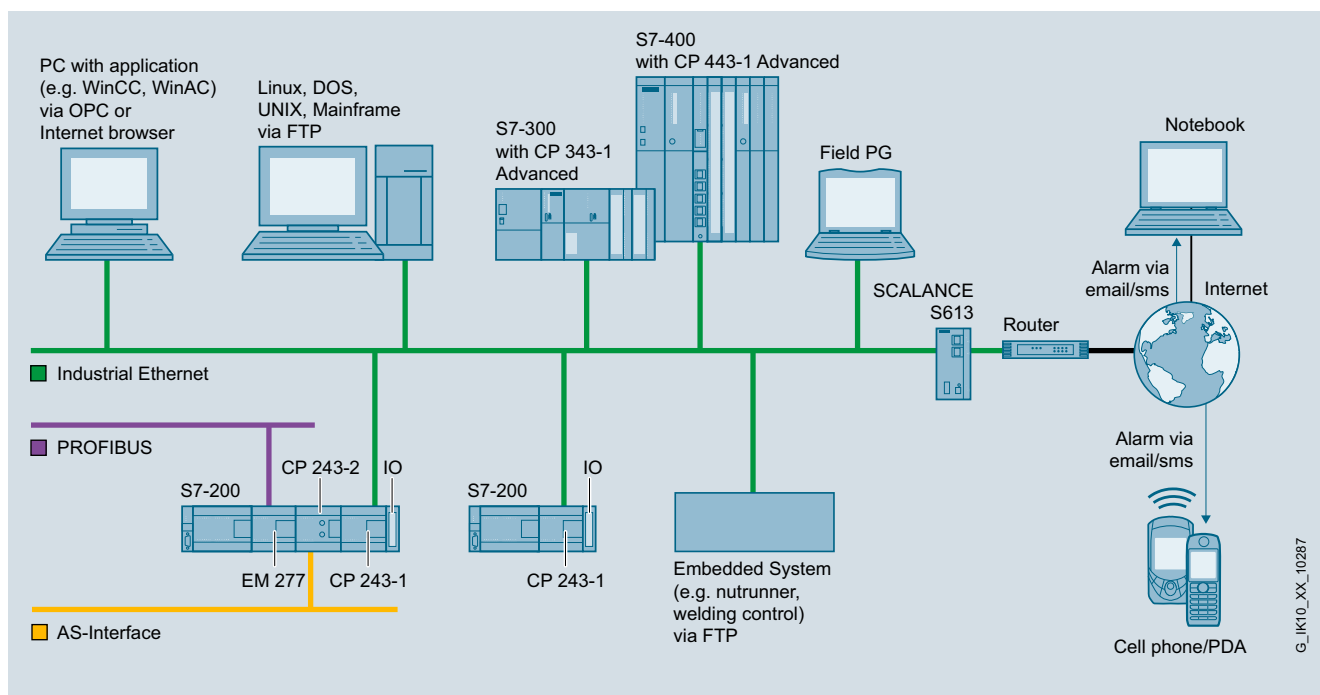
Comunicación FTP

La CPU puede enviar bloques de datos a otros ordenadores o leer o borrar archivos de otros ordenadores (función de cliente). La comunicación por FTP es posible con la mayoría de los sistemas operativos

Configuración

- Para configurar todas las funciones del CP 243-1 se necesita STEP 7 Micro/WIN V4.0 SP8 o superior.
- El CP 243-1 se suministra con una dirección MAC unívoca en todo el mundo que no puede modificarse.

Integración



Posibilidades de comunicación de S7-200 con CP 243-1

G_IK10_XX_10287

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-1EX01-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 243-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
corriente consumida de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
• típico	0,053 A
• máxima	0,06 A
Potencia activa disipada	1,5 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-200 de anchura doble
Anchura	71,2 mm
Altura	80 mm
Profundidad	62 mm
Peso neto	0,15 kg

Referencia	6GK7243-1EX01-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 243-1
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos	
• por CPU máxima	1
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	8
• en conexiones PG máxima	1
• en conexiones PG/OP máxima	8
<u>Datos de prestaciones Funciones TI</u>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente mediante FTP máxima	1
• como servidor mediante HTTP máxima	4
• como cliente de correo electrónico máxima	1
Número de correos electrónicos con 1024 caracteres del cliente de correo electrónico máxima	32
Número de derechos de acceso de la protección contra el acceso	8
Capacidad de memoria de la memoria de usuario como sistema de archivos de memoria FLASH	8 Mibyte
Número de ciclos de escritura posibles de las celdas de la memoria Flash	100000
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	No
Protocolo soportado SNMP v1	No
Software de configuración necesario	STEP 7-Micro/WIN, V4.0 SP8 o superior
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-200

CP 243-1

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 243-1 para la conexión de SIMATIC S7-200 a Industrial Ethernet; para comunicación S7, comunicación PG, e-mail y servidor WWW; con manual electrónico en CD-ROM alemán, inglés, francés, italiano, español <i>Accesorios</i>	6GK7243-1EX01-0XE0
IE TP Cord RJ45/RJ45 Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m 	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60
SCALANCE X005 Switch Industrial Ethernet para 10/100 Mbits/s; con cinco puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s para pequeñas redes en estrella o línea	6GK5005-0BA00-1AA3

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de switches Industrial Ethernet, así como para configurar las variantes modulares ponemos a su disposición las herramientas informáticas SIMATIC NET Selection Tool y TIA Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online:
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline:
<http://www.siemens.com/snst-download>

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

2

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
	●	●	●			●	●

Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet, también como PROFINET IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET

Beneficios

get Designed for Industry

- Alta disponibilidad pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP)
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica (ISDN)
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG gracias al almacenamiento de los datos de configuración en la CPU
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 343-1 Lean

Gama de aplicación

El CP 343-1 Lean permite conectar el SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CP 343-1 Lean ofrece posibilidades para la comunicación de S7-300 con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Equipos de interfaz hombre-máquina
- Otros sistemas SIMATIC S5/S7
- PROFINET IO-Controller

Diseño

El CP 343-1 Lean tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene en el panel frontal:
 - Dos conectores RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet con detección automática de la velocidad de transferencia de datos mediante autosensing; aptos para la industria, los conectores RJ45 están ejecutados con collares de retención para fijar el IE FC RJ45 Plug 145/180
 - LEDs de diagnóstico para cada puerto del switch
 - regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- Montaje simple; el CP 343-1 Lean se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacente por conectores de bus. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- El CP 343-1 Lean funciona sin ventilador. No se precisa ninguna pila tampón.
- Asociado al IM 360/361, el CP 343-1 Lean puede operar también en el bastidor de ampliación (ER).

Funciones

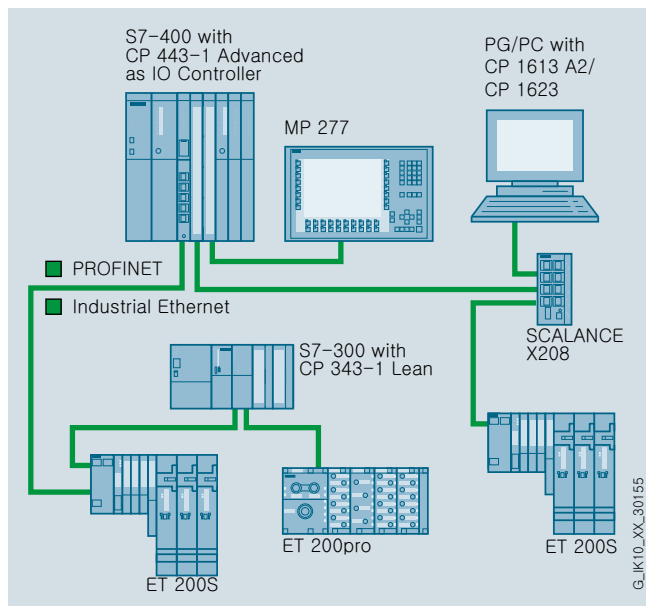
- Interfaz PROFINET con dos conectores RJ45 a 10/100 Mbps/dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing y Autocrossover a través del switch integrado de 2 puertos
- Servicios de comunicación a través de las interfaces:
 - Comunicación abierta (TCP/IP, UDP): Multicast con UDP
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (sólo servidor)
 - PROFINET IO-Device
- Redundancia del medio de transferencia (MRP):
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio MRP
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un bastidor
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1
- Configuración de todas las funciones con STEP 7 a partir de V5.4 o STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
- Sustitución de módulo sin necesidad de conectar una programadora gracias al almacenamiento de los datos de configuración en la CPU

PROFINET/Industrial Ethernet

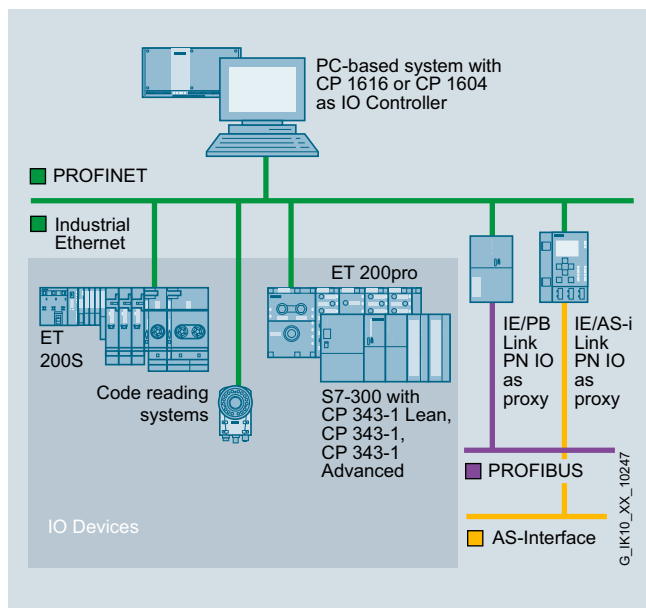
Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Lean

Integración



Topología lineal con CP 343-1 Lean y switch de tiempo real integrado como IO Device de PROFINET



Conexión a red de nivel superior y sistema basado en PC

Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1CX10-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	2
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
Tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
Tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	0,16 A
- máxima	0,2 A
Potencia activa disipada	5,8 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,22 kg

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1CX10-0XE0	Referencia	6GK7343-1CX10-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean	Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
Datos de prestaciones		Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		Función del producto	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8	Soporte de MIB	Sí
Volumen de datos		Protocolo soportado	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte	• SNMP v1	Sí
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte	• DCP	Sí
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 Kibyte	• LLDP	Sí
Número de estaciones Multicast	8	Software de configuración necesario	STEP 7 V5.4 SP2 o superior / STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		Función de Identificación y Mantenimiento	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	4	• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• máxima		• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
Servicio de la comunicación SIMATIC como servidor	Sí	Funciones del producto Diagnóstico	
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		Función del producto diagnóstico basado en web	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	12		Sí
<u>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</u>		Funciones del producto Switch	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí	Equipamiento del producto Switch	
Volumen de datos		Función del producto	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máxima	512 byte	• gestionada por switch	No
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máxima	512 byte	• configuración con STEP 7	Sí
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte	Funciones del producto Redundancia	
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte	Función del producto	
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte	• redundancia de anillo	Sí
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32	• procedimiento de redundancia MRP	Sí
		Funciones del producto Security	
		Función del producto	
		• desconexión de servicios no necesarios	Sí
		• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
		Funciones del producto Hora	
		Función del producto	
		• soporte de SICLOCK	Sí
		• retransmisión de sincronización horaria	Sí
		Protocolo soportado NTP	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Lean

Datos de pedido	Referencia
<p>Procesador de comunicaciones CP 343-1 Lean</p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía TCP/IP y UDP, Multicast, comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos, amplias posibilidades de diagnóstico, sustitución de módulo sin PG, SNMP, primera puesta en marcha vía LAN; con manual electrónico en CD-ROM</p>	6GK7343-1CX10-0XE0
<i>Accesorios</i>	
<p>IE FC RJ45 Plug 145</p> <p>Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145°</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB30-0AA0 6GK1901-1BB30-0AB0 6GK1901-1BB30-0AEO</p>
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00
<p>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-2AH10
<p>Compact Switch Module CSM 377</p> <p>Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM</p>	6GK7377-1AA00-0AA0

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●			●	●

Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller o IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET

Beneficios



- Alta disponibilidad pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP)
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica (ISDN)
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG gracias al almacenamiento de los datos de configuración en la CPU
- Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados mediante listas de direcciones IP relativas a equipos
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 343-1

Gama de aplicación

El CP 343-1 sirve para conectar SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CP 343-1 ofrece posibilidades para la comunicación de S7-300 con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Equipos de interfaz hombre-máquina
- Sistemas SIMATIC S7/C7
- PROFINET IO Devices

Diseño

El CP 343-1 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene en el panel frontal:
 - dos conectores RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet con detección automática de la velocidad de transferencia de datos mediante Autosensing/Autonegotiation; aptos para la industria, los conectores RJ45 disponen de collares de retención para fijar el conector IE FC RJ45 Plug 145/180
 - regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
 - 8 LEDs para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación (diagnóstico para cada puerto del switch)
- Montaje simple; el CP 343-1 se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacente por conectores de bus. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Funcionamiento sin ventilador; tampoco requiere batería tampón.
- Junto con el módulo IM 360/361, el CP 343-1 puede operar también en el bastidor de ampliación (ER).
- Sustitución del módulo sin necesidad de PG

Funciones

- Interfaz PROFINET con dos conectores RJ45 a 10/100 Mb/s/dúplex y semidúplex, con funcionalidad autosensing y autocrossover a través del switch integrado de 2 puertos
- Servicios de comunicación a través de las interfaces:
 - Comunicación abierta (TCP/IP, UDP, ISO):
 - Multicast con UDP
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado)
 - PROFINET IO-Controller o IO-Device
- Redundancia del medio de transferencia (MRP):
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio MRP
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un bastidor
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1
- Mecanismos de seguridad:
 - Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
- Configuración de todas las funciones con STEP 7 a partir de V5.4 o STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
- Sustitución de módulo sin necesidad de conectar una programadora gracias al almacenamiento de los datos de configuración en la CPU

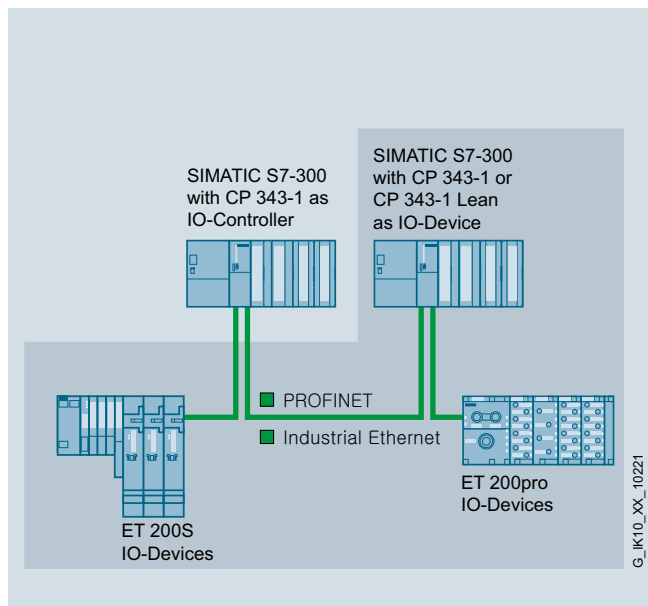
PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

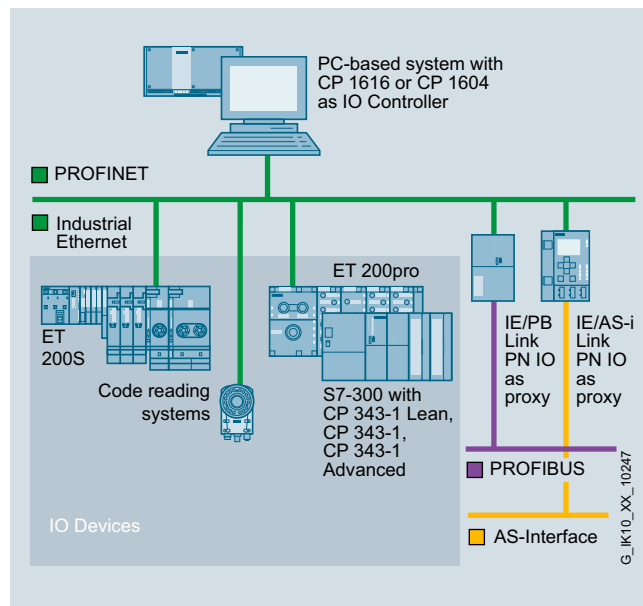
CP 343-1

Integración

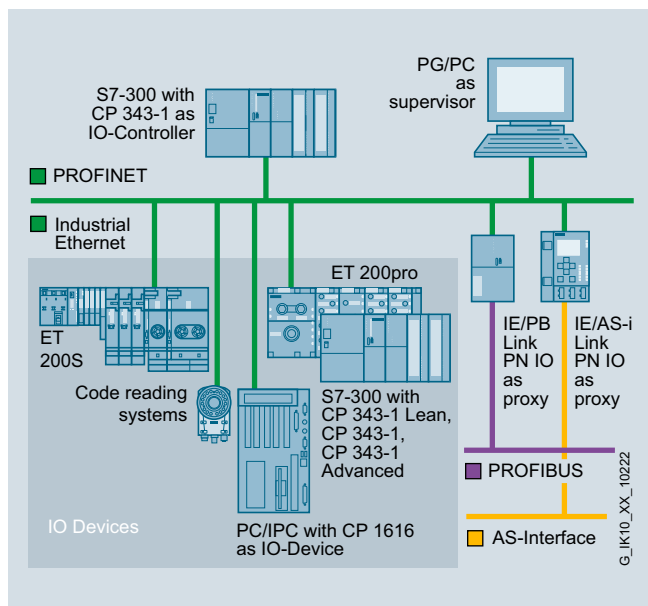
2



Topología lineal con CP 343-1 con switch de tiempo real integrado como PROFINET IO-Controller o IO-Device



Conexión a red de nivel superior y sistema basado en PC



Conexión a una red de nivel superior con CP 343-1 como PROFINET IO-Controller

Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	0,16 A
- máxima	0,2 A
Potencia activa disipada	5,8 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,22 kg

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	16
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	16
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	32
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	1
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	1 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	1 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Datos de prestaciones <u>Comunicación PROFINET como PNIO-Device</u>	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máxima	512 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máxima	512 byte
• como datos útiles para variables de entrada por sub- módulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por sub- módulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración necesario	STEP 7 V5.4 SP2 o superior / STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• configuración con STEP 7	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	No
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - IP based	Sí
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Funciones del producto Hora	
Función del producto	
• soporte de SICLOCK	Sí
• retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí

2

Datos de pedido

Procesador de comunicaciones CP 343-1 Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía ISO y TCP/IP; PROFINET IO-Controller o PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC 1006, Multicast, DHCP, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, diagnóstico, SNMP, protección de acceso por lista de accesos IP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD	6GK7343-1EX30-0XE0
--	---------------------------

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
--	---

IE FC RJ45 Plug 145 Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145° <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB30-0AA0 6GK1901-1BB30-0AB0 6GK1901-1BB30-0AE0
---	---

Accesorios (continuación)

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Compact Switch Module CSM 377 Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM	6GK7377-1AA00-0AA0
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos	6GK5204-2BB10-2AA3

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Advanced

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●	●	●

Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller e IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI
- Funciones de Security Firewall y VPN

Con e-mail y páginas web creables por el usuario, el CP 343-1 Advanced ofrece además una ayuda ideal para el mantenimiento y el aseguramiento de la calidad. Las funciones para Internet (p. ej., FTP) permiten incluso la conexión a los más diversos sistemas basados en PC. Este CP para S7-300 constituye así el puente que comunica el nivel de campo con el nivel de gestión. El CP 343-1 Advanced se integra a la perfección en las estructuras de seguridad de los entornos TI y ofimático.

Beneficios

get Designed for Industry

- Ventajas económicas gracias a la integración en dos segmentos Ethernet independientes con separación de redes
- Alta disponibilidad pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP)
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Recambio de módulos con ayuda del cartucho C-Plug, sin necesidad de programadora
- Protección de la instalación (Security)¹⁾ contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier equipo dentro de una célula de automatización, p. ej., mediante la autenticación segura de las estaciones
 - Acceso remoto seguro a través de Internet mediante cifrado de datos (VPN) y comprobación de la integridad de datos
 - Seguimiento por registro de datos mediante mecanismos informáticos estándar (Syslog)
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 343-1 Advanced

¹⁾ Funciones de seguridad firewall y VPN (solo para variante -1GX31)

Gama de aplicación

El CP 343-1 Advanced permite conectar el SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

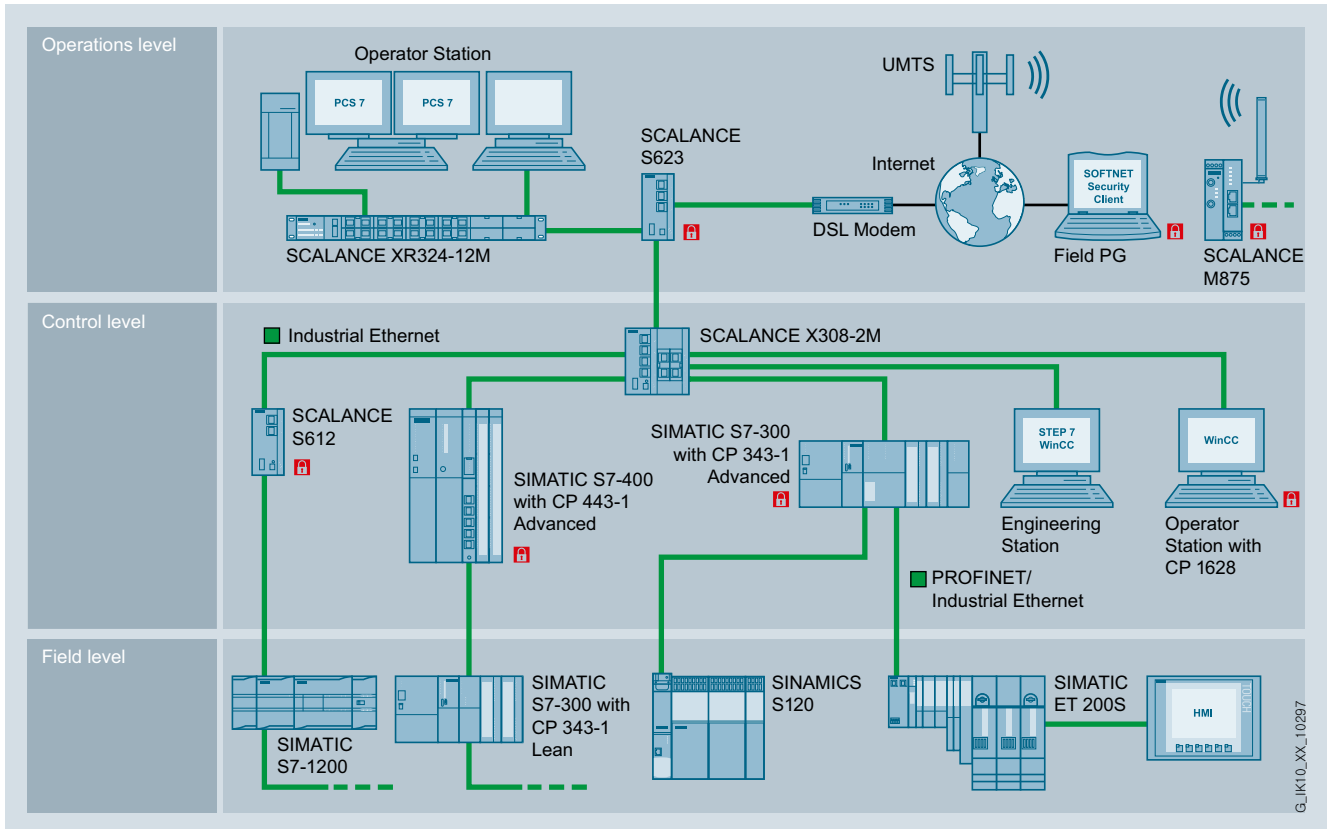
El CP 343-1 Advanced ofrece posibilidades de comunicación con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Sistemas de manejo y visualización (HMI)
- Sistemas SIMATIC S5/S7/C7
- PROFINET IO-Devices/IO-Controllers
- Componentes PROFINET CBA

Permite proteger todos los dispositivos de una red Ethernet contra accesos no autorizados. El CP 343-1 Advanced permite el acceso remoto seguro a través de Internet y la protección de las transferencias de datos entre equipos o segmentos de red contra el espionaje y la manipulación.

Solo es posible utilizar componentes PROFINET CBA y funcionalidades de seguridad de forma alternativa.

Gama de aplicación (continuación)



Comunicación VPN segura entre SCALANCE S, SOFTNET Security Client y componentes con Security Integrated

Diseño

El CP 343-1 Advanced tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto:
 - Tres conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet mediante dos interfaces independientes; entre ellas hay un conector hembra de seguridad para la protección externa de las células de red; detección automática de la velocidad de transferencia mediante las funciones Autosensing, Autocrossover y Autonegotiation; la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar
 - regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
 - LEDs de diagnóstico para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple; el CP 343-1 Advanced se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por conectores de bus. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- El CP 343-1 Advanced funciona sin ventilador; no se precisa ninguna pila tampón.
- Asociado al IM 360/361, el CP 343-1 Advanced puede funcionar también en el bastidor de ampliación (ER).
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG
- C-PLUG (Configuration Plug) está incluido en el suministro como soporte de datos intercambiable (el funcionamiento no es posible sin C-PLUG).

PROFINET/Industrial Ethernet

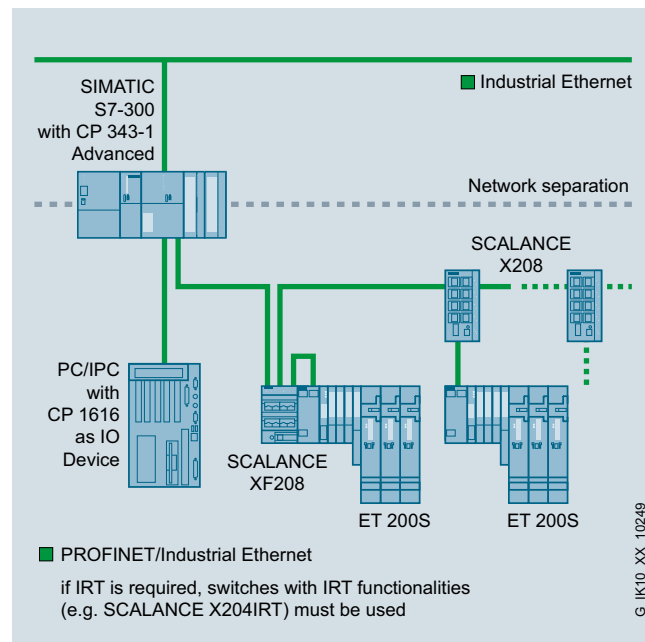
Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Advanced

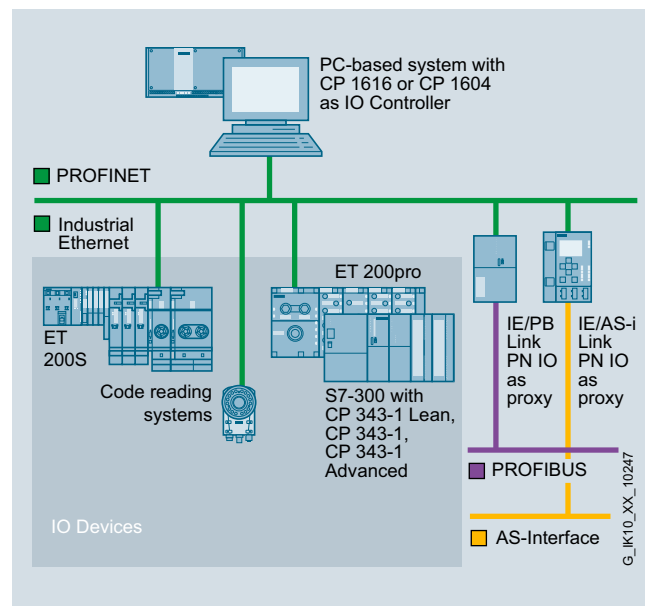
Funciones

- Dos interfaces independientes (separación de red integrada):
 - Interfaz Gigabit con un conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing
 - Interfaz PROFINET con dos conectores RJ45 a 10/100 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad autosensing y autocrossover a través del switch integrado de 2 puertos
- Servicios de comunicación a través de ambas interfaces:
 - Comunicación abierta (TCP/IP, UDP, ISO): multicast con UDP, incl. routing entre ambas interfaces
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado), incl. enrutamiento entre ambas interfaces
 - Comunicación TI: la comunicación HTTP permite acceder a datos de proceso desde páginas web propias. El CP 343-1 Advanced permite también comunicación HTTPS. La función de cliente de correo electrónico permite el envío de e-mails directamente desde el programa de usuario. La comunicación FTP permite la comunicación controlada por programa con un cliente FTP. Acceso a bloques de datos a través del servidor FTP.
- Servicios de comunicación a través de las interfaces PROFINET:
 - PROFINET IO-Controller e IO-Device con propiedades de tiempo real (RT e IRT)
 - PROFINET CBA
 - Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o programa de usuario
- Redundancia del medio de transferencia (MRP):
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRP en calidad de MRP Manager y MRP Client
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un bastidor
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1/V3
- Mecanismos de seguridad:
 - Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
 - Firewall para filtrado de conexiones en base a sus direcciones IP/de puerto
 - Limitación del ancho de banda para evitar sobrecarga por comunicación
 - Servidor VPN y cliente VPN para acceso a controladores a prueba de espionaje
 - Páginas HTML cifradas mediante SSL (HTTPS)
 - Transferencia de archivos segura (FTPS)
 - Transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red al sistema de gestión de red (SNMP)
 - Conversión de direcciones IP privadas en públicas y viceversa (NAT/NAPT)
 - Transferencia segura de hora (NTP V3)
- Configuración de todas las funciones con STEP 7; la configuración de las funciones de seguridad se realiza con la herramienta Security Configuration Tool (SCT), incluida en el alcance de suministro de STEP 7 V5.5 SP3.
- Configuración con STEP 7 Professional V11; solo es posible con funcionalidad limitada del CP 343-1 predecesor (6GK7343-1GX30-0XE0), sin funciones de seguridad ni CBA. Está prevista una versión con funciones de seguridad para el TIA Portal.
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información se guarda en el C-PLUG (también el sistema de archivos para las funciones TI)

Integración

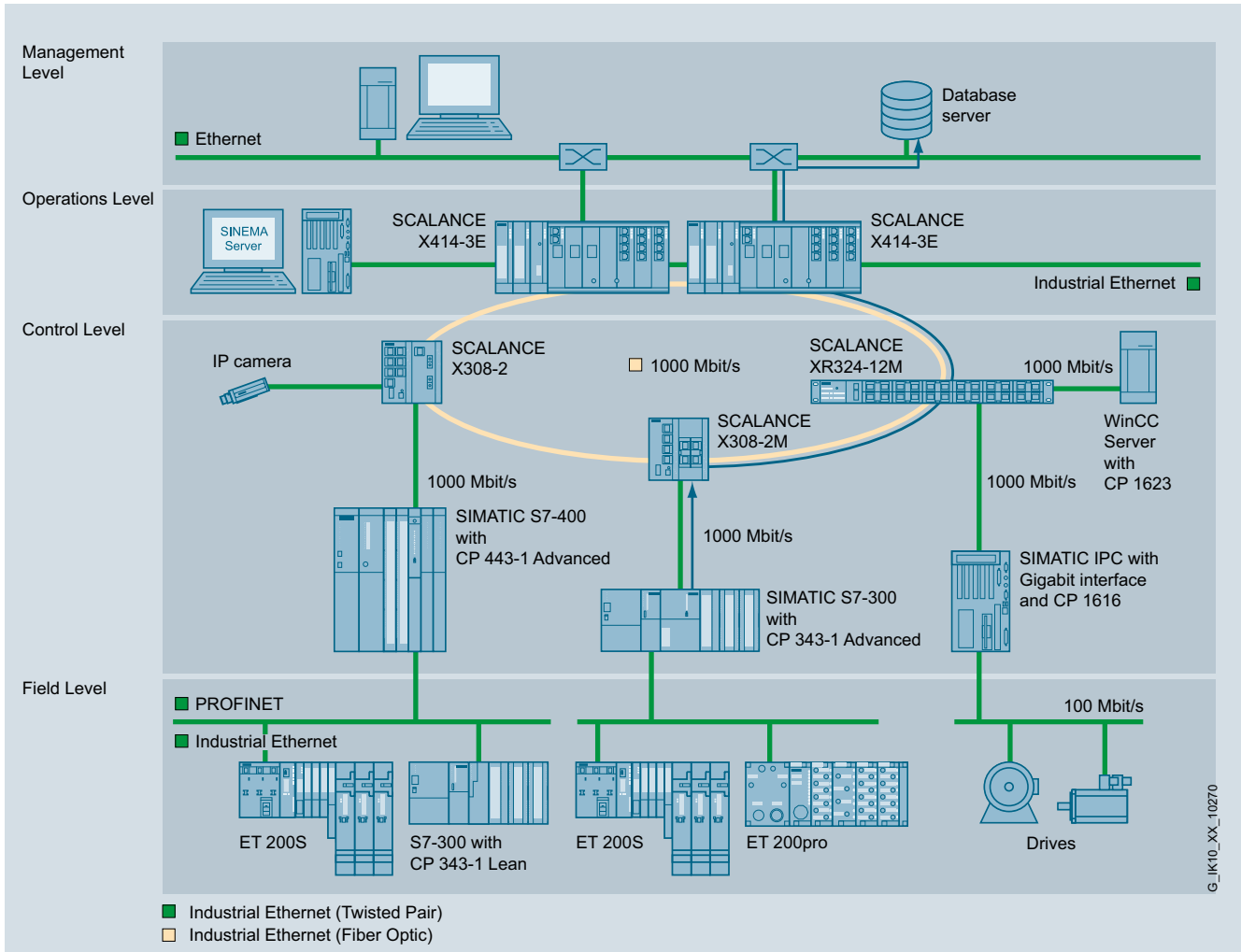


Conexión a red de nivel superior con separación de red y protección de acceso (funciones de seguridad)



Conexión a red de nivel superior y sistema basado en PC

Integración (continuación)



Comunicación Gigabit en el nivel de control

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Advanced

Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
• en la interfaz 2	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC	0,14 A
• con 5 V típico	
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	0,48 A
- máxima	0,62 A
Potencia activa disipada	14,7 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,8 kg

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	16
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	16
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	48
<u>Datos de prestaciones Funciones TI</u>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente mediante FTP máxima	10
• como servidor	
- mediante FTP máxima	2
- mediante HTTP máxima	4
• como cliente de correo electrónico máxima	1
Volumen de datos como datos útiles para correo electrónico máxima	8 Kibyte
Capacidad de memoria de la memoria de usuario	
• como sistema de archivos de memoria FLASH	28 Mibyte
• como RAM	30 Mibyte
Número de ciclos de escritura posibles de las celdas de la memoria Flash	100 000
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	128
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0	Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced	Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Volumen de datos		Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	4 Kibyte	• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	4 Kibyte	• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte		
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte	<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA</u> <u>interconexiones remotas con transferencia cíclica</u>	
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte	Tiempo de actualización de interconexiones remotas con PROFINET CBA con transferencia cíclica	8 ms
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte	Número de interconexiones remotas con variables de entrada con PROFINET CBA con transferencia cíclica máxima	200
<u>Datos de prestaciones</u> <u>Comunicación PROFINET</u> <u>como PN IO-Device</u>		Número de interconexiones remotas con variables de salida con PROFINET CBA con transferencia cíclica máxima	200
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí	Volumen de datos	
Volumen de datos		• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con PROFINET CBA con transferencia cíclica máxima	2 000 byte
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máxima	1 024 byte	• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con PROFINET CBA con transferencia cíclica máxima	2 000 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máxima	1 024 byte	<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA</u> <u>variables HMI mediante PROFINET acíclico</u>	
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte	Número de estaciones HMI activables para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	3
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte	Tiempo de actualización de las variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	500 ms
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte	Número de variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA máxima	200
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32	Volumen de datos como datos útiles para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA máxima	8 Kibyte
<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA</u>		<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA interconexiones internas del dispositivo</u>	
Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	64	Número de interconexiones internas con PROFINET CBA máxima	256
Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	1 000	Volumen de datos de las interconexiones internas con PROFINET CBA máxima	2 400 byte
Volumen de datos		<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA</u> <u>interconexiones con constantes</u>	
• como datos útiles para entradas digitales con PROFINET CBA máxima	8 192 byte	Número de interconexiones con constantes con PROFINET CBA máxima	200
• como datos útiles para salidas digitales con PROFINET CBA máxima	8 192 byte	Volumen de datos como datos útiles para interconexiones con constantes con PROFINET CBA máxima	4 096 byte
• como datos útiles para arrays y tipos de datos		<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA</u> <u>funcionalidad de proxy PROFIBUS</u>	
- con transferencia acíclica con PROFINET CBA máxima	8 192 byte	Función del producto con PROFINET CBA Funcionalidad de proxy PROFIBUS	No
- con PROFINET CBA con transferencia cíclica máxima	250 byte		
- con PROFINET CBA con interconexión local máxima	2 400 byte		
<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFINET CBA interconexiones remotas con transferencia acíclica</u>			
Tiempo de actualización de interconexiones remotas con transferencia acíclica con PROFINET CBA	100 ms		
Número de interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA máxima	128		
Número de interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA máxima	128		

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 Advanced

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.5 SP2 HF1 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
• para PROFINET CBA necesario	SIMATIC IMAP, V3.0 SP4 o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	32
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	Sí
• ACL - IP based	Sí
• ACL - IP based para PLC/Routing	Sí
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Funciones del producto Hora	
Función del producto	
• soporte de SICLOCK	Sí
• retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí

Datos de pedido

Referencia

Procesador de comunicaciones CP 343-1 Advanced

Para conectar la CPU SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet:
1 x 10/100/1000 Mbps/s;
2 x 10/100 Mbps/s (IE SWITCH);
PUERTO RJ45; TCP; UDP; ISO;
PROFINET IO-Controller y Device, comunicación S7 (cliente + servidor);
comunicación abierta (SEND/RECEIVE); S7-Routing; configuración IP con DHCP/bloqueo; diagnóstico por web ampliado; sincronización horaria;
Lista de Control de Acceso IP; routing de IP; FTP; E-mail; PROFINET CBA; C-Plug

- Con seguridad (firewall + VPN) y PROFenergy (Controller + Device)

6GK7343-1GX31-0XE0

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC RJ45 Plug 145

Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145°

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB30-0AA0
6GK1901-1BB30-0AB0
6GK1901-1BB30-0AE0

IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0
6GK1901-1BB11-2AB0
6GK1901-1BB11-2AE0

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

Datos de pedido	Referencia	Más información
<i>Accesorios</i> (continuación)		
IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2 Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> • AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet • AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 	6XV1870-2E 6XV1878-2A	Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet: http://www.siemens.com/industrialsecurity
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00	
Compact Switch Module CSM 377 Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM	6GK7377-1AA00-0AA0	
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos	6GK5204-2BB10-2AA3	
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X308-2 2 puertos FO multimodo a 1000 Mbits/s (conectores SC), 1 puerto RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s; para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m	6GK5308-2FL00-2AA3	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 ERPC

Sinopsis



ERPC	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●					●	●

Procesador de comunicaciones CP 343-1 ERPC (Enterprise Connect) para conectar un SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación ERPC

La conexión de la base de datos de SIMATIC S7-300 a distintos sistemas al efecto para la integración vertical es posible mediante una ampliación del firmware de la empresa ILS-Technology, que se pide por separado.

Beneficios



- Reducción de costes gracias a conexión de base de datos fácilmente configurable por medio de una ampliación del firmware de la empresa ILS-Technology, que se pide por separado; se prescinde de programaciones costosas y PC de gateway adicionales.
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Teleprogramación vía LAN/WAN (p. ej. Internet)
 - Vigilancia por medio de herramientas de gestión de red (SNMP)
 - Recambio de módulos con ayuda del cartucho C-PLUG, sin necesidad de programadora
- Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados mediante lista de acceso IP relativa a equipos (IP-ACL); protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 343-1 ERPC
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 343-1 ERPC

Gama de aplicación

El CP 343-1 ERPC (Enterprise Connect) sirve para conectar SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet y a diferentes sistemas ERP o MES para la integración vertical por medio de una ampliación del firmware de la empresa ILS-Technology, que se pide por separado. Como dispone de procesador propio, este módulo descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CP 343-1 ERPC ofrece posibilidades para la comunicación de S7-300 con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Equipos de interfaz hombre-máquina
- Sistemas SIMATIC S5/S7/C7
- Sistemas ERP o MES a través de conexión de base de datos (p. ej. ORACLE, MySQL, MS-SQL, DB2, SAP) por medio de una ampliación del firmware de la empresa ILS-Technology, que se pide por separado

Diseño

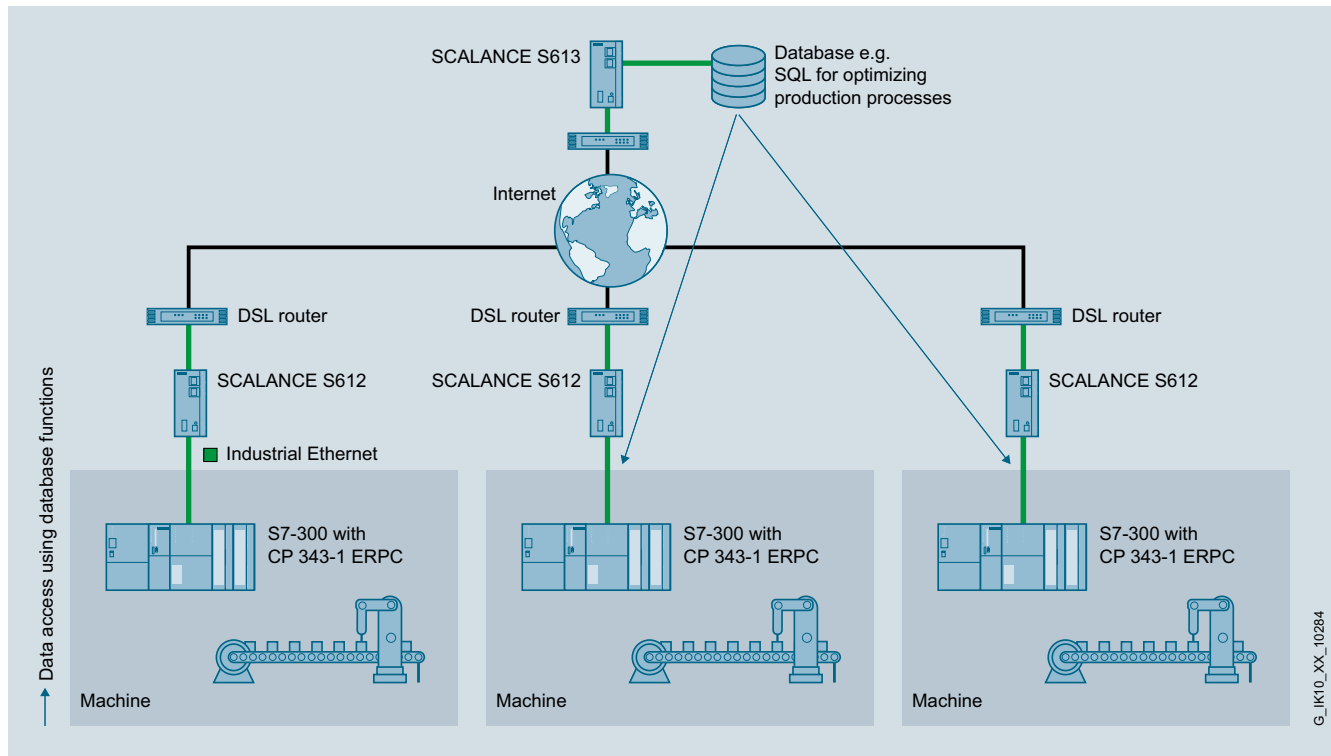
El CP 343-1 ERPC ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene en el panel frontal:
 - Conector RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet; detección automática de la velocidad de transmisión de datos mediante función Autosensing; apto para la industria, el conector RJ45 tiene un collar de sujeción adicional para fijar el conector macho IE FC RJ45 Plug 145/180;
 - Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada
 - Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
 - LEDs de diagnóstico para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple; el CP 343-1 ERPC se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por conectores de bus. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Funcionamiento sin ventilador; Tampoco requiere batería tampón.
- Asociado al IM 360/361, el CP 343-1 ERPC puede funcionar igualmente en el bastidor de ampliación (ER).
- C-PLUG (Configuration Plug), el cartucho intercambiable, incluido en el suministro (funcionamiento no posible sin C-PLUG).

Funciones

- Interfaz Gigabit con un conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing y Autocrossover
- Servicios de comunicación:
 - Servicios de comunicación: comunicación abierta (TCP/IP, UDP)
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor)
 - Comunicación ERPC por medio de una ampliación del firmware de la empresa ILS-Technology, que se pide por separado.
 Conexión a bases de datos como p. ej. ORACLE, MySQL, MS-SQL, DB2, SAP y sistemas Message Queue.
 Para más información sobre la ampliación del firmware, ver "deviceWISE Embedded Edition para SIMATIC S7".
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un bastidor
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1
- Mecanismos de seguridad:
 - Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
- Configuración
 - En referencia a la configuración de la conexión de la base de datos, ver "deviceWISE Embedded Edition para SIMATIC S7".
 - Configuración de la funcionalidad de automatización con STEP 7 V5.5 o STEP 7 Professional V11
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información se guarda en el C-PLUG

Integración



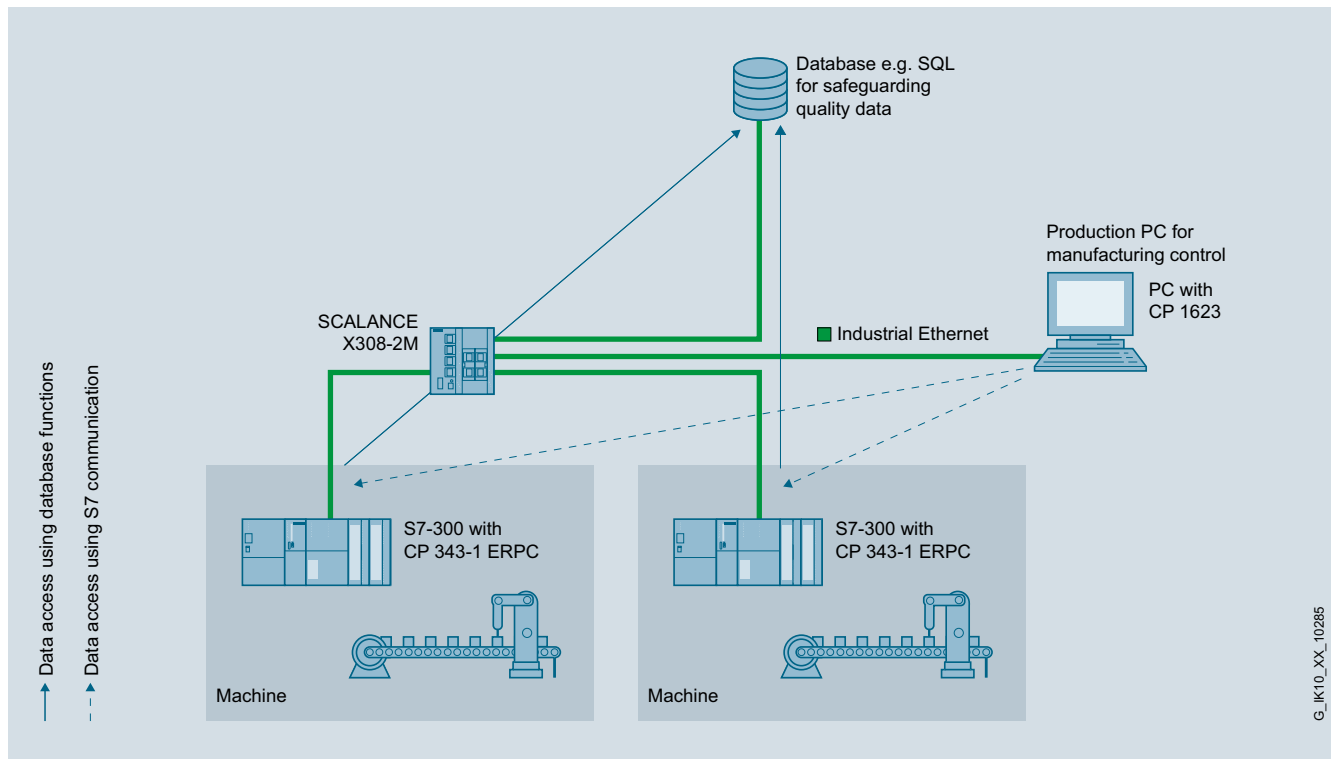
Ejemplo de configuración para optimizar el proceso de producción con CP 343-1 ERPC

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 ERPC

Integración (continuación)



Ejemplo de configuración para archivar datos de calidad con CP 343-1 ERPC

Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto CP 343-1 ERPC	
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %

Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto CP 343-1 ERPC	
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,3 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	0,16 A
- máxima	0,6 A
Potencia activa disipada	14,7 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20

G_IK10_XX_10285

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0	Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto CP 343-1 ERPC		Denominación del tipo de producto CP 343-1 ERPC	
Diseño, dimensiones y pesos		Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura doble	Función del producto Soporte de MIB	Sí
Anchura	80 mm	Protocolo soportado	
Altura	125 mm	• SNMP v1	Sí
Profundidad	120 mm	• DCP	Sí
Peso neto	0,8 kg	• LLDP	Sí
Datos de prestaciones		Software de configuración necesario	STEP 7 V5.4 SP25 + HSP o superior / STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		Función de Identificación y Mantenimiento	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8	• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
Volumen de datos		• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte	Funciones del producto Diagnóstico	
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte	Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 Kibyte	Funciones del producto Redundancia	
Número de estaciones Multicast	8	Función del producto	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		• redundancia de anillo	No
Número de conexiones posibles para comunicación S7		Funciones del producto Security	
• máxima	8	Función del producto	
• Observación	Adicionalmente, 2 conexiones PG/OP y 1 conexión para diagnóstico	• ACL - IP based	Sí
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		• desconexión de servicios no necesarios	Sí
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32	• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
<u>Datos de prestaciones Funciones ERPC</u>		• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Número de conexiones posibles para comunicación con estaciones ERP o MES máxima	8	Funciones del producto Hora	
Número de disparadores lógicos posibles por CP máxima	8	Función del producto	
Número de símbolos ERPC configurables para accesos a la base de datos		• soporte de SICLOCK	Sí
• por CPU máxima	2 000	• retransmisión de sincronización horaria	Sí
• por disparador lógico máxima	255	Protocolo soportado NTP	Sí
Volumen de datos como datos útiles e información de encabezado por disparador lógico	8 Kibyte		

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 343-1 ERPC

Datos de pedido	Referencia
<p>Procesador de comunicaciones CP 343-1 ERPC (Enterprise Connect)</p> <p>para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet y para apoyar la conexión de la base de datos del SIMATIC S7-300 a diferentes bases de datos; comunicación S7 TCP/UDP; comunicación abierta (SEND/RECEIVE), con y sin RFC 1006; Multicast, servidor de web, ajustar la hora de la CPU mediante procedimiento SIMATIC y NTP; protección de acceso mediante lista de accesos IP, SNMP, DHCP; inicialización mediante LAN 10/100/1000 Mbits/s, con manual electrónico en DVD, C-PLUG incluido en el suministro.</p>	6GK7343-1FX00-0XE0
<p>deviceWISE Embedded Edition for SIMATIC S7</p> <p>Ampliación del firmware para la conexión de la base de datos de SIMATIC S7-300 con CP 343-1 ERPC a diferentes sistemas ERP o MES</p>	Ver Soluciones de partners/ deviceWISE Embedded Edition para SIMATIC S7
Accesorios	
<p>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0</p>
<p>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet • AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 	<p>6XV1870-2E 6XV1878-2A</p>
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00
<p>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X308-2</p> <p>2 puertos FO multimodo a 1000 Mbits/s (conectores SC), 1 puerto RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s; para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m</p>	6GK5308-2FL00-2AA3

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

Más información

Para más información sobre "Software deviceWISE embedded Edition for SIMATIC S7" consulte

ILS Technology LLC;
5300 Broken Sound Blvd.
Suite 150
Boca Raton, FL, USA, 33487

Tel.: +1-561-982-9898 x124

Fax: +1-561-982-8638

E-mail: devicewise@ilstechnology.com

Internet: <http://www.ilstechnology.com/erpc>

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●		●	●

Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-400 a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller o en sistemas SIMATIC H.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI

Por lo demás, el procesador de comunicaciones se puede utilizar también para la comunicación S7 redundante en sistemas SIMATIC H y para aplicaciones de seguridad (PROFIsafe) en combinación con una CPU S7-400 tipo "F" (failsafe).

Beneficios



- Alta disponibilidad de la instalación, pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP) y el uso en el sistema SIMATIC S7-400 tipo H
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica (ISDN)
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Recambio de módulos con ayuda del cartucho C-PLUG, sin necesidad de programadora
- Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier equipo dentro de una célula de automatización, p. ej., mediante la autenticación segura de las estaciones
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 443-1

Gama de aplicación

- El CP 443-1 sirve para conectar el SIMATIC S7-400 a redes Industrial Ethernet. Como dispone de procesador propio, descarga a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

El CP 443-1 ofrece posibilidades de comunicación con:

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Sistemas de manejo y visualización (HMI)
- Sistemas SIMATIC S5/S7/C7
- PROFINET IO Devices

Diseño

El CP 443-1 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-400:

- Diseño compacto:
 - Dos conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet; detección automática de la velocidad de transferencia mediante las funciones Autosensing y Autocrossover; la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar
 - LED de diagnóstico para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje sencillo:
 - El CP 443-1 se monta en el bastidor del S7-400 y se une a los restantes módulos por el bus de fondo. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- El CP 443-1 funciona sin ventilador.
- Asociado al IM 460/461, el CP 443-1 puede operar también en el bastidor de ampliación (ER)
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG

Funciones

- Dos conectores RJ45 a 10/100 Mb/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing y Autocrossover a través del switch integrado de 2 puertos
- Servicios de comunicación de la interfaz:
 - Comunicación abierta (TCP/IP y UDP): multicast con UDP, incl. routing entre ambas interfaces
 - Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado), incl. enrutamiento entre ambas interfaces
 - Comunicación S7-H para sistemas H S7-400, ahora también salvando los límites de red (ISO-on-TCP)
 - En calidad de PROFINET IO-Controller homologado con propiedades de tiempo real (RT e IRT)
 - Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o bloque de programa (p. ej.: para HMI)
- Redundancia del medio de transferencia (MRP):
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRPMRP en calidad de MRP Manager MRP Client
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Amplias funciones de diagnóstico de todos los módulos alojados en el bastidor (incl. diagnóstico gráfico, p. ej. topología)
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1/V3

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1

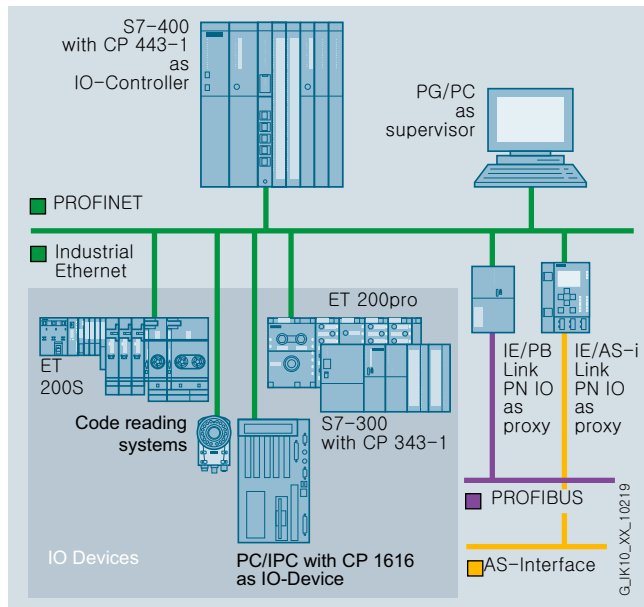
Funciones (continuación)

Mecanismos de seguridad:

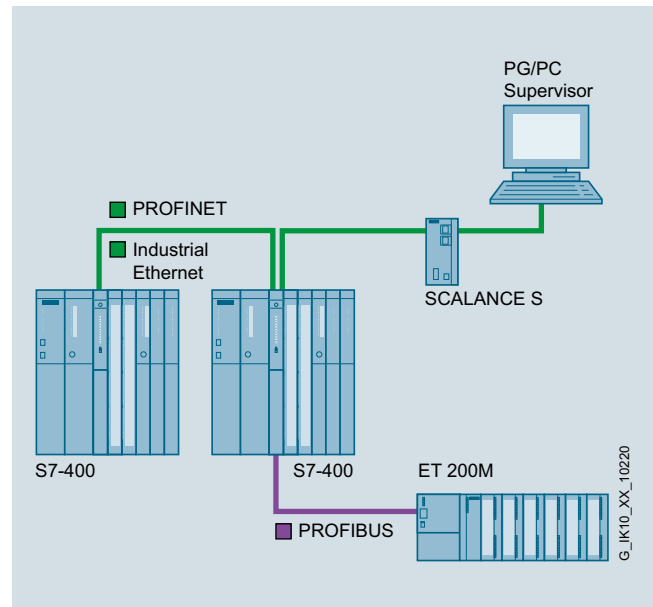
- Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
- Actualización segura de firmware
- Detección de plagio
- Certificado conforme al estándar Achilles Level II
http://worldtech.com/product_services/certify_educate/certified_products/
- Configuración de todas las funciones con STEP 7 V5.5 SP2; configuración con STEP 7 Professional V11 solo posible con restricciones en el caso del CP 443-1 (6GK7443-1EX20-0XE0) predecesor

- Si se usan los bloques AG_SSEND (FC53), AG_SRECV(FC63), TSEND(FB63), TRCV(FB64), TCON(FB65), TDISCON(FB66) deben observarse las indicaciones aquí dadas:
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60037071>
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información se puede guardar en la CPU

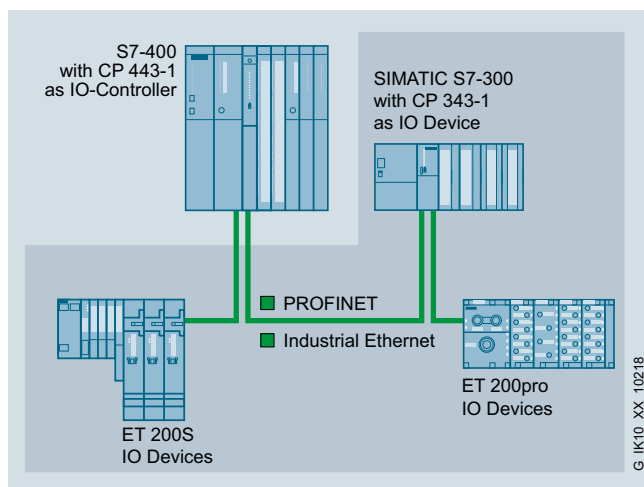
Integración



Integración en una red superior con CP 443-1 a modo de PROFINET IO-Controller



Topología en línea a nivel de gestión con switch integrado de 2 puertos



Topología en línea como PROFINET IO-Controller con switch de tiempo real integrado

Datos técnicos

Referencia	6GK7443-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
Corriente consumida del bus de fondo con DC con 5 V típico	1,4 A
Potencia activa disipada	8,6 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-400 de anchura simple
Anchura	25 mm
Altura	290 mm
Profundidad	210 mm
Peso neto	0,7 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos	14
• por CPU máxima	máx. 4 como PN IO Ctrl.
• Observación	

Referencia	6GK7443-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	64
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 Kibyte
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques T máxima	64
Volumen de datos como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máxima	1 452 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	128
• en conexiones PG máxima	2
• Observación	usando varias CPU
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	128
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Función del producto PROFINET IO-Controller	Si
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	64
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	4

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7443-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	4 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	4 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máxima	240 byte
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración necesario	STEP 7 V5.5 SP3 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior

Referencia	6GK7443-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - IP based	Sí
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
Funciones del producto Hora	
Función del producto	
• soporte de SICLOCK	Sí
• retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí

2

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 Advanced

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●	●	●

Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-400 a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller o en sistemas SIMATIC H.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI
- Funciones de Security Firewall y VPN

El procesador de comunicaciones también puede utilizarse para la comunicación S7 redundante en sistemas SIMATIC H y también para aplicaciones de seguridad (PROFIsafe) junto con una F-CPU S7-400. Con e-mail y páginas web creables por el usuario, el CP 443-1 Advanced ofrece además una ayuda ideal para el mantenimiento y el aseguramiento de la calidad. Las funciones para Internet (p. ej., FTP) permiten incluso la conexión a los más diversos sistemas basados en PC. Este CP para S7-400 constituye así el puente que comunica el nivel de campo con el nivel de gestión. El CP 443-1 Advanced se integra a la perfección en las estructuras de seguridad de los entornos TI y ofimático.

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Ventajas económicas gracias a la integración en dos segmentos Ethernet separados con separación de redes integrada
- Alta disponibilidad de la instalación, pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP) y el uso en el sistema SIMATIC S7-400 tipo H
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica (ISDN)
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Recambio de módulos con ayuda del cartucho C-PLUG, sin necesidad de programadora
- Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier equipo dentro de una célula de automatización, p. ej., mediante la autenticación segura de las estaciones
 - Acceso remoto seguro a través de Internet mediante cifrado de datos (VPN) y comprobación de la integridad de datos
 - Seguimiento por registro de datos mediante mecanismos informáticos estándar (Syslog)
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a Industrial Ethernet utilizando el CP 443-1 Advanced

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 Advanced

Diseño

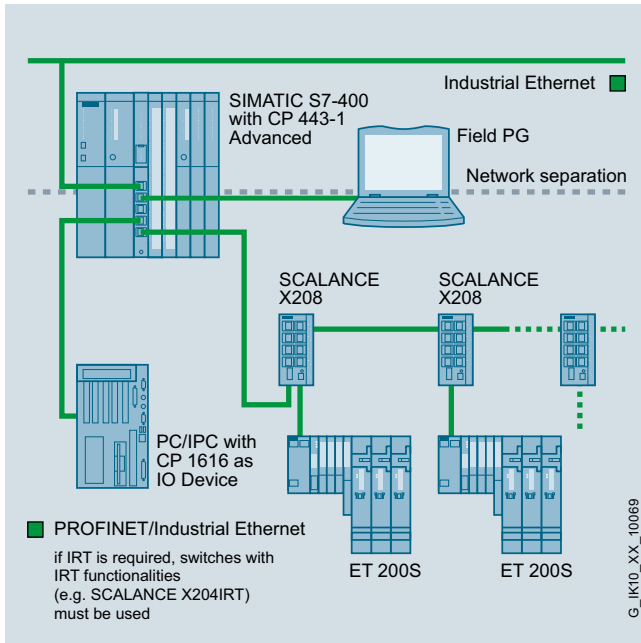
El CP 443-1 Advanced tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-400:

- Diseño compacto:
 - Cinco conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet mediante dos interfaces independientes; entre ellas hay un conector hembra de seguridad para la protección externa de las células de red; detección automática de la velocidad de transferencia mediante las funciones Autosensing y Autocrossover; la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar
 - LEDs de diagnóstico para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple; el CP 443-1 Advanced se monta en el bastidor del S7-400 y se une a los restantes módulos por el bus de fondo. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- El CP 443-1 Advanced funciona sin ventilador.
- Asociado al IM 460/461, el CP 443-1 Advanced puede funcionar también en el bastidor de ampliación (ER).
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG
- C-PLUG (Configuration Plug) está incluido en el suministro como soporte de datos intercambiable (el funcionamiento no es posible sin C-PLUG).

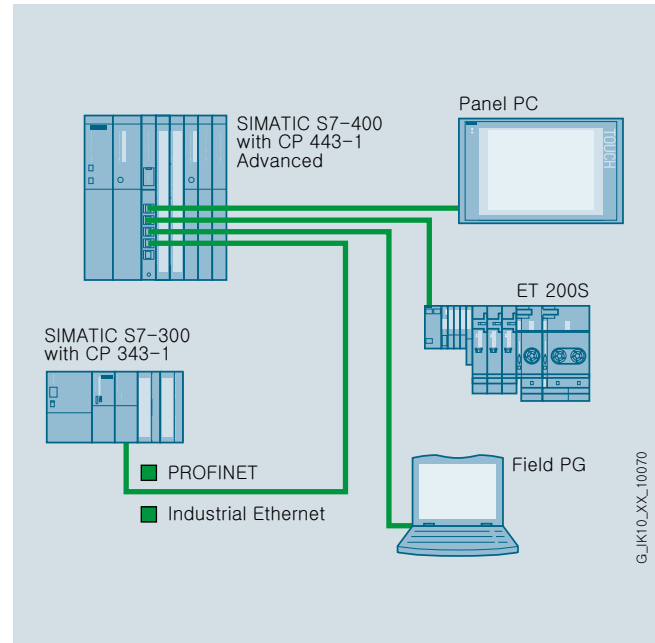
Funciones

- Dos interfaces independientes (separación de red integrada):
 - Interfaz Gigabit con un conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad autosensing
 - Interfaz PROFINET con cuatro conectores RJ45 a 10/100 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad Autosensing y Autocrossover a través del switch integrado de 4 puertos
- Servicios de comunicación a través de ambas interfaces:
 - Comunicación abierta (TCP/IP y UDP):
 - multicast con UDP, incl. routing entre ambas interfaces
 - Comunicación PG/OP: superando límites de red gracias a S7-Routing
 - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado), incl. enrutamiento entre ambas interfaces
 - Comunicación S7-H para sistemas H S7-400, ahora también salvando los límites de red (ISO-on-TCP)
 - Comunicación TI:
 - La comunicación HTTP permite acceder a datos de proceso desde páginas web propias. El CP 443-1 Advanced permite también comunicación HTTPS.
 - La función de cliente de correo electrónico permite el envío de e-mails directamente desde el programa de usuario.
 - La comunicación FTP permite la comunicación controlada por programa con un cliente FTP.
 - Acceso a bloques de datos a través del servidor FTP.
- Servicios de comunicación a través de las interfaces PROFINET:
 - En calidad de PROFINET IO-Controller homologado con propiedades de tiempo real (RT e IRT)
 - PROFINET CBA
 - Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o programa de usuario (p. ej.: para HMI)
- Redundancia del medio de transferencia (MRP):
 - Dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRP en calidad de MRP Manager y MRP Client
- Diagnóstico y gestión de redes:
 - Amplias funciones de diagnóstico de todos los módulos alojados en el bastidor (incl. diagnóstico gráfico, p. ej. topología)
 - Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP V1/V3
- Mecanismos de seguridad:
 - Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
 - Firewall para filtrado de conexiones en base a sus direcciones IP/de puerto
 - Limitación del ancho de banda para evitar sobrecarga por comunicación
 - Servidor VPN y cliente VPN para acceso a controladores a prueba de espionaje
 - Páginas HTML cifradas mediante SSL (HTTPS)
 - Transferencia de archivos segura (FTPS)
 - Transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red al sistema de gestión de red (SNMP)
 - Conversión de direcciones IP privadas en públicas y viceversa (NAT/NAPT)
 - Transferencia segura de hora (NTP V3)
 - Actualización segura de firmware
 - Detección de plagio
 - Certificado conforme al estándar Achilles Level II http://wurldtech.com/product_services/certify_educate/certified_products/
- Configuración de todas las funciones con STEP 7; la configuración de las funciones de seguridad se realiza con la herramienta Security Configuration Tool (SCT), incluida en el alcance de suministro de STEP 7 V5.5 SP2 HF1.
- Configuración con STEP 7 Professional V11; sólo es posible con funcionalidad limitada del CP 443-1 predecesor (6GK7443-1GX20-0XE0), sin funciones de seguridad ni CBA. Está prevista una versión con funciones de seguridad para el TIA Portal.
- Si se usan los bloques AG_SSEND (FC53), AG_SRECV(FC63), TSEND(FB63), TRCV(FB64), TCON(FB65), TDISCON(FB66) deben observarse las indicaciones aquí dadas: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60037071>
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG: toda la información se guarda en el C-PLUG (también el sistema de archivos para las funciones TI)

Integración



Conexión a red de jerarquía superior



Pequeñas redes locales independientes (p. ej. dentro de una máquina o célula)

Datos técnicos

Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0
Nombre del producto	CP 443-1 Advanced
Velocidad de transferencia	
Velocidad de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbits/s
• en la interfaz 2	10 ... 100 Mbits/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	4
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Uso del soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 desde bus de fondo	5 V
Tolerancia simétrica relativa a 5 V DC	5 %
Consumo desde bus de fondo a 5 V DC, típico	1,8 A
Pérdidas	7,25 W

Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0
Nombre del producto	CP 443-1 Advanced
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el servicio	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa a 25 °C sin condensación durante el servicio, máximo	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato del módulo	Módulo compacto S7-400 de anchura simple
Anchura	25 mm
Altura	290 mm
Profundidad	210 mm
Peso neto	0,7 kg
Características, funciones y componentes del producto General	
Número de módulos	
• por CPU, máximo	14
• Observación	máx. 4 como PN IO Ctrl.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 Advanced

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0	Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0
Nombre del producto	CP 443-1 Advanced	Nombre del producto	CP 443-1 Advanced
Datos de prestaciones		Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación abierta</u>		<u>Comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE, máximo	64	Función de producto PROFINET IO-Controller	Si
Volumen de datos		Número de PN IO-Devices que pueden funcionar en el PROFINET IO-Controller en total	128
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE, máximo	8 kbytes	Número de PN IO IRT-Devices que pueden funcionar en el PROFINET IO-Controller	64
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE, máximo	8 kbytes	Número de líneas PN IO externas en PROFINET por bastidor	4
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE, máximo	8 kbytes	Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE, máximo	2 kbytes	• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller, máx.	8 kbytes
Número de posibles conexiones para comunicación abierta mediante bloques T, máximo	64	• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller, máx.	8 kbytes
Volumen de datos como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T, máximo	1 452 bytes	• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller, máx.	1 433 bytes
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller, máx.	1 433 bytes
Número de conexiones posibles para comunicación S7		• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller, máximo	240 bytes
• máximo	128	• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller, máximo	240 bytes
• con conexiones PG, máx.	2	<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>	
• Observación	usando varias CPU	Número de interlocutores de interconexión remota en PROFINET CBA	64
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		Número de interconexiones en PROFINET CBA, total	600
Número de conexiones activas en modo multiprotocolo	128	Volumen de datos	
<u>Datos de prestaciones Funciones II</u>		• como datos útiles para entradas digitales en PROFINET CBA, máx.	8 kbytes
Número de conexiones posibles		• como datos útiles para salidas digitales en PROFINET CBA, máx.	8 kbytes
• como cliente mediante FTP, máx.	20	• como datos útiles para arrays y tipos de datos	
• como servidor		- en transferencia acíclica con PROFINET CBA, máx.	8 kbytes
- mediante FTP, máx.	10	- en transferencia cíclica con PROFINET CBA, máx.	250 bytes
- mediante HTTP, máx.	4	- en interconexión local con PROFINET CBA, máx.	2 400 bytes
• como cliente de correo electrónico, máximo	1	<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA Interconexión remota con transmisión acíclica</u>	
Volumen de datos como datos útiles para correo electrónico, máximo	8 kbytes	Tiempo de actualización de interconexiones remotas con transferencia acíclica con PROFINET CBA	0,1 s
Capacidad de la memoria de usuario		Número de interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA, máximo	150
• como sistema de archivos de memoria FLASH	30 Mbytes	Número de interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA, máximo	150
• como RAM	16 Mbytes		
• respaldado adicionalmente como RAM mediante pila tampón central	512 kbytes		
Número de ciclos de escritura posibles de las celdas de la memoria flash	100 000		

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0	Referencia	6GK7443-1GX30-0XE0
Nombre del producto	CP 443-1 Advanced	Nombre del producto	CP 443-1 Advanced
Volumen de datos		Funciones del producto Gestión, programación y configuración	
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 kbytes	Función de producto Soporte de MIB	Sí
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 kbytes	Protocolo soportado	
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>		• SNMP v1	Sí
<u>Interconexión remota con transmisión cíclica</u>		• DCP	Sí
Tiempo de actualización de interconexiones remotas con transferencia cíclica con PROFINET CBA	10 ms	• LLDP	Sí
Número de interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia cíclica con PROFINET CBA, máximo	250	Software de configuración	
Número de interconexiones remotas con variables de salida con transferencia cíclica con PROFINET CBA, máximo	250	• necesario	STEP 7 V5.5 SP3 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
Volumen de datos		• para PROFINET CBA	SIMATIC IMAP, V3.0 SP1 o superior
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia cíclica con PROFINET CBA, máx.	2 000 bytes	Función Identification & Maintenance	
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con transferencia cíclica con PROFINET CBA, máx.	2 000 bytes	• I&M0 - Información específica del dispositivo	-
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>		• I&M1 - Subdivisión fundamental/identificador de situación	-
<u>Variables HMI vía PROFINET acíclica</u>		Funciones del producto Diagnóstico	
Número de estaciones HMI activables para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	3	Función del producto Diagnóstico basado en web	Sí
Tiempo de actualización de variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	500 ms	Funciones del producto Switch	
Número de variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA, máximo	200	Equipamiento de producto Switch	Sí
Volumen de datos como datos útiles para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA, máximo	8 kbytes	Función de producto	
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>		• Gestionado por switch	No
<u>Interconexiones internas del dispositivo</u>		• con switch IO IRT PROFINET	Sí
Número de interconexiones internas con PROFINET CBA, máximo	300	• Configuración con STEP 7	Sí
Volumen de datos de las interconexiones internas con PROFINET CBA, máximo	2 400 bytes	Funciones del producto Redundancia	
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>		Función de producto	
<u>Interconexiones con constantes</u>		• Redundancia en anillo	Sí
Número de interconexiones con constantes con PROFINET CBA, máximo	500	• Gestor de redundancia	Sí
Volumen de datos como datos útiles para interconexiones con constantes con PROFINET CBA, máximo	4 000 bytes	• Media Redundancy Protocol (MRP)	Sí
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>		Funciones del producto Security	
<u>Funcionalidad de proxy PROFIBUS</u>		Versión de Firewall	stateful inspection
Función de producto con PROFINET CBA, funcionalidad de proxy PROFIBUS	No	Función de producto con conexión VPN	IPSec
		Tipo de algoritmo de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
		Tipo de método de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
		Tipo de algoritmos de hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
		Número de conexiones posibles de la conexión VPN	32
		Función de producto	
		• Protección por contraseña para aplicaciones web	Sí
		• ACL - IP based	Sí
		• ACL - IP based para PLC/Routing	Sí
		• Desconexión de servicios no necesarios	Sí
		• Bloqueo de la comunicación a través de puertos físicos	Sí
		• Fichero de registro para acceso no autorizado	No
		Funciones del producto Hora	
		Función de producto	
		• Soporte de SICLOCK	Sí
		• Reenviar sincronización horaria	Sí
		Protocolo soportado NTP	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 Advanced

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p>Procesador de comunicaciones CP 443-1 Advanced</p> <p>Para conectar la CPU SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet: 1 x 10/100/1000 Mbps/s; 4 x 10/100 Mbps/s (IE SWITCH); puertos RJ45; ISO; TCP; UDP; PROFINET IO-Controller, comunicación S7; comunicación abierta (SEND/RECEIVE); S7-Routing; configuración de IP a través de DHCP/bloque; Lista de Control de Acceso IP; sincronización horaria; diagnóstico web ampliado; Fast Startup; soporte de PROFINergy; routing de IP; FTP; servidor web; E-Mail; PROFINET CBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • con funciones de seguridad (firewall y VPN) 	6GK7443-1GX30-0XE0	<p>Accesorios (continuación)</p> <p>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet • AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2
<p>Accesorios</p> <p>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AE0</p>	<p>6XV1840-2AH10</p>
<p>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB11-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB11-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB11-2AE0</p>	<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p> <p>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</p> <p>Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos ópticos</p> <p>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X308-2</p> <p>2 puertos FO multimodo a 1000 Mbps/s (conectores SC), 1 puerto RJ45 a 10/100/1000 Mbps/s, 7 puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s; para FO de vidrio (multimodo) hasta máx. 750 m</p>

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

Más información

Para más información sobre el tema Industrial Security, visite la web:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	PRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●		●			●	●

Procesador de comunicaciones para conexión de un SIMATIC S7-400/S7-400H a redes Industrial Ethernet.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

El procesador de comunicaciones puede utilizarse en sistemas SIMATIC H y para aplicaciones de seguridad (PROFIsafe) en combinación con una F-CPU S7-400. El CP 443-1 RNA (**Redundant Network Access**)¹⁾ ofrece la posibilidad de conectar una S7-400 o S7-400H mediante el método de redundancia PRP (**Parallel Redundancy Protocol** según IEC 62439-3) a redes paralelas separadas en las que se requiere una elevada disponibilidad.

La funcionalidad PRP se puede desactivar, de modo que también es posible una comunicación Industrial Ethernet estándar con el CP.

El método de redundancia PRP se basa en la doble transmisión de los telegramas en dos redes separadas (LAN A, LAN B). Si se produce un fallo en una de las dos redes, queda asegurada la transmisión del telegrama desde la segunda red, sin retardo. De esta manera no es necesario un tiempo de reconfiguración (mediante conmutación de las vías de comunicación) de la red como con otros métodos de redundancia.

¹⁾ En Siemens Industry, RNA es el hardware y el software para la implementación de soluciones redundantes. RNA incluye el protocolo PRP V1 según la norma IEC 62439-3 (Parallel Redundancy Protocol) y el protocolo HSR según IEC 62439-3 (High-availability Seamless Redundancy Protocol).

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Ventajas económicas gracias a la integración en dos segmentos Ethernet separados con separación de redes integrada
- Alta disponibilidad de la instalación, pues se soporta la redundancia del medio de transferencia (MRP) y el uso en el sistema SIMATIC S7-400 tipo H
- Uso en instalaciones con una demanda alta de disponibilidad de la instalación
- Uso también en aplicaciones críticas en el tiempo, debido a la conmutación sin choques en caso de fallo de la red
- Integración fácil, puesto que no es necesario ningún trabajo de programación adicional para la comunicación por PRP (transparente en el nivel de aplicación)
- Ayuda ideal para el mantenimiento gracias a:
 - Diagnóstico basado en web
 - Programación remota vía WAN o red telefónica (ISDN)
 - Vigilancia con herramientas de gestión de red TI (SNMP)
 - Recambio de módulos con ayuda del cartucho C-PLUG, sin necesidad de programadora
- Protección de las inversiones gracias a la conexión a posteriori de sistemas SIMATIC S7 existentes a redes paralelas redundantes utilizando el CP 443-1 RNA
- Las interfaces simples e intuitivas de los bloques SEND/RECEIVE permiten una parametrización sencilla y una programación para requisitos de comunicación personalizados

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 RNA

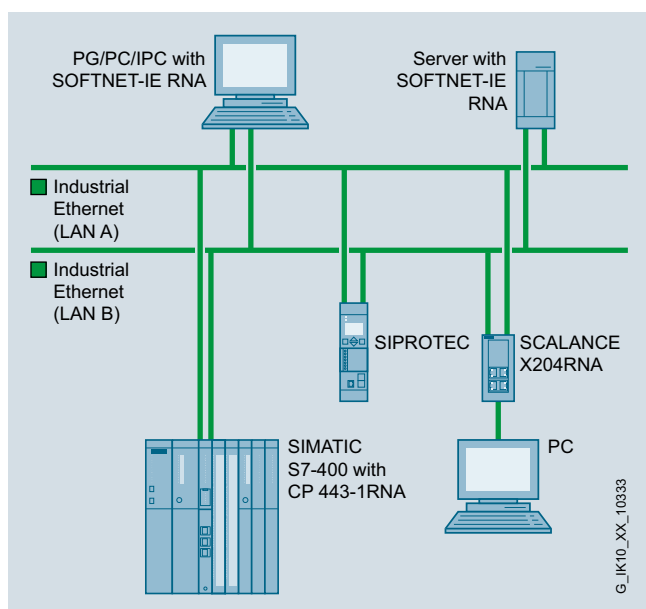
Gama de aplicación

El CP 443-1 RNA permite la comunicación en redes en las que es importante contar con una disponibilidad de la instalación muy alta.

Ofrece posibilidades de comunicación con

- PG/PC
- Ordenadores de control
- Sistemas SIMATIC S5/S7/C7
- Sistemas de terceros

Con el CP 443-1 RNA puede conectarse una estación S7-400 a una red PRP de alta disponibilidad.



Conexión de un S7-400 a una red PRP

Diseño

El CP 443-1 RNA ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-400:

- Diseño compacto:
 - Tres conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet mediante dos interfaces independientes, de las cuales solo una puede estar activa; detección automática de la velocidad de transmisión de datos mediante las funciones Autonegotiation y Autocrossover; la conexión se realiza mediante IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o latiguillo estándar.
 - LEDs de diagnóstico para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple; el CP 443-1 RNA se monta en el bastidor del S7-400 y se une a los restantes módulos por el bus de fondo. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- El CP 443-1 RNA funciona sin ventilador
- Asociado al IM 460/461, el CP 443-1 RNA puede funcionar también en el bastidor de ampliación (ER)
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG

Funciones

Mediante las dos conexiones RJ45 del CP 443-1 RNA se conecta un SIMATIC S7-400/S7-400H a dos redes Industrial Ethernet paralelas. El CP utiliza el Parallel Redundancy Protocol según el estándar IEC 62439-3. Duplica el telegrama y lo alimenta a las dos redes conectadas. El punto de acceso en el lado del receptor reenvía el telegrama que ha llegado primero a los destinatarios. El telegrama recibido posteriormente se descarta.

Dos interfaces separadas:

- Interfaz RNA con dos conexiones RJ45 a 100 Mbps/s dúplex con funcionalidad Autonegotiation y Autocrossover (sin funcionalidad de conmutación) para la conexión a una red PRP;
- Interfaz Ethernet con una conexión RJ45 a 10/100 Mbps/s dúplex/semidúplex, con funcionalidad Autonegotiation y Autocrossover;

Siempre hay una única interfaz activa, ningún routing de IP entre las interfaces;

la comunicación solo es posible por cada interfaz al CPU.

La funcionalidad PRP puede desactivarse y, como alternativa a la interfaz RNA, puede activarse la interfaz Ethernet independiente. Así, también es posible una comunicación Industrial Ethernet estándar con el CP. En la interfaz Ethernet solo se soporta el servicio de comunicación mediante protocolo de transporte ISO, todos los demás servicios están desactivados. En este sentido, el CP es apto también para aplicaciones que requieren una cualificación y que se ejecutan con la funcionalidad restringida. De esta manera es posible reducir los costes de cualificación.

Servicios de comunicación

en la interfaz RNA (interfaz X2):

- Comunicación abierta (ISO, ISO on TCP, TCP/IP y UDP): Multicast con UDP
- Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing
- Comunicación S7 (ISO, ISO on TCP, cliente, servidor)
- Comunicación S7-H para sistemas H S7-400 salvando los límites de red (ISO-on-TCP, ISO)
- Sincronización horaria mediante procedimiento SIMATIC y NTP
- Asignación de direcciones IP mediante herramienta simple de PC
- Mecanismos de seguridad: Protección de acceso mediante lista de acceso configurable

Servicios de comunicación

en la interfaz Ethernet (interfaz X1):

- Comunicación abierta (solo ISO)
- Comunicación PG/OP: superación de límites de red gracias a S7-Routing (ISO)
- Comunicación S7 (solo cliente ISO, servidor)

Diagnóstico y gestión de redes:

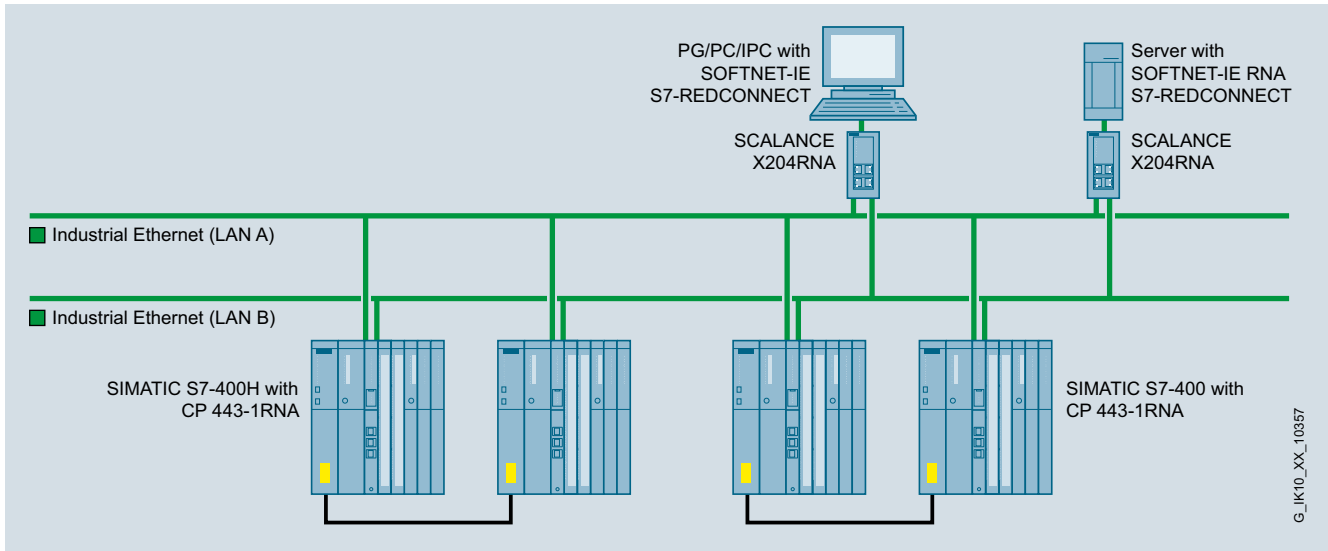
- Amplias funciones de diagnóstico de todos los módulos alojados en el bastidor mediante diagnóstico web, integradas en STEP 7
- Integración en sistemas de gestión de redes gracias al soporte de SNMP V1; son compatibles los siguientes MIB: MIBII, Automation MIB y PRP-MIB (IEC-62439-3)

Configuración

de todas las funciones con STEP 7 a partir de V5.5 SP2 plus HSP

Sustitución de módulos sin necesidad de PG.

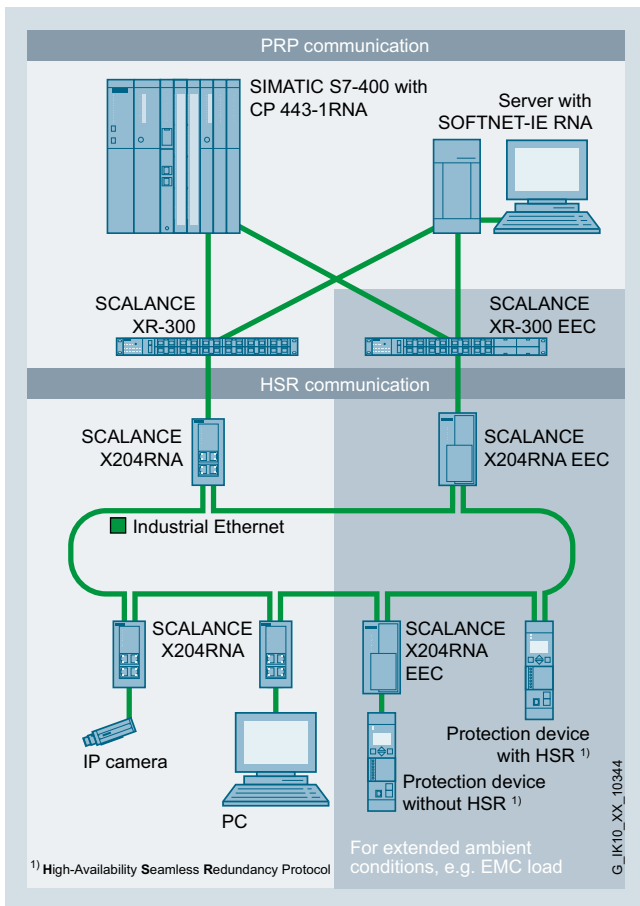
Integración



Comunicación PRP con sistemas H conectados a estación HMI

Nota

Con el SIMATIC NET DVD V12 existe la posibilidad de acoplar SOFTNET REDCONNECT y SOFTNET RNA; en este caso puede suprimirse el switch SCALANCE X.



¹⁾ High-Availability Seamless Redundancy Protocol

For extended ambient conditions, e.g. EMC load

G_IK10_XX_10344

Ejemplo de configuración de la topología de red redundante con comunicación PRP y HSR

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-1 RNA

Datos técnicos

Referencia	6GK7443-1RX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1 RNA
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
• en la interfaz 2	- ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
corriente consumida del bus de fondo con DC con 5 V típico	1,8 A
Potencia activa disipada	7,25 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-400 de anchura simple
Anchura	25 mm
Altura	29 mm
Profundidad	21 mm
Peso neto	0,7 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos	
• por CPU máxima	14
• Observación	-

Referencia	6GK7443-1RX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-1 RNA
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	64
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 kbytes
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 kbytes
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	8 kbytes
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	2 kbytes
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques T máxima	64
Volumen de datos como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máxima	1 452 bytes
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	128
• en conexiones PG máxima	2
• Observación	usando varias CPU
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	128

2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7443-1RX00-0XE0	
Denominación del tipo de producto	CP 443-1 RNA	
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto Soporte de MIB	Sí	
Protocolo soportado SNMP v1	Sí	
Software de configuración necesario	STEP 7 V5.5 SP2 + HSP o superior	
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí	
Funciones del producto Redundancia		
Función del producto Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)	Sí	
Funciones del producto Security		
Función del producto		
• ACL - IP based	Sí	
• ACL - IP based para PLC/Routing	Sí	
• desconexión de servicios no necesarios	Sí	
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí	
Funciones del producto Hora		
Función del producto		
• soporte de SICLOCK	Sí	
• retransmisión de sincronización horaria	Sí	
Protocolo soportado NTP	Sí	

Datos de pedido

Procesador de comunicaciones CP 443-1 RNA	6GK7443-1RX00-0XE0
Para conectar la CPU SIMATIC S7-400/S7-400H a Industrial Ethernet	
Accesorios	
Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA	
Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web y diagnóstico PROFINET, para la conexión de equipos terminales no compatibles con PRP a redes PRP; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM; con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km	
• SCALANCE X204RNA con cuatro puertos RJ45 a 100 Mbits/s	6GK5204-0BA00-2KB2
• SCALANCE X204RNA EEC con dos puertos RJ45 a 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP	6GK5204-0BS00-3LA3
• SCALANCE X204RNA EEC con dos puertos RJ45 de 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP con soporte de PRP o de HSR	6GK5204-0BS00-3PA3
SOFTNET-IE RNA	
Software para conexión de PC a redes compatibles con PRP con SNMP integrado, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A	
SOFTNET-IE RNA V12	
para Windows 7 Professional/Ultimate de 32/64 bits; para Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Professional/Enterprise de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés	
• Single License para una instalación	6GK1711-1EW12-0AA0
SOFTNET-IE RNA V8.1	
para Windows XP de 32 bits; alemán/inglés	
• Single License para una instalación	6GK1711-1EW08-1AA0
Servicio de actualización del software	
Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	
6GK1711-1EW00-3AL0	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/584

Más información

Para más información sobre el tema Redundant Network Access, viste la web:
<http://www.siemens.com/rna>

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para SIMATIC S7

Software

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Software

SOFTNET S7 para Industrial Ethernet

Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

Para CP 243-1, CP 1243-1, CP 1543-1, CM 1542-1, CP 343-1 Lean, CP 343-1, CP 343-1 Advanced, CP 343-1 ERPC, CP 443-1, CP 443-1 Advanced, CP 443-1 RNA

SOFTNET-IE S7 V12

Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2
Para 32/64 bits: Windows8 Pro
Para Windows Server 2012
alemán/inglés

Hasta 64 conexiones
• Single License
para una instalación

6GK1704-1CW12-0AA0

SOFTNET-IE S7 Lean Edition V12

Hasta ocho conexiones

• Single License
para una instalación

6GK1704-1LW12-0AA0

STEP 7, versión 5.5

Sistema de destino:
SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7,
SIMATIC WinAC

Requisito:
Windows XP Prof.,
Windows 7 Professional/Ultimate

Forma de entrega:
alemán, inglés, francés, español,
italiano;
incl. License Key en memoria USB,
con documentación electrónica

Para CP 343-1 Lean, CP 343-1,
CP 343-1 Advanced,
CP 343-1 ERPC, CP 443-1,
CP 443-1 Advanced, CP 443-1 RNA

- Floating License en DVD
- Rental License para 50 horas
- Servicio de actualización del software en DVD (requiere la versión de software actual)
- Upgrade Floating License 3.x/4.x/5.x a V5.5; en DVD
- Trial License STEP 7 V5.5; en DVD, ejecutable durante 14 días

6ES7810-4CC10-0YA5

6ES7810-4CC10-0YA6

6ES7810-4BC01-0YX2

6ES7810-4CC10-0YE5

6ES7810-4CC10-0YA7

Software de ingeniería STEP 7 Professional/Basic V13 (TIA Portal)

Sistema de destino:
SIMATIC S7-1200, S7-1500,
S7-300, S7-400, WinAC

Requisito:
Windows 7 Professional (64 bits),
Windows 7 Enterprise (64 bits),
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),
Windows 8.1 (64 bits),
Windows 8.1 Professional (64 bits),
Windows 8.1 Enterprise (64 bits),
Windows Server 2008 R2 StdE
(instalación completa),
Windows Server 2012 StdE
(instalación completa)

Forma de entrega:
alemán, inglés, chino, italiano,
francés, español

Para CP 1243-1, CP 1543-1,
CM 1542-1, CP 343-1 Lean,
CP 343-1, CP 343-1 Advanced,
CP 343-1 ERPC, CP 443-1,
CP 443-1 Advanced

- STEP 7 Professional V13,
Floating License
- STEP 7 Professional V13,
Trial License
- Upgrade de
STEP 7 Professional V12 a
STEP 7 Professional V13,
Floating License
- Upgrade de STEP 7
Professional 2006/2010 a STEP 7
Professional 2010/V13,
Floating License
- PowerPack y upgrade de
STEP 7 V5.4/V5.5 a
STEP 7 Professional 2010/V13,
Floating License
- PowerPack de STEP 7 Basic V13
a STEP 7 Professional V13,
Floating License

6ES7822-1AA03-0YA5

6ES7822-1AA03-0YA7

6ES7822-1AA03-0YE5

6ES7822-1AA03-0XE5

6ES7822-1AA03-0XC5

6ES7822-1AA03-0YC5

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Software de ingeniería STEP 7 Professional V13; descarga de software incl. License Key ¹⁾ Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Professional V13, Floating License • Upgrade de STEP 7 Professional V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License • Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License • PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License • PowerPack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License 	6ES7822-1AE03-0YA5 6ES7822-1AE03-0YE5 6ES7822-1AE03-0XE5 6ES7822-1AE03-0XC5 6ES7822-1AA03-0YC5	SIMATIC iMap V3.0 <i>Para CP 343-1 Advanced, CP 443-1 Advanced</i> para configurar PROFINET CBA, <i>Requisito:</i> Windows 2000 Prof. Service Pack 4 o superior, o bien Windows XP Prof. Service Pack 1 o superior, o bien Windows 2003 Server Service Pack 1 o superior; procesador Pentium en la programadora (PG) o el PC a 1 GHz como mínimo; STEP 7 V5.3 Service Pack 3 o superior, servidor PN OPC V6.3 o superior <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, con documentación electrónica <ul style="list-style-type: none"> • Single License • Servicio de actualización del software • Upgrade a V3.0, Single License
Software de programación STEP 7-Micro/WIN V4 <i>Sistema de destino:</i> Todas las CPUs de SIMATIC S7-200 <i>Requisito:</i> Windows 2000/XP en PG o PC <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, francés, español, italiano, chino; con documentación online <ul style="list-style-type: none"> • Single License • Upgrade Single License Para CP 243-1	6ES7810-2CC03-0YX0 6ES7810-2CC03-0YX3	6ES7820-0CC04-0YA5 6ES7820-0CC01-0YX2 6ES7820-0CC04-0YE5

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

PROFINET/Industrial Ethernet

Conexiones de sistema para PG/PC/IPC

Comunicación para sistemas basados en PC

Introducción

Sinopsis

2



Software



Hardware

- ▶ You will find software products on the SIMATIC NET/Windows CD.
- ▶ Development Kits are available for use in various operating system environments (e.g. for CP 1616 or CP 1604).
- ▶ As a rule, the necessary configuration tools are included in the software packages.
- ▶ Manuals in PDF format and extensive supplementary information on SIMATIC NET products and communication can be found in the SIMATIC NET Manual Collection which is enclosed with the software products.

SIMATIC NET
Manual Collection



CPs with an internal
microprocessor

CP 1613 A2 (PCI)



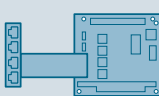
CP 1623/
CP 1628 (PCIe)



CP 1616 (PCI)



CP 1604
(PC/104-Plus)



CP without an internal
microprocessor

CP 1612 A2
(PCI 32 Bit)



G_JK10_XX_50183

CP con microprocesador propio

- El software del protocolo se ejecuta en el CP
- Recursos libres en PC para aplicaciones
- Apto para aplicaciones de gran envergadura
- Recomendado para aplicaciones con sistemas HMI con altos requisitos de potencia, p. ej. WinCC
- Recomendado para grandes instalaciones (a partir de ocho estaciones, p. ej. SIMATIC)
- Caudal constante de comunicación
- Aplicable para comunicación redundante
- Uso en aplicaciones de tiempo real PROFINET IO (RT, IRT con CP 1616/CP 1604)
- Sincronización horaria

CP sin microprocesador propio

- El software del protocolo se ejecuta en el PG/PC
- Los recursos del PC se reparten entre las tareas de comunicación y las aplicaciones
- Apto para aplicaciones de menor envergadura
- Recomendado para pequeñas aplicaciones (hasta ocho estaciones, p. ej. SIMATIC)
- La potencia de comunicación depende de los recursos del PC y su carga de trabajo

CP con switch integrado

- Integración de otros equipos de campo a Industrial Ethernet a través de puertos de switch adicionales
- Posibilidad de funcionamiento del switch también con el PC desconectado a través de una alimentación externa

Configuración para versiones de SIMATIC NET a partir de V12

La configuración del PC se realiza con STEP 7 V12 o superior. El software STEP 7 se incluye en el alcance de suministro de los productos SIMATIC NET. No se necesita una licencia STEP 7 para la configuración del PC.

Configuración para las versiones de SIMATIC NET hasta V8.2 inclusive:

La configuración de PC puede realizarse tanto en STEP 7 como en NCM PC V5.1+SP2 o superior. Ambas herramientas se manejan de la misma forma y crean la misma base de datos. Esto permite una configuración homogénea para las funciones de comunicación abierta y comunicación S7. Se ahorran entradas repetidas y la coherencia de los datos queda asegurada.

- Un Asistente de configuración integrado en NCM PC facilita además la configuración interactiva de la estación PC.
- Con NCM PC y STEP 7, V5.1+SP2 o superior, un PC se puede configurar y cargar a través de la red de forma similar a una estación SIMATIC S7. Esto es válido tanto para la estación local en la cual se encuentra instalado NCM PC o STEP 7 como también para la estación remota accesible por la red.

Nota:

NCM PC no incluye funciones de conversión de LDB creados con COML S7. Es necesario realizar una nueva configuración.

Sinopsis (continuación)

CPs for PG/PC/IPC		Hardware																											
		Type of device	Connection to S7 backplane bus	Format module S7	PC module	Flat type of construction	Box type of construction	19" type of construction	Rugged, compact housing	Modular design	10 Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	PoE (Power over Ethernet)	LED diagnosis	SIMATIC environment	Redundant power supply (2 x 24 V DC)	External supply for integrated switch	Signal contact	Local display (SET pushbutton)	C-PLUG slot									
CP 1604				•									•	•		•													
CP 1616				•									•	•		•													
CP 1623				•								•	•	•		•													
CP 1628				•								•	•	•		•													
CPs for PG/PC/IPC		Software																											
		Security Integrated (Firewall/VPN)	PROFINET diagnosis	Topology support (LLDP)	Command Line Interface / Telnet	Web based Management	Configuration with STEP 7	SNMP	Ring redundancy incl. RM-functionality	Standby redundancy	IRT capability	VLAN (Virtual Local Area Network)	GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)	STP/ RSTP (Spanning Tree Protocol/ Rapid Spanning Tree Protocol)	Passive Listening	IGMP Snooping/Querier (Internet Group Management Protocol)	GMRP (Generic Multicast Protocol)	Broadcast/ Multicast/ Unicast Limiter	Broadcast blocking	DHCP Option 82 (Dynamic Host Configuration Protocol)	IP Access List	Access Control List (MAC)	IEEE 802.1x (Radius)	Link Aggregation	Static Routing	RIPv2 (Dynamic Routing)	OSPFv2 (Dynamic Routing)	RRRP, Router Redundancy (Virtual Router Redundancy Protocol)	
CP 1604		•	•		• ¹⁾	•	•	•		•																			
CP 1616			•	•		• ¹⁾	•	•		•																			
CP 1623						•	•																						
CP 1628		•				•	•																						

• applies

¹⁾ Port diagnosis possible by means of integrated web server

Sinopsis de funciones de los módulos de comunicaciones con switch integrado para SIMATIC PG/PC/IPC

PROFINET/Industrial Ethernet

Conexiones de sistema para PG/PC/IPC

Comunicación para sistemas basados en PC

Datos de prestaciones

Sinopsis

Para la conexión a PG/PC se dispone de los siguientes procesadores de comunicaciones:

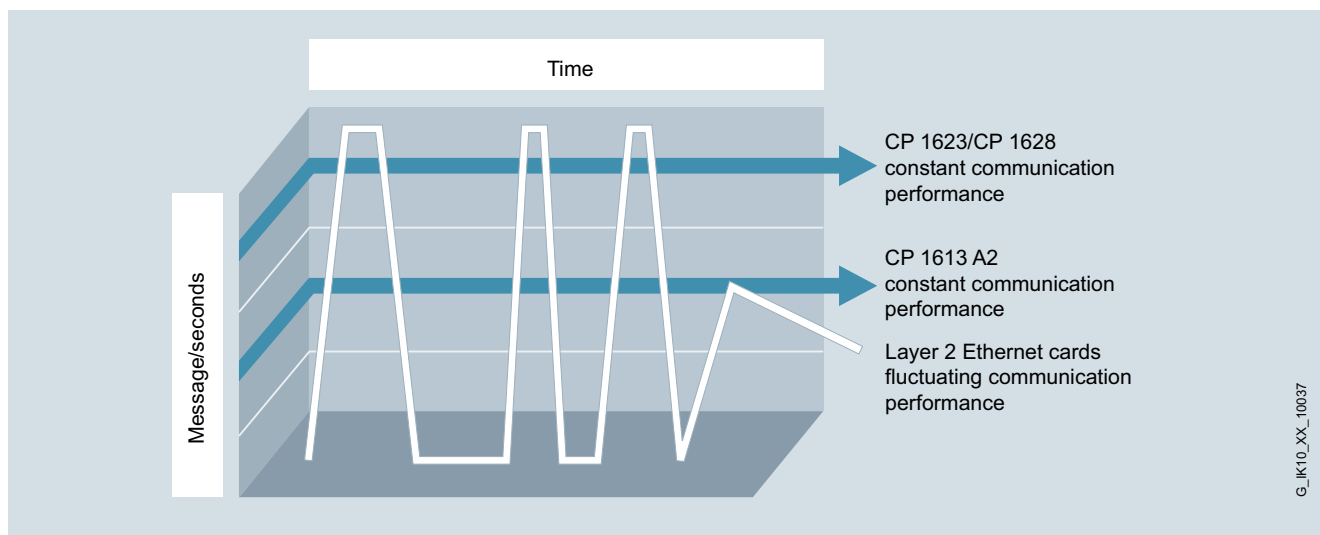
- CP con microprocesador propio:
 - CP 1616 (PCI)
 - CP 1604 (PCI-104)
 - CP 1613 A2 (PCI)
 - CP 1623 (PCIe)
 - CP 1628 (PCIe)

Volumen de transmisión de datos Industrial Ethernet

Una comparación entre las tarjetas Ethernet Layer 2 y CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 muestra cómo varía el rendimiento de comunicación en cada caso.

Este rendimiento varía en las tarjetas Ethernet Layer 2 con los correspondientes paquetes de software entre 0 y el rendimiento máximo.

Aplicando el CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 con paquetes de software, el rendimiento de comunicación se mantiene estable a un nivel alto, garantizando así tiempos de respuesta rápidos y sin fluctuaciones.



Comparativa de variación del rendimiento de comunicación

Más información

Para más información, visite la página web:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

Posibilidades de conexión a SIMATIC IPCs

Sinopsis

Los sistemas operativos representados en la tabla se refieren exclusivamente a los productos de comunicación indicados.

El sistema operativo disponible y habilitado para cada IPC puede consultarse en la descripción del IPC correspondiente.

Communication hardware	Communication software	Operating system environment of the communication software								SIMATIC Industrial PC/ Field PG								Embedded Systems			
		Windows 7 Professional / Ultimate SP1	Windows 8.1 Pro / Enterprise	Windows Server 2008 R2 SP1	Windows Server 2012 R2	Windows Server 2008 + SP1/2	Windows XP Pro + SP3	Windows Server 2003 R2 / SP2	other operating systems	Field PG M4	SIMATIC IPC227D + IPC 277D	SIMATIC IPC427D + IPC 477D	SIMATIC IPC547E	SIMATIC IPC627D	SIMATIC IPC647D	SIMATIC HMI IPC677D	SIMATIC IPC827D	SIMATIC IPC847D	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 7 + SP1	SIMATIC IPC427D + 477D + IPC 227D/277D
CPs and software for Industrial Ethernet																					
CP 1613 A2 (PCI 32 Bit)	HARDNET-IE S7	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●			
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT 1)	●	●	●	●	●	●	●				●	4)5) ○	●	4)5) ○	●	●	●			
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet			●								●	●	●		●	●				
CP 1623 (PCIe x1)	HARDNET-IE S7	●	●	●	●	●	●	●			○ ⁵⁾	●	○ ⁵⁾	●	○ ⁵⁾	●	●	●	●	●	●
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT 1)	●	●	●	●	●	●	●			4)5) ○	●	4)5) ○	●	4)5) ○	●	○ ⁵⁾	●	●	4)5) ○	
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet			●								●		●		●					
CP 1628 (PCIe x1)	HARDNET-IE S7	●	●	●	●						○ ⁵⁾	●	○ ⁵⁾	●	○ ⁵⁾	●	●	●	●	●	●
	HARDNET-IE S7 REDCONNECT 1)	●	●	●	●						4)5) ○	●	4)5) ○	●	4)5) ○	●	○ ⁵⁾	●	●	4)5) ○	
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet			●								●		●		●					
CP 1612 A2 (PCI 32 Bit)	SOFTNET-IE S7	●		●		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SOFTNET-IE S7 Lean	●		●		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SOFTNET-IE PG	●		●		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet			●								●		●		●					
SIMATIC PG/PC with integral Ethernet interface	SOFTNET-IE S7	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SOFTNET-IE S7 Lean	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SOFTNET-IE PG	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	S7 OPC Redundancy for Industrial Ethernet			●								●		●		●					
CPs and software for PROFINET																					
CP 1616 ¹⁾ (PCI 32 Bit)	DK-16xx PNIO	●	●				●		○ ⁸⁾			6)7) ○	○	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○		
CP 1604 ¹⁾ (PCI-104)	DK-16xx PNIO	●	●				●		○ ⁸⁾										○		
SIMATIC PG/PC with integral Ethernet interface	SOFTNET PN IO	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Support package SIMATIC IPC for VxWorks								●			●		●	●	●					
1) and integrated CP1616-compatible onboard 3-port PROFINET interface		Notes																			
2) possible with restrictions, if necessary, depending on memory expansion and processor capacity		- Please always note the supplementary conditions for the specified SIMATIC NET products that you can view on the Internet pages shown below.																			
3) requires at least 2 PCI or 2 PCIe slots for redundant connection (4-way redundancy requires 4 free PCI or 4 PCIe slots); hybrid configurations with CP 1613 A2 (PCI) and CP 1623 (PCIe) are possible, depending on PC expansion		- for further details on XP embedded, see http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/21661049																			
4) without 4-way redundancy as there are only 2 slots		- further details on system requirements and operating environments can be found in the Readme file of the communication products on the SIMATIC NET PC Software DVD																			
5) Observe restrictions for some PC versions: Number of slots and tolerable maximum heat loss/power consumption per slot and in total		- Updates and supplements to the catalog entries, as well as the above tables can be viewed at http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info																			
6) integrated CP1616-compatible onboard 3-port PROFINET interface is optional																					
7) only with integrated interface																					
8) Portioning DL-16xx PNIO																					
		● suitable ○ suitable under certain conditions not suitable																			

Posibilidades de conexión de los CP Industrial Ethernet a PG/PC/IPC

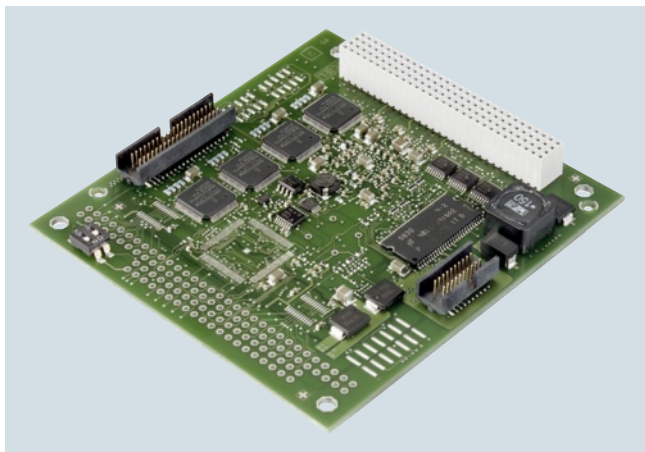


PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1604

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
	●	●	●				

- Tarjeta PCI-104 para conectar sistemas PCI-104 a PROFINET IO
- Dúplex/semidúplex con y autonegociación
- Con ASIC para Ethernet en tiempo real ERTEC 400
- Switch de tiempo real de 4 puertos integrado
- Servicios de comunicación:
 - PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device
 - Soporte de IRT para aplicaciones de control de movimiento
 - Soporte de la funcionalidad PROFlenergy
- Alto rendimiento con acceso directo a la memoria
- Integración en sistemas de gestión de red gracias al soporte de SNMP
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Potentes herramientas de configuración están incluidas en el volumen de suministro de la tarjeta

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
- Excelente aptitud para construir redes locales pequeñas gracias a switch de tiempo real de 4 puertos integrado
- Acceso directo a la memoria para datos de proceso mediante conexión como PROFINET IO-Controller a través de la interfaz IO-Base
- Alto rendimiento de cálculo disponible en el PC gracias a la descarga de la CPU del host mediante un ASIC para tiempo real ERTEC 400 que soporta las propiedades de tiempo real RT e IRT de PROFINET
- Uso para aplicaciones de control de movimiento gracias a soporte de IRT
- Ahorro de energía por soporte de la funcionalidad PROFlenergy
- Migración sencilla a diversos sistemas operativos usando el kit de desarrollo HARDNET-PN IO
- Funcionamiento del switch también con el PC desconectado a través de una alimentación externa opcional (sólo en modo RT)
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

El CP 1604 permite conectar sistemas PCI-104 a PROFINET IO.

Con el CP 1604 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Al ofrecer IRT (Isochronous Real-Time), este CP es particularmente apto para aplicaciones de tiempo crítico, incluso para regulación en modo isócrono estricto en control de movimiento.

El switch de 4 puertos integrado posibilita soluciones de sistema económicas y la creación de distintas topologías.

El CP 1604 abre a los sistemas PCI-104 posibilidades de comunicación con:

- PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device

El Development Kit DK-16xx PN IO permite integrar el módulo en cualquier sistema operativo.

Diseño

- Industrial Ethernet (vía "Connection Board for CP 1604")
 - ASIC para Ethernet en tiempo real ERTEC 400
 - 4 conexiones RJ45
 - Switch de 4 puertos de tiempo real integrado para Ethernet a 10/100 Mbit/s
 - Semidúplex/dúplex
 - AutosensingAutocrossover/Autonegotiation
- Interfaz PCI-104-Plus:
 - PCI 2.2
 - 32 bits
 - 33 MHz ó 66 MHz
 - Instalación a través de mecanismos PCI estándar (enchufar y listo)
- Interfaz de host/procesador:
 - Dual-Port-RAM integrada
 - Flash integrada para guardar programas
 - Procesador ARM 946 RISK (32 bits) integrado para preprocesamiento
- Interfaz para PROFIenergy:
 - Posibilidad de conectar un circuito personalizado para reencender a voluntad el PC.
- Alimentación:
 - Tensión de empleo: 5 V vía PCI-104
 - Alimentación externa opcional de 24 V DC para el funcionamiento del switch con el PC apagado (mediante "Power Supply for CP 1604")
- Tamaño:
 - Formato PCI-104

Funciones

El CP 1604 se puede utilizar como PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device que mantiene la imagen del proceso (datos de entradas y de salidas) en área de memoria en el CP. Durante el funcionamiento simultáneo de Controller y Device, sólo se puede utilizar el Controller o el Device en el modo IRT. El CP 1604 realiza por sí mismo el intercambio de datos de alto rendimiento con los IO-Devices.

Tiempo real

Compatibilidad con las características de tiempo real de PROFINET para RT e IRT. Las características de tiempo real del CP 1604 garantizan tiempos de ciclo extremadamente cortos y con alta precisión.

Conmutación

Según los requisitos industriales, el switch de 4 puertos de tiempo real permite también construir topologías de línea con derivaciones y ahorra componentes de conmutación externos.

Gracias a la posibilidad de alimentación externa independiente, la función de conmutación en modo RT también está disponible con el aparato apagado (mediante "Power Supply for CP 1604").

Ahorro de energía

Al soportar la funcionalidad PROFIenergy el CP 1604 ofrece la posibilidad de ahorrar energía, implementado los estados correspondientes, durante las pausas productivas. Conectado a una fuente de alimentación externa el CP 1604, actuando como dispositivo PROFIenergy, puede seguir en comunicación con el controlador incluso aunque esté desconectado el PC. La posibilidad de conectar un circuito externo permite reactivar a voluntad el PC mediante mecanismos PROFIenergy.

Paquetes de software

Development Kit DK-16xx PN IO;

driver y software IO-Base para CP 1604 a modo de PROFINET IO-Controller e IO-Device para Linux en el código fuente para migración a cualquier sistema operativo basado en PC con interfaz IO para:

- Comunicación PROFINET:
 - PROFINET IO-Controller:
 - Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
 - PROFINET IO-Device:
 - Conexión a un PROFINET IO-Controller por comunicación en tiempo real según estándar PROFINET
- Posibilidad de acceso isócrona a datos de tiempo real para PROFINET usando IRT;
 - garantiza tiempos de ciclo extremadamente reducidos con ciclos de alta precisión;
 - la precisión de jitter, el modo isócrona y el corto tiempo de ciclo posibilitan aplicaciones de control de movimiento de alto rendimiento.
- Acceso directo de la memoria a los datos de proceso;
 - Los datos de proceso de los IO-Devices son siempre consistentes. La interfaz de programación IO ofrece al programador de PC llamadas de función para intercambio de datos.
- El diseño de la interfaz no sólo ofrece un acceso rápido como PROFINET IO-Controller, también facilita la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej.: VxWorks, QNX, RMOS, RTX).
- La interfaz IO-Base para el PROFINET IO-Controller del CP 1604 es compatible con la interfaz para SOFTNET PN IO
- El CP 1604 es funcionalmente compatible con el CP 1616

Usando el kit de desarrollo DK-16xx PN IO, el procesador de comunicaciones CP 1604 se puede integrar en cualquier sistema operativo basado en PC. Este kit de desarrollo contiene los drivers y el código fuente de IO-Base necesarios, con instrucciones para la migración incluidas y, además, un código de ejemplo ejecutable en SUSE Linux.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1604

Funciones (continuación)

Interfaces de usuario

Interfaz de programación a través de C-Library

- Para aquellas aplicaciones que desean aprovechar la funcionalidad de IO-Controller o IO-Device PROFINET directamente desde C/C++ puede utilizarse la interfaz IO-Base. Esta interfaz tiene una estructura similar a la interfaz DP-Base de los módulos CP 5613 y CP 5614 de la gama PROFIBUS. Ello permite migrar también aplicaciones maestras PROFIBUS DP existentes a aplicaciones PROFINET IO-Controller.

Diagnóstico

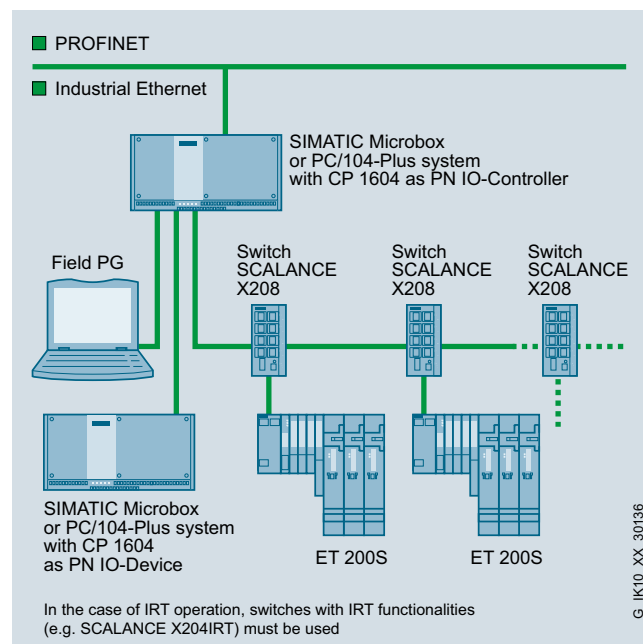
Mediante STEP 7 o SNMP se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Funciones generales de diagnóstico
- Diagnóstico de conexiones
- Diagnóstico de los aparatos de campo PROFINET asignados
- Integración en sistemas de gestión de red gracias al soporte de SNMP

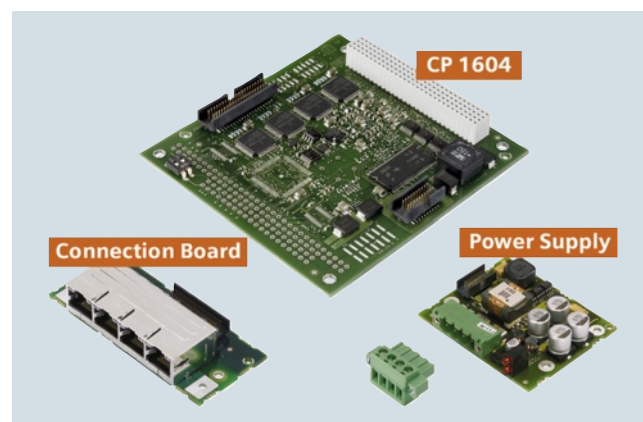
Configuración

La configuración del CP 1604 se realiza con STEP 7/NCM PC, V5.3 SP2 o superior. NCM PC está incluido en el alcance de suministro del módulo.

Integración



CP 1604 como PROFINET IO-Controller y como PROFINET IO-Device



CP 1604 con accesorios



CP 1604 Microbox Package

Datos técnicos

Referencia	6GK1160-4AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1604
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	4
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45 a través de Connection Board PCI-104 (32 bits)
• del bus posterior	
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos a través de Power Supply Board
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	Sí
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
• Observación	Fuente externa opcional y tensión de alimentación externa, alternativamente a través de Power Supply Board (accesorio opcional)
Tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 5 V	5 %
• con DC con 24 V	20 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,8 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,3 A
Potencia activa disipada	4 W
• con modo switch máxima	4,1 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Puerto PC/104
Anchura	90 mm
Altura	24 mm
Profundidad	95 mm
Peso neto	110 g
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1

Referencia	6GK1160-4AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1604
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Software para comunicación PROFINET IO necesario	No
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	64
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	8 192 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	8 192 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</u>	
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	254 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	254 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	254 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	64
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración necesario	El alcance del suministro incluye
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
• I&M2 - Fecha de instalación	Sí
• I&M3 - Comentario	Sí
• I&M4 - Firma	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1604

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1160-4AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1604
Funciones del producto	
Diagnóstico	
Función del producto	
• diagnóstico basado en web	Sí
• Port Diagnostics	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
Accesorios	
Accesorios	Opcional: Connection Board para CP 1604, Power Supply Board para CP 1604, HARDNET-IE DK (Development Kit)

Datos de pedido

Referencia

Procesador de comunicaciones CP 1604	6GK1160-4AA01
Tarjeta PCI-104 (32 bits) con ASIC ERTEC 400 para conectar sistemas PCI-104 a PROFINET IO con switch de tiempo real de 4 puertos (RJ45); incl. software IO-Base para PROFINET IO-Controller y NCM PC; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows 7 y Windows XP Professional de 32 bits; otros sistemas operativos a través del kit de desarrollo DK-16xx PN IO alemán/inglés	
CP 1604 Microbox Package	6GK1160-4AU01
Paquete para aplicar el CP 1604 en SIMATIC Microbox PC; compuesto de CP 1604, Connection Board, Power Supply y bastidor de ampliación para Microbox PC; aplicable usando el kit de desarrollo DK-16xx PN IO; NCM PC	
Accesorios	
Connection Board para CP 1604	6GK1160-4AC00
Tarjeta de conexión para CP 1604 con cuatro conectores RJ45 y cable de unión	
Power Supply para CP 1604	6GK1160-4AP00
Fuente de alimentación redundante para el CP 1604; para el funcionamiento del switch de 4 puertos integrado en el CP 1604 con el sistema PC-104 apagado; incl. cable de conexión	
Development Kit DK-16xx PN IO	ver http://www.siemens.com/simatic-net/dk16xx
Kit de desarrollo de software para CP 1616/CP 1604; drivers y software IO-Base para CP 1616/CP 1604 a modo de PN IO-Controller y PN IO-Device en el código fuente para migración a otros sistemas operativos basados en PC; incl. código de ejemplo ejecutable bajo SUSE Linux 10, Windows XP Professional y Windows 7	
IE TP Cord RJ45/RJ45	
Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45	
• 0,5 m	6XV1870-3QE50
• 1 m	6XV1870-3QH10
• 2 m	6XV1870-3QH20
• 6 m	6XV1870-3QH60
• 10 m	6XV1870-3QN10
SCALANCE X204IRT	6GK5204-0BA00-2BA3
Switches para Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión; Isochronous Real-Time, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante; 4 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

Más información

Puede consultar el kit de desarrollo DK-16xx PN IO en la dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/simatic-net/dk16xx>

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
	●	●	●				

- Tarjeta PCI para conectar PC y SIMATIC PG/PC a PROFINET IO (Universal Key 3,3 V y 5 V; 33 MHz/66 MHz; 32 bits, ejecutable en sistemas PCI-X de 64 bits)
- Full Duplex/Half Duplex con Autonegotiation
- Con ASIC para Ethernet en tiempo real ERTEC 400
- Switch de tiempo real de 4 puertos integrado
- Servicios de comunicación:
 - PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device
 - Compatibilidad con IRT para aplicaciones de control de movimiento
- Alto rendimiento con acceso directo a la memoria
- Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Potentes herramientas de configuración están incluidas en el alcance de suministro de la tarjeta

Beneficios



- Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
- Excelente aptitud para construir redes locales pequeñas gracias a switch de tiempo real de 4 puertos integrado
- Acceso directo a la memoria para datos de proceso mediante conexión como PROFINET IO-Controller a través de la interfaz IO-Base
- Alto rendimiento de cálculo disponible en el PC gracias a la descarga de la CPU del host mediante un ASIC para tiempo real ERTEC 400 que soporta las propiedades de tiempo real RT e IRT de PROFINET
- Uso para aplicaciones de control de movimiento gracias a soporte de IRT
- Ahorro de energía por soporte de la funcionalidad PROFIenergy
- Migración sencilla a diversos sistemas operativos usando el kit de desarrollo DK-16xx PN IO
- Funcionamiento del switch también con el PC desconectado a través de una alimentación externa opcional (sólo en modo RT)
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Gama de aplicación

El CP 1616 permite conectar PGs/PCs SIMATIC y PCs con slot PCI a PROFINET IO.

Con el CP 1616 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Al ofrecer IRT (Isochronous Real-Time), este CP es particularmente apto para aplicaciones de tiempo crítico, incluso para regulación en modo isócrono en control de movimiento.

El switch de 4 puertos integrado posibilita soluciones de sistema económicas y la creación de distintas topologías.

El CP 1616 ofrece a PG/PCs SIMATIC y PCs industriales posibilidades de comunicación como:

- PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device

El kit de desarrollo HARDNET-PN IO permite integrar el módulo en cualquier sistema operativo.

Diseño

- Industrial Ethernet
 - ASIC para Ethernet en tiempo real ERTEC 400
 - 4 conexiones RJ45
 - Switch de 4 puertos de tiempo real integrado para Ethernet a 10/100 Mbit/s
 - Semidúplex/dúplex
 - Autosensing/Autocrossover/Autonegotiation
- Interfaz PCI:
 - PCI 2.2
 - 32 bits, ejecutable en sistemas PCI-X de 64 bits
 - 33 MHz ó 66 MHz
 - Universal Key 3,3 V y 5 V
 - Instalación a través de mecanismos PCI estándar (enchufar y listo)
- Interfaz de host/procesador:
 - Dual-Port-RAM integrada
 - Flash integrada para guardar programas
 - Procesador ARM 946 RISK (32 bits) integrado para preprocesamiento
- Alimentación:
 - Tensión de empleo: 5 V a través de PCI
 - Alimentación externa opcional de entre 6 y 9 V DC para el funcionamiento del switch con el PC desconectado
- Tamaño:
 - Formato PCI corto

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1616

Funciones

El CP 1616 se puede utilizar como PROFINET IO-Controller y/o PROFINET IO-Device que mantiene la imagen del proceso (datos de entradas y de salidas) en área de memoria en el CP. Durante el funcionamiento simultáneo de Controller y Device, sólo se puede utilizar el Controller o el Device en el modo IRT. El CP 1616 realiza por sí mismo el intercambio de datos de alto rendimiento con los IO-Devices.

Tiempo real

Compatibilidad con las características de tiempo real de PROFINET para RT e IRT. Las características de tiempo real del CP 1616 garantizan tiempos de ciclo extremadamente cortos y con alta precisión.

Conmutación

Según los requisitos industriales, el switch de 4 puertos de tiempo real permite también construir topologías de línea con derivaciones y ahorra componentes de conmutación externos.

Gracias a la posibilidad de alimentación externa, la función de conmutación también está disponible en el modo RT con el PC desconectado.

Ahorro de energía

Al soportar la funcionalidad PROFIenergy el CP 1616 ofrece la posibilidad de ahorrar energía, implementado los estados correspondientes, durante las pausas productivas.

Paquetes de software

Development Kit DK-16xx PN IO;

driver y software IO Base para CP 1616 a modo de PROFINET IO-Controller e IO-Device para Linux en el código fuente para migración a cualquier sistema operativo basado en PC con interfaz IO Base para:

- Comunicación PROFINET:
 - PROFINET IO-Controller: Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
 - PROFINET IO-Device: Conexión a un PROFINET IO-Controller por comunicación en tiempo real según estándar PROFINET
- Posibilidad de acceso isócrono a datos de tiempo real para PROFINET usando IRT; garantiza tiempos de ciclo extremadamente reducidos con ciclos de alta precisión; la precisión de jitter, el modo isócrono y el corto tiempo de ciclo posibilitan aplicaciones de control de movimiento de alto rendimiento.
- Acceso directo de la memoria a los datos de proceso; Los datos de proceso de los IO-devices son siempre consistentes. La interfaz de programación IO ofrece al programador de PC llamadas de función para intercambio de datos.
- El diseño de la interfaz no sólo ofrece un acceso rápido como PROFINET IO-Controller, también facilita la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej.: VxWorks, QNX, RMOS, RTX).
- La interfaz IO-Base para el PROFINET IO-Controller del CP 1616 es compatible con la interfaz para SOFTNET PN IO
- El CP 1616 es funcionalmente compatible con el CP 1604

Usando el kit de desarrollo DK-16xx PN IO, el procesador de comunicaciones CP 1616 se puede integrar en cualquier sistema operativo basado en PC. Este kit de desarrollo contiene los drivers y el código fuente de IO-Base necesarios, con instrucciones para la migración incluidas y, además, un código de ejemplo ejecutable en SUSE Linux.

Interfases de usuario

Interfaz de programación a través de C-Library

Para aquellas aplicaciones que desean aprovechar la funcionalidad de IO-Controller o IO-Device PROFINET directamente desde C/C++ puede utilizarse la interfaz IO-Base. Esta interfaz tiene una estructura similar a la interfaz DP-Base de los módulos CP 5613 y CP 5614 de la gama PROFIBUS. Ello permite migrar también aplicaciones maestras PROFIBUS DP existentes a aplicaciones PROFINET IO-Controller.

Diagnóstico

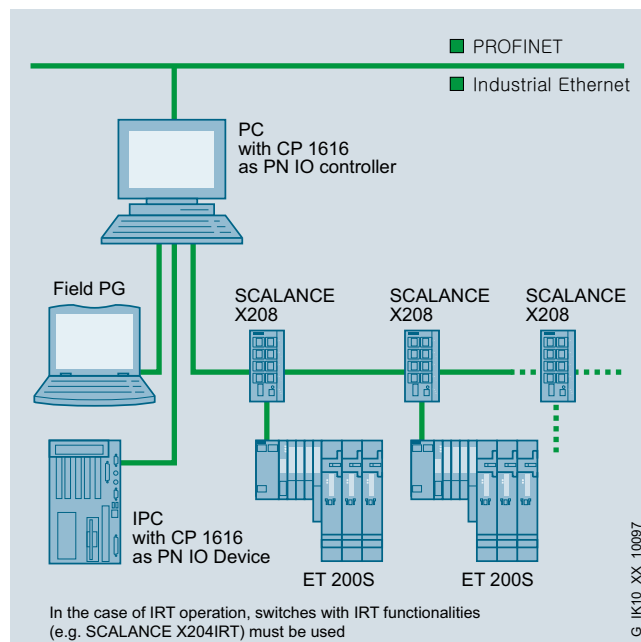
Mediante STEP 7 o SNMP se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Funciones generales de diagnóstico
- Diagnóstico de conexiones
- Diagnóstico de los aparatos de campo PROFINET asignados
- Integración en sistemas de gestión de red gracias al soporte de SNMP

Configuración

La configuración del CP 1616 se realiza con STEP 7/NCM PC, V5.3 SP2 o superior. NCM PC está incluido en el alcance de suministro del módulo.

Integración



CP 1616 como PROFINET IO-Controller y como PROFINET IO-Device

Datos técnicos

Referencia	6GK1161-6AA02
Denominación del tipo de producto	CP 1616
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	4
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• del bus posterior	PCI (32 bits 3,3 V/5 V UniversalKey 33/66 MHz)
• para alimentación	Conector hembra de baja tensión para conector hueco 3,5 mm (-) / 1,3 mm (+)</
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	Sí
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	6 ... 9 V
Tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,8 A
• de la tensión de alimentación externa	
- con DC con 6 V máxima	0,65 A
- con DC con 9 V máxima	0,45 A
Potencia activa disipada	4 W
• con modo switch máxima	4,1 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI
Anchura	18 mm
Altura	107 mm
Profundidad	167 mm
Peso neto	110 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1

Referencia	6GK1161-6AA02
Denominación del tipo de producto	CP 1616
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Software para comunicación PROFINET IO necesario	No
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	64
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	8 192 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	8 192 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 433 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</u>	
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máxima	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	254 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	254 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	254 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	64
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración necesario	El alcance del suministro incluye
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
• I&M2 - Fecha de instalación	Sí
• I&M3 - Comentario	Sí
• I&M4 - Firma	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1616

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1161-6AA02
Denominación del tipo de producto	CP 1616
Funciones del producto	
Diagnóstico	
Función del producto	
• diagnóstico basado en web	Sí
• Port Diagnostics	Sí
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto gestionada por switch	No
Función del producto con IRT Switch PROFINET IO	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
• procedimiento de redundancia MRP	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	89/336/CEE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido

Referencia

Procesador de comunicaciones CP 1616

Tarjeta PCI (32 bits; 3,3/5 V Universal Key) con ASIC ERTEC 400 para conectar PC a PROFINET IO con switch de tiempo real de 4 puertos (RJ45); incl. software IO-Base para PROFINET IO-Controller y NCM PC; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para Windows 7 y Windows XP Professional de 32 bits; otros sistemas operativos mediante kit de desarrollo DK-16xx PN IO; alemán/inglés

6GK1161-6AA02

Accesorios

Development Kit DK-16xx PN IO

Kit de desarrollo de software para CP 1616/CP 1604; drivers y software IO-Base para CP 1616/CP 1604 a modo de PN IO-Controller y PN IO-Device en el código fuente para migración a otros sistemas operativos basados en PC; incl. código de ejemplo ejecutable bajo SUSE Linux 10, Windows XP Professional y Windows 7

ver
<http://www.siemens.com/simatic-net/dk16xx>

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

SCALANCE X204IRT

Switches para Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión; Isochronous Real-Time, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante; 4 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s

6GK5204-0BA00-2BA3

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

Más información

Puede consultar el kit de desarrollo DK-16xx PN IO en la dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/simatic-net/dk16xx>

2

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●	●		●	●	●	●

- Tarjeta PCI (32 bits; 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) para conectar programadoras y PCs a Industrial Ethernet
- 1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s
- Detección automática de la velocidad de transferencia (10/100/1000 Mbits/s) con funcionalidad Autosensing y Autocrossover
- Servicios de comunicación a través de
 - PROFINET
 - Protocolo de transporte ISO o TCP/IP
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Diseñado para el uso en el ámbito industrial
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios



- Puesta en marcha rápida y sencilla por Plug & Play y Autosensing/Autocrossover/Autonegotiation (10/100/1000 Mbits/s)
- Especialmente idóneo para uso industrial en PC que precisan capacidades funcionales menores y que no necesitan funcionalidad de switch integrada
- Compatibilidad máxima con SOFTNET para Industrial Ethernet y SOFTNET PN IO
- Fácil acceso a los datos de automatización vía OPC como interfaz estándar
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7

Gama de aplicación

El CP 1612 A2 permite conectar a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) PGs/PCs SIMATIC y PCs con slot PCI. Ha sido diseñado para el uso en entornos industriales y puede funcionar con todos los paquetes de SOFTNET para Industrial Ethernet y SOFTNET PN IO

Diseño

El módulo CP 1612 A2 (tarjeta PCI de 32 bits; 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) se enchufa directamente en un PG/PC SIMATIC o en un PC y ocupa un slot PCI.

- 1 conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s (dúplex/semidúplex)
- Instalación a través de mecanismos PCI estándar (enchufar y listo)

Funciones

El CP 1612 A2 ofrece los siguientes accesos:

- Nivel 2: interfaz para redes de PCs en entornos industriales
- Niveles 4 y 7: económico acceso a Industrial Ethernet (por ejemplo, a SIMATIC S5/S7) en combinación con paquetes SOFTNET para Industrial Ethernet.

Además se soportan los protocolos proporcionados por el sistema operativo para Industrial Ethernet.

La funcionalidad T1 se deriva de la combinación con el software Windows del PC.

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Diagnóstico

- Integración en sistemas de gestión de red gracias al soporte de SNMP

Configuración

- La configuración de los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se realiza con STEP 7, versión V5.1 SP3 o superior, o NCM PC, versión V5.1 SP2 o superior.
- El alcance de suministro de los paquetes de software del CP 1612 A2 incluye una herramienta de configuración.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1612 A2

Datos técnicos

Referencia	6GK1161-2AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1612 A2
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• del bus posterior	PCI (32 bits 3,3 V/5 V UniversalKey 33/66 MHz)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• 2 del bus de fondo	12 V
Tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 5 V	5 %
• con DC con 12 V	5 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,45 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,5 A
Potencia activa disipada	3,65 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-10 ... +70 °C
• durante el transporte	-10 ... +70 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI
Anchura	18 mm
Altura	59 mm
Profundidad	140 mm
Peso neto	60 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	2

Referencia	6GK1161-2AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1612 A2
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Si, SOFTNET-IE S7 (64 conex.) / SOFTNET-IE S7 Lean (8 conex.)
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	64
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Si, SOFTNET-IE S7 (64 conex.) / SOFTNET-IE S7 Lean (8 conex.)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	64
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	64
Número de conexiones configurables por estación PC	207
<u>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</u>	
Software para comunicación PROFINET IO necesario	Si, SOFTNET-IE PN IO
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	64
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	0
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máxima	4 096 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máxima	4 096 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 472 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máxima	1 472 byte
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>	
Software para comunicación PROFINET CBA necesario	Si, PN CBA OPC Server
Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	228
Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	10 000

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1161-2AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1612 A2
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	No
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	No
• DCP	Sí
Software de configuración	
• necesario	Incluido en el volumen de suministro del producto de software requerido
• para PROFINET CBA necesario	Sí, SIMATIC iMAP
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido

Procesador de comunicaciones CP 1612 A2

Tarjeta PCI (32 bits, 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) para la conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con conexión RJ45, incl. driver para Windows XP Professional SP2/3 de 32 bits, Windows 7 de 32/64 bits, 2003 R2 Server SP2, Vista Business/Ultimate SP1, Windows 2008 Server; alemán/inglés

Accesorios

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

Referencia

6GK1161-2AA01

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1613 A2

Sinopsis

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●			●	●	●	●

- Tarjeta PCI (32 bits; 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) con microprocesador para conectar PG/PC a Industrial Ethernet con 10/100 Mbit/s Autosensing/Autonegotiation
- Servicios de comunicación a través de
 - Comunicación IE abierta (TCP/IP y UDP)
 - Protocolo de transporte ISO
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Conexión ITP de 15 polos
- Conexión RJ45
- Sincronización horaria
- Protocolos de transporte ISO y TCP/IP integrados
- Diagnóstico asistido por SNMP
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el respectivo alcance de suministro del software de comunicación

Beneficios

- Caudal constante de datos por tratamiento del protocolo en el CP.
- Numerosas posibilidades de conexión por conectores ITP y RJ45 integrados
- Capacidad de cálculo libre para otras aplicaciones en el PC, p. ej. HMI (transporte ISO y TCP/IP integrados)
- Simple manipulación por Plug & Play y Autosensing (10/100 Mbits/s)
- Posibilidad de grandes configuraciones de red con una sola tarjeta gracias a gran número de conexiones
- Aplicable para comunicación redundante
- OPC como interfaz estándar

Gama de aplicación

El CP 1613 A2 permite conectar a Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s) PG/PC SIMATIC y PCs con slot PCI.

Diseño

El módulo CP 1613 A2 (tarjeta PCI con microprocesador de 32 bits; 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) se conecta directamente a un SIMATIC PG/PC o a un PC y necesita un slot PCI corto. Se puede utilizar en slots PCI-X de 64 bits (compatibles con PCI 2.2 y PCI-X).

Conexiones:

- Conector hembra Sub-D de 15 polos para ITP
- Conector hembra RJ45 para par trenzado
- Detección automática y selección de la interfaz en el arranque (ITP o RJ45)

El módulo se conecta, por ejemplo,

- Con ITP, a través del ITP Standard Cable 9/15 a OSM/ESM
- Con TP, a través de un TP Cord hasta 10 m o a través del sistema FastConnect hasta 100 m (IE FC RJ45 Plug y cables FC) a SCALANCE X o SCALANCE S

Funciones

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para los protocolos de comunicación S7, comunicación PG/OP y comunicación abierta para aplicaciones existentes están implementadas como Dynamic Link Library (DLL).

Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>.

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs S7 vía Industrial Ethernet en combinación con el software de ingeniería STEP 7.

Está contenido en todos los paquetes de software CP 1613 A2.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-IE S7 o S7-REDCONNECT)

La interfaz S7 permite a las aplicaciones de PG/PC (p. ej. WinCC) y a los programas de usuario el acceso a los componentes de sistema de SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

La comunicación S7 ofrece:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE

Comunicación H

Para la comunicación S7 redundante con un sistema S7-400H de alta disponibilidad, el CP 1613/CP 1623/CP 1628 se puede utilizar junto con el software S7-REDCONNECT.

Software para comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Esta interfaz se utiliza para la comunicación entre

- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

Estas funciones forman parte del producto de software HARDNET-IE S7.

Funcionamiento

En el módulo, los protocolos hasta el nivel 4 (transporte) se ejecutan de forma autónoma.

Para este fin se dispone de 16 Mbytes de memoria para un gran volumen de datos y alta seguridad de comunicación.

El intercambio de datos entre el módulo y el host se desarrolla en modo maestro. Es decir, el CP 1613 A2 accede a la RAM física del host.

La transferencia de datos entre el sistema host y el CP 1613 A2 la ejecuta un driver Windows. Se detecta y conmuta automáticamente (función Autosensing) la velocidad de transferencia en Industrial Ethernet.

La funcionalidad TI se deriva de la combinación con el software Windows del PC.

Diagnóstico

Por SNMP pueden leerse todos los objetos MIB-2. Esto permite ver el estado actual de la interfaz Ethernet.

Configuración

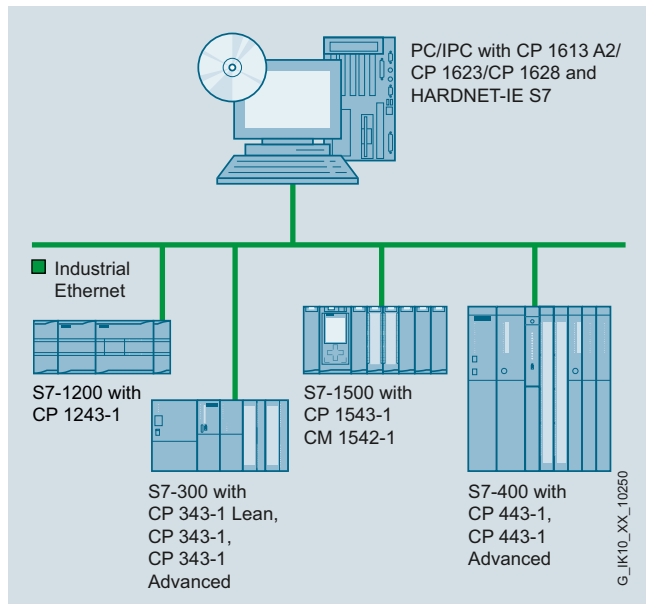
- La configuración de los protocolos de comunicación S7 y comunicación abierta se realiza con STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software del CP 1613 A2 incluye una herramienta de configuración.

PROFINET/Industrial Ethernet

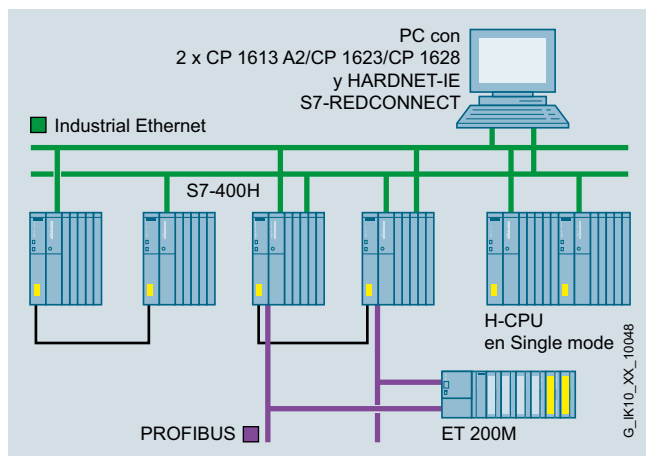
Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1613 A2

Integración



Configuración del sistema con CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7



Ejemplo de instalación redundante de red con CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7-REDCONNECT

Datos técnicos

Referencia	6GK1161-3AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1613 A2
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45/ Conexión ITP de 15 polos
• del bus posterior	PCI (32 bits, 3,3 V/5 V UniversalKey 33/66 MHz)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• 2 del bus de fondo	12 V
Tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 5 V	5 %
• con DC con 12 V	5 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,45 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,5 A
Potencia activa disipada	4 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI
Anchura	21,6 mm
Altura	107 mm
Profundidad	167 mm
Peso neto	140 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1161-3AA01
Denominación del tipo de producto	CP 1613 A2
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	120
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Número de conexiones posibles	120
• para comunicación S7/GP máxima	40
• para comunicación S7 optimizada máxima	
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	120
Número de conexiones configurables por estación PC	207
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>	
Software para comunicación PROFINET CBA necesario	Sí, PN CBA OPC Server
Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	228
Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	10 000
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	No
• DCP	Sí
Software de configuración	
• necesario	incluido en el volumen de suministro del producto de software requerido
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
Funciones del producto Redundancia	
Software para función de redundancia necesario	Sí, HARDNET-IE S7-REDCONNECT para la comunicación con sistemas SIMATIC S7 H
Funciones del producto Hora	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Protocolo soportado NTP	No
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido
Referencia
Procesador de comunicaciones CP 1613 A2
6GK1161-3AA01

Tarjeta PCI (32 bits, 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) para la conexión a Industrial Ethernet (10/100 Mbits/s) con ITP y conexión RJ45 a través de HARDNET-IE S7/S7-1613 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

Accesorios
IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1623

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●			●	●	●	●

- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) con microprocesador propio para la conexión de PG/PC a Industrial Ethernet
- 10/100/1000 Mbits/s (Autosensing/Autocrossover/Autonegotiation)
- Switch de 2 puertos integrado (2 conexiones RJ45)
- Servicios de comunicación a través de
 - Comunicación IE abierta (TCP/IP y UDP)
 - Protocolo de transporte ISO
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Sincronización horaria
- Protocolos de transporte ISO y TCP/IP integrados
- Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP (V1)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el respectivo alcance de suministro del software de comunicación

Beneficios

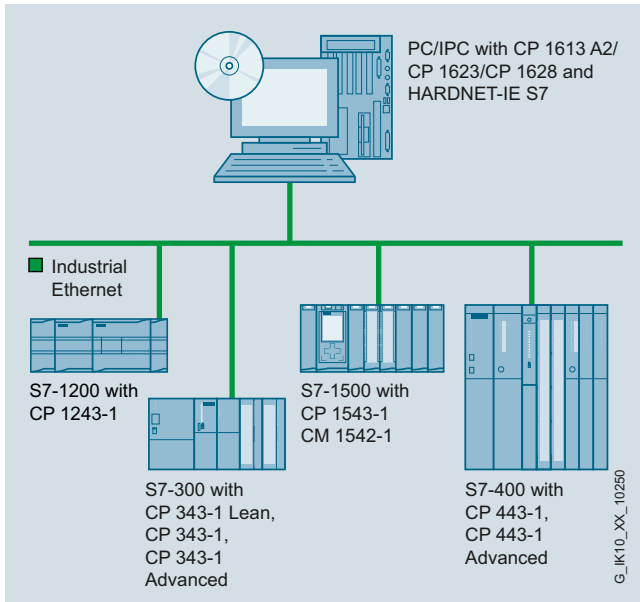
get **Designed for Industry**

- Alta disponibilidad de la instalación gracias a
 - Comunicación de datos estable y constante mediante la gestión del protocolo en el CP
 - Opcional: comunicación redundante mediante CP inteligentes en combinación con paquete de software de alta disponibilidad (S7-REDCONNECT)
- Ahorro de costes en TI (p. ej., no se requiere ordenador adicional) y aprovechamiento de la capacidad de cálculo libre para otras aplicaciones gracias a la posibilidad de uso de mayores volúmenes de datos y la descarga de la CPU central con los CP inteligentes
- Fácil acceso a los datos de automatización/diagnóstico vía SNMP y OPC como interfaz estándar
- Puesta en marcha fácil y económica, gracias a la tecnología "Plug & Play"
- Integración de otros equipos de campo a Industrial Ethernet a través de puerto adicional del switch
- Posibilidad de funcionamiento del switch también con el PC desconectado a través de una alimentación externa

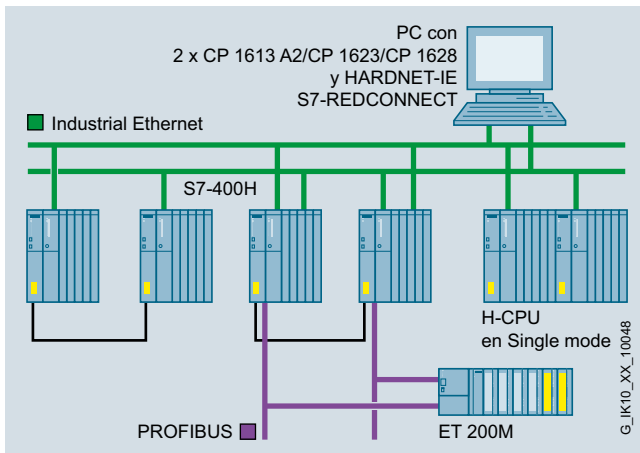
2

Gama de aplicación

CP 1623 permite la conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) para SIMATIC PG/PC y PC con slot PCI Express. Otros equipos de campo se pueden conectar a Industrial Ethernet de forma flexible a través del switch integrado.



Configuración del sistema con CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7



Ejemplo de instalación redundante de red con CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7-REDCONNECT

Diseño

Industrial Ethernet:

- 2 conexiones RJ45
- Switch de 2 puertos integrado para 10/100/1000 Mbits/s (modo dúplex/semidúplex)
- Autosensing/Autocrossover/Autonegotiation

Slot PG/PC:

- Tarjeta PCI Express x1
- Posibilidad de funcionamiento también en slots PCIe x4, x8 o x16
- Instalación a través de mecanismos estándar de PCIe (Plug & Play)

Alimentación:

- Tensión de empleo 3,3 V/12 V a través de interfaz PCIe
- Alimentación externa opcional de 12 - 24 V DC para el funcionamiento del switch con PG/PC desconectado

Tamaño:

- Formato PCIe corto

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1623

Funciones

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para los protocolos de comunicación S7, comunicación PG/OP y comunicación abierta para aplicaciones existentes están implementadas como Dynamic Link Library (DLL).

Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs S7 vía Industrial Ethernet en combinación con el software de ingeniería STEP 7.

Se incluye en todos los paquetes de software de CP 1623.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-IE S7 o S7-REDCONNECT)

La interfaz S7 permite a las aplicaciones de PG/PC (p. ej. WinCC) y a los programas de usuario el acceso a los componentes de sistema de SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

La comunicación S7 ofrece:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE

Comunicación H

Para la comunicación S7 redundante con un sistema S7-400H de alta disponibilidad, el CP 1613/CP 1623/CP 1628 se puede utilizar junto con el software S7-REDCONNECT.

Software para comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Esta interfaz se utiliza para la comunicación entre

- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

Estas funciones forman parte del producto de software HARDNET-IE S7.

Funcionamiento

En el módulo, los protocolos hasta el nivel 4 (transporte) se ejecutan de forma autónoma.

Para ello se dispone de una memoria interna, que también permite mayores volúmenes de datos y una alta seguridad de comunicación.

El intercambio de datos entre el módulo y el host se desarrolla en modo maestro. Es decir, el CP 1623 accede a la RAM física del host.

La transferencia de datos entre el sistema host y CP 1623 la ejecuta un driver de Windows. Se detecta y conmuta automáticamente (función Autosensing) la velocidad de transferencia en Industrial Ethernet.

La funcionalidad TI se deriva de la combinación con el software Windows del PC.

Diagnóstico

Por SNMP pueden leerse todos los objetos MIB-2, entre otras cosas. Esto permite ver el estado actual de la interfaz Ethernet.

Configuración

- La configuración de los protocolos de comunicación S7 y comunicación abierta se realiza con STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software del CP 1623 incluye una herramienta de configuración.

Datos técnicos

Referencia	6GK1162-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 1623
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• del bus posterior	PCI Express x1
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	Sí
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V
• externa	24 V
- mínima	10,5 V
- máxima	32 V
• Observación	-
Tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 3,3	9 %
• con DC con 12 V	8 %
• con DC con 24 V	33 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,85 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,4 A
• de la tensión de alimentación externa	
- con DC con 12 V máxima	0,55 A
- con DC con 24 V máxima	0,3 A
Potencia activa disipada	7,6 W
• con modo switch máxima	7,2 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI Express x1 (media longitud)
Anchura	18 mm
Altura	111 mm
Profundidad	167 mm
Peso neto	124 g

Referencia	6GK1162-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 1623
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
Número de módulos Observación	-
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	120
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Número de conexiones posibles	
• para comunicación S7/GP máxima	120
• para comunicación S7 optimizada máxima	40
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	120
Número de conexiones configurables por estación PC	207
<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>	
Software para comunicación PROFINET CBA necesario	Sí, PN CBA OPC Server
Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	228
Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	10 000
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	No
• DCP	Sí
Software de configuración	
• necesario	incluido en el volumen de suministro del producto de software requerido
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1623

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1162-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 1623
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto gestionada por switch	No
Función del producto con IRT Switch PROFINET IO	No
Funciones del producto Redundancia	
Software para función de redundancia necesario	Sí, HARDNET-IE S7-REDCONNECT para la comunicación con sistemas SIMATIC S7 H
Funciones del producto Hora	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Protocolo soportado NTP	No
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido

Procesador de comunicaciones CP 1623

Tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) mediante HARDNET-IE S7/S7-1613 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

Accesorios

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

Referencia

6GK1162-3AA00

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

2

Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●			●	●	●	●

- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) con microprocesador propio y switch de 2 puertos integrado (2 conexiones RJ45, 10/100/1000 Mbits/s) para la conexión de PG/PC a Industrial Ethernet
- Mecanismos de seguridad integrados (p. ej., firewall, VPN)
- Protocolos de transporte ISO y TCP/IP integrados
- Servicios de comunicación a través de
 - Comunicación IE abierta (TCP/IP y UDP)
 - Protocolo de transporte ISO
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP (V1/V3)

Beneficios



- Alta disponibilidad de la instalación gracias a
 - Comunicación de datos estable y constante mediante la gestión del protocolo en el CP
 - Opcional: comunicación redundante mediante CP inteligentes en combinación con paquete de software de alta disponibilidad (HARDNET-IE S7-REDCONNECT)
- Protección de sistemas de ordenadores importantes y de la correspondiente comunicación de datos mediante mecanismos de seguridad integrados en el CP (p. ej., firewall y VPN)
- Ahorro de costes en TI (p. ej., no se requiere ordenador adicional) y aprovechamiento de la capacidad de cálculo libre para otras aplicaciones gracias a la posibilidad de uso de mayores volúmenes de datos y la descarga de la CPU central con los CP inteligentes
- Fácil acceso a los datos de automatización/diagnóstico vía SNMP y OPC como interfaz estándar

PROFINET/Industrial Ethernet

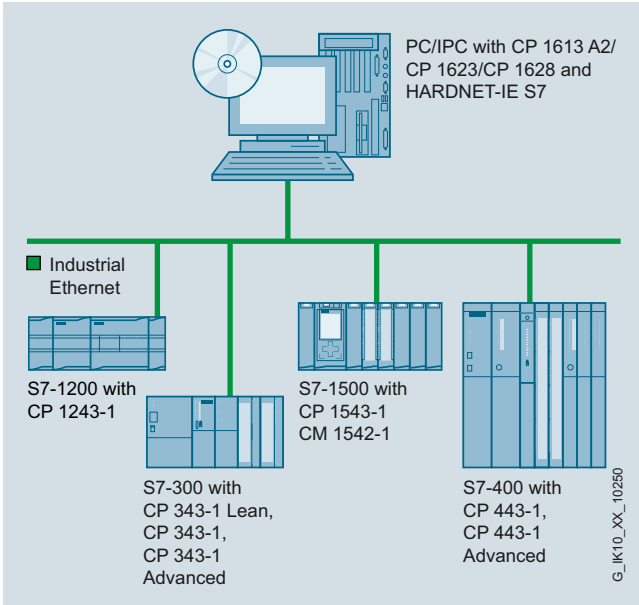
Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1628

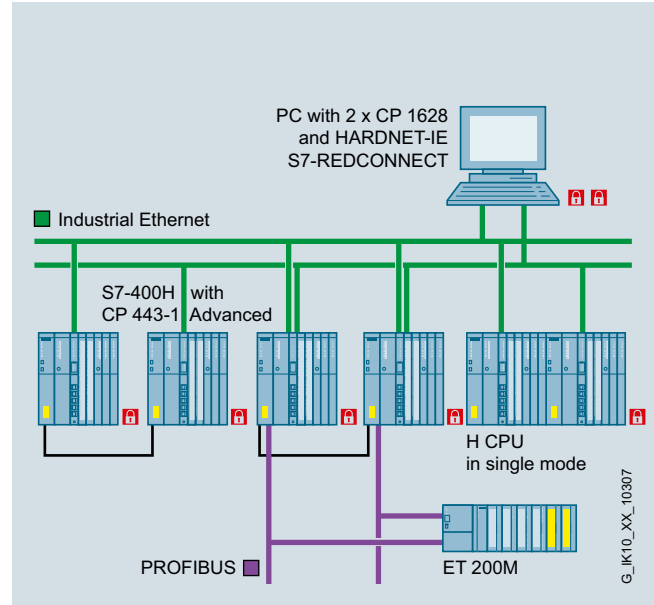
Gama de aplicación

CP 1628 permite la conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) para SIMATIC PG/PC y PC con slot PCI Express. Otros equipos de campo se pueden conectar a Industrial Ethernet de forma flexible a través del switch integrado.

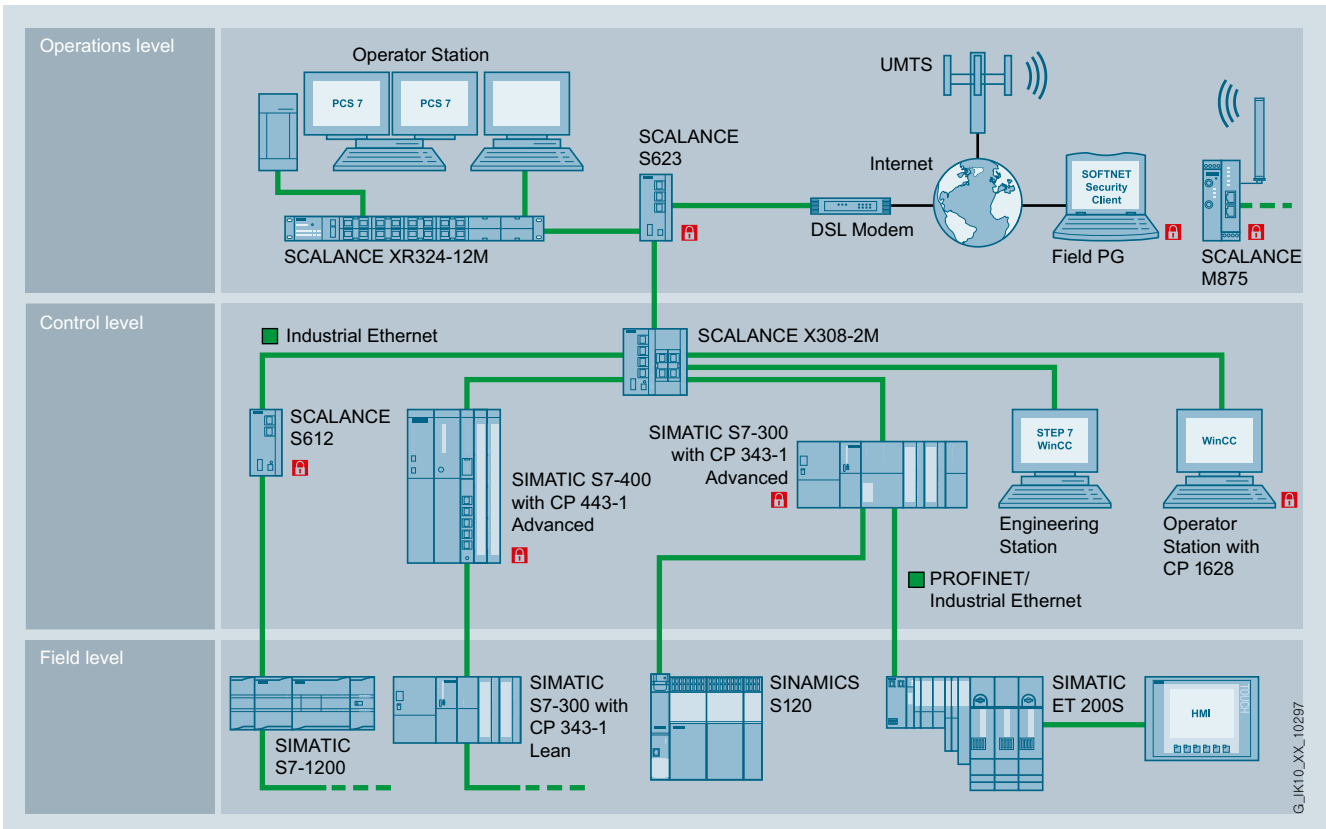
2



Configuración del sistema con CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7



Ejemplo de construcción de red redundante y segura con CP 1628 y HARDNET-IE S7-REDCONNECT



Comunicación VPN segura entre SCALANCE S, SOFTNET Security Client y componentes con Security Integrated

Diseño

Industrial Ethernet:

- 2 conexiones RJ45
- Switch de 2 puertos integrado para 10/100/1000 Mbits/s (modo dúplex/semidúplex)
- Autosensing/Autocrossover/Autonegotiation

Slot PG/PC:

- Tarjeta PCI Express x1
- Posibilidad de funcionamiento también en slots PCIe x4, x8 o x16
- Instalación a través de mecanismos estándar de PCIe (Plug & Play)

Alimentación:

- Tensión de empleo 3,3 V/12 V a través de interfaz PCIe
- Alimentación externa opcional de 12 - 24 V DC para el funcionamiento del switch con PG/PC desconectado

Tamaño:

- Formato PCIe corto

Funciones

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para los protocolos de comunicación S7, comunicación PG/OP y comunicación abierta para aplicaciones existentes están implementadas como Dynamic Link Library (DLL).

Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs S7 vía Industrial Ethernet en combinación con el software de ingeniería STEP 7.

Se incluye en todos los paquetes de software de CP 1628.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-IE S7 o HARDNET-IE S7-REDCONNECT)

La interfaz S7 permite a las aplicaciones de PG/PC (p. ej. WinCC) y a los programas de usuario el acceso a los componentes de sistema de SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

La comunicación S7 ofrece:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE

Comunicación H

Para la comunicación S7 redundante con un sistema S7-400H de alta disponibilidad, el CP 1613/CP 1623/CP 1628 se puede utilizar junto con el software HARDNET-IE S7-REDCONNECT.

Software para comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Esta interfaz se utiliza para la comunicación entre

- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

Estas funciones forman parte del producto de software HARDNET-IE S7.

Mecanismos de seguridad:

Mecanismos de seguridad integrados permiten la protección de sistemas de ordenadores importantes y de la correspondiente comunicación de datos:

- Stateful Inspection Firewall para filtrado de conexiones en base a sus direcciones IP/de puerto
- Limitación del ancho de banda para evitar sobrecarga por comunicación
- Acceso seguro y cifrado a controladores o en acceso remoto vía Internet, mediante servidor y cliente VPN y comprobación de la integridad de datos
- Transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red al sistema de gestión de red (SNMP V3)
- Transferencia segura de hora (NTP V3)
- Seguimiento por registro de datos mediante mecanismos informáticos estándar (Syslog)

Funcionamiento

En el módulo, los protocolos hasta el nivel 4 (transporte) se ejecutan de forma autónoma.

Para ello se dispone de una memoria interna, que también permite mayores volúmenes de datos y una alta seguridad de comunicación.

El intercambio de datos entre el módulo y el host se desarrolla en modo maestro. Es decir, el CP 1628 accede a la RAM física del host.

La transferencia de datos entre el sistema host y CP 1628 la ejecuta un driver de Windows. Se detecta y conmuta automáticamente (función Autosensing) la velocidad de transferencia en Industrial Ethernet.

La funcionalidad TI se deriva de la combinación con el software Windows del PC.

Diagnóstico

Por SNMP pueden leerse todos los objetos MIB-2, entre otras cosas. Esto permite ver el estado actual de la interfaz Ethernet.

Configuración

- La configuración de los protocolos de comunicación S7 y comunicación abierta se realiza con STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software del CP 1628 incluye una herramienta de configuración.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 1628

Datos técnicos

Referencia	6GK1162-8AA00	Referencia	6GK1162-8AA00
Denominación del tipo de producto	CP 1628	Denominación del tipo de producto	CP 1628
Velocidad de transferencia		Diseño, dimensiones y pesos	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s	Formato de módulos	PCI Express x1 (media longitud)
Interfaces		Anchura	18 mm
Número de conexiones eléctricas		Altura	111 mm
• en la interfaz 1	2	Profundidad	167 mm
• según Industrial Ethernet		Peso neto	0,124 kg
• para alimentación	1	Características, funciones y componentes del producto	
Tipo de conexión eléctrica		Generalidades	
• en la interfaz 1	Puerto RJ45	Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
• según Industrial Ethernet		Datos de prestaciones	
• del bus posterior	PCI Express x1	<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	120
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	Sí	Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-IE S7 (S7-1613)
Tensión de alimentación		Número de conexiones posibles	
• 1 del bus de fondo	3,3 V	• para comunicación S7/GP máxima	120
• 2 del bus de fondo	12 V	• para comunicación S7 optimizada máxima	64
• externa	24 V	<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
- mínima	10,5 V	Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	120
- máxima	32 V	Número de conexiones configurables por estación PC	207
Tensión de alimentación Observación	-	<u>Datos de prestaciones PROFINET CBA</u>	
Tolerancia simétrica relativa		Software para comunicación PROFINET CBA necesario	Sí, PN CBA OPC Server
• con DC con 3,3	9 %	Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	228
• con DC con 12 V	8 %	Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	10 000
• con DC con 24 V	33 %	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
corriente consumida		Función del producto Soporte de MIB	Sí
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,85 A	Protocolo soportado	
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,4 A	• SNMP v1	Sí
• de la tensión de alimentación externa		• SNMP v3	Sí
- con DC con 12 V máxima	0,55 A	• DCP	Sí
- con DC con 24 V máxima	0,3 A	Software de configuración	
Potencia activa disipada	7,6 W	• necesario	incluido en el volumen de suministro del producto de software requerido
Potencia activa disipada con modo switch máxima	7,2 W	• para PROFINET CBA necesario	Sí, SIMATIC iMAP
Condiciones ambientales admisibles		Función de Identificación y Mantenimiento	
Temperatura ambiente		• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C	• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C		
• durante el transporte	-20 ... +60 °C		
Humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %		
Grado de protección IP	IP00		

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1162-8AA00
Denominación del tipo de producto	CP 1628
Funciones del producto Switch	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	No
Funciones del producto Redundancia	
Software para función de redundancia necesario	Sí, HARDNET-IE S7-REDCONNECT para la comunicación con sistemas SIMATIC S7 H
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de túneles VPN posibles	64
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• vía ISO y VPN con S7-REDCONNECT máxima	64
• vía TCP y VPN con S7-REDCONNECT máxima	120
Número de direcciones IP útiles con conexión VPN máxima	16
Funciones del producto Hora	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido**Referencia****Procesador de comunicaciones CP 1628****6GK1162-8AA00**

Tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) y seguridad integrada (firewall, VPN) mediante HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

Accesorios**IE TP Cord RJ45/RJ45**

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 2/636

Más información

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:

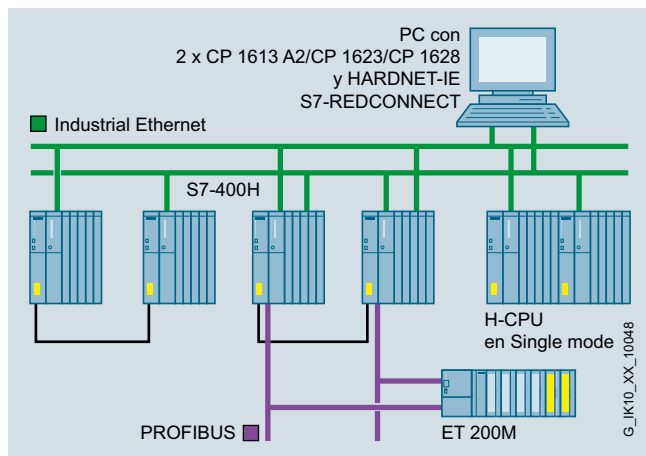
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

HARDNET-IE S7-REDCONNECT

Sinopsis



Configuración del sistema S7-REDCONNECT

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●				●	●	●	

- Para conectar PCs a SIMATIC S7-400H por Industrial Ethernet redundante
- Protege contra la interrupción de la comunicación en caso de fallo en el doble bus o en anillos redundantes
- Para Industrial Ethernet con configuración redundante de capa 2 o capa 3
- Utilizable también en redes no redundantes
- Sin trabajo de programación adicional en el PC y en sistemas H
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo
- Mayor redundancia a través de comunicación de 4 vías (a partir de STEP 7 V5.1 + SP4)

Beneficios



- Protege contra la interrupción de la comunicación en caso de fallo en el doble bus o en anillos redundantes
- Simplifica la comunicación de una aplicación de PC con el sistema SIMATIC S7-400H
- Seguridad de las inversiones gracias a la utilización de aplicaciones existentes y a las posibilidades de uso flexible
- Sin trabajo de programación adicional en el PC y en sistemas H
- Aumenta la disponibilidad de la aplicación de PC (p. ej., PCS 7) gracias a la comunicación redundante en capa 2 o capa 3

Gama de aplicación

El paquete de software HARDNET-IE S7-REDCONNECT conecta SIMATIC S7-400H con aplicaciones en el PC, p. ej., WinCC.

Típicamente se utiliza Industrial Ethernet con tendido redundante. Si se utilizan sistemas H SIMATIC en redes no redundantes, también puede utilizarse el paquete de software.

También es posible el funcionamiento mixto de sistemas en modo redundante y sencillo.

Diseño

Para configurar un sistema SIMATIC de tipo H con conexión a PC, se requieren los siguientes componentes:

PC dotado de:

- hasta cuatro CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628 y HARDNET-IE S7-REDCONNECT para conectar el PC a Industrial Ethernet con protocolo ISO o ISO on TCP

S7-400H con:

- CP 443-1 para conectar el S7-400H a Industrial Ethernet con protocolo ISO o ISO on TCP
- STEP 7, de V5.0 a V5.5 para la configuración

Funciones

- HARDNET-IE S7-REDCONNECT incluye la funcionalidad del paquete de software HARDNET-IE S7 (comunicación S7, comunicación abierta y comunicación PG/OP), así como comunicación redundante adicional mediante conexiones S7. No es necesaria una licencia adicional para HARDNET-IE S7.
- Comunicación abierta
- Sincronización horaria
- Reutilización de las aplicaciones Windows existentes
- Servicios para la vigilancia de la comunicación redundante
- Herramienta de diagnóstico para la visualización del estado de la comunicación
- Redundancia sencilla mediante comunicación por 2 vías (STEP 7 V5.0 SP2 o superior)
- Redundancia aumentada mediante comunicación por 4 vías (STEP 7 V5.1 + SP4 o superior)

La comunicación S7 de alta disponibilidad se lleva a cabo mediante una conexión estándar y una de reserva. Estas se vigilan en marcha y se conmutan en caso de fallo. Con HARDNET-IE S7-REDCONNECT permanecen ocultos para la aplicación de PC.

La detección de fallos, la conmutación dado el caso, la vigilancia de la comunicación y la sincronización se realizan de forma invisible para la aplicación.

La aplicación, p. ej. WinCC, se comunica con ambos subsistemas del S7-400H, así como con una CPU S7.

Interfaces de usuario

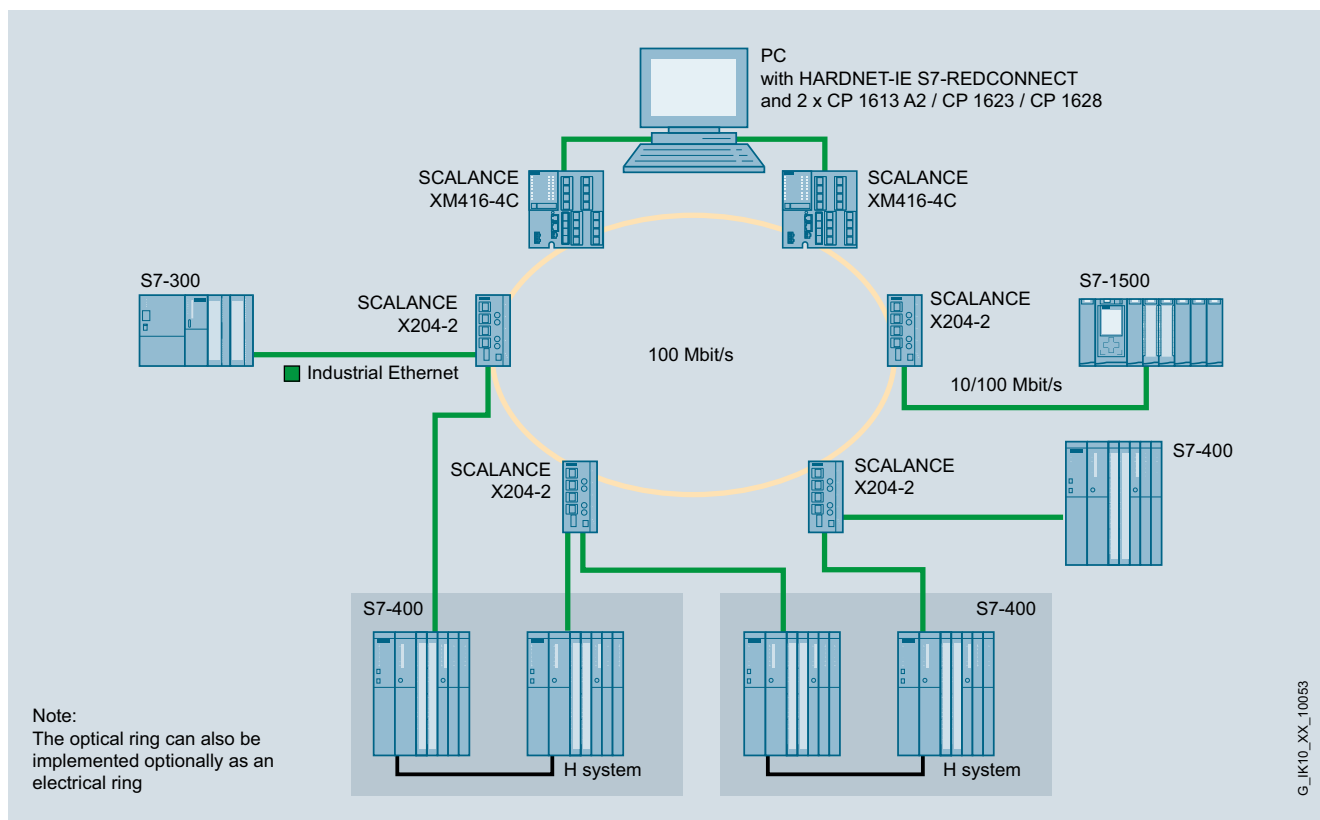
Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Configuración

- Configuración de conexiones H con STEP 7 (de V5.0 a V5.5)

Integración



Anillo óptico redundante para conectar sistemas de alta disponibilidad

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

HARDNET-IE S7-REDCONNECT

Datos de pedido

Referencia

HARDNET-IE S7-REDCONNECT

Software para comunicación S7 de seguridad a través de redes redundantes, incl. servidor OPC S7, HARDNET-IE S7, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A;

Para CP 1613 A2,
CP 1623, CP 1628

HARDNET-IE S7-REDCONNECT V12

Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
para Windows 8 Pro de 32/64 bits;
para Windows Server 2012 alemán/inglés;
Single License para una instalación

- En DVD
- Descarga ¹⁾

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática;
requisito:
Versión actual del software

Upgrade

- A partir de Edition 2006 a S7-REDCONNECT Edition 2008 o HARDNET-IE S7-REDCONNECT V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a S7-REDCONNECT Edition 2008 o HARDNET-IE S7-REDCONNECT V12

6GK1716-0HB12-0AA0
6GK1716-0HB12-0AK0

6GK1716-0HB00-3AL0

6GK1716-0HB00-3AE0

6GK1716-0HB00-3AE1

Referencia

HARDNET-IE S7-REDCONNECT Power Pack

Para la ampliación de HARDNET-IE S7 a HARDNET-IE S7-REDCONNECT / de S7-1613 a S7-REDCONNECT, Single License para una instalación, software runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A;

Para CP 1613 A2,
CP 1623, CP 1628

HARDNET-IE S7-REDCONNECT Power Pack V12

Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
para Windows 8 Pro de 32/64 bits;
para Windows Server 2012 alemán/inglés;

Procesador de comunicaciones CP 1613 A2

Tarjeta PCI (32 bits, 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key) para la conexión a Industrial Ethernet (10/100 Mbits/s) con ITP y conexión RJ45 a través de HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

Procesador de comunicaciones CP 1623

Tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) mediante HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

Procesador de comunicaciones CP 1628

Tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) y seguridad integrada (firewall, VPN) mediante HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

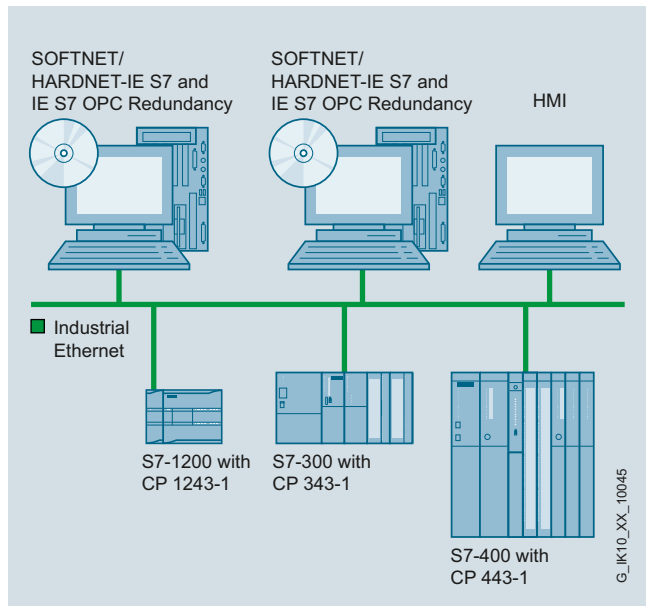
6GK1716-0HB12-0AC0

6GK1161-3AA01

6GK1162-3AA00

6GK1162-8AA00

Sinopsis



Configuración de sistema SOFTNET para Industrial Ethernet

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●			●	●	●	

- Software para acoplar PG/PC/estaciones de trabajo a sistemas de automatización
- Servicios de comunicación:
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Aplicable asociado a
 - Tarjeta Ethernet Layer 2 (PCI/PCIe), p. ej. CP 1612 A2
 - Interfaz Industrial Ethernet integrada
 - Módem/RDSI (Remote Access Service RAS)
- Pila de protocolo completa como paquete de software
- Mayor disponibilidad gracias a paquetes adicionales opcionales, como la redundancia de servidor OPC

Beneficios



- Máxima transparencia gracias a la comunicación homogénea con SIMATIC a través de Industrial Ethernet y OPC como interfaz estándar
- Solución económica para uso industrial en PC que necesitan capacidades funcionales más pequeñas
- Puesta en marcha sencilla y económica gracias a la unificación del procedimiento y de la funcionalidad de configuración con NCM PC y STEP 7
- Mayor disponibilidad de la información de la instalación gracias a la posibilidad de configurar de forma redundante el SIMATIC NET OPC-Server

Gama de aplicación

SOFTNET para Industrial Ethernet permite acoplar PC/PG/estaciones de trabajo con sistemas de automatización, p. ej. SIMATIC S7, a través de Industrial Ethernet.

Como interfaces de usuario están disponibles:

- Comunicación PG/OP para SIMATIC S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) para la comunicación con SIMATIC S5 y S7
- Comunicación S7

SOFTNET está disponible para los siguientes módulos de interfaz:

- Tarjeta Ethernet Layer 2 (PCI/PCIe), p. ej. CP 1612 A2
- Interfaz Industrial Ethernet integrada
- Módem/RDSI (Remote Access Service RAS)

Funciones

En SOFTNET la completa pila del protocolo se gestiona en el PC.

Debido a esta arquitectura, y a diferencia de los procesadores de comunicaciones CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628, el rendimiento de los paquetes SOFTNET depende de la ampliación y la ocupación del PC utilizado.

La funcionalidad TI resulta asociada a los módulos de interfaz (adaptadores) y el software Windows del PC.

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos Comunicación S7 y Comunicación abierta se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs S7 vía Industrial Ethernet en combinación con el software de ingeniería STEP 7.

Software para la comunicación S7

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7.

Las comunicaciones S7 se pueden basar, a elección, en el protocolo ISO o en el protocolo TCP/IP.

La comunicación S7 ofrece los siguientes servicios:

- Servicios administrativos
- Servicios de gestión de conexiones S7
- Servicios de variables
- Servicios VFD (Virtual Field Device)
- Trace y mini base de datos

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

SOFTNET para Industrial Ethernet

Funciones (continuación)

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Esta interfaz basada en el nivel o capa 4 (Transporte ISO o TCP/IP con RFC 1006) se utiliza para la comunicación entre

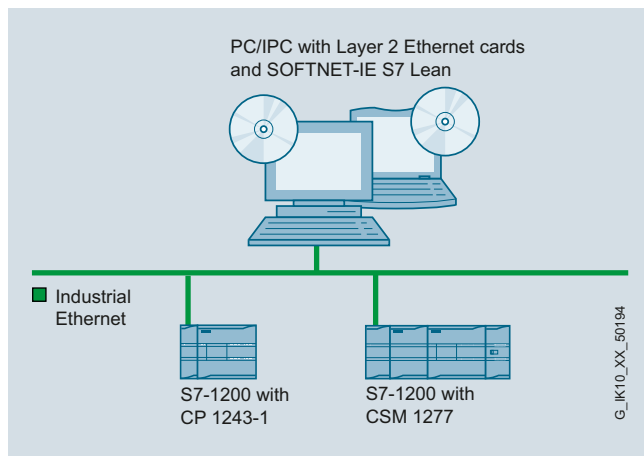
- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

Configuración

- Toda la configuración de los protocolos de comunicación S7 y comunicación abierta se hace con STEP 7 o NCM PC, V5.1 SP2 o superior
- El alcance de suministro de los correspondientes paquetes incluye una herramienta de configuración
- La configuración de conexiones H se realiza con STEP 7 (de V5.0 a V5.5)



Configuración del sistema con SOFTNET-S7 Lean para Industrial Ethernet y SIMATIC S7-1200

Datos técnicos

Nombre del producto	SOFTNET para Industrial Ethernet
<i>Datos de prestaciones</i>	
Comunicación S7 y PG/OP (número de conexiones posibles)	
• SOFTNET-IE S7	máx. 64
• SOFTNET-IE S7 Lean	máx. 8

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SOFTNET-S7 para Industrial Ethernet		SOFTNET-PG para Industrial Ethernet	
<p>Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC/STEP 7 Professional V12, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p>SOFTNET-IE S7 V12</p> <p>Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 64 bits: Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés</p> <p>hasta 64 conexiones;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	6GK1704-1CW12-0AA0	<p>Software para comunicación PG/OP, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p>SOFTNET-IE PG V12</p> <p>Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; para 64 bits: Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012: alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	6GK1704-1PW12-0AA0
<p>Servicio de actualización del software</p> <p>Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software</p>		<p>Actualización de software</p> <p>Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software</p>	
<p>Upgrade</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 	6GK1704-1CW00-3AE0	<p>Upgrade</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 	6GK1704-1PW00-3AE0
<p>SOFTNET-IE S7 REDCONNECT VM V12</p> <p>Software para comunicación S7 de seguridad a través de redes redundantes, incl. servidor OPC S7, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p>para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 64 bits: Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	6GK1704-1CW00-3AE1	<p>IE S7 OPC Redundancy</p> <p>Software para servidores OPC redundantes en el entorno de productos de software S7 de Industrial Ethernet; software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p>IE S7 OPC Redundancy V12</p> <p>Para 64 bits: Windows 2008 Server R2; alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	6GK1706-1CW12-0AA0
<p>SOFTNET-IE S7 Lean Edition V12</p> <p>Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 64 bits: Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés</p> <p>hasta ocho conexiones;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	6GK1704-0HB12-0AA0		
<p>Servicio de actualización del software</p> <p>Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software</p>	6GK1704-1LW12-0AA0		
<p>Upgrade</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 	6GK1704-1LW00-3AL0		
	6GK1704-1LW00-3AE0		
	6GK1704-1LW00-3AE1		

PROFINET/Industrial Ethernet

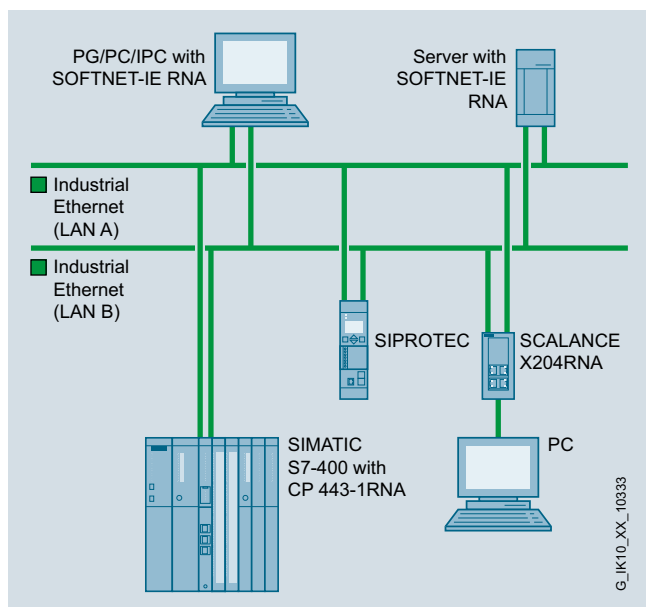
Comunicación para sistemas basados en PC

SOFTNET-IE RNA

Sinopsis



- SOFTNET-IE RNA (Redundant Network Access) es el software para la conexión de un PC a redes compatibles con PRP (Parallel Redundancy Protocol según IEC 62439-3)
- Alta disponibilidad de la instalación mediante envío doble de telegramas en dos redes paralelas separadas
- Los tiempos de reconfiguración en una subred no repercuten en el tiempo de propagación de telegramas gracias a la transferencia de telegramas en dos redes separadas (redundancia sin choques)
- Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP
- El correspondiente alcance de suministro del software de comunicación incluye herramientas de configuración



Beneficios

get Designed for Industry

- Aumento de la disponibilidad de la aplicación de PC gracias a la creación de redes Industrial Ethernet de alta disponibilidad (redundancia del medio de transferencia sin choques gracias a la transferencia de datos en redes paralelas)
- Alta disponibilidad de toda la instalación
- Sin necesidad de trabajos de programación adicionales en el PC
- Seguridad de las inversiones gracias a la utilización de aplicaciones existentes y a las posibilidades de uso flexible
- Sencilla integración en sistemas de gestión de red existentes mediante acceso a datos de diagnóstico por SNMP como interfaz estándar

Gama de aplicación

El paquete de software SOFTNET-IE RNA permite la conexión económica de equipos terminales no compatibles con PRP a redes paralelas separadas en las que se exige alta disponibilidad.

Funciones

- Conexión de PC a redes paralelas separadas (PRP)
- Transferencia de datos paralela a través de dos redes paralelas separadas
- Diagnóstico sencillo vía SNMP

Configuración

El alcance de suministro del paquete de software incluye una herramienta de configuración.

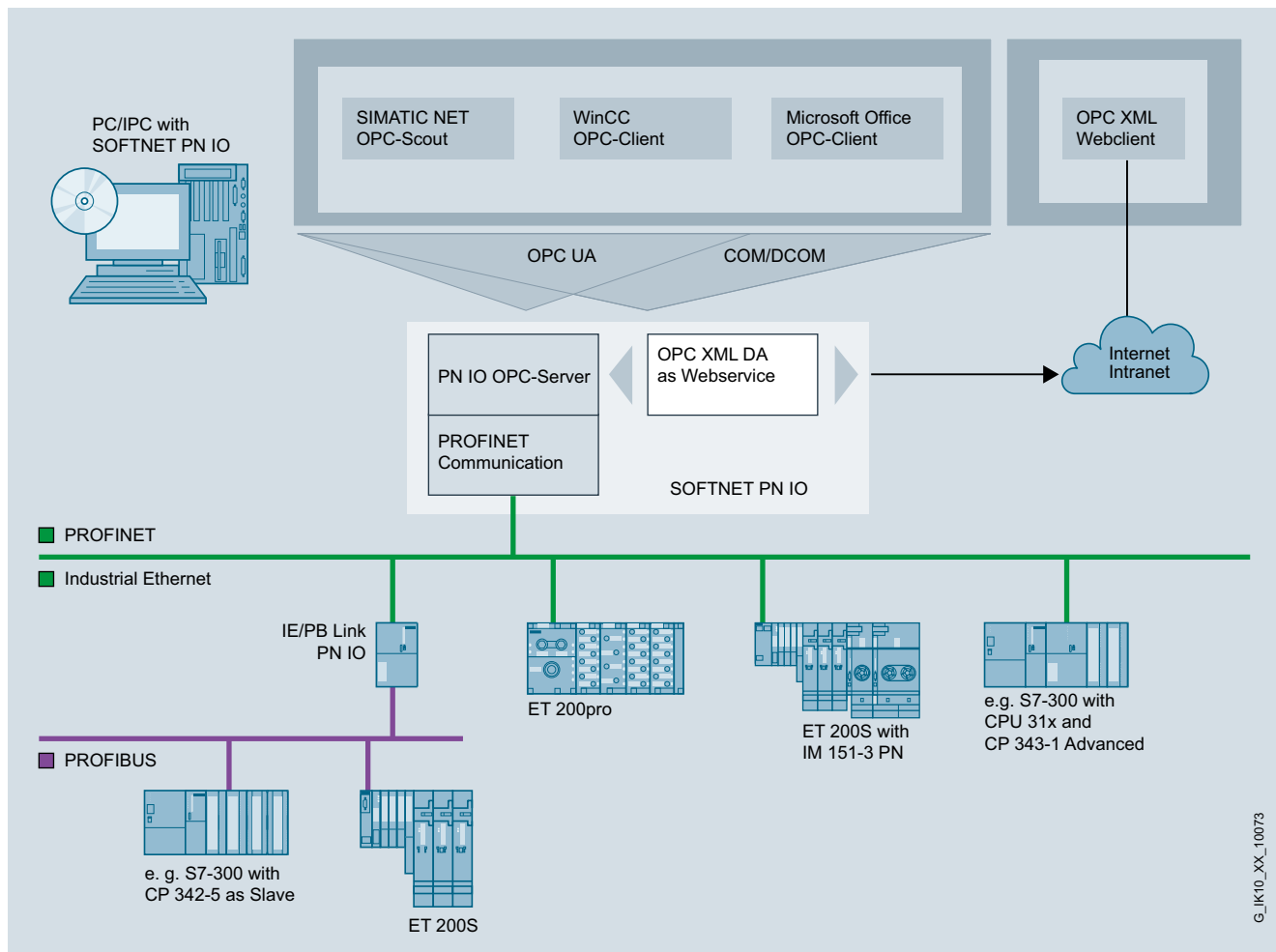
Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p>SOFTNET-IE RNA</p> <p>Software para conexión de PC a redes compatibles con PRP con SNMP integrado, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p><i>Para CP1612 A2</i></p> <p>SOFTNET-IE RNA V12</p> <p>para Windows 7 Professional/Ultimate de 32/64 bits; para Windows 2008 Server R2 de 64 bits; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación 	<p>6GK1711-1EW12-0AA0</p>	<p>Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet SCALANCE X-200RNA</p> <p>Puntos de acceso a la red Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web y diagnóstico PROFINET, para la conexión de equipos terminales no compatibles con PRP a redes PRP; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM; con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 5 km</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE X204RNA con cuatro puertos RJ45 a 100 Mbits/s 6GK5204-0BA00-2KB2 • SCALANCE X204RNA EEC con dos puertos RJ45 a 100 Mbits/s y dos puertos combo RJ45/SFP 6GK5204-0BS00-3LA3
<p>Servicio de actualización del software</p> <p>Para un año con prórroga automática; requisito: versión de software actual</p> <p>Upgrade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desde V8.1 a V12 	<p>6GK1711-1EW00-3AL0</p> <p>6GK1711-1EW00-3AE0</p>	<p>Procesador de comunicaciones CP 443-1 RNA</p> <p>Para conectar la CPU SIMATIC S7-400/S7-400H a Industrial Ethernet</p> <p>6GK7443-1RX00-0XE0</p>

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

SOFTNET PN IO

Sinopsis



PC con SOFTNET PN IO a modo de PROFINET IO-Controller

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
	●	●		●			

Beneficios

get Designed for Industry

- Software con función de PROFINET IO-Controller para acoplar PG/PC e IPC a dispositivos PROFINET IO
- Casos de aplicación posibles:
 - Sistemas de control basados en PC
 - Sistemas HMI
 - Aplicaciones de test
- Servicios de comunicación:
 - PROFINET IO-Controller
- Aplicable asociado a
 - Tarjeta Ethernet Layer 2 (PCI/PCIe), p. ej. CP 1612 A2
 - Interfaces Industrial Ethernet integradas de los PG/PC SIMATIC
- Solución económica para la gama baja
- Servidor OPC para la conexión de E/S vía PROFINET incluida en el suministro

- Conexión económica de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
- Migración simple de la aplicación gracias a interfaz estándar OPC
- Acceso potente a los datos de E/S gracias a interfaz IO-Base para integrar en aplicaciones C/C++
- Cambio sencillo de módulos PROFIBUS CP 5613 A2/CP 5614 A2 con interfaz DP-Base a PROFINET vía interfaz IO Base
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7

G_IK10_XX_10073

Gama de aplicación



Con SOFTNET PN IO es posible acoplar PC con aparatos de campo PROFINET, incl. PN IO-Devices basados en PC (p. ej. con CP 1616 o CP 1604), a través de Industrial Ethernet.

SOFTNET PN IO están disponibles para los módulos de interfaz siguientes:

- CP 1612 A2
- Interfaces Industrial Ethernet integradas de los PG/PC SIMATIC

Funciones

Comunicación PROFINET

PROFINET IO-Controller

Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para PROFINET IO-Controller puede usarse el servidor OPC incluido, con el fin de integrar aplicaciones de automatización en aplicaciones de Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI etc.).

Interfaz de programación a través de C-Library;

Para aquellas aplicaciones que desean aprovechar la funcionalidad de PROFINET IO-Controller directamente desde C/C++ puede utilizarse la interfaz IO-Base. Esta interfaz tiene una estructura similar a la interfaz DP-Base de los módulos CP 5613 A2 y CP 5614 A2 de la gama PROFIBUS. Ello permite migrar también aplicaciones maestras PROFIBUS DP existentes a aplicaciones PN IO-Controller.

Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>

SOFTNET PN IO y CP 1616 utilizan funciones compatibles de la interfaz IO-Base.

Funcionamiento

En SOFTNET todo la pila del protocolo se gestiona en el PC. Debido a esta arquitectura las prestaciones dependen de la configuración o tasa de carga del PC utilizado.

Configuración

La configuración se realiza con STEP 7/NCM PC

Datos técnicos

Nombre del producto	SOFTNET PN IO
Datos de prestaciones	
• Número de IO-Devices posibles	máx. 64
• Número de líneas IO externas en un bastidor central	máx. 1
• Tamaño de las áreas de datos IO total	
- Área de entrada IO	máx. 2 kbytes
- Área de salida IO	máx. 2 kbytes
• Tamaño de las áreas de datos IO por IO-Device conectado	
- Área de entrada IO	máx. 1433 bytes
- Área de salida IO	máx. 1433 bytes

Datos de pedido

Referencia

SOFTNET PN IO

Software para PROFINET IO-Controller con servidor OPC y NCM PC/STEP7 Professional V12; software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

SOFTNET-IE PN IO V12

para Windows 7 Professional/Ultimate de 32/64 bits; para Windows 2008 Server R2; para Windows 8 Pro de 32/64 bits; para Windows Server 2012 alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1 704-1HW12-0AA0

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual

6GK1704-1HW00-3AL0

Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET PN IO Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET PN IO Edition 2008 o V12

6GK1704-1HW00-3AE0

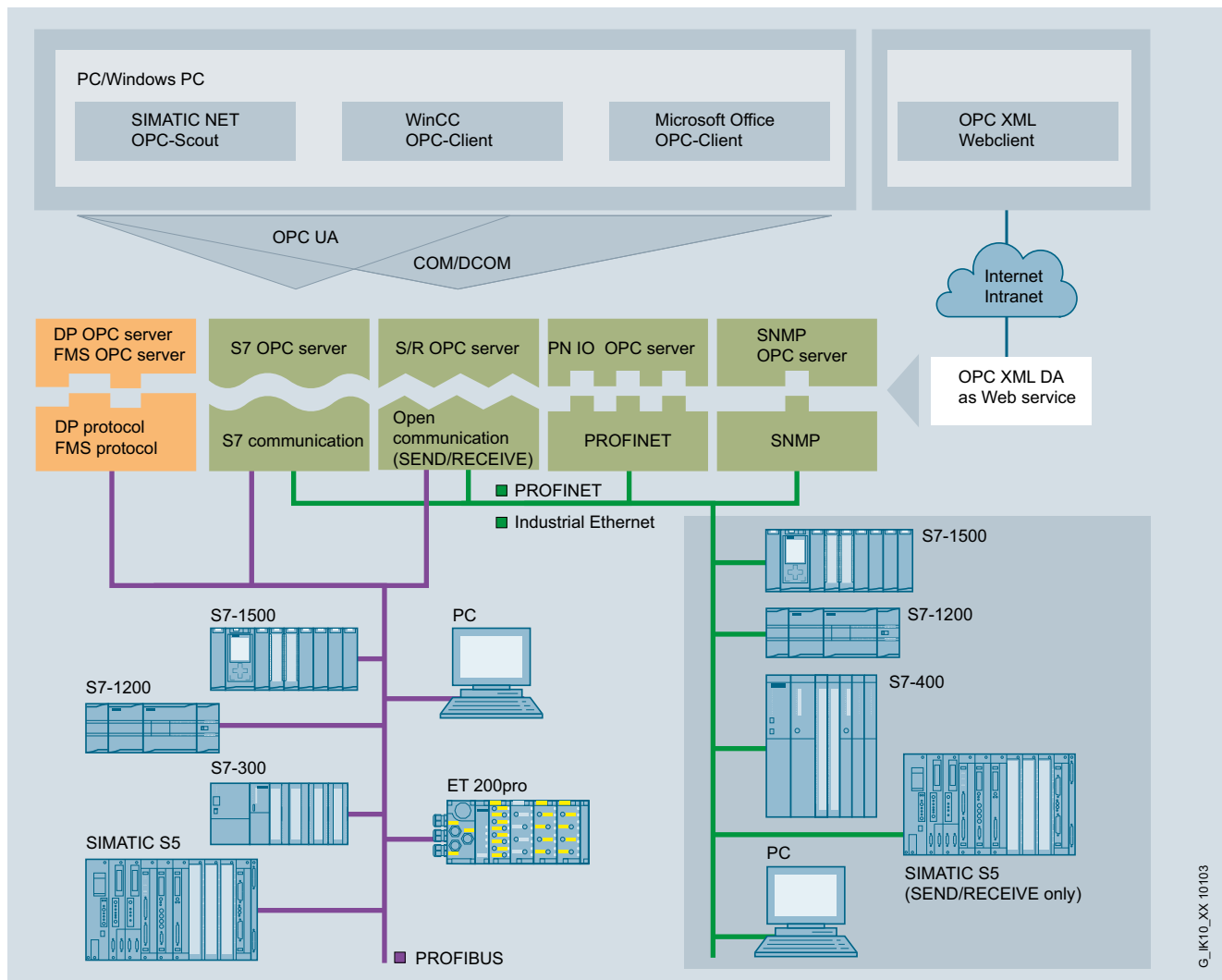
6GK1704-1HW00-3AE1

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

Servidor OPC para Industrial Ethernet

Sinopsis



Integración en sistemas con servidor OPC

OPC (**O**penness, **P**roductivity & **C**ollaboration) es una interfaz estandarizada, abierta y no propietaria que está muy extendida en automatización.

Básicamente se distingue entre la OPC clásica y su desarrollo consecuente, la OPC UA (**U**nified **A**rchitecture). Es posible realizar una migración suave al nuevo estándar OPC UA, el cual ofrece más valor añadido; p. ej., Security. Los SIMATIC NET OPC-Servers ofrecen para SIMATIC S7 y PROFINET las dos interfaces: OPC UA y OPC clásico.

- Los servidores OPC están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo
- Interfaz estandarizada, abierta y no propietaria
- Conexión de aplicaciones Windows aptas para OPC con la comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), PROFINET y SNMP
- Mayor disponibilidad gracias a paquetes adicionales opcionales, como la redundancia de servidor OPC
- OPC-Scout con funcionalidad de navegador como cliente OPC y OCX Data Control/.NET Data Control para crear clientes OPC con facilidad

Beneficios

get Designed for Industry

- Uso sencillo de redes y protocolos distintos gracias a la interfaz uniforme
- Reducidos gastos de formación y familiarización
- Mayor disponibilidad de la información de la instalación gracias a la posibilidad de configurar de forma redundante el SIMATIC NET OPC-Server
- Incorporación sencilla en el entorno de sistema y en aplicaciones Office a través de interfaces C++, Visual Basic y .NET
- Tiempos de creación reducidos para aplicaciones
- Sencillo de manejar y económico, dado que los correspondientes servidores OPC están incluidos en el volumen de suministro del software de comunicaciones

G_IK10_XX 10103

Gama de aplicación

El principio básico de OPC es que las aplicaciones de cliente OPC se comunican con el servidor OPC por una interfaz estandarizada/abierta y, en consecuencia, no propietaria.

Es posible la conexión a aplicaciones Windows aptas para OPC ya disponibles en el mercado (Microsoft-Office o sistemas HMI).

Para Industrial Ethernet se dispone de los siguientes accesos de comunicación a través de OPC-Server:

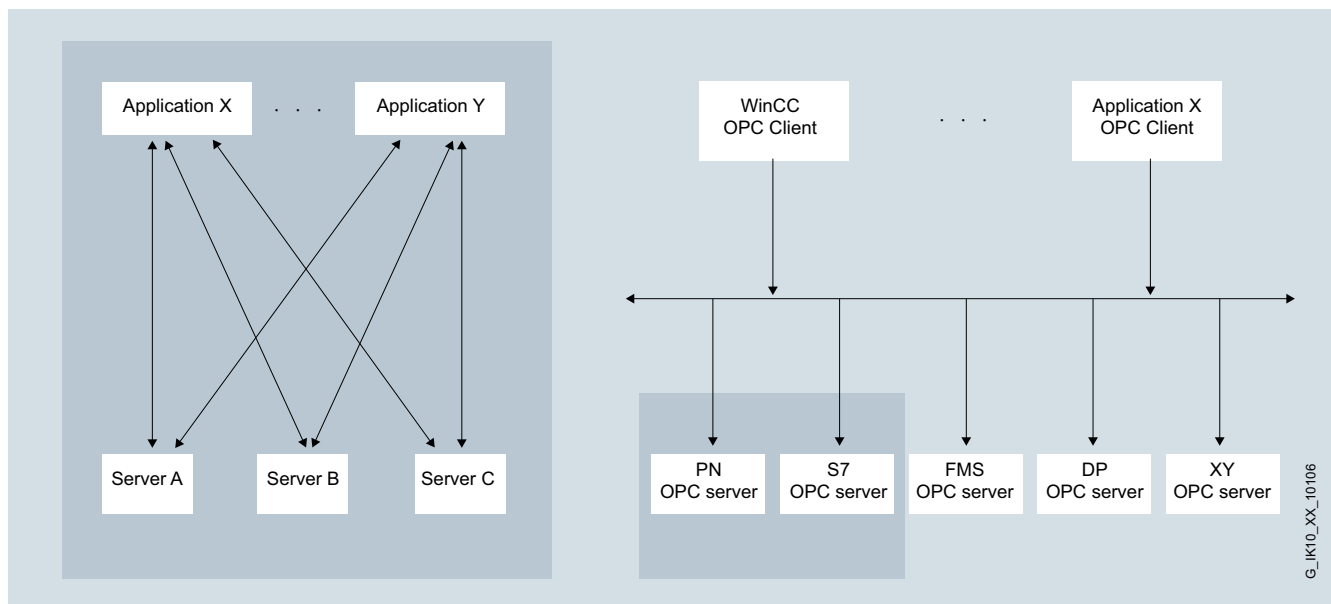
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- PROFINET
- SNMP (Simple Network Management Protocol)

Los servidores OPC ofrecen, entre otros:

- Interfaz Data Access 2.0, 2.05a y 3.0
- Interfaz de alarmas y eventos 1.1
- Interfaz OPC XML-DA 1.0
- Homogeneidad entre productos de automatización de distintos fabricantes
- Interfaz de usuario idéntico de fácil manejo para distintos componentes
- Accesible desde cualquier ordenador en la LAN
- Acceso de datos de alto rendimiento a través de "Custom Interface" (C++, NET)
- Fácil de usar desde la "Automation Interface" (VB, NET) o el OCX Data Control o .NET Data Control adjunto
- Agrupación de variables (items) para el preprocesamiento de un gran volumen de datos en poco tiempo
- Ampliación opcional de redundancia para la comunicación S7

Funciones

- Acceso optimizado a bloques de datos para S7-1500
- Estandarización abierta del direccionamiento a través de nombres lógicos para objetos de un componente o sistema de automatización
- Soporta los símbolos de STEP 7
- Intercambio de datos eficiente de un componente de proceso con una aplicación postprocesadora
- Uso simultáneo de varios servidores por parte de una aplicación de cliente
- Posibilidad de ejecución de varios clientes en un servidor OPC
- Posibilidad de uso paralelo de los protocolos de comunicación con función de multiplexado
- Interfaces
 - "Custom Interface" para aplicaciones C++/NET de alto rendimiento
 - "Automation Interface" para aplicaciones Visual Basic o comparables de fácil creación
 - XML-DA-Interface; esta función permite el acceso de datos a CPU S7 por Internet.
 - OCX Data Control o .NET Data Control para incorporación directa en aplicaciones Windows que soportan COM/DCOM



Comparación entre la arquitectura cliente/servidor convencional y una arquitectura OPC

Configuración

Toda la configuración de los parámetros de comunicación se realiza con las herramientas del software SIMATIC NET instalado

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

Servidor OPC para Industrial Ethernet

Datos técnicos

Nombre del producto	Servidor OPC para Industrial Ethernet
Programación	<ul style="list-style-type: none"> Lectura y escritura síncrona y asíncrona de variables Observación de variables a través del OPC-Server con mensaje al cliente en caso de modificación Uso de operaciones "bulk"; con ello permite procesar gran número de datos en poco tiempo.
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> Custom Interface (C++, NET); por lo tanto OPC ofrece alto rendimiento Automation Interface (VB, Excel, Access, Delphi, ...); por lo tanto, uso sencillo Gráficos con OCX o .NET Data Control; por lo tanto, se puede configurar en lugar de programar OPC XML-Interface para Data Access
Productos	contiene OPC-Server para:
Industrial Ethernet	
<ul style="list-style-type: none"> HARDNET-IE S7, SOFTNET-IE S7, SOFTNET-IE S7 Lean 	Servidor OPC S7 para comunicación S7, XML-DA Servidor OPC S5 para comunicación abierta ¹⁾ , XML-DA
<ul style="list-style-type: none"> SNMP OPC-Server 	Servidor OPC SNMP para acceso con protocolo SNMP; XML-DA
<ul style="list-style-type: none"> S7 OPC Redundancy 	Servidor OPC S7 redundante para comunicación S7
PROFINET	
<ul style="list-style-type: none"> SOFTNET-IE PN IO 	Servidor OPC PN IO para comunicación PROFINET IO; XML-DA
PROFIBUS	
<ul style="list-style-type: none"> HARDNET-PB DP, SOFTNET-PB DP, esclavo DP SOFTNET-PB 	Servidor OPC DP para comunicación PROFIBUS DP; XML-DA
<ul style="list-style-type: none"> FMS-5613 	Servidor OPC FMS para comunicación PROFIBUS FMS; XML-DA
<ul style="list-style-type: none"> HARDNET-PB S7, SOFTNET-PB S7 	Servidor OPC S7 para comunicación S7, XML-DA
<ul style="list-style-type: none"> S7 OPC Redundancy 	Servidor OPC S7 redundante para comunicación S7

¹⁾ también comunicación compatible con S5

Datos de pedido

SNMP OPC-Server

Vigilancia del estado de equipos aptos para SNMP en cualquier sistema de cliente OPC, p. ej. SIMATIC WinCC/PCS 7

Ver SNMP OPC-Server

S7 OPC Redundancy

Software para servidores OPC redundantes en el entorno de productos de software S7 de Industrial Ethernet; software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

S7 OPC Redundancy V12

Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1706-1CW12-0AA0

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática; requisito:
Versión de software actual

6GK1706-1CW00-3AL0

Sinopsis

OPC (**O**penness, **P**roductivity & **C**ollaboration) es una interfaz estándar, abierta y no propietaria que está muy extendida en la tecnología de automatización. OPC UA (**U**nified **A**rchitecture) es el resultado del desarrollo consecuente de este estándar, que ofrece funciones adicionales, como p. ej., seguridad o redundancia.

S7 OPC Redundancy es un producto de software conforme con el estándar OPC UA que permite la configuración redundante de servidores OPC UA para SIMATIC S7. Gracias al uso redundante de servidores OPC UA se garantiza la disponibilidad de los datos de automatización para sistemas de manejo y visualización (HMI). No se requiere cableado adicional para la sincronización de los servidores OPC UA redundantes ni trabajos de programación adicionales en el PC. La sincronización de los servidores OPC UA se efectúa mediante accesos a la red Industrial Ethernet de alto rendimiento con 10/100 y 1000 Mbits/s. S7 OPC Redundancy constituye una solución homogénea para el cliente destinada a todos los productos de software SIMATIC NET S7 SOFTNET y HARDNET en el entorno de automatización.

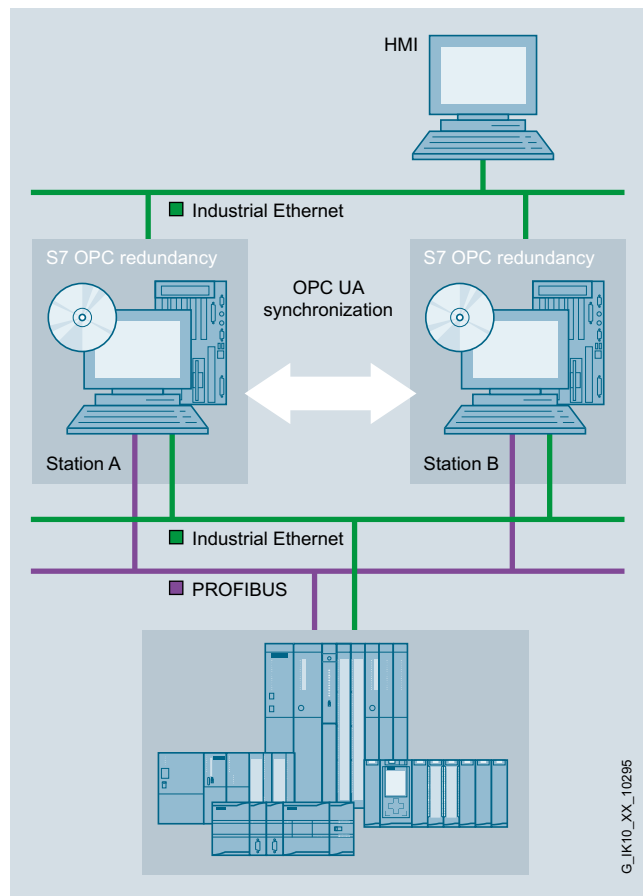
Beneficios

- Aumento de la disponibilidad de la instalación mediante servidores OPC UA redundantes que garantizan el acceso a la instalación para los sistemas de manejo y visualización (HMI)
- Seguridad de las inversiones gracias a la utilización de aplicaciones existentes (clientes OPC) y a las posibilidades de uso flexible con independencia del PLC SIMATIC S7 empleado
- Mejor aprovechamiento de los recursos de TI gracias a la distribución uniforme de los clientes OPC en los servidores OPC redundantes

Gama de aplicación

El software de servidor OPC UA redundante permite la configuración redundante de servidores SIMATIC NET OPC UA. Si un servidor OPC UA falla a causa de una caída del sistema o un corte de corriente, por ejemplo, se empezará a utilizar de inmediato el otro servidor OPC UA y continuará la conexión existente con el cliente OPC UA. Esto garantiza el aumento de la disponibilidad de los datos de automatización para los sistemas de manejo y visualización (HMI).

Diseño



Uso redundante de servidores OPC

Un sistema servidor OPC UA redundante consta de:

PC servidor con

- Sistema operativo para Windows Server
- Software SOFTNET-IE S7 o HARDNET-IE S7 con servidor OPC UA como base
- Software S7 OPC Redundancy

Es posible utilizar dos servidores OPC UA de forma redundante como máximo.

PC cliente (HMI)

- Software para clientes OPC que admite OPC UA (incl. funciones de reconexión según la especificación OPC UA)

La configuración de los parámetros de comunicación se efectúa con STEP 7 o SIMATIC NET NCM PC. El alcance de suministro de los correspondientes paquetes incluye una herramienta de configuración.

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

S7 OPC Redundancy para Industrial Ethernet

Funciones

S7 OPC Redundancy permite configurar servidores OPC UA redundantes, garantizando el acceso a la instalación para los sistemas de manejo y visualización (HMI).

Entre otras cosas, el paquete de software S7 OPC Redundancy asegura la sincronización/el ajuste de la información entre dos servidores SIMATIC NET S7 OPC. Para la aplicación de cliente OPC, este proceso se realiza de forma transparente, de modo que, en caso de avería, el servidor OPC redundante se encarga de las tareas del sistema servidor OPC que ha caído.

El intercambio de datos entre los clientes OPC y los servidores OPC se efectúa mediante la comunicación estandarizada OPC UA. La comunicación con el PLC SIMATIC S7 se realiza con el protocolo S7. Esto queda garantizado gracias a los productos de software SIMATIC NET SOFTNET-S7 o HARDNET-S7 para Industrial Ethernet, que son necesarios como base para SIMATIC NET IE S7 OPC Redundancy.

El paquete de software S7 OPC Redundancy admite:

- Alta disponibilidad;
Si un servidor OPC UA falla, se empezará a utilizar de inmediato el otro servidor OPC UA y continuará la conexión existente con el cliente OPC UA. La base para ello es la sincronización OPC UA, que garantiza el ajuste de la información de cliente necesaria.
- Compensación de carga;
distribución uniforme de los clientes OPC en los servidores OPC disponibles

Configuración

El alcance de suministro del paquete de software incluye una herramienta de configuración.

Datos de pedido

S7 OPC Redundancy

Software para servidores OPC redundantes en el entorno de productos de software S7 de Industrial Ethernet;
software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

S7 OPC Redundancy V12 para Industrial Ethernet

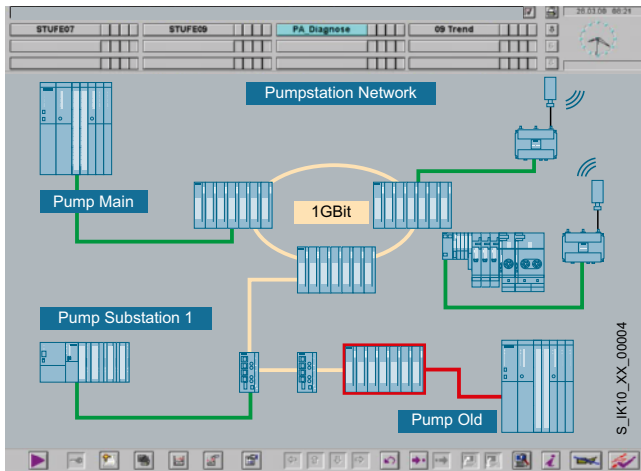
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
alemán/inglés

- Single License para una instalación

Referencia

6GK1706-1CW12-0AA0

Sinopsis



- Vigilancia del estado de equipos aptos para SNMP en cualquier sistema de cliente OPC, p. ej., SIMATIC WinCC/PCS 7
- Acceso sencillo a equipos aptos para SNMP a través de la interfaz OPC
- Los equipos sin agentes SNMP se pueden vigilar a través del mecanismo "ping"
- Configuración y diseño con STEP 7 (hasta STEP 7 V5.5) o NCM PC
- Perfiles de diagnóstico SNMP listos para equipos Siemens, p. ej. SCALANCE X/W
- Creación de cualquier perfil de diagnóstico SNMP gracias al compilador MIB integrado
- Definición sencilla de los equipos vigilados con ayuda de una función Autodiscovery

Beneficios



- Vista de la red y del proceso en un solo sistema
- Diagnóstico de red sencillo en sistemas SIMATIC HMI/SCADA u aplicaciones Office
- Configuración sencilla sin necesidad de conocimientos detallados de SNMP: incorporado en el entorno de herramientas SIMATIC
- Funcionamiento paralelo con otros protocolos de comunicación

Gama de aplicación

El SNMP OPC-Server pone a disposición los datos para la administración de redes TCP/IP de cualquier sistema de cliente OPC.

SNMP (Simple Network Management Protocol) es un protocolo especificado especialmente para la administración de redes TCP/IP. Los distintos nodos en la red (componentes de red o también equipos terminales) disponen de un denominado agente SNMP que ofrece información en forma estructurada.

Con OPC (Openness, Productivity & Collaboration) se dispone de una interfaz estandarizada, abierta y no propietaria para aplicación en automatización.

El uso del SNMP OPC-Server permite el acceso a información sobre el aparato a través de la interfaz OPC. De este modo se puede realizar la visualización de la red, el diagnóstico del sistema y la vigilancia del estado de la instalación en cualquier sistema de cliente OPC (clientes OPC como, por ejemplo, WinCC, WinCC flexible, PCS 7). Así se puede visualizar, por ejemplo, además del simple diagnóstico del aparato, también información detallada como topologías de red redundantes o distribuciones de la carga en la red. Esto aumenta la seguridad operativa y mejora la disponibilidad de la instalación.

La visualización de la información del aparato se puede configurar individualmente según los requisitos y adaptar a las necesidades específicas de la instalación del cliente. Además, la información puesta a disposición se puede integrar, por ejemplo, en el sistema de alarmas y el registro histórico de alarmas de un sistema HMI/SCADA.

En base a la información SNMP también es posible ampliar un sistema HMI/SCADA existente para obtener una estación de gestión de red personalizada.

El SNMP OPC-Server puede operar a través de las siguientes interfaces:

- CP 1613 A2 (PCI)
- CP 1623 (PCIe)
- CP 1628 (PCIe)
- Interfaz Industrial Ethernet integrada o CP 1612 A2

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

Servidor OPC SNMP

Funciones

El servidor OPC SNMP permite acceder a equipos aptos para SNMP en sistemas de cliente OPC. Para todos los equipos TCP/IP configurados que no sean aptos para SNMP se ofrece una variable OPC para la vigilancia de señales de vida o signos de actividad (ICMP-PING).

Es posible acceder en lectura y, en parte, en escritura a la información del equipo. Esto permite diagnosticar desde equipos individuales hasta la instalación completa, así como el control activo de las propiedades del equipo.

STEP 7/NCM PC contiene un compilador MIB (Management Information Base) para integrar equipos aptos para SNMP. De esta forma, pueden crearse los denominados perfiles de equipo basándose en un archivo MIB.

Equipos con agentes SNMP:

Equipos SIMATIC NET que poseen agentes SNMP especiales, como switches, puntos de acceso WLAN, y procesadores de comunicaciones S7 o adaptadores Industrial Ethernet para PC, ya están contenidos con sus perfiles de equipo.

Mediante el compilador MIB (Management Information Base) pueden integrarse otros equipos aptos para SNMP en la configuración OPC cargando los MIB según el estándar SMI V1 y SMI V2 en STEP 7 V5.4 y superiores.

Equipos con dirección IP sin agentes SNMP:

Los equipos sin agentes SNMP se pueden vigilar a través del mecanismo "ping". Para este fin, el usuario puede editar y memorizar información sobre el equipo, por ejemplo persona de contacto, emplazamiento y descripción del equipo.

- Equipos aptos para SNMP de cualquier tipo, p.ej. impresoras o PCs, se reflejan a través de un volumen estándar predefinido.
- La incorporación de los equipos en la interfaz de una aplicación de cliente es soportada por controles ActiveX preconfigurados.

Los perfiles de equipo predefinidos y los correspondientes controles ActiveX posibilitan de forma sencilla la administración de los equipos en aplicaciones de cliente OPC. Además se pueden realizar ampliaciones individuales.

El SNMP OPC-Server está integrado en el SIMATIC NET OPC-Server. De este modo, el volumen de funciones comprende también el OPC-Scout para navegar por la información SNMP reflejada. El SNMP OPC-Server se puede utilizar simultáneamente para la comunicación PROFIBUS e Industrial Ethernet, p.ej. la comunicación PROFINET o S7. Las instalaciones existentes se pueden ampliar así con la funcionalidad SNMP. Además, el SNMP OPC-Server ofrece la posibilidad de uso simultáneo de varios clientes en un servidor.

Interfaces de usuario

- "Custom Interface" para aplicaciones C++ de alto rendimiento
- "Automation Interface" para aplicaciones Visual Basic o comparables de fácil creación.
- OPC Data Control para la creación sencilla de aplicaciones de cliente configurando controles ActiveX
- OPC Alarms & Events (Subset)
- Controles ActiveX preconfigurados para los perfiles de equipo utilizados

Configuración

Configuración con STEP 7 (hasta STEP 7 V5.5) o NCM PC (p. ej. parte integrante SIMATIC NET DVD V8.2; referencia: 6GK1700-0AA12-3AA0)

Datos de pedido

SNMP OPC-Server

Incluido compilador MIB;
Single License para una instalación del software Runtime;
software y manual electrónico en CD-ROM;
License Key en memoria USB, clase A;

SNMP OPC-Server Basic

Administración hasta de 20 direcciones IP

- **Basic V12**
Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
para 32/64 bits: Windows 8 Pro;
para Windows Server 2012
Single License
para una instalación

Servicio de actualización del software SNMP OPC-Server Basic

Para un año con prórroga automática;
requisito:
Versión de software actual

Upgrade de SNMP OPC-Server Basic

- De Edition 2006 a Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12

SNMP OPC-Server Extended

Administración hasta de 200 direcciones IP

- **Extended V12**
Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
para 64 bits:
Windows 2008 Server R2;
para Windows 8 Pro de 32/64 bits;
para Windows Server 2012
Single License
para una instalación

Servicio de actualización del software SNMP OPC-Server Extended

Para un año con prórroga automática;
requisito:
Versión de software actual

Upgrade de SNMP OPC-Server Extended

- De Edition 2006 a Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12

SNMP OPC-Server Power Pack

Para la ampliación de SNM OPC Server Basic a SNM OPC Server Extended

Power Pack V12

Referencia

6GK1706-1NW12-0AA0

6GK1706-1NW00-3AL0

6GK1706-1NW00-3AE0

6GK1706-1NW00-3AE1

6GK1706-1NX12-0AA0

6GK1706-1NX00-3AL0

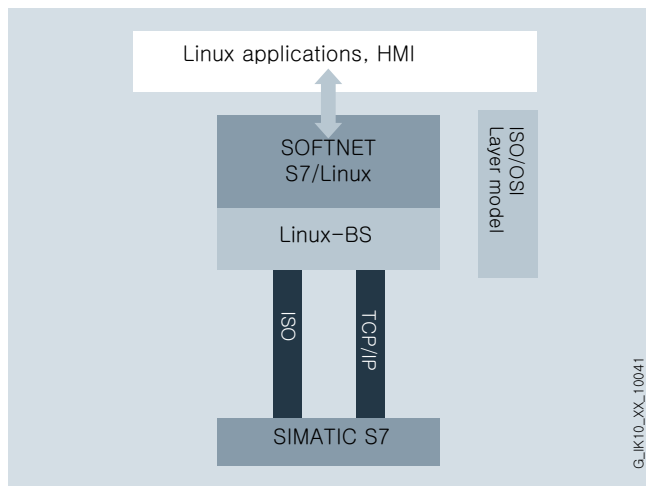
6GK1706-1NX00-3AE0

6GK1706-1NX00-3AE1

6GK1706-1NW12-0AC0

Sinopsis

- Software para conectar SIMATIC S7
- Puesta a disposición de la comunicación S7 mediante la interfaz SAPI-S7
- Compatibilidad con el protocolo ISO y TCP/IP (RFC1006)
- Disponible en sistemas operativos Linux
- Empleo simultáneo de varias tarjetas



Configuración del sistema SOFTNET-S7/Linux

Beneficios



- Comunicación rápida con S7 basada en el protocolo S7
- Programación poco costosa gracias a la interfaz cómoda y sencilla
- Utilización flexible gracias al software independiente del hardware

Gama de aplicación

Para sistemas Linux, Siemens ofrece una comunicación rápida con SIMATIC S7 vía Industrial Ethernet basada en el protocolo S7.

Con SAPI-S7 (Simple Application Programmer Interface) el usuario dispone de una cómoda interfaz de llamada para la comunicación entre sistemas HMI o entre otras aplicaciones Linux y SIMATIC S7.

Funciones

SOFTNET utiliza interfaces estándar internas de los sistemas operativos para el acceso a las conexiones Ethernet. Con esto se admiten las tarjetas de interfaz habilitadas en el sistema operativo. Es posible operar simultáneamente varias tarjetas.

Para la comunicación puede elegirse entre los protocolos ISO y TCP/IP con RFC1006 por cada conexión.

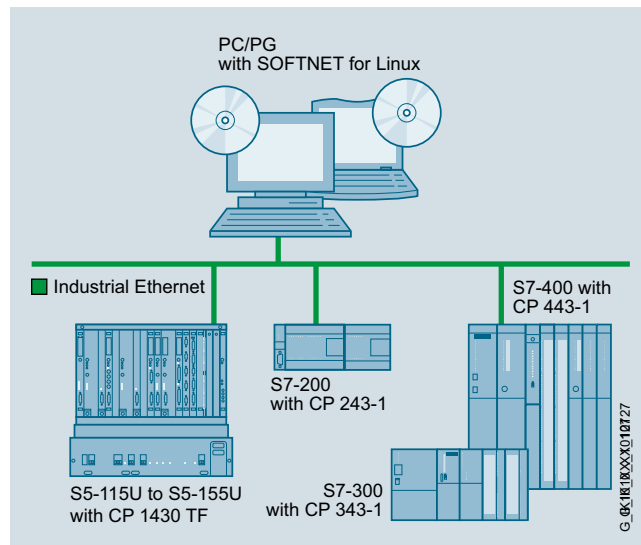
Los productos SOFTNET ofrecen al usuario funciones de diagnóstico y trace.

Funciones SOFTNET-S7/Linux

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre ellos mediante comunicación S7. Al igual que para los sistemas operativos Windows, para los sistemas operativos Linux se dispone también de la interfaz de programación SAPI-S7 (Simple Application Programmer Interface).

La comunicación S7 ofrece los siguientes servicios:

- Servicios administrativos
- Servicios de variables
- BSEND/BRECV



Configuración del sistema SOFTNET-S7/Linux

Datos de pedido

Referencia

SOFTNET-S7/Linux para Industrial Ethernet

Software para comunicación S7 para SIMATIC S7, incl. interfaz de nivel 4 mediante ISO o TCP/IP, licencia individual para 1 instalación, software runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clave de licencia por fax, clase A, alemán/inglés

Versión 4.x

2XV9450-1CG00

SOFTNET-S7/Linux Lean

máx. 8 conexiones
Se admiten las distribuciones originales SUSE y RedHat Linux. Solicite información sobre las versiones actuales y sus variantes (32 bits o 64 bits) a nuestras personas de contacto.

2XV9450-2CG00

Más información

Asistencia sobre distribuidores de Linux:
Encontrará contactos para ventas, servicio técnico y formación en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

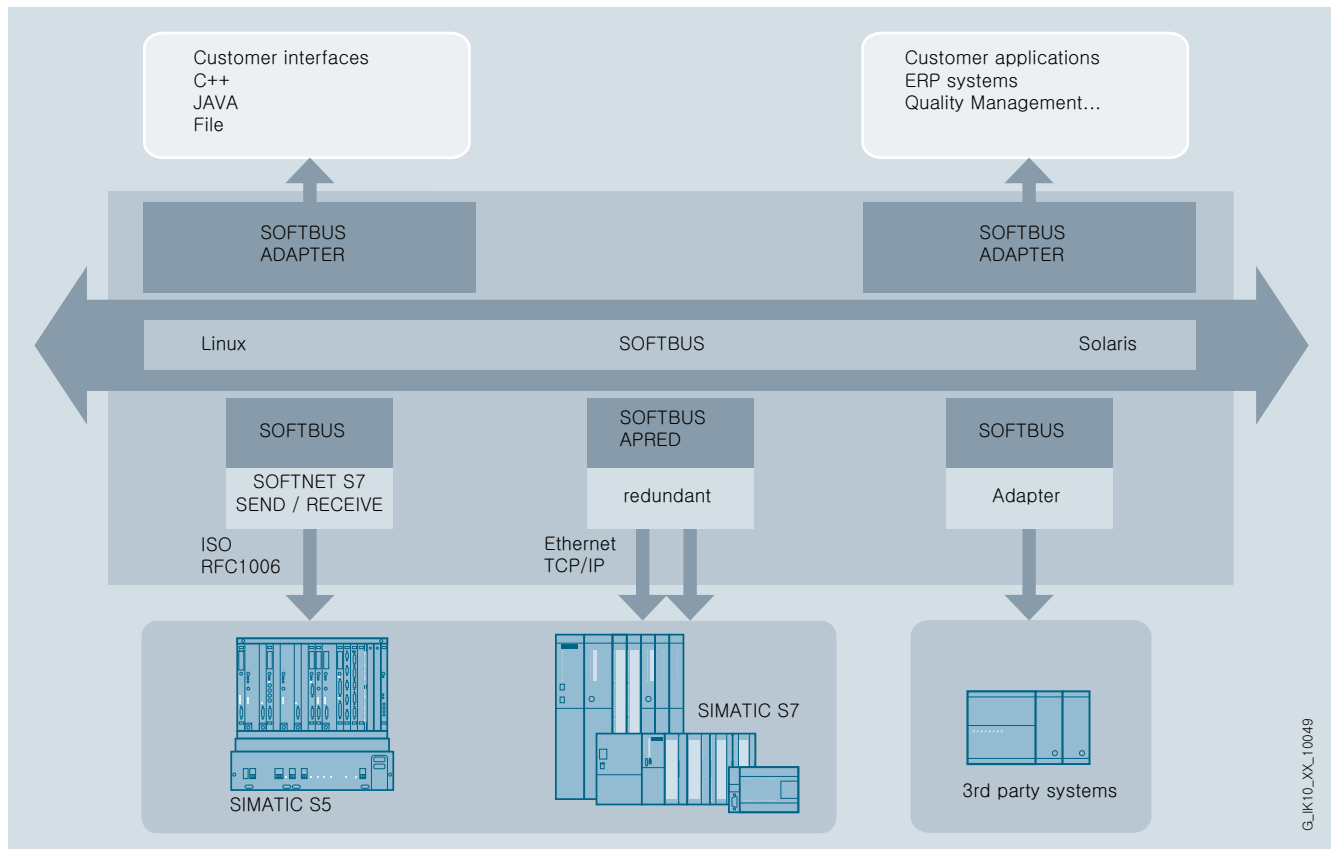
PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

SOFTBUS para Linux

Sinopsis

- Comunicación homogénea
- Comunicación entre varios ordenadores
- Interfaz compatible
 - Integración de sistemas ERP y DB
 - en SIMATIC S7



Configuración de sistema SOFTBUS-SOFTNET

Beneficios



- Comunicación coherente por medio de un interface unificado
- Posibilidades de conexión de sistemas de gestión integral y bases de datos
- Conexión de autómatas SIMATIC
- Flujo de datos rápido y automatizado

Gama de aplicación

La infraestructura de información y comunicación en las empresas industriales es con frecuencia fruto de la evolución histórica. De esta forma, existen muchas soluciones independientes que funcionan de manera óptima vistas en sí mismas, pero sin embargo trabajan aisladamente.

Para poder integrarlas se necesita una comunicación perfecta, sin pérdidas y homogénea. Sólo así puede garantizarse que se dispone de la información correcta en el momento correcto y el lugar correcto.

SOFTBUS, conjuntamente con SOFTNET-S7, consta de bloques adaptados que están disponibles en las plataformas de sistema habituales y con ello garantizan una comunicación perfecta entre las plataformas de sistema.

Funciones

Funciones SOFTBUS

SOFTBUS se compone de bloques de software disponibles en los sistemas de ordenador usuales (Windows, Linux).

Los bloques están adaptados entre sí y a estándares como SIMATIC NET, asegurando así la integración vertical con tiempos de puesta en marcha reducidos.

Interfaces

Con la combinación de distintos bloques se admiten las plataformas corrientes y se conectan entre ellas de forma heterogénea u homogénea.

La interfaz de programación de SOFTBUS es idéntica a la interfaz WVS-KOM del paquete SIPAX.

Esto permite la migración sin problemas de aplicaciones SIPAX a SOFTBUS.

Datos de pedido

SOFTBUS

Versión 2.3

SOFTBUS Linux

- SOFTBUS/Linux redundante (TCP) (32 bits)
- SOFTBUS/Linux redundante (ISO) (32 bits)
- SOFTBUS/Linux (TCP) (32 bits)
- SOFTBUS/Linux (ISO) (32 bits)

Solicite información sobre las versiones actuales y sus variantes (32 bits o 64 bits) a nuestras personas de contacto.

Referencia

2XV9450-1CG02

2XV9450-1CG04

2XV9450-1CG08

2XV9450-1CG10

Más información

Para obtener asistencia sobre distribuidores de Linux, consulte: <http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

PROFINET/Industrial Ethernet

Comunicación para sistemas basados en PC

Software

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Software		
SOFTNET Security Client V4 Software para establecer conexiones VPN seguras basadas en IP de PG/PC con segmentos de red protegidos por SCALANCE S en modo Bridge; Single License para 1 instalación, software Runtime (alemán/inglés), herramienta de configuración (alemán/inglés) y manual electrónico en CD-ROM (alemán/inglés/francés/italiano/español), para Windows XP Professional + SP1, SP2, SP3 de 32 bits; para Windows 7 Ultimate/Business de 32/64 bits <i>Para CP 1612 A2</i>	6GK1704-1VW04-0AA0	
Upgrade <ul style="list-style-type: none"> De V3.0 a SOFTNET Security Client V4 De Edition 2008+HF1 a SOFTNET Security Client V4 	6GK1704-1VW00-0AE0 6GK1704-1VW00-0AE1	
SOFTNET PN IO		
Software para controlador PROFINET IO con servidor OPC y NCM PC; software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A, <i>Para CP 1612 A2</i>		
SOFTNET-IE PN IO V12 Para 32/64 bits: Windows Server 2012, Windows 8 Pro, Windows 7 Professional/Ultimate; para 64 bits: Windows 2008 Server R2 alemán/inglés <ul style="list-style-type: none"> Single License para una instalación 	6GK1704-1HW12-0AA0	
Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software	6GK1704-1HW00-3AL0	
Upgrade <ul style="list-style-type: none"> De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 	6GK1704-1HW00-3AE0 6GK1704-1HW00-3AE1	
SOFTNET S7 para Industrial Ethernet		
Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A <i>Para CP 1612 A2</i>		
SOFTNET-IE S7 V12 Para 32/64 bits: Windows Server 2012, Windows 8 Pro, Windows 7 Professional/Ultimate; para 64 bits: Windows 2008 Server R2; alemán/inglés hasta 64 conexiones; <ul style="list-style-type: none"> Single License para una instalación 		6GK1704-1CW12-0AA0
Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software		6GK1704-1CW00-3AL0
Upgrade <ul style="list-style-type: none"> De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 		6GK1704-1CW00-3AE0 6GK1704-1CW00-3AE1
SOFTNET-IE S7 Lean Edition V12		
hasta ocho conexiones; <ul style="list-style-type: none"> Single License para una instalación 		6GK1704-1LW12-0AA0
Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software		6GK1704-1LW00-3AL0
Upgrade <ul style="list-style-type: none"> De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 		6GK1704-1LW00-3AE0 6GK1704-1LW00-3AE1

Nota:

La versión para Windows XP del software sigue estando disponible para CP anteriores, ver Industry Mall:
<http://www.siemens.com/industrymall>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SOFTNET-IE PG para Industrial Ethernet		HARDNET-IE S7 para Industrial Ethernet
<p>Software para comunicación PG/OP, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p><i>Para CP 1612 A2</i></p>		<p>Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. comunicación PG/OP, servidor OPC y NCM PC; hasta 120 conexiones, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A; para CP 1613/CP 1613 A2/CP 1623/CP 1628;</p> <p><i>Para CP 1613 A2, CP 1623, CP 1628</i></p>
SOFTNET-IE PG V12		HARDNET-IE S7 V8.2
<p>Para 32/64 bits: Windows Server 2012, Windows 8 Pro, Windows 7 Professional/Ultimate; para 64 bits: Windows 2008 Server R2; alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación • Single License para una instalación 	<p>6GK1704-1PW12-0AA0</p> <p>6GK1704-1PW71-3AA0</p>	<p>Para 32/64 bits: Windows Server 2012, Windows 8 Pro, Windows 7 Professional/Ultimate; para 64 bits: Windows 2008 Server R2; alemán/inglés;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single License para una instalación
Actualización de software	6GK1704-1PW00-3AL0	6GK1716-1CB12-0AA0
<p>Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software</p>		Servicio de actualización del software
Upgrade		<p>Para un año con prórroga automática; requisito: Versión actual del software</p>
<ul style="list-style-type: none"> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V12 	<p>6GK1704-1PW00-3AE0</p> <p>6GK1704-1PW00-3AE1</p>	6GK1716-1CB00-3AL0
		Upgrade
		<ul style="list-style-type: none"> • S7-1613 a partir de Edition 2006 a S7-1613 Edition 2008 o HARDNET-IE S7 V12 • De S7-1613 V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a S7-1613 Edition 2008 o HARDNET-IE S7 V12
		6GK1716-1CB00-3AE0
		6GK1716-1CB00-3AE1

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

Sinopsis

Los SIMATIC Basic Panels, Comfort Panels y Mobile Panels ofrecen funciones de manejo y visualización para los siguientes controladores:

- SIMATIC S7
- Controladores de otros fabricantes:
 - Allen Bradley
 - Mitsubishi
 - Modicon
 - Omron

Para más detalles, consulte el manual del usuario de WinCC (TIA Portal), el manual "Comunicación para sistemas basados en Windows" y la ayuda online de WinCC (TIA Portal).

Para todos los Panels con interfaz Ethernet integrada se ofrece comunicación OPC y comunicación HTTP. Tanto la comunicación OPC como la comunicación HTTP se puede utilizar de forma paralela a los acoplamientos del proceso a SIMATIC S7 o controladores no Siemens

Nota:

Posibilidades de acoplamiento de los equipos HMI:
ver la descripción de cada equipo.

Comunicación OPC

OPC Data Access es un estándar abierto para el intercambio local o remoto de variables entre diferentes aplicaciones vía Industrial Ethernet.

Comunicación HTTP para el intercambio de variables entre sistemas SIMATIC HMI

La comunicación basada en telegramas HTTP permite intercambiar variables entre sistemas SIMATIC HMI.

Estándar de comunicación	SIMATIC HMI			
	Variante	Comfort Panel	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277
<i>OPC Data Access V2.05a + OPC UA Data Access V1.01 + OPC Data Access XML V1.00</i>				
OPC DA Client (COM/DCOM)	–	–	–	•
OPC DA Server (COM/DCOM)	–	–	–	•
Cliente OPC UA DA	•	–	–	•
Servidor OPC UA DA	•	–	–	•
<i>Comunicación HTTP para el intercambio de variables entre sistemas SIMATIC HMI</i>				
HTTP Client	•	•	•	•
HTTP Server	•	•	•	•

- Acoplamiento posible
- Acoplamiento no posible

Sinopsis

En el acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 hay que distinguir:

- Acoplamiento PROFINET:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 vía Industrial Ethernet TCP/IP utilizando la interfaz PROFINET integrada de la CPU o, alternativamente, un módulo de interfaz PROFINET.
- Acoplamiento MPI/PROFIBUS:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 vía MPI/PROFIBUS utilizando la interfaz MPI/PROFIBUS integrada de la CPU o la interfaz PPI, si es un S7-200, o bien, alternativamente, un módulo de interfaz PROFIBUS para S7-1200/1500/300/400.
- Acoplamiento PPI:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7-200 a través de una red PPI utilizando la interfaz PPI integrada de la CPU.

El número máximo de conexiones S7 posibles en una CPU depende de sus prestaciones (ver catálogo ST 70); desde el punto de vista del SIMATIC Panel existen las siguientes restricciones:

- Basic Panel, Comfort Panel 4", Mobile Panel 177: máx. 4 conexiones
- Comfort Panel 7" - 22": máx. 8 conexiones
- Mobile Panel 277: máx. 6 conexiones
- PC con WinCC Runtime Advanced: máx. 8 conexiones

Acoplamiento PPI

El acoplamiento PPI es, en principio, una conexión punto a punto de un SIMATIC Panel (maestro PPI) o, alternativamente, de una PG (maestro PPI) con un S7-200 (esclavo PPI).

Acoplamiento MPI/PROFIBUS o acoplamiento PROFINET

Para el acoplamiento se utilizan las correspondientes interfaces de comunicación multipunto de SIMATIC Panel y SIMATIC S7. Son posibles:

- Acoplamiento de uno o varios SIMATIC Panels (maestro MPI) a uno o varios S7-1200/1500/300/400 o WinAC (maestro MPI) (topología de red posible: MPI/PROFIBUS o Industrial Ethernet TCP/IP)
- Acoplamiento de uno o varios SIMATIC Panels (maestro MPI) a uno o varios S7-200 (esclavo MPI) ¹⁾ (Topología de red posible: PPI, MPI/PROFIBUS)

A diferencia de las conexiones PPI, las conexiones MPI son conexiones estáticas que se crean durante la rutina de arranque, vigilándose seguidamente su funcionamiento.

Además de la primitiva relación maestro-maestro, existe también una relación maestro-esclavo, lo que permite integrar el S7-200 (excepto la CPU 212). ¹⁾

En principio, este tipo de intercambio de información entre SIMATIC Panel y SIMATIC S7 no depende de la red utilizada, PPI, MPI/PROFIBUS o Industrial Ethernet: los SIMATIC Panels son clientes S7 y las CPU SIMATIC S7 son servidores S7.

¹⁾ En cuanto a las restricciones en la velocidad de transferencia que puede haber con el S7-200, ver el catálogo ST 70.

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

SIMATIC S7**Sinopsis** (continuación)

Controlador	SIMATIC HMI				
Hardware de destino (PROCOLO) (norma)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP ¹⁾ Mobile Panel 177 PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾ MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<i>SIMATIC S7-1200</i> ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía MPI o red PROFIBUS	• 4)	•	• 3)	•	• 5)
<i>SIMATIC S7-1500</i> ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía red PROFIBUS	• 3)	•	• 3)	•	• 5)
<i>SIMATIC S7-300, S7-400, Win AC</i> ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía MPI o red PROFIBUS	• 4)	•	• 4)	•	• 5)

- Acoplamiento posible
- Acoplamiento no posible

¹⁾ Conexión del Mobile Panel mediante cables especiales y caja de conexión (ver Mobile Panel); ver la asignación de pines en el manual

²⁾ Los PLC pueden combinarse libremente

³⁾ Solo Basic Panel PN y Mobile Panel 177 PN

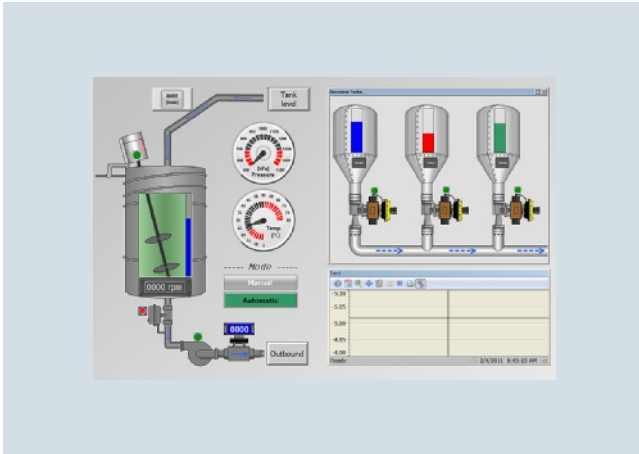
⁴⁾ Solo Basic Panel DP y Mobile Panel 177 DP

⁵⁾ Conexión vía interfaz MPI/PROFIBUS integrada; con PC estándar se debe utilizar un procesador de comunicaciones (CP) como, por ejemplo CP 5611 A2

Nota:

Información detallada sobre la asignación de pines en la ayuda online de WinCC.

Sinopsis



Software de visualización SIMATIC WinCC Runtime Advanced

- Solución de manejo y visualización basada en PC para sistemas monopuesto a pie de máquina
- Paquete básico para visualización, señalización y creación de informes, administración de usuarios, ampliable de forma flexible mediante scripts de VB
- Paquete básico ampliable mediante paquetes opcionales
- Integrable en soluciones de automatización basadas en redes TCP/IP
- Filosofía avanzada de servicio técnico con manejo remoto, diagnóstico, administración vía Intranet e Internet, en combinación con comunicaciones por correo electrónico

Software de visualización SIMATIC WinCC Runtime Professional

- Sistema basado en PC para visualizar, manejar y supervisar procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas en todos los sectores; la gama abarca desde simples sistemas monopuesto (monousuario) hasta sistemas multipuesto (multiusuario) distribuidos y soluciones diversificadas geográficamente con clientes web. WinCC Runtime Professional constituye la plataforma de intercambio de información para la integración vertical a escala corporativa.
- Funciones industriales de aviso y acuse de eventos, archivo histórico de avisos y medidas, creación de informes para todos los datos de proceso y configuración, gestión de usuarios, ampliable de forma flexible mediante scripts de VB y C
- Paquete básico ampliable mediante paquetes opcionales
- También incluye API para el runtime, para utilizar las interfaces de programación abiertas

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

Comunicación WinCC Runtime

Sinopsis

Comunicación: SIMATIC WinCC Runtime Advanced

WinCC Advanced es un sistema de visualización abierto que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Número de controladores conectables

WinCC Advanced permite acoplar en paralelo hasta 8 controladores.

Conexión a controladores de otros fabricantes

La siguiente tabla "Sinopsis de acoplamientos" contiene, entre otros, protocolos y controladores de otros fabricantes soportados directamente con WinCC Advanced. Además, en principio existe la posibilidad de conexión a controladores de otros fabricantes a través de OPC (OLE for Process Control).

Encontrará información actualizada sobre el servidor OPC de distintos proveedores en: <http://www.opcfoundation.org/>

WinCC Advanced es compatible con los siguientes estándares:

- OPC Data Access 2.05a
- OPC UA Data Access 1.01
- OPC XML Data Access 1.00
(cliente a través de gateway DCOM/XML)

Sinopsis (continuación)**Sinopsis de acoplamientos WinCC Runtime Advanced**

Protocolo	Descripción	Interfaz de PC
<i>SIMATIC HMI</i>		
Ethernet TCP/IP (comunicación HTTP)	Comunicación HTTP para el intercambio de datos entre SIMATIC HMI (cliente + servidor) ¹⁾	CP 1612 A2
<i>SIMATIC S7</i>		
Ethernet TCP/IP (comunicación S7)	Canal para comunicación a través de Ethernet TCP/IP con un máximo de 8 controladores SIMATIC S7 S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, S7-200 con CP 243-1	CP 1612 A2 CP 1613 A2 CP 1623
<i>SINUMERIK ²⁾</i>		
Ethernet TCP/IP (comunicación S7)	Canal para comunicación a través de Ethernet TCP/IP con SINUMERIK 840D sl	CP 1612 A2 CP 1613 A2 CP 1623
<i>Controladores de otros fabricantes (a partir de WinCC V11.0) ³⁾</i>		
Allen Bradley Ethernet IP	Canal para comunicación con un máximo de 4 controladores Allen Bradley a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Allen Bradley Ethernet IP Se admiten los controladores ControlLogix/CompactLogix, SLC500/MicroLogix y PLC5	CP 1612 A2
Allen Bradley DF1	Canal para comunicación con controladores Allen Bradley a través del protocolo DF1 Se admiten controladores SLC500/MicroLogix y PLC5 ³⁾	COM1/COM2
Mitsubishi MC TCP/IP	Canal para comunicación con un máximo de 4 controladores Mitsubishi a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Mitsubishi MC TCP/IP Se admiten los controladores FX3-Serie, Q-Serie e iQ-Serie/QnUD	CP 1612 A2
Mitsubishi FX	Canal para comunicación con controladores Mitsubishi a través del protocolo FX Se admiten los controladores FX1N, FX2N	COM1/COM2
Modbus TCP/IP	Canal para comunicación con un máximo de 4 controladores Modicon a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Modbus TCP/IP Se admiten los controladores Quantum, Momentum, Premium, TSX Micro, Compact y M340	CP 1612 A2
Modbus RTU	Canal para comunicación con controladores Modicon a través del protocolo Modbus RTU Se admiten los controladores Quantum, Momentum y Compact	COM1/COM2
Omron Link/Multi Link	Canal para comunicación con controles Omron a través del protocolo Link/Multi Link Se admiten los controles CP1x, CJ1x, CJ2H, CS1x y CP2MC	COM1/COM2
<i>Para todos los fabricantes</i>		
Cliente OPC ^{1) 4)} para OPC DA, OPC UA DA, XML DA	Canal para comunicación OPC; WinCC puede acceder a datos desde aplicaciones del servidor OPC	CP 1612 A2
Servidor OPC para OPC DA	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC; WinCC proporciona datos de proceso para el cliente OPC	CP 1612 A2

¹⁾ Las comunicaciones HTTP y OPC pueden utilizarse con el resto de acoplamientos, p. ej. SIMATIC Panel, que soportan la comunicación HTTP u OPC; ver resumen en "Acoplamiento del sistema (WinCC V11)".

²⁾ Se requiere la licencia "SINUMERIK Operate WinCC RT Advanced"; para más información, ver el catálogo NC 60.

³⁾ Para más información sobre los controles admitidos, ver "Acoplamiento del sistema (WinCC V11)".

⁴⁾ Nota sobre la aplicación:

El uso paralelo del canal para cliente OPC permite establecer conexión, por ejemplo, con un servidor OPC SNMP para visualizar los datos que hay en él. El servidor OPC SNMP permite vigilar cualquier componente de red (p. ej. switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Encontrará más información en Sistemas de comunicación SIMATIC NET/Servidor OPC SNMP.

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

Comunicación WinCC Runtime

Sinopsis (continuación)

Comunicación: SIMATIC WinCC Runtime Professional

WinCC Professional es un sistema abierto de visualización de procesos que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Software de comunicación aprobado

Sólo se debe utilizar software de comunicación en las versiones indicadas (o superiores). Para actualizar versiones y ediciones antiguas se ofrecen los correspondientes paquetes de actualización de SIMATIC NET.

Número de controladores conectables

A través de Industrial Ethernet es posible conectar hasta 64 controladores S7 con CP 1613/CP 1623; a través de PROFIBUS se pueden conectar hasta un máximo de 8 controladores S7 con CP 5612/CP 5622 y un máximo de 44 con CP 5613 A3. A partir de aprox. 10 controles se recomienda utilizar Industrial Ethernet.

Comunicación cliente-servidor

La comunicación entre los clientes y el servidor tiene lugar mediante el protocolo TCP/IP. Se recomienda configurar una LAN independiente para los PC. Para proyectos pequeños con escaso volumen de tramas puede utilizarse SIMATIC NET Industrial Ethernet tanto para la comunicación del proceso (WinCC/Server ↔ PLC) como para la comunicación entre los PC (WinCC/Client ↔ WinCC/Server).

Sinopsis de acoplamiento WinCC Runtime Professional

Protocolo	Descripción	Interfaz de PC
<i>SIMATIC S7</i>		
SIMATIC S7	Protocol Suite con unidades de canal para comunicación con SIMATIC S7 a través de <ul style="list-style-type: none"> Ethernet TCP/IP (comunicación S7) a S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400 	CP 5611 A2 CP 5612 CP 5621 CP 5622 CP 5711 CP 5613 A2 CP 5623
<i>Controladores de otros fabricantes (a partir de WinCC V11.0)</i>		
Allen Bradley Ethernet IP	Canal para comunicación con controles Allen Bradley a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Ethernet IP Se admiten los controles ControlLogix/CompactLogix, SLC500/MicroLogix y PLC5	CP 1612 A2
Mitsubishi MC TCP/IP	Canal para comunicación con controles Mitsubishi a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Mitsubishi MC TCP/IP Se admiten los controles FX3-Serie, Q-Serie e iQ-Serie/QnUD	CP 1612 A2
Modbus TCP/IP	Canal para comunicación con controles Modicon a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Modbus TCP/IP Se admiten los controles Quantum, Momentum, Premium, TSX Micro, Compact y M340	CP 1612 A2
<i>Para todos los fabricantes</i>		
Cliente OPC ¹⁾ para OPC DA, OPC XML DA	Canal para comunicación OPC; WinCC puede acceder a datos desde aplicaciones del servidor OPC	CP 1612 A2
Servidor OPC para OPC DA, OPC UA DA, OPC XML DA, OPC A&E, OPC HDA	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC; WinCC proporciona datos de proceso para el cliente OPC	CP 1612 A2

¹⁾ Nota sobre la aplicación:

El uso paralelo del canal para cliente OPC permite establecer conexión, por ejemplo, con un servidor OPC SNMP para visualizar los datos que hay en él. El servidor OPC SNMP permite vigilar cualquier componente de red (p. ej. switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Encontrará más información en Sistemas de comunicación SIMATIC NET/Servidor OPC SNMP.

Conexión a controladores de otros fabricantes

La siguiente tabla "Sinopsis de acoplamiento" contiene, entre otros, protocolos y controles de otros fabricantes soportados directamente con WinCC Professional. Además, en principio existe la posibilidad de conexión a controladores de otros fabricantes a través de OPC (OLE for Process Control).

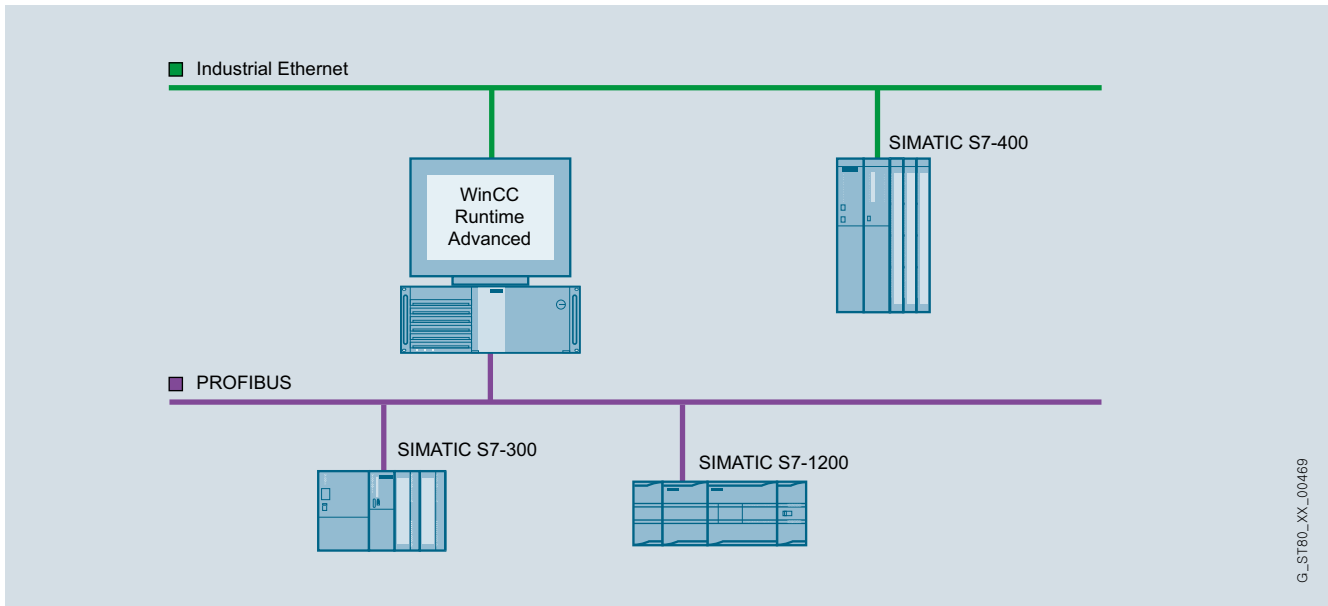
Encontrará información actualizada sobre el servidor OPC de distintos proveedores en: <http://www.opcfoundation.org/>

WinCC Professional es compatible con los siguientes estándares:

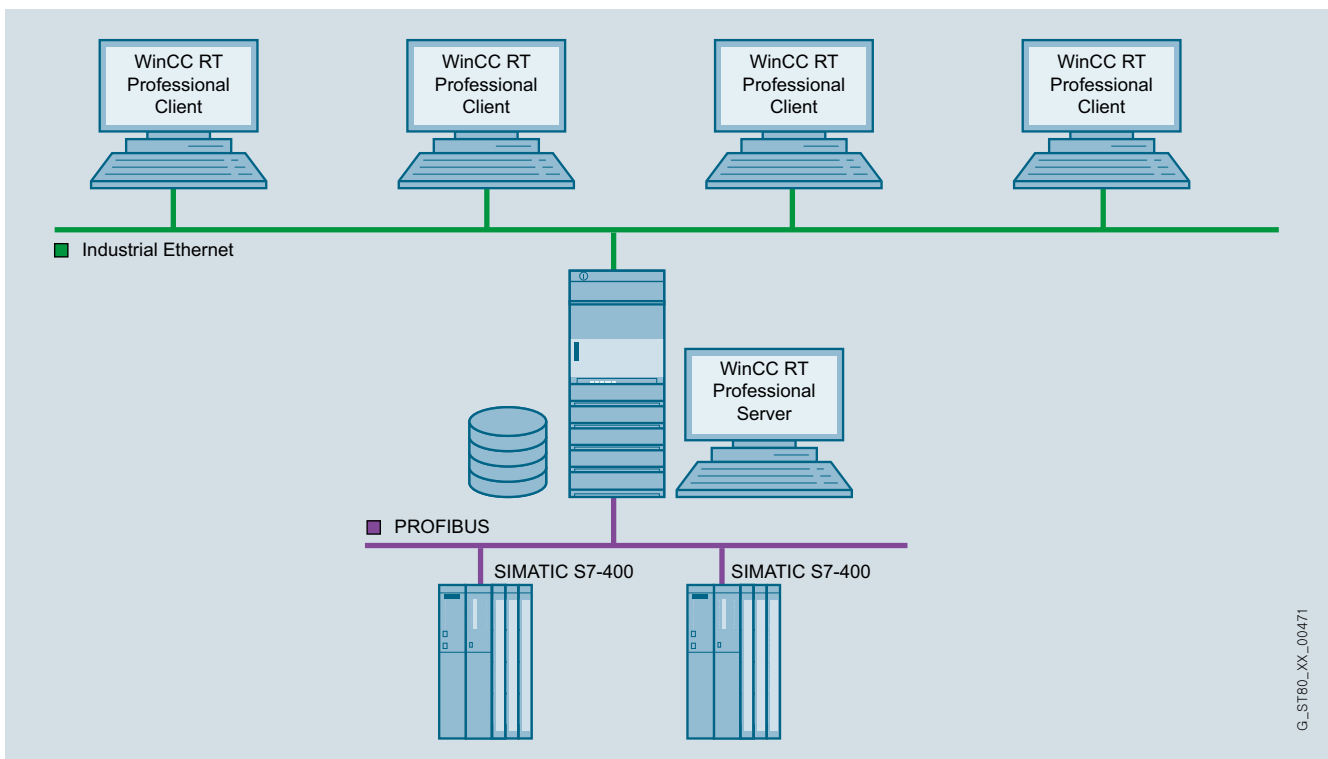
- OPC Data Access 2.05a
- OPC Data Access 3.00
- OPC UA Data Access 1.01
- OPC XML Data Access 1.00
- OPC HDA 1.20
- OPC A&E 1.10

Sinopsis (continuación)

Ejemplos de comunicación



WinCC Runtime Advanced en sistema monopuesto



WinCC Runtime Professional en sistema multipuesto con servidor manejable

PROFINET/Industrial Ethernet

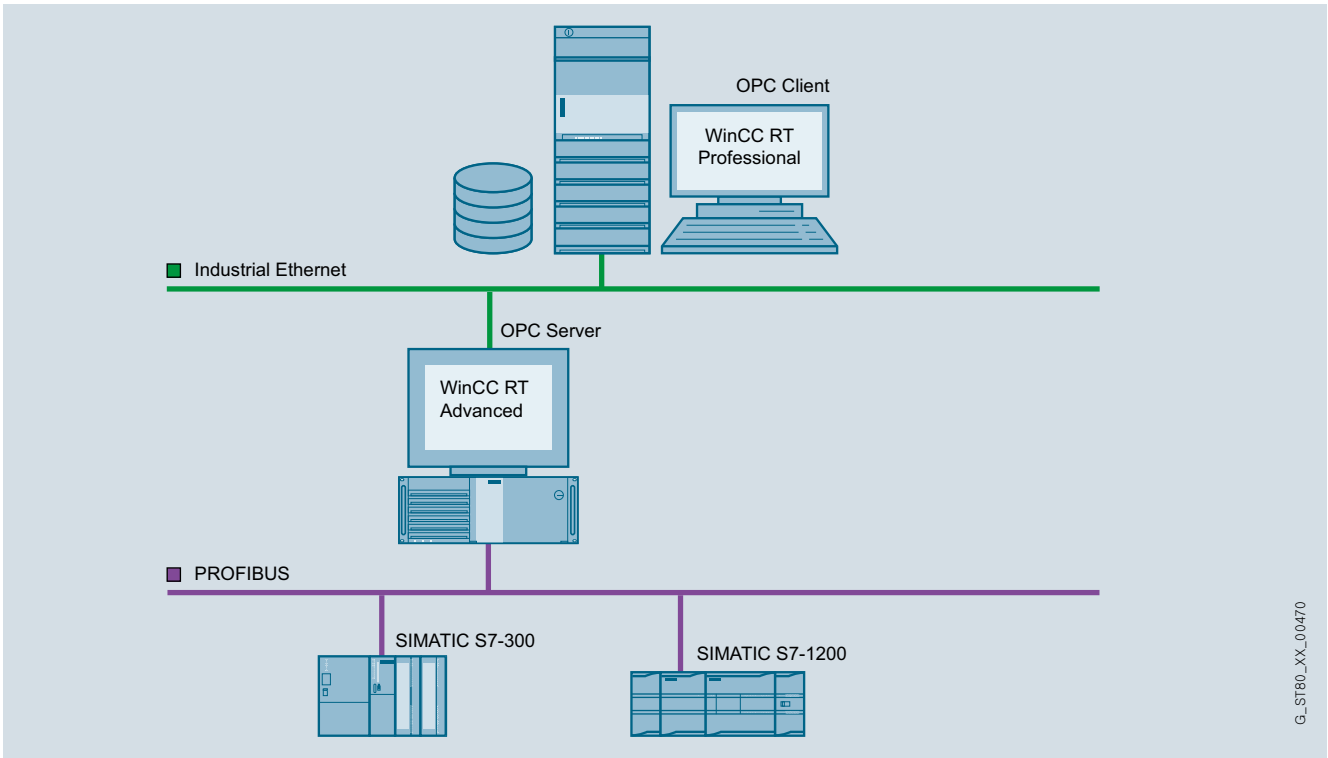
Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

Comunicación WinCC Runtime

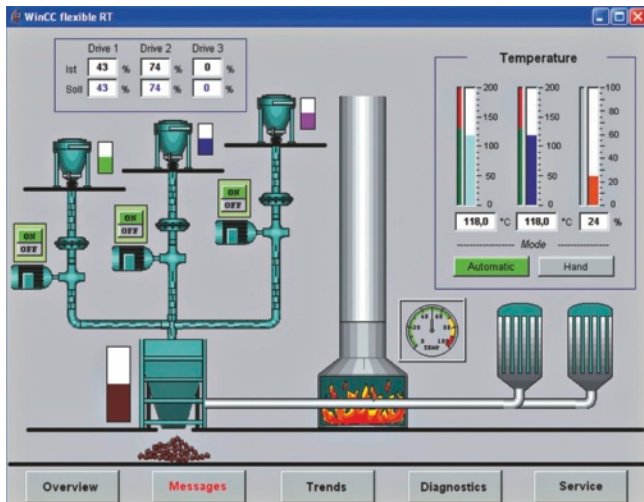
Sinopsis (continuación)

2



Acoplamiento OPC

Sinopsis



Software de visualización basado en PC para sistemas monopuesto a pie de máquina.

- Ejecutable bajo Windows XP Professional y Windows 7 Professional, Ultimate, Enterprise
- Versión actual: SIMATIC WinCC flexible 2008 SP3 Runtime

SIMATIC WinCC flexible Runtime se configura con el software de configuración SIMATIC WinCC flexible Advanced.

Beneficios

- Excelente relación precio-rendimiento gracias a la funcionalidad del sistema de escalabilidad individual
- Funciones para todas las tareas de visualización: Funciones de manejo, representación de gráficos y curvas, sistema de alarmas (avisos), sistema de informes y protocolos, archivado (opción), administración de recetas (opción), Audit Trail (opción), diagnóstico de fallos del proceso (opción)
- Funcionalidad runtime flexible mediante scripts Visual Basic
- Filosofías innovadoras de servicio técnico con manejo remoto, diagnóstico, administración vía Intranet/Internet y comunicación por correo electrónico (opción) que incrementan la disponibilidad
- Soporte de soluciones de automatización sencillas y distribuidas, basadas en redes TCP/IP a pie de máquina (opción)

Gama de aplicación

SIMATIC WinCC flexible Runtime es el potente software para tareas de visualización sencillas a nivel de máquina. Puede aplicarse como solución monopuesto para todo tipo de aplicaciones de automatización en la automatización manufacturera, de procesos y de edificios.

SIMATIC WinCC flexible Runtime se puede utilizar en combinación con los siguientes paneles de operador:

- Panel PCs SIMATIC
 - PC IL 70/77
 - MicroBox 420
 - Panel PC 477
 - Panel PC 577
 - Panel PC 670 / 677
 - Panel PC 870 / 877
- Panel PCs SIMOTION
 - P012, P015
 - PCR, PCR táctil
- Panel PCs SINUMERIK
 - HT8; OP08T
 - OP010, OP012, OP015
 - TP012, TP015, OP015A
- PCs estándar con resoluciones (An x Al en píxeles) de:
 - Formato 4:3: 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1600 x 1200
 - Formato Widescreen: 800 x 480, 1280 x 800, 1366 x 768, 1440 x 900, 1680 x 1050, 1920 x 1080, 1920 x 1200, 1980 x 1080

Diseño

SIMATIC WinCC flexible Runtime es un paquete de software a la venta con 128, 512, 2048 ó 4096 PowerTags. Se denominan PowerTags exclusivamente las variables de proceso e indicadores de área que poseen conexión con el PLC. Además de ellas, se dispone de otras variables sin conexión al proceso, de límites constantes de variables y de avisos (hasta 4000 avisos con disparo al bit), como prestaciones adicionales del sistema.

El repertorio de funciones de WinCC flexible Runtime incluye los componentes HMI centrales para visualización y avisos y se puede ampliar con paquetes de opciones en la medida de las necesidades y posibilidades económicas.

SIMATIC WinCC flexible Runtime se configura con el software de configuración SIMATIC WinCC flexible Advanced.

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Funciones

Visualización con una interfaz de usuario compatible con Windows

Formada por objetos gráficos parametrizables y faceplates específicas del proyecto:

- Campos de entrada y salida numérica y alfanumérica
- Indicación estática de textos e imágenes así como gráficos vectoriales
- Gráficos dinámicos de la librería de símbolos HMI
- Gráficos de barras, gráficos de curvas con función para hojear y ampliar las páginas así como línea de lectura
- Listas de textos y gráficos en función de las señales
- Botones e interruptores para el manejo del proceso
- Campos de edición para valores del proceso (señales)
- Indicación analógica, deslizadores como ejemplos de otros objetos gráficos
- Faceplates específicas del proyecto creadas con objetos básicos del sistema
- Indicaciones gráficas para diferentes formatos de imagen estándar (p. ej. mapas de bits, .jpg, .wmf)

Alarmas y avisos

- Avisos de bit y avisos analógicos, y procedimiento de señalización basado en eventos Alarm-S / Alarm-D en SIMATIC S7 y SIMOTION
- Clases de avisos de libre elección para definir el modo de acuse y la representación de eventos de aviso

Posibilidad de archivar avisos y valores de proceso ¹⁾

- Archivo en ficheros (p. ej. en formato CSV o TXT) y bases de datos Microsoft SQL
- Evaluación online de archivos de valores de proceso y de avisos
- Análisis de archivos de valores de proceso y de avisos con herramientas estándar de Microsoft (p. ej. Excel)

Recetas ¹⁾

- Creación de registros para datos de máquinas o de producción
- Visualización e introducción de registros mediante un objeto gráfico configurable o repartidos dentro del proyecto, vía sinópticos de proceso
- Transferencia de registros desde/hacia el PLC
- Importación/exportación de registros desde/hacia archivos CSV

Documentación de datos de proceso, eventos de aviso y recetas

- Salida de informes controlada por tiempo o eventos
- Maquetación de informes personalizable

Ampliación flexible de la funcionalidad del sistema

- Mediante scripts Visual Basic

Soporte de idiomas para proyectos multilingües

- Hasta 16 idiomas online (también asiáticos y cirílico)
- Textos y gráficos dependientes del idioma
- Conmutación de idioma en tiempo de ejecución

Protección selectiva de acceso de acuerdo a los requisitos de sectores industriales reglamentados

- Autenticación por identificador de usuario y contraseña
- Derechos específicos para determinados grupos de usuarios
- Administración de usuarios centralizada para todo el sistema basada en SIMATIC Logon ¹⁾
- Vigilancia de las modificaciones de las operaciones de manejo en el servicio Runtime ¹⁾
- Registro de intervenciones del operador en un informe de cambios (Audit Trail) ¹⁾

Acoplamiento a distintos PLC integrado

- Conexión simultánea a través de varios protocolos: OPC Client y SIMATIC HMI HTTP Protocol son adicionales, es decir, se pueden utilizar en combinación con otros acoplamientos al PLC
- Comunicación por medio de drivers nativos y canal OPC estándar

Comunicación abierta entre sistemas HMI y con sistemas superiores ¹⁾

- Servidor OPC
- Sm@rtAccess para la comunicación entre sistemas HMI basada en redes Ethernet o a través de Intranet/Internet.
- Acceso a variables con derechos de lectura y escritura; WinCC flexible Runtime y los paneles SIMATIC ponen datos (variables) a disposición de otros sistemas SIMATIC HMI o aplicaciones ofimáticas
- Desde un sistema SIMATIC HMI se puede manejar o visualizar a distancia otro sistema; iniciación en configuraciones cliente-servidor para estaciones de operador distribuidas o para soluciones con estación central o puesto de control

Sm@rtService para manejo, diagnóstico y administración remotos a través de Intranet/Internet ¹⁾

- Visualización y manejo de los sinópticos de proceso en PC o panel remotos
- Envío de correo electrónico a petición o controlado por eventos
- Diagnóstico del sistema visualizado en páginas HTML específicas del equipo

¹⁾ Opción para SIMATIC WinCC flexible Runtime; las licencias runtime se han de adquirir por separado.
Para más información, ver "Opciones WinCC flexible"

Requisitos del sistema	WinCC flexible Runtime
Sistema operativo	Windows XP Professional SP3 (32 bits) Windows XP Embedded ¹⁾ Windows 7 Professional/Ultimate/Enterprise (32 y 64 bits)
Procesador⁴⁾	
• Mínimo	Windows XP: 300 MHz Windows 7: 1 GHz
• Recomendado	Windows XP: ≥ Pentium III, 500 MHz Windows 7: ≥ 1 GHz
Gráficos	
• Mínimo	SVGA
• Resolución	640 x 480 hasta 1 600 x 1 200 ó 800 x 480 hasta 1 980 x 1 080
RAM ²⁾	
• Mínimo	Windows XP: 128 Mbytes Windows 7: 1 Gbyte
• Recomendado	Windows XP: ≥ 512 Mbytes Windows 7: ≥ 1Gbyte
Disco duro (espacio libre) ³⁾	≥ 250 Mbytes

¹⁾ Sólo para plataformas autorizadas (p. ej. Panel PC 477); para obtener más información al respecto diríjase a su persona de contacto de Siemens.

²⁾ La memoria RAM necesaria depende sobre todo del tamaño de los gráficos utilizados.

³⁾ Sin tener en cuenta los archivos.
Además de WinCC flexible, Windows también requiere capacidad libre en el disco duro; p. ej. debe preverse memoria libre para el archivo de intercambio. Así pues, debe aplicarse la fórmula siguiente: Tamaño del archivo de intercambio = 3 veces el tamaño de la memoria RAM.
Para más información, consulte la documentación de Windows.

⁴⁾ En combinación con las opciones podrían necesitarse sistemas más potentes (a partir de Pentium 4).

Integración

SIMATIC WinCC flexible Runtime permite el acoplamiento con:

Protocolo	Interfaces de PC
SIMATIC S7 vía Ethernet (TCP/IP)	
S7-200 con CP 243-1	CP 1612 ¹⁾ CP 1613 A2
CPU S7-300 c on interfaz Ethernet integrada	
S7-300 con CP 343-1	
CPU S7-400 con interfaz Ethernet integrada	
S7-400 con CP 443-1	
WinAC Basis (V3.0 o superior)	
WinAC RTX	
SIMATIC S7 vía interfaz integrada	
WinAC Basis (V2.0 o superior)	Interfaz interna del sistema
WinAC RTX	
SIMOTION ²⁾	
SINUMERIK ³⁾	
Controladores de otros fabricantes	
Allen Bradley (DF1/DH485)	COM1/COM2
Allen Bradley (Ethernet)	CP 1612 ¹⁾
GE Fanuc (SNP/SNPX)	COM1/COM2
LG GLOFA GM	COM1/COM2
Mitsubishi (FX/MP4)	COM1/COM2
Modicon (Modbus)	COM1/COM2
Modicon (Modbus TCP/IP)	CP 1612 ¹⁾
OMRON (Link/Multilink)	COM1/COM2
OPC ⁴⁾ ⁶⁾	
Data Access V2.05a (cliente + servidor)	CP 1612 ¹⁾
Data Access XML V1.00 (cliente)	
Comunicación HTTP para el intercambio de datos entre SIMATIC HMI (cliente + servidor) ⁵⁾ ⁶⁾	
	CP 1612 ¹⁾

¹⁾ En el caso de MicroBox 427 y Panel PC 477/577/677, vía interfaz MPI/DP interna

²⁾ Para más información, ver el catálogo PM 10

³⁾ Se requiere la opción "SINUMERIK HMI copy license OA"; para más información, ver el catálogo NC 60

⁴⁾ Cliente OPC incluido en el suministro; para la opción de servidor OPC se requiere la licencia "WinCC flexible /OPC-Server for WinCC flexible Runtime"

⁵⁾ Se requiere la licencia "WinCC flexible /Sm@rtAccess for WinCC flexible Runtime"

⁶⁾ La comunicación OPC y HTTP son alternativas adicionales, es decir, se pueden utilizar en combinación con los acoplamientos al PLC mencionados

Nota sobre la aplicación

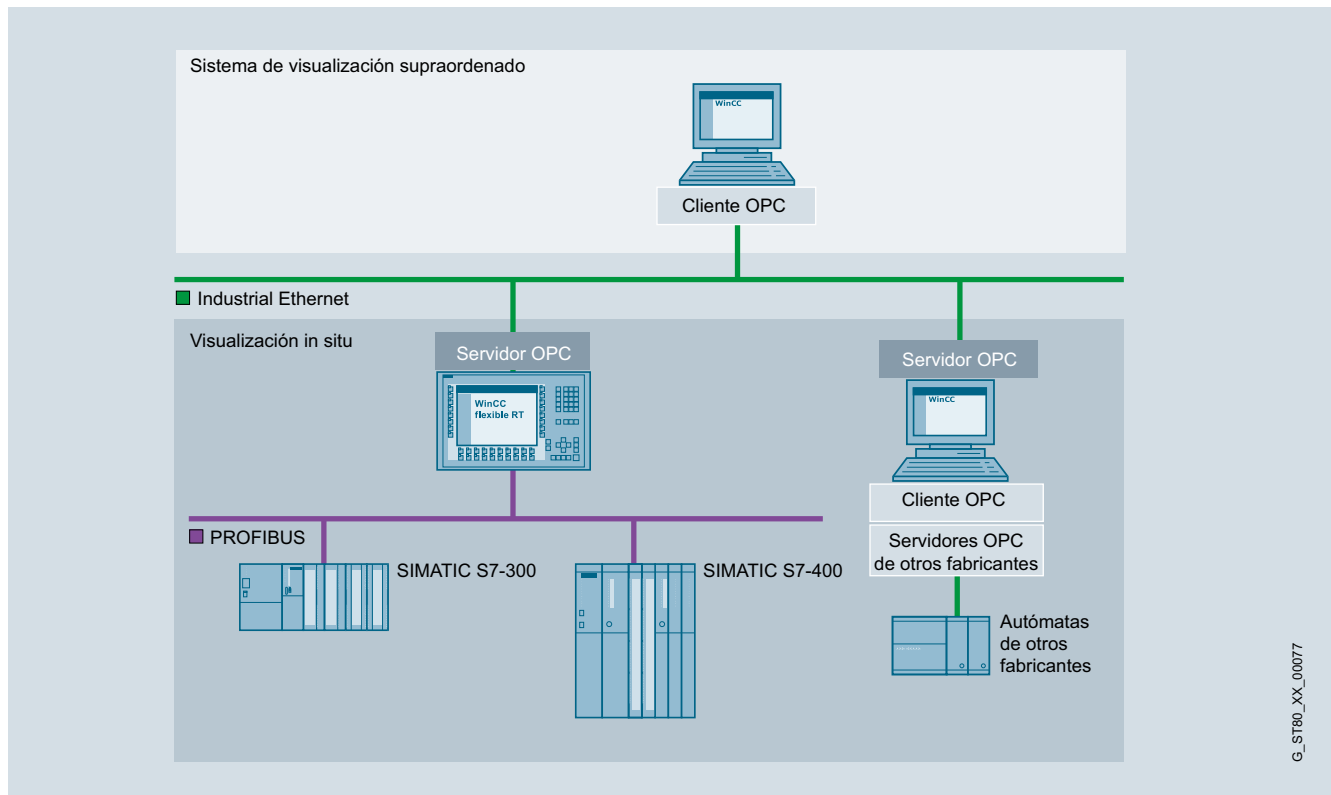
Paralelamente al acoplamiento al PLC, sea del tipo que sea, WinCC flexible Runtime permite utilizar el canal del cliente OPC; así, por ejemplo, se puede establecer la conexión con un servidor SNMP-OPC para visualizar los datos que hay en él. El servidor SNMP-OPC permite vigilar cualquier componente de red (p. ej. switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Para más información, consultar el catálogo IK PI.

Nota:

Para más información, ver "Equipos para manejo y visualización/Acoplamiento del sistema"

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI
Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT**Integración** (continuación)

Ejemplo de aplicación de SIMATIC WinCC flexible Runtime

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Datos técnicos

Tipo	SIMATIC WinCC flexible Runtime
	Los valores indicados son los máximos.
Imágenes	500
• Campos por imagen	400
• Variables por imagen	400
• Texto estático	30 000
• Objetos gráficos	2 000
• Objetos complejos por imagen (p. ej. barras)	40
• Curvas	800
• Listas de gráficos ¹⁾	500
• Listas de textos ¹⁾	500
• Número de entradas en listas de símbolos	3 500
Variables	4 096 ³⁾
Avisos disparados por bit/análogos	4 000 / 500
• Texto de aviso (número de caracteres)	80
• Valores del proceso por aviso	8
• Tamaño del búfer de avisos	1 024
• Eventos de aviso en cola de espera	500
Archivos ⁴⁾	100
• Datos archivables	Valores de proceso, avisos
• Entradas máx. por archivo (incl. todos los segmentos de archivo)	500 000
• Tipos de archivo	Archivos circulantes, archivos secuenciales (máx. 400 por archivo)
• Formato de archivo de datos	CSV (C omma S eparated V ariable), RDB (R untime D ata B ase), integración en base de datos MS SQL
Recetas ⁴⁾	1 000
• Elementos por receta	2 000 ³⁾
• Registros por receta	5 000 ²⁾

Tipo	SIMATIC WinCC flexible Runtime
	Los valores indicados son los máximos.
Protección por contraseña	
• Derechos de usuario	32
• Número de grupos de usuarios	50
Scripts Visual Basic	200
Número máx. de idiomas online	16
Comunicación	
Acoplamiento MPI de SIMATIC S7/ Acoplamiento PROFIBUS DP	
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	Dependiendo de la amplitud de la configuración (comunicación), desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime son posibles hasta 8 conexiones
Acoplamiento a SIMATIC S7 vía PPI	
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	1 desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime
Acoplamiento a SIMATIC S5 vía PROFIBUS DP,	
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	1 desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime
Modo multiprotocolo	Sí; OPC Client y SIMATIC HMI HTTP Protocol son adicionales, es decir, se pueden utilizar en combinación con otros acoplamientos al PLC

¹⁾ En total sólo 500 listas de textos y gráficos

²⁾ Depende del soporte de memoria utilizado

³⁾ Depende del número de PowerTags con licencia

⁴⁾ Opción para SIMATIC WinCC flexible Runtime. Para más información, ver "Opciones WinCC flexible"

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

para sistemas de PC; software y documentación en DVD, incl. software de las opciones para sistemas de PC ¹⁾;

Single License, clave de licencia en lápiz USB para:

- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2 048 PowerTags (RT 2 048)
- 4 096 PowerTags (RT 4 096)

6AV6613-1BA51-3CA0
6AV6613-1DA51-3CA0
6AV6613-1FA51-3CA0
6AV6613-1GA51-3CA0

PowerPacks

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

Single License, clave de licencia solo en lápiz USB para PowerTags de

- de 128 a 512 PowerTags
- de 128 a 2 048 PowerTags
- de 128 a 4 096 PowerTags
- de 512 a 2 048 PowerTags
- de 512 a 4 096 PowerTags
- 2 048 a 4 096 PowerTags

6AV6613-4BD01-3AD0
6AV6613-4BF01-3AD0
6AV6613-4BG01-3AD0
6AV6613-4DF01-3AD0
6AV6613-4DG01-3AD0
6AV6613-4FG01-3AD0

Actualizaciones

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime Update 2008, 2008 SP1, 2008 SP2 -> 2008 SP3

6AV6613-1XA51-3CU8

Upgrades

SIMATIC WinCC flexible 2004/2005/2007 Runtime a SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

Upgrade a SIMATIC WinCC flexible Runtime 2008 PowerTags, incl. opciones runtime para:

- WinCC flexible /Archives
- WinCC flexible /Recipes
- WinCC flexible /Audit
- WinCC flexible /Sm@rtAccess
- WinCC flexible /OPC-Server
- WinCC flexible /ProAgent

6AV6613-1XA51-3CE0

Upgrade de las opciones para panel con SIMATIC WinCC flexible:

- WinCC flexible /Audit para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /Sm@rtAccess para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /Sm@rtService para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /OPC-Server para SIMATIC Multi Panel
- WinCC flexible /ProAgent para SIMATIC Multi Panel

6AV6618-7XX01-3AF0

Referencia

Documentación (a pedir por separado)

Manual del usuario WinCC flexible Runtime

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1BA01-3AA0
6AV6691-1BA01-3AB0
6AV6691-1BA01-3AC0
6AV6691-1BA01-3AD0
6AV6691-1BA01-3AE0

Manual del usuario Comunicación WinCC flexible

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1CA01-3AA0
6AV6691-1CA01-3AB0
6AV6691-1CA01-3AC0
6AV6691-1CA01-3AD0
6AV6691-1CA01-3AE0

¹⁾ Las licencias runtime para las opciones de WinCC flexible Runtime se han de adquirir por separado para cada sistema de destino

Más información

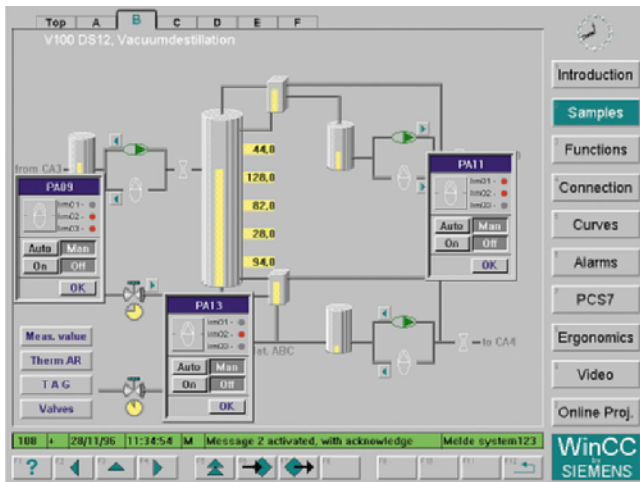
Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/wincc-flexible>

Nota:

¿Necesita alguna modificación o ampliación de los productos aquí descritos? En el punto "Productos personalizados" encontrará información sobre Open Platform Program para crear funciones o controles propios para WinCC flexible.

Sinopsis



- Sistema SCADA basado en PC para visualizar, manejar y supervisar procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas en todos los sectores; la gama abarca desde simples sistemas monopuesto (monousuario) hasta sistemas multipuesto (multiusuario) distribuidos con servidores redundantes y soluciones diversificadas geográficamente con clientes web. WinCC constituye la plataforma de intercambio de información para la integración vertical a escala corporativa.
- Funciones industriales de alarma y acuse de eventos, archivo histórico de avisos y medidas, documentación de todos los datos de proceso y de configuración, gestión de usuarios y supervisión forman parte del equipamiento básico del sistema (software básico WinCC).
- El software básico WinCC constituye el núcleo para numerosas aplicaciones. Apoyándose en las interfaces abiertas de programación se han desarrollado múltiples opciones para WinCC (de Siemens Industry Automation) y add-ons de WinCC (de partners internos y externos de Siemens).
- WinCC puede ejecutarse con cualquier PC que cumpla los requisitos de HW especificados. Para el uso industrial de sistemas WinCC se dispone específicamente de la gama de productos de SIMATIC IPC. Los SIMATIC IPC destacan por una tecnología de PC potente, están preparados para trabajar sin descanso las 24 horas del día y son aptos para funcionar tanto en entornos industriales ruidos como en la oficina.

Versiones actuales:

SIMATIC WinCC V7.3

Ejecutable bajo

- Windows 7 SP1 (32/64 bits) Professional, Enterprise, Ultimate
- Windows 8.1 (32 / 64 bits) Professional, Enterprise
- Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard
- Windows 2008 Server R2 SP1(64 bits) Standard
- Windows Server 2012 R2 (64 bits) Standard incluye Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 (32 bits)

SIMATIC WinCC V7.2

Ejecutable en:

- Windows 7 SP1 (32/64 bits) Professional, Enterprise, Ultimate
- Windows XP Professional SP3
- Windows 2003 Server SP2 Standard
- Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard
- Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) Standard incluye Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1 (32 bits)

Uso de entornos virtuales; más información en

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/49370459>

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Beneficios

- Uso universal
 - Soluciones para todos los sectores
 - Multilingüe para aplicación a escala mundial
 - Integrable en todas las soluciones de automatización
- Todas las funciones HMI a bordo
 - Administración de usuarios
 - Manejo y visualización
 - Notificación, confirmación y archivo histórico de eventos
 - Captura, compresión y archivo histórico de medidas (incl. backup histórico)
 - Elaboración de informes y documentación de datos de proceso y configuración
- Configuración fácil y eficiente
 - Asistentes que simplifican las labores de configuración
 - Siempre informado gracias a lista de referencias cruzadas y al indicador de propiedades de sinóptico
 - Proyectos configurables en varios idiomas
 - Herramienta para la configuración de datos de masa
- Escalabilidad en toda la línea
 - Ampliable de configuraciones monopuesto (Single Station) a configuraciones cliente-servidor
 - Mayor disponibilidad gracias a servidores redundantes
 - Visualización de procesos en web mediante WinCC WebNavigator
- Uso de estándares abiertos para facilidad de integración
 - Potente base de datos en tiempo real MS SQL Server 2008 R2 SP2 (32 bits)
 - Abierto para unidades de aplicación con controles ActiveX
 - Visual Basic for Applications para ampliaciones personalizadas
 - OPC para comunicación no propietaria
- Visualización de procesos mediante Plant Intelligence
 - Potente registro histórico integrado basado en Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1 (32 bits)
 - Funciones de evaluación integradas para análisis online (control estadístico de procesos)
 - Optimización de la producción con ayuda de diversas opciones
- Ampliable con opciones y add-ons
 - Opciones para configuraciones escalables
 - Opciones para incrementar la disponibilidad
 - Opciones para la integración de TI y negocio
 - Opciones para ampliaciones SCADA
 - Opciones para la validación conforme con FDA 21 CFR Part 11
 - Opciones para el uso de protocolos de telecontrol
- Parte de Totally Integrated Automation
 - Acceso directo a la configuración de variables y avisos del controlador SIMATIC
 - Funciones de diagnóstico integradas para aumentar la productividad
 - Opciones para el uso de protocolos de telecontrol

Novedades V7.3

- Ampliación para Graphic Designer
 - Compatibilidad con los objetos de imagen SVG y Direct2D
- Ampliación de WinCC Configuration Studio (posibilidades de configuración como en Excel)
 - Alarm Logging
 - Tag Logging
 - User Archives
 - Text Library
- Ampliación de los canales de comunicación
 - Canal de comunicación para la nueva CPU (S7-1200/S7-1500) (soporte de la dirección simbólica y de las alarmas de la CPU)
 - OPC UA Server A&C (Alarm & Condition)
- Comunicación cifrada
 - Cifrado SSL para la comunicación por bus de terminales
- Ingeniería multiusuario para proyectos integrados
- y muchas cosas más ...

Novedades V7.2

- Ampliación para Graphic Designer
 - Protección del know-how por contraseña para sinópticos PDL y faceplates
- Soporte de Unicode
 - WinCC SETUP en 5 idiomas/hasta 9 instalados
 - Selección individual del idioma para ingeniería y runtime, sea cual sea el idioma del sistema operativo
- Configuración simplificada de la gestión de variables gracias a la innovadora aplicación WinCC Configuration Studio
 - Posibilidades de realizar la configuración como en Excel
 - Administración de variables simples/estructurales
- Nuevos canales de comunicación
 - Canal de comunicación con nuevas CPU (S7-1200/S7-1500) (sólo dirección absoluta, sin soporte de alarmas de la CPU)
 - Introducción del servidor OPC UA (DA, HDA)
- Ampliación para el sistema de archivación (histórico)
 - Nuevo registro de archivos (día, semana y año)
 - Nuevo método de archivación (diferencia)

y muchas cosas más ...

Gama de aplicación

SIMATIC WinCC se ha concebido para la visualización y el manejo de procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas. Gracias al potente acoplamiento de proceso, especialmente a la familia SIMATIC, y al registro histórico de datos seguro, WinCC aporta soluciones de alta disponibilidad para el sistema de control.

El sistema base, apto para todos los sectores, permite el uso universal en todas las aplicaciones de automatización. Las opciones de WinCC (p. ej., opciones FDA para la industria farmacéutica) y los complementos específicos de cada sector (p. ej., para el sector del agua) permiten realizar soluciones personalizadas para cada sector.

Diseño

SIMATIC WinCC se suministra como paquete completo o paquete Runtime con 128, 512, 2 048, 8 192, 65 536, 102 400, 153 600, 262 144 PowerTags¹⁾. Sólo se identifican como PowerTags los puntos de datos que están conectados con controles u otras fuentes de datos a través de un canal WinCC. Desde un punto de datos pueden derivarse hasta 32 avisos. Una prestación adicional del sistema es la disponibilidad de variables internas sin acoplamiento. Además, WinCC contiene también 512 variables archivables. Para capacidades funcionales más grandes pueden adquirirse licencias de archivo propias.

Licencias para una configuración multipuesto

En el WinCC Server hay que instalar el software del sistema con el número necesario de PowerTags y además la opción WinCC/Server. Para los WinCC Clients basta una licencia RT128 o RT Client en la configuración básica. Para poder configurar en los clientes, se requiere una licencia RC128. Esta configuración remota es posible si los WinCC Clients están configurados sin proyecto propio (UniClient) en el proyecto del servidor.

¹⁾ V6: 128, 256, 1 024, 8 192, 65 536 PowerTags

Funciones

Las potentes funciones de configuración de SIMATIC WinCC contribuyen a reducir las tareas de ingeniería y formación y aportan más flexibilidad del personal y más seguridad en el manejo. Quien esté familiarizado con Microsoft Windows, dominará también WinCC Explorer, la central de WinCC.

En coordinación con otros componentes SIMATIC, el sistema ofrece también otras funciones adicionales como el diagnóstico del proceso y el mantenimiento. En la configuración de las funciones, todas las herramientas de ingeniería SIMATIC están totalmente armonizadas entre sí.

SIMATIC WinCC ofrece una funcionalidad básica completa para el manejo y la visualización del proceso. Para ello, WinCC proporciona toda una serie de editores e interfaces que permiten configurar esta funcionalidad de forma individual para cada aplicación. También es posible ampliar una estación WinCC para instrumentación y control con mínimas labores de ingeniería.

Editores WinCC	Tarea o funcionalidad runtime configurable
WinCC Explorer	Gestión central de proyectos para el acceso rápido a todos los datos de proyecto y ajustes centrales
WinCC Graphics Designer	Sistema gráfico para la visualización de libre configuración y el manejo con objetos totalmente gráficos
WinCC Alarm Logging	Sistema de alarmas (avisos) para el registro y el archivado de eventos con posibilidades de indicación y manejo, basado en DIN 19235; clases de avisos de libre elección, indicador de aviso y generación de informes
WinCC Tag Logging	Archivado del proceso para el registro, la compresión y el almacenamiento de valores de medida; p. ej. para la presentación de tendencias y tablas o para el postprocesamiento
WinCC Report Designer	Sistema de informes y protocolos para la documentación, controlada por tiempo y eventos, de avisos, operaciones de manejo y datos actuales del proceso en forma de informes de usuario o documentación del proyecto en un diseño de impresión de libre elección
WinCC User Administrator	Herramienta para administrar usuarios y autorizaciones con toda comodidad
WinCC Global Script	Funciones de procesamiento con funcionalidad ilimitada gracias al uso de VB Script y ANSI-C

Interfaces

	Tarea o funcionalidad runtime configurable
Canales de comunicación	Para la comunicación con controles subordinados (protocolos SIMATIC, PROFIBUS DP, PROFIBUS FMS, servidor DDE y servidor OPC en el alcance de suministro)
Interfaces estándar	Para la integración abierta de otras aplicaciones de Windows mediante WinCC, WinCC-OLE-DB, ActiveX, OLE, DDE, OPC, etc.
Interfaces de programación	Para el acceso individual a datos y funciones de WinCC y para la integración en programas de usuario con VBA, VB Script, C-API (ODK), C-Script (ANSI-C)

Integración

Integración en soluciones corporativas (integración de TI y negocio)

WinCC apuesta de forma consecuente por las tecnologías Microsoft para garantizar el carácter más abierto posible y capacidad de integración. Los controles ActiveX y .net ¹⁾ permiten realizar ampliaciones específicas tecnológicas y del sector. También la comunicación independiente del fabricante resulta un juego de niños. La razón: WinCC puede utilizarse como cliente OPC y servidor OPC; además del acceso a valores de proceso actuales, respalda también estándares como OPC HDA (Historical Data Access), OPC Alarm & Events y OPC XML Data Access.

En el mismo orden de importancia: Visual Basic for Applications (VBA) para ampliaciones específicas del usuario de WinCC Graphics Designer y Visual Basic Scripting (VBS), que es un lenguaje runtime universal y fácil de aprender. Los desarrolladores profesionales de aplicaciones tienen también la posibilidad de utilizar ANSI-C. Además, el ODK (Open Development Kit) facilita sobremanera el acceso a las interfaces de programación API.

WinCC tiene integrada en el sistema base una potente funcionalidad escalable de registro histórico basada en Microsoft SQL Server 2005. De este modo, el usuario cuenta con las siguientes posibilidades: desde el eficaz archivado de datos de proceso actuales o el archivado a largo plazo con gran compresión de datos hasta una plataforma central de información en forma de registro histórico de procesos a nivel de empresa. Este registro histórico se puede crear en el marco de una solución WinCC mediante la opción Central Archive Server. Clientes de aplicación múltiple y herramientas para la evaluación, interfaces abiertas y opciones especiales (Connectivity Pack, Connectivity Station, IndustrialDataBridge) forman la base de una integración efectiva de TI y negocio.

Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro de la planta, es necesario tomar medidas de seguridad apropiadas al acceder a redes externas (entre otras, IT-Security, p. ej. segmentación de la red).

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

¹⁾ Sólo soportado por WinCC V7.0 o sup.

Integración en soluciones de automatización

WinCC es un sistema abierto de visualización de procesos que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Software de comunicación aprobado

Sólo se debe utilizar software de comunicación en las versiones indicadas (o superiores). Para actualizar versiones y ediciones antiguas se ofrecen los correspondientes paquetes de actualización de SIMATIC NET.

Número de controles conectables

Con respecto al número de controles conectables vía Industrial Ethernet CP 1613 para una longitud de telegrama máxima de 512 bytes, se aplica lo siguiente:

Modo de acoplamiento	Número de estaciones
SIMATIC S5 Ethernet Layer 4 + TCP/IP	hasta 60
SIMATIC S7 Protocol Suite	hasta 64
SIMATIC 505 Ethernet Layer 4 + TCP/IP	hasta 60

Vía PROFIBUS se puede conectar un máximo de 8 controladores con CP 5611 y de 44 con CP 5613. A partir de aprox. 10 controladores se recomienda utilizar Industrial Ethernet.

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Integración (continuación)

Operación mixta con distintos controladores

Mediante su pila de protocolos, los procesadores de comunicaciones CP 1613 y CP 5613 permiten, por ejemplo, el funcionamiento paralelo de dos protocolos para el modo mixto de varios controles a través de un cable de bus. WinCC respalda el funcionamiento de dos Interface Boards idénticas sólo junto con los canales SIMATIC S5 Ethernet Layer 4 (2 x CP 1613), SIMATIC S7 Protocol Suite (2 x CP 1613, 2 x CP 5613) y PROFIBUS DP (4 x CP 5613; máx. 122 esclavos por cada CP 5613). Además de la comunicación vía Industrial Ethernet CP 1613 o PROFIBUS CP 5613, existe la posibilidad de utilizar en cada caso un CP 5611 para la comunicación con SIMATIC S7 vía MPI.

Comunicación cliente-servidor

La comunicación entre los clientes y el servidor tiene lugar mediante el protocolo TCP/IP. Se recomienda configurar una LAN independiente para los PC. Para proyectos pequeños con escaso volumen de telegramas puede utilizarse SIMATIC NET Industrial Ethernet tanto para la comunicación del proceso (WinCC/Server ↔ PLC) como para la comunicación entre los PC (WinCC/Client ↔ WinCC/Server).

DLL de canal PROFIBUS DP

Según la norma PROFIBUS, los esclavos DP tienen asignado siempre un maestro DP fijo, es decir, una segunda estación WinCC (DP/maestro) no puede acceder a los mismos controles (DP/esclavos). Esto significa que dos estaciones WinCC no pueden funcionar en modo redundante cuando se utiliza el acoplamiento PROFIBUS DP.

Conexión a controladores de otros fabricantes:

Para la conexión a controladores de otros fabricantes se recomienda OPC (OLE for Process Control).

Encontrará información actualizada sobre el servidor OPC de distintos proveedores en: <http://www.opcfoundation.org>

WinCC es compatible con los siguientes estándares:

- OPC Data Access 2.05a
- OPC Data Access 3.00
- OPC XML Data Access 1.00 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC HDA 1.20 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC A&E 1.10 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC UA Client Data Access
- OPC UA Server Data Access, HDA, Alarm & Condition (Connectivity Pack/Connectivity Station)

Sinopsis de acoplamientos

Protocolo	Descripción
SIMATIC S7	
SIMATIC S7 Protocol Suite	DLL de canal para funciones S7 a través de MPI, PROFIBUS o Ethernet Layer 4 + TCP/IP
SIMATIC S7-1200, S7-1500 (WinCC 7.2 o sup.)	
SIMATIC S7-1200, S7-1500 Channel ¹⁾	DLL de canal para comunicación S7-1200 y S7-1500
Controladores de otros fabricantes (WinCC V7.0 SP3 o sup.)	
Allen Bradley Ethernet IP	DLL de canal y driver para comunicación con controladores Allen Bradley vía Ethernet TCP/IP usando el protocolo Ethernet IP
Modbus TCP/IP	DLL de canal y driver para la comunicación con controladores Modicon a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Modbus TCP/IP
Mitsubishi MC TCP/IP	DLL de canal y driver para la comunicación con controladores Mitsubishi a través de Ethernet TCP/IP con protocolo Mitsubishi MC TCP/IP
Para todos los fabricantes	
Cliente OPC ^{2) 3)} para DA, XML DA	DLL de canal para comunicación OPC; WinCC puede acceder a datos desde aplicaciones del servidor OPC
Servidor OPC para DA, XML DA, A&E, HDA	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC; WinCC facilita datos del proceso al cliente OPC
Servidor OPC UA para DA, HDA, A&C	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC UA
SIMOTION	DLL de canal para SIMOTION

¹⁾ A partir de WinCC V7.3, la comunicación con CPU S7-1200/S7-1500 soporta las siguientes funciones: dirección simbólica, alarmas de la CPU. En WinCC V7.2 solo se soporta la dirección absoluta.

²⁾ Nota sobre la aplicación: El uso paralelo del canal para cliente OPC permite establecer la conexión, por ejemplo, con un servidor OPC SNMP para visualizar los datos que hay en él. El servidor OPC SNMP permite monitorear cualquier componente de red (p. ej., switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Más información en "Sistemas de comunicación SIMATIC NET/Servidor OPC SNMP".

³⁾ A partir de WinCC V7.0 SP3 soporta cliente OPC UA (United Architecture) para DA.

Integración (continuación)

Componentes para la comunicación entre PG/PC y SIMATIC (para WinCC V7.3)

Industrial Ethernet	SIMATIC S5 Ethernet Layer 4	SIMATIC S5 TCP/IP	SIMATIC S7 Protocol Suite	SIMATIC 505 Ethernet Layer 4	SIMATIC 505 TCP/IP ¹⁾	Referencia
<i>WinCC, DLL de canal</i>						
SIMATIC S5 Ethernet Layer 4 DLL de canal para la comunicación S5 Layer 4 + TCP/IP	•	•				incluido en el paquete básico
SIMATIC S7 Protocol Suite DLL de canal para funciones S7			•			incluido en el paquete básico
SIMATIC 505 Ethernet Layer 4 DLL de canal para la comunicación 505 Layer 4				•		incluido en el paquete básico
SIMATIC 505 TCP/IP¹⁾ DLL de canal para la comunicación 505 TCP/IP					•	incluido en el paquete básico
<i>Componentes de comunicación para complementar los OS/OP</i>						
CP 1612 A2 Tarjeta PCI para conectar una PG/un PC a Industrial Ethernet (se requiere el software de comunicación SOFTNET-S7 o SOFTNET-S7 Lean)		•	•		•	6GK1161-2AA01
SOFTNET-IE S7 Software de comunicación para funciones S7 (máx. 64 conexiones) • Versión 12 SP2 ²⁾³⁾ para Windows 7 SP1 (32/64 bits), Windows 8.1 (32/64 bits), Windows 2008 R2 SP1 Server y Server 2012 R2 (64 bits) • Edition 2008 SP6 (V7.1) ²⁾ para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits)		•	•			6GK1704-1CW12-0AA0 6GK1704-1CW71-3AA0
SOFTNET-IE S7 Lean Software de comunicación para funciones S7 (máx. 8 conexiones) • Versión 12 SP2 ²⁾³⁾ para Windows 7 SP1 (32/64 bits), Windows 8.1 (32/64 bits), Windows 2008 R2 SP1 Server y Server 2012 R2 (64 bits) • Edition 2008 SP6 (V7.1) ²⁾ para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits)		•	•			6GK1704-1LW12-0AA0 6GK1704-1LW71-3AA0
CP 1613 A2 Tarjeta PCI (32 bits) para conectar una PG/un PC a Industrial Ethernet (se requiere el software de comunicación S7-1613)	•	•	•	•	•	6GK1161-3AA01
CP 1623 Tarjeta PCI Express X1 (32 bits) para conectar una PG/un PC a Industrial Ethernet (es necesario el software de comunicación S7-1613)	•	•	•	•	•	6GK1162-3AA00
CP 1628 Tarjeta PCI Express X1 (32 bits) para conectar una PG/un PC a Industrial Ethernet (es necesario el software de comunicación HARDNET-IE S7-1613)	•	•	•	•	•	6GK1162-8AA00
HARDNET-IE S7 / S7-1613 Software de comunicación para funciones S7, OPC, comunicación PG/OP • Versión 12 SP2 ²⁾³⁾ para Windows 7 SP1 (32/64 bits), Windows 8.1 (32/64 bits), Windows 2008 R2 SP1 Server y Server 2012 R2 (64 bits) • Edition 2008 SP6 (V7.1) ²⁾ para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits)	•	•	•	•		6GK1716-1CB12-0AA0 6GK1716-1CB71-3AA0

• Acoplamiento posible

¹⁾ Mediante cualquier Interface Board con interfaz NDIS 3.0; no requiere software de comunicación separado

²⁾ Para los paquetes de SIMATIC NET Upgrade, ver datos de pedido

³⁾ SIMATIC NET versión V12 SP2 se entrega junto con WinCC V7.3

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

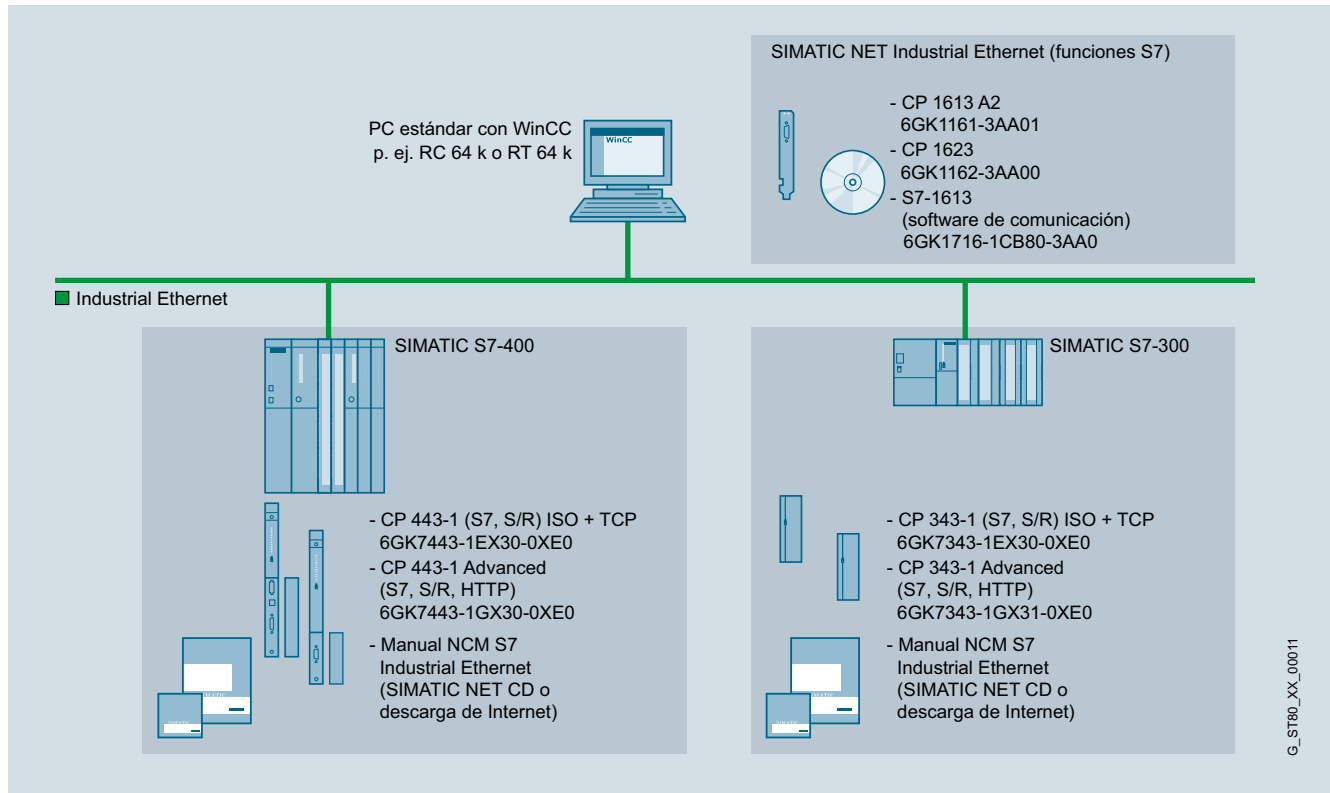
Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

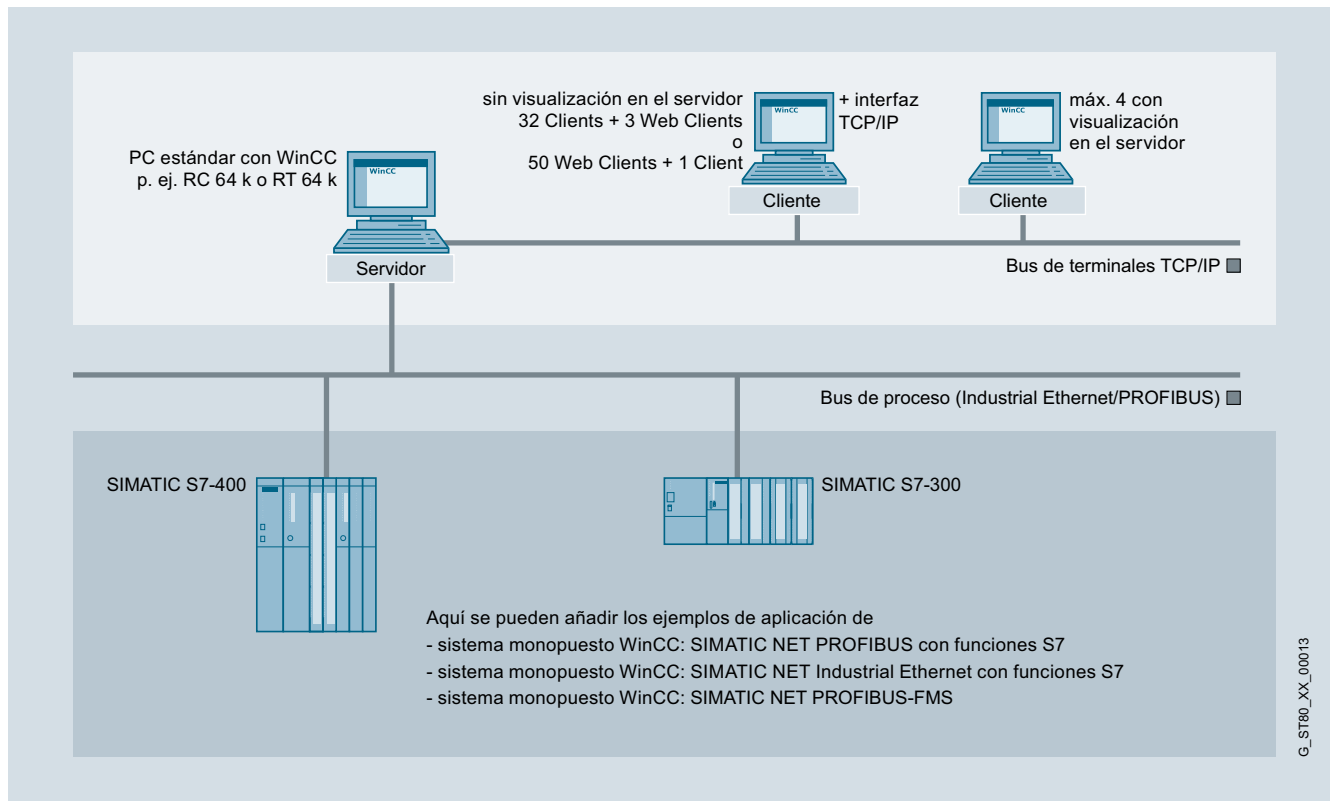
Integración (continuación)

Ejemplos de comunicación

2

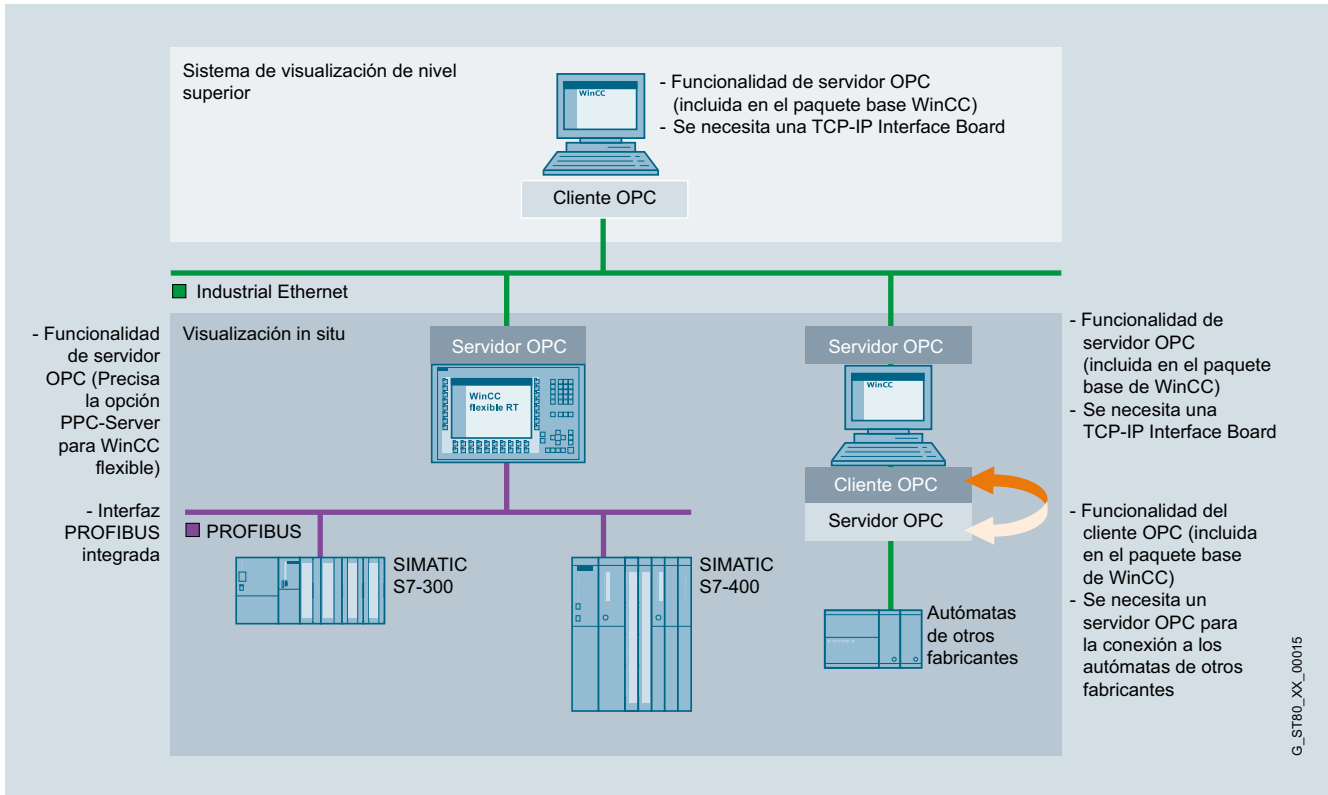


WinCC en sistema monopuesto: Industrial Ethernet con comunicación S7



WinCC en sistema multipuesto con servidor manejable

Integración (continuación)



Acoplamiento OPC

PROFINET/Industrial Ethernet**Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI
Acoplamiento del sistema con WinCC****SIMATIC WinCC****Datos técnicos**

Tipo	SIMATIC WinCC V7.3	SIMATIC WinCC V7.2
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 (32/64 bits) Ultimate, Professional y Enterprise Windows 8.1 (32/64 bits) Professional y Enterprise Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard Windows 2008 Server R2 SP1(64 bits) Standard Windows Server 2012 R2 (64 bits) Standard 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 (32/64 bits) Ultimate, Professional y Enterprise Windows XP Professional SP3 Windows 2003 Server SP2 y Windows 2003 Server R2 SP2 Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) Standard
Requisitos de hardware del PC		
Tipo de procesador ¹⁾		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: Pentium 4; 2,5 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 3; 1 GHz ²⁾	Monopuesto/servidor: Pentium 4; 2,5 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 3; 1 GHz ²⁾
• Recomendado	WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 600 MHz ²⁾ Monopuesto/servidor: Pentium 4 o Dual Core; 3 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 4; 2 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 1 GHz	WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 600 MHz ²⁾ Monopuesto/servidor: Pentium 4 o Dual Core; 3 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 4; 2 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 1 GHz
Memoria de trabajo RAM		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: 8 Gbyte ²⁾ Cliente: 4 Gbyte ²⁾	Monopuesto/servidor: 8 Gbyte ²⁾ Cliente: 4 Gbyte ²⁾
• Recomendado	WebClient/DataMonitor Client: 512 Mbytes ²⁾ Monopuesto/servidor: 16 Gbyte ²⁾ Cliente: 8 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 1 Gbyte ²⁾	WebClient/DataMonitor Client: 512 Mbytes ²⁾ Monopuesto/servidor: 16 Gbyte ²⁾ Cliente: 8 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 1 Gbyte ²⁾
Tarjeta gráfica		
• Mínimo	16 Mbytes, 800 x 600 ²⁾	16 Mbytes, 800 x 600
• Recomendado	32 Mbytes, 1280 x 1024 ²⁾	32 Mbytes, 1280 x 1024
Disco duro		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: 80 Gbytes Cliente: 20 Gbytes	Monopuesto/servidor: 20 Gbytes Cliente: 5 Gbytes
• Recomendado	WebClient/DataMonitor Client: 5 Gbytes Monopuesto/servidor: 160 Gbytes Cliente: 40 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 10 Gbytes	WebClient/DataMonitor Client: 5 Gbytes Monopuesto/servidor: 80 Gbytes Cliente: 20 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 10 Gbytes
• Disco duro (espacio libre para la instalación)		
- Mínimo	Servidor: > 1,5 Gbytes Cliente: 1,5 Gbytes	Servidor: 1,5 Gbytes Cliente: 1 Gbyte
- Recomendado	Servidor: > 10 Gbytes Cliente: > 1,5 Gbytes	Servidor: > 10 Gbytes Cliente: > 1,5 Gbytes
CD-ROM/DVD-ROM/ disquetera/interfaz USB	para instalar el software	para instalar el software

1) También se puede utilizar un sistema AMD de potencia similar

2) Requisitos de hardware con la utilización de Microsoft XP Professional

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamientos del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

2

Datos técnicos (continuación)

Tipo	SIMATIC WinCC
Funcionalidad/ capacidades funcionales	
Avisos (número)	150.000
• Texto de aviso (número de caracteres)	10 x 256
• Registro histórico de avisos	> 500.000 avisos ¹⁾
• Valores del proceso por aviso	10
• Avisos carga permanente, máx.	Servidor/monopuesto: 10/s
• Avalancha de avisos, máx.	Servidor/monopuesto: 2.000/10 s cada 5 min.
Archivos	
• Puntos de datos de archivo	Máx. 120.000 por servidor ²⁾
• Tipos de archivo	Archivo cíclico con y sin archivado a largo plazo
• Formato de archivo de datos	Microsoft SQL Server 2005
• Valores medidos por segundo, máx.	Servidor/monopuesto: 5.000/s
Archivos de usuario	
• Archivos y vistas	500 cada uno
• Producto de juego de datos y columna por archivo de usuario	320.000
• Campos por archivo de usuario	500
Sistema gráfico	
• Número de imágenes	limitado por el sistema ¹⁾
• Número de objetos por imagen	limitado por el sistema ¹⁾
• Número de campos manejables por imagen	limitado por el sistema ¹⁾
Variables de proceso	256 K ³⁾
Curvas	
• Ventana de curvas por imagen	25
• Curvas por ventana de curva	80
Administración de usuarios	
• Grupos de usuarios	128
• Número de usuarios	128
• Grupos de autorizaciones	999
Idiomas de configuración	5 europeos (de, en, fr, it y es), 4 asiáticos (zh simplificado/zh tradicional/ kor/jpn) ⁴⁾
Protocolos	
• Informes de secuencia de avisos (simultáneamente)	1 por servidor/monopuesto
• Informes de registro histórico de avisos (simultáneamente)	3
• Informes de usuario	limitado por el sistema ¹⁾
• Líneas de informe por cuerpo	66
• Variables por informe	300 ⁵⁾
Sistema multipuesto	
• Servidor	18
• Clientes por servidor con puesto de mando	4
• Clientes por servidor sin puesto de mando	32 clientes + 3 WebClients o 50 WebClients + 1 cliente

¹⁾ Depende del espacio disponible en la memoria

²⁾ Depende del número de variables de archivo con licencia

³⁾ Depende del número de PowerTags con licencia

⁴⁾ Variantes asiáticas para la versión 7 SP1 o superior

⁵⁾ El número de variables por informe depende del rendimiento de la comunicación del proceso

Datos de pedido**Referencia***Software del sistema SIMATIC WinCC V7.3 SE, incl. actualización 1***Paquetes runtime en DVD**

Variantes de idioma/escritura:
Al, In, Fr, It, Es; con licencia para

- WinCC RT Client
 - 128 PowerTags (RT 128)
 - 512 PowerTags (RT 512)
 - 2 048 PowerTags (RT 2 048)
 - 8 192 PowerTags (RT 8 192)
 - 65 536 PowerTags (RT 65 536)
 - 102 400 PowerTags (RT 102 400)
 - 153 600 PowerTags (RT 153 600)
 - 262 144 PowerTags (RT 262 144)
- Incl. 512 variables archivables
en históricos c/u

6AV6381-2CA07-3AX0
6AV6381-2BC07-3AX0
6AV6381-2BD07-3AX0
6AV6381-2BE07-3AX0
6AV6381-2BH07-3AX0
6AV6381-2BF07-3AX0
6AV6381-2BJ07-3AX0
6AV6381-2BK07-3AX0
6AV6381-2BL07-3AX0

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma:
Al, In, Fr, It, Es; con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2 048 PowerTags (RC 2 048)
- 8 192 PowerTags (RC 8 192)
- 65 536 PowerTags (RC 65 536)
- 102 400 PowerTags (RC 102 400)
- 153 600 PowerTags (RC 153 600)
- 262 144 PowerTags (RC 262 144)

6AV6381-2CB07-3AX0
6AV6381-2BM07-3AX0
6AV6381-2BN07-3AX0
6AV6381-2BP07-3AX0
6AV6381-2BS07-3AX0
6AV6381-2BQ07-3AX0
6AV6381-2BT07-3AX0
6AV6381-2BU07-3AX0
6AV6381-2BV07-3AX0

*Software del sistema SIMATIC WinCC V7.3 ASIA SE, incl. actualización 1***Paquetes runtime en DVD**

Variantes de idioma/escritura:
IN, CHNs, CHNt, COR, JPN;
con licencia para

- WinCC RT Client
 - 128 PowerTags (RT 128)
 - 512 PowerTags (RT 512)
 - 2 048 PowerTags (RT 2 048)
 - 8 192 PowerTags (RT 8 192)
 - 65 536 PowerTags (RT 65 536)
 - 102 400 PowerTags (RT 102 400)
 - 153 600 PowerTags (RT 153 600)
 - 262 144 PowerTags (RT 262 144)
- Incl. 512 variables archivables
en históricos c/u

6AV6381-2CA07-3AV0
6AV6381-2BC07-3AV0
6AV6381-2BD07-3AV0
6AV6381-2BE07-3AV0
6AV6381-2BH07-3AV0
6AV6381-2BF07-3AV0
6AV6381-2BJ07-3AV0
6AV6381-2BK07-3AV0
6AV6381-2BL07-3AV0

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma:
IN, CHNs, CHNt, COR, JPN;
con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2 048 PowerTags (RC 2 048)
- 8 192 PowerTags (RC 8 192)
- 65 536 PowerTags (RC 65 536)
- 102 400 PowerTags (RC 102 400)
- 153 600 PowerTags (RC 153 600)
- 262 144 PowerTags (RC 262 144)

6AV6381-2CB07-3AV0
6AV6381-2BM07-3AV0
6AV6381-2BN07-3AV0
6AV6381-2BP07-3AV0
6AV6381-2BS07-3AV0
6AV6381-2BQ07-3AV0
6AV6381-2BT07-3AV0
6AV6381-2BU07-3AV0
6AV6381-2BV07-3AV0

PROFINET/Industrial Ethernet

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Datos de pedido

Referencia

Powerpacks SIMATIC WinCC V7.3

para actualizar:

Paquetes runtime

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2 048 PowerTags
- de 2 048 a 8 192 PowerTags
- de 8 192 a 65 536 PowerTags
- de 65 536 a 102 400 PowerTags
- de 102 400 a 153 600 PowerTags
- de 153 600 a 262 144 PowerTags

6AV6371-2BD07-3AX0
6AV6371-2BG07-3AX0
6AV6371-2BM07-3AX0
6AV6371-2BN07-3AX0
6AV6371-2BP07-3AX0
6AV6371-2BQ07-3AX0
6AV6371-2BR07-3AX0

Paquetes completos

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2 048 PowerTags
- de 2 048 a 8 192 PowerTags
- de 8 192 a 65 536 PowerTags
- de 65 536 a 102 400 PowerTags
- de 102 400 a 153 600 PowerTags
- de 153 600 a 262 144 PowerTags

6AV6371-2BD17-3AX0
6AV6371-2BG17-3AX0
6AV6371-2BM17-3AX0
6AV6371-2BN17-3AX0
6AV6371-2BP17-3AX0
6AV6371-2BQ17-3AX0
6AV6371-2BR17-3AX0

SIMATIC WinCC V7.3 Archive

- 1 500 archivos
- 5 000 archivos
- 10 000 archivos
- 30 000 archivos
- 80 000 archivos

6AV6371-1DQ17-3AX0
6AV6371-1DQ17-3BX0
6AV6371-1DQ17-3CX0
6AV6371-1DQ17-3EX0
6AV6371-1DQ17-3GX0

SIMATIC WinCC V7.3 Archive Powerpacks

para aumentar el tamaño del archivo histórico

- de 1 500 a 5 000 variables archivables
- de 5 000 a 10 000 variables archivables
- de 10 000 a 30 000 variables archivables
- de 30 000 a 80 000 variables archivables

6AV6371-1DQ17-3AB0
6AV6371-1DQ17-3BC0
6AV6371-1DQ17-3CE0
6AV6371-1DQ17-3EG0

SIMATIC WinCC Upgrade/servicio de actualización del software

SIMATIC WinCC V7.3 Upgrade ¹⁾

para actualizar la versión de RT

- de V6.2/7.0 a V7.3
- de V7.2 a V7.3
- de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA ²⁾
- de V7.2 ASIA a V7.3 ASIA

6AV6381-2AA07-3AX4
6AV6381-2AA07-3AX3
6AV6381-2AA07-3AV4
6AV6381-2AA07-3AV3

para actualizar la versión de cliente RT

- de V6.2 a V7.3
- de V7.0/7.2 a V7.3
- de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA
- de V7.0/7.2 ASIA a V7.3 ASIA

6AV6381-2BC07-3AX4
6AV6381-2BC07-3AX3
6AV6381-2BC07-3AV4
6AV6381-2BC07-3AV3

para actualizar la versión de RC

- de V6.2/7.0 a V7.3
- de V7.2 a V7.3
- de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA ²⁾
- de V7.2 ASIA a V7.3 ASIA

6AV6381-2AB07-3AX4
6AV6381-2AB07-3AX3
6AV6381-2AB07-3AV4
6AV6381-2AB07-3AV3

Servicio de actualización del software SIMATIC WinCC (SUS) ^{3) 4) 5)}

SIMATIC WinCC V7 Update

Servicio de actualización del software para las opciones y el software de WinCC Basis:

- 1 licencia
- 3 licencias
- 10 licencias

6AV6381-1AA00-0AX5
6AV6381-1AA00-0BX5
6AV6381-1AA00-0CX5

¹⁾ Según las condiciones de licencia, para cada estación WinCC es necesario pedir 1 paquete Upgrade.

²⁾ La actualización de V7.0 RT/RC ASIA a V7.3 ASIA se realiza con el correspondiente paquete "no Asia"

³⁾ El servicio de actualización del software dura 1 año. El contrato se prolonga 1 año adicional si no se cancela como mínimo 3 meses antes de su fecha de expiración. Según las condiciones de licencia, es necesario pedir 1 servicio de actualización del software para cada estación WinCC.

⁴⁾ Requiere la versión actual del software.

⁵⁾ SUS disponible para descargar

Referencia

Software del sistema SIMATIC WinCC V7.2

Paquetes runtime en DVD

Variantes de idioma/escritura:

Al, In, Fr, It, Es;
con licencia para

- WinCC RT Client
- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2 048 PowerTags (RT 2 048)
- 8 192 PowerTags (RT 8 192)
- 65 536 PowerTags (RT 65 536)
- 102 400 PowerTags (RT 102 400)
- 153 600 PowerTags (RT 153 600)
- 262 144 PowerTags (RT 262 144)

6AV6381-2CA07-2AX0
6AV6381-2BC07-2AX0
6AV6381-2BD07-2AX0
6AV6381-2BE07-2AX0
6AV6381-2BH07-2AX0
6AV6381-2BF07-2AX0
6AV6381-2BJ07-2AX0
6AV6381-2BK07-2AX0
6AV6381-2BL07-2AX0

- Incl. 512 variables archivables en históricos c/u

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma:

Al, In, Fr, It, Es; con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2048 PowerTags (RC 2048)
- 8192 PowerTags (RC 8192)
- 65536 PowerTags (RC 65536)
- 102400 PowerTags (RC 102400)
- 153600 PowerTags (RC 153600)
- 262144 PowerTags (RC 262144)

6AV6381-2CB07-2AX0
6AV6381-2BM07-2AX0
6AV6381-2BN07-2AX0
6AV6381-2BP07-2AX0
6AV6381-2BS07-2AX0
6AV6381-2BQ07-2AX0
6AV6381-2BU07-2AX0
6AV6381-2BV07-2AX0

Software del sistema SIMATIC WinCC V7.2 ASIA

Paquetes runtime en DVD

Variantes de idioma/escritura:

IN, CHNs, CHNt, COR, JPN;
con licencia para

- WinCC RT Client
- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2048 PowerTags (RT 2048)
- 8192 PowerTags (RT 8192)
- 65536 PowerTags (RT 65536)
- 102400 PowerTags (RT 102400)
- 153600 PowerTags (RT 153600)
- 262144 PowerTags (RT 262144)

6AV6381-2CA07-2AV0
6AV6381-2BC07-2AV0
6AV6381-2BD07-2AV0
6AV6381-2BE07-2AV0
6AV6381-2BH07-2AV0
6AV6381-2BF07-2AV0
6AV6381-2BJ07-2AV0
6AV6381-2BK07-2AV0
6AV6381-2BL07-2AV0

Incl. 512 variables archivables en históricos c/u

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma: IN, CHNs, CHNt, COR, JPN; con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2048 PowerTags (RC 2048)
- 8192 PowerTags (RC 8192)
- 65536 PowerTags (RC 65536)
- 102400 PowerTags (RC 102400)
- 153600 PowerTags (RC 153600)
- 262144 PowerTags (RC 262144)

6AV6381-2CB07-2AV0
6AV6381-2BM07-2AV0
6AV6381-2BN07-2AV0
6AV6381-2BP07-2AV0
6AV6381-2BS07-2AV0
6AV6381-2BQ07-2AV0
6AV6381-2BT07-2AV0
6AV6381-2BU07-2AV0
6AV6381-2BV07-2AV0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Powerpacks SIMATIC WinCC V7.2		
para actualizar:		
Paquetes runtime		
• de 128 a 512 PowerTags	6AV6371-2BD07-2AX0	
• de 512 a 2048 PowerTags	6AV6371-2BG07-2AX0	
• de 2048 a 8192 PowerTags	6AV6371-2BM07-2AX0	
• de 8192 a 65536 PowerTags	6AV6371-2BN07-2AX0	
• de 65536 a 102400 PowerTags	6AV6371-2BP07-2AX0	
• de 102400 a 153600 PowerTags	6AV6371-2BQ07-2AX0	
• de 153600 a 262144 PowerTags	6AV6371-2BR07-2AX0	
Paquetes completos		
• de 128 a 512 PowerTags	6AV6371-2BD17-2AX0	
• de 512 a 2048 PowerTags	6AV6371-2BG17-2AX0	
• de 2048 a 8192 PowerTags	6AV6371-2BM17-2AX0	
• de 8192 a 65536 PowerTags	6AV6371-2BN17-2AX0	
• de 65536 a 102400 PowerTags	6AV6371-2BP17-2AX0	
• de 102400 a 153600 PowerTags	6AV6371-2BQ17-2AX0	
• de 153600 a 262144 PowerTags	6AV6371-2BR17-2AX0	
SIMATIC WinCC V7.2 Archive		
• 1500 archivos	6AV6371-1DQ17-2AX0	
• 5000 archivos	6AV6371-1DQ17-2BX0	
• 10000 archivos	6AV6371-1DQ17-2CX0	
• 30000 archivos	6AV6371-1DQ17-2EX0	
• 80000 archivos	6AV6371-1DQ17-2GX0	
SIMATIC WinCC V7.2 Archive Powerpacks		
para aumentar el tamaño del archivo histórico		
• de 1500 a 5000 variables archivables	6AV6371-1DQ17-2AB0	
• de 5000 a 10000 variables archivables	6AV6371-1DQ17-2BC0	
• de 10000 a 30000 variables archivables	6AV6371-1DQ17-2CE0	
• de 30000 a 80000 variables archivables	6AV6371-1DQ17-2EG0	
SIMATIC WinCC Upgrade/servicio de actualización del software		
SIMATIC WinCC V7.2 Upgrade ¹⁾		
para actualizar la versión de RT		
• de V6.2 a V7.2	6AV6381-2AA07-2AX4	
• de V7.0 a V7.2	6AV6381-2AA07-2AX3	
• De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2AA07-2AV4	
• De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2AA07-2AV3	
para actualizar la versión de cliente RT		
• de V6.2 a V7.2	6AV6381-2BC07-2AX4	
• de V7.0 a V7.2	6AV6381-2BC07-2AX3	
• De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2BC07-2AV4	
• De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2BC07-2AV3	
para actualizar la versión de RC		
• de V6.2 a V7.2	6AV6381-2AB07-2AX4	
• de V7.0 a V7.2	6AV6381-2AB07-2AX3	
• De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2AB07-2AV4	
• De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA	6AV6381-2AB07-2AV3	
Servicio de actualización del software SIMATIC WinCC (SUS) ^{2) 3) 4)}		
SIMATIC WinCC V7 Update		
Servicio de actualización del software para las opciones y el software de WinCC Basis:		
• 1 licencia	6AV6381-1AA00-0AX5	
• 3 licencias	6AV6381-1AA00-0BX5	
• 10 licencias	6AV6381-1AA00-0CX5	

¹⁾ Según las condiciones de licencia, para cada estación WinCC es necesario pedir 1 paquete Upgrade.

²⁾ El servicio de actualización del software dura 1 año. El contrato se prolonga 1 año adicional si no se cancela como mínimo 3 meses antes de su fecha de expiración. Según las condiciones de licencia, es necesario pedir 1 servicio de actualización del software para cada estación WinCC.

³⁾ Requiere la versión actual del software.

⁴⁾ SUS disponible para descargar (<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/75731349>)

Más información

Variantes de idioma de WinCC

SIMATIC WinCC se ofrece también para el mercado asiático en chino simplificado, chino tradicional, coreano y japonés. Estas variantes de WinCC están dirigidas a fabricantes de máquinas, constructores de instalaciones y exportadores para las regiones de China, Taiwán, Corea y Japón.

WinCC ASIA incluye todas las funciones de WinCC conocidas y ofrece además la interfaz de configuración en el idioma del país en cuestión y en inglés. La ayuda online está disponible en chino simplificado, chino tradicional, coreano, japonés e inglés. Para manejarlo se necesita un sistema operativo Windows en chino, coreano, japonés o multilingüe.

Las licencias Runtime no dependen del idioma. El programa de manejo en inglés (Automation License Manager, ALM) es ejecutable en las variantes china, coreana y japonesa de Windows.

Para poder usar los idiomas asiáticos en WinCC se precisa un dongle de hardware Asia.

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/wincc>

Para el hardware de PC hay disponibles configuradores propios:

- SIMATIC Rack PC
 - IPC547D / IPC 547E
 - IPC647C / IPC 647D
 - IPC847C / IPC 847D
- SIMATIC Box PC
 - IPC427C
 - IPC427D
 - IPC627D / 827D
 - IPC627C / 827C
- SIMATIC Panel PC
 - IPC477C (PRO)
 - IPC477D
 - IPC577C
 - IPC677C / IPC677D

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

C-PLUG

Sinopsis



- Soporte de datos intercambiable que permite, en caso de fallo, reemplazar de forma rápida y sencilla componentes SIMATIC NET sin necesidad de enchufar una programadora (PG)
- Utilizable en todos los productos SIMATIC NET con slot para C-PLUG
- Para guardar automáticamente los datos de configuración de componentes SIMATIC NET
- El C-PLUG se puede utilizar también para guardar datos de aplicación, tales como documentaciones o páginas web
- En determinados procesadores de comunicaciones SIMATIC S7, como en el CP 443-1 Advanced, el C-PLUG forma parte fija del suministro y es necesario para aprovechar el completo repertorio de funciones del componente en cuestión.

Beneficios

get Designed for Industry

- Cambio rápido y sencillo de componentes SIMATIC NET sin necesidad de reconfigurar el componente de recambio
- Para el cambio del equipo no se necesita personal especializado ni tampoco una programadora o PC
- En caso de fallo se reducen así al mínimo los tiempos de parada de segmentos y estaciones de red Industrial Ethernet

Gama de aplicación

C-PLUG se utiliza cuando el cambio de componentes de red o módulos de comunicaciones en caso de fallo tiene que ser posible de forma rápida y sencilla, sin necesidad de reconfiguración del nuevo componente ni intervención de personal especializado.

Diseño

El C-PLUG ofrece grado de protección IP20. En componentes para IP65, el grado de protección lo asegura el diseño mecánico del equipo de destino. También la alimentación tiene lugar a través del equipo terminal.

El C-PLUG se enchufa en el slot previsto al efecto en el componente SIMATIC NET. A continuación, al arrancar el equipo y en caso de reconfiguración se guardan automáticamente los datos de configuración del equipo.

En caso de problemas, basta con desenchufar el C-PLUG del componente averiado y enchufarlo en el de repuesto. Entonces, el equipo de repuesto instalado en la red o en el sistema de automatización arranca automáticamente con la configuración del equipo sustituido.

Para la protección contra la retirada accidental (caída), el slot para el C-PLUG se suele encontrar en la parte posterior de los equipos terminales.



Enchufe del C-PLUG en la parte posterior del CP 443-1 Advanced



Enchufe del C-PLUG en el switch SCALANCE XM408-8C

Funciones

En un C-PLUG virgen (estado de fábrica) enchufado en un componente SIMATIC NET se guardan automáticamente durante el arranque los datos de configuración. Asimismo, se guardan los cambios de la configuración durante el funcionamiento sin intervención expresa por parte del usuario en el C-PLUG.

Un equipo sin configurar asume durante el arranque automáticamente los datos de configuración de un C-PLUG enchufado y escrito, a condición de que los datos hayan sido escritos por un equipo compatible.

Diagnóstico

Un manejo erróneo del C-PLUG, p.ej. la inserción de un C-PLUG que contiene la configuración de otro grupo de equipos, o fallos de funcionamiento generales del C-PLUG se señalizan a través de los mecanismos de diagnóstico del equipo terminal en cuestión (LEDs, PROFINET, SNMP, Webbased Management, etc.).

Integración**Productos soportados****Switches Industrial Ethernet SCALANCE X**

- SCALANCE X-200
- SCALANCE X-300 (incluido en el alcance de suministro)
- SCALANCE X-400 (incluido en el alcance de suministro)
- SCALANCE X-500 (incluido en el alcance de suministro)

Security Modules SCALANCE S

- SCALANCE S -600

Industrial Wireless LAN SCALANCE W

- Puntos de acceso IWLAN W78x, W77x
- Módulos cliente IWLAN W74x, W76x

Módems y routers industriales SCALANCE M

- SCALANCE M81x
- SCALANCE M826
- SCALANCE M874

Conexiones para SIMATIC S7

- CP 443-1 Advanced (incluido en el alcance de suministro)
- CP 343-1 Advanced (incluido en el alcance de suministro)
- CP 343-1 ERPC (incluido en el alcance de suministro)

Transiciones de red

- IE/PB Link PN IO
- IE/AS-i LINK PN IO
- DP/AS-i LINK Advanced

Datos técnicos

Nombre del producto	C-PLUG
Tensión de alimentación	a través del equipo terminal
Pérdidas	0,015 mW
Montaje	enchufable en slot para C-PLUG
Datos mecánicos	
• Dimensiones (An x Al x P) en mm	24,3 x 17 x 8,1
• Peso	aprox. 5 g
Tamaño de memoria	32 Mbytes
Grado de protección	IP20

Datos de pedido**Referencia****C-PLUG**

Soporte de datos intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

6GK1900-0AB00

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Sinopsis

Introducción



Sincronización horaria SICLOCK

En muchas aplicaciones, la sincronización horaria de máquinas y sistemas desempeña un papel cada día más importante. Para garantizar una ejecución óptima del proceso, es imprescindible que todas las estaciones de red reciban cíclicamente un telegrama horario fiable desde un puesto central. Eso aporta importantes ventajas como mayor seguridad de funcionamiento, posibilidad de seguimiento directo de los fallos del sistema, mayor rentabilidad gracias a la reducción de los paros improductivos y aumento de la productividad.

La familia de productos SICLOCK ofrece una amplia gama de componentes plenamente compatibles entre sí con los que se pueden formar sistemas de sincronización horaria de gran fiabilidad.

Algunos sectores y campos de aplicación propios de los sistemas de sincronización horaria son:

- Automatización de producción y procesos
- Alimentación
- Automatización de edificios
- Sistemas de transporte
- Funciones de seguridad
- Sistemas TI

El abanico de productos SICLOCK abarca los siguientes grupos:

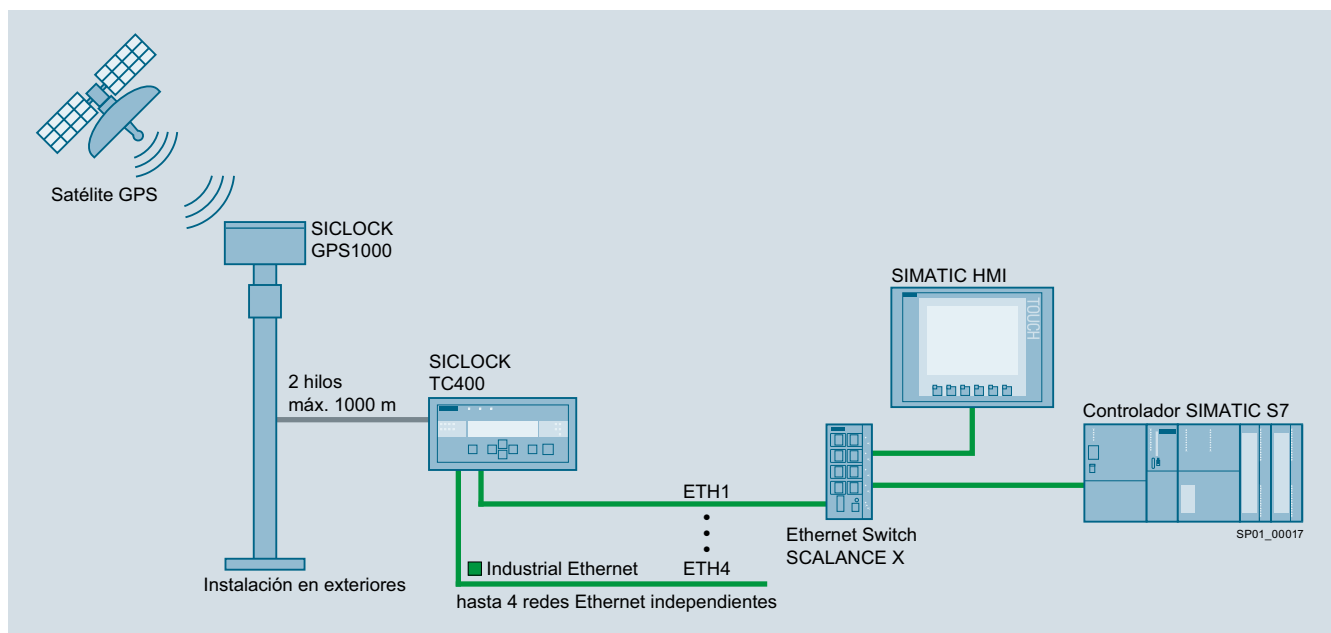
- Receptores de radioseñales
- Relojes maestros de planta
- Convertidor de impulsos
- Accesorios

Descripción del sistema

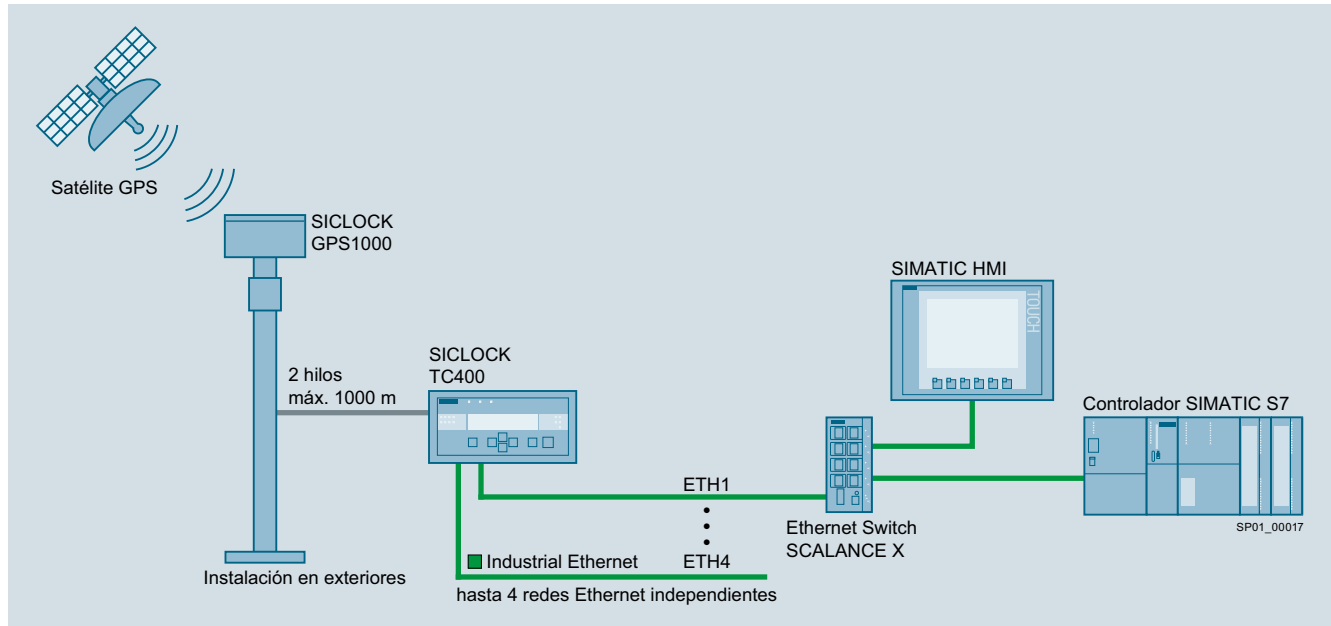
La fuente primaria de la señal horaria son satélites o emisores de onda larga. Los receptores SICLOCK (p. ej. SICLOCK GPS1000) reciben las señales de alta frecuencia y transfieren la señal horaria desmodulada al reloj maestro a través de una conexión a 2 hilos robusta y resistente a perturbaciones.

El reloj maestro convierte la señal horaria en un telegrama de red basado en Ethernet (p. ej. NTP, procedimiento SIMATIC) y transmite a todas las estaciones de red conectadas una señal horaria precisa y única.

Además, si falla o se interrumpe la recepción de la señal procedente de la fuente primaria, el reloj maestro se encarga de seguir proporcionando la hora de forma estable y de recuperar sin saltos la hora del sistema cuando se restablece la recepción.



Reloj maestro SICLOCK TC400 con receptor SICLOCK GPS1000

Gama de aplicación
Ejemplos de aplicación
Sistema con recepción vía GPS


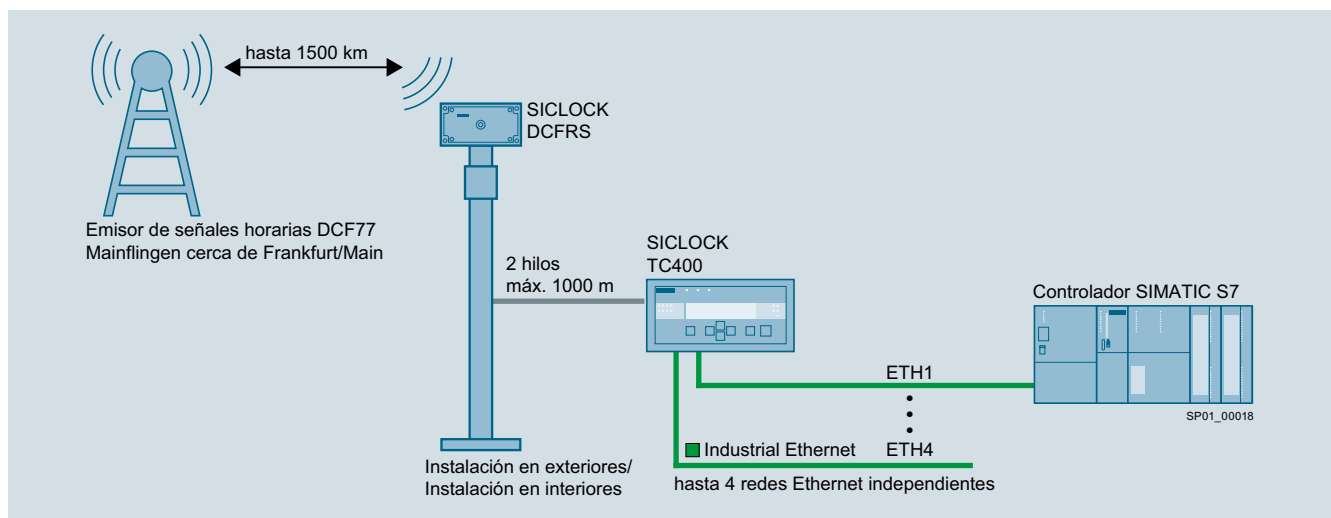
Reloj maestro SICLOCK TC400 con receptor SICLOCK GPS1000

En el ejemplo se utiliza el receptor SICLOCK GPS1000 (ref. 2XV9450-1AR84). En receptor se instala en el exterior con "contacto visual" con el satélite de navegación a fin de disfrutar de una calidad de recepción óptima.

El lazo de corriente (TTY - 20 mA) utilizado en el sistema SICLOCK permite salvar distancias de hasta 1 km entre el receptor y el reloj maestro y se encarga de suministrar energía al receptor, lo que evita tener que emplear componentes de alimentación adicionales. De este modo, en sistemas de gran extensión el reloj maestro puede instalarse en un punto central.

El reloj maestro mostrado en el ejemplo, SICLOCK TC400, tiene cuatro puertos Ethernet a 10/100 Mbits/s para alimentar hasta cuatro redes IP independientes. El modelo SICLOCK TC100 cuenta con un puerto Ethernet y está concebido para sistemas de menor tamaño.

Por cuestiones de seguridad, los relojes maestros de planta no tienen funcionalidad de conmutación Ethernet. Para tales casos se recomienda utilizar switches SIMATIC NET SCALANCE X; ver <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/18689247/133200>.

Sistema con recepción vía DCF77


Reloj maestro de planta SICLOCK TC400 con receptor SICLOCK DCFRS

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Gama de aplicación (continuación)

Alternativamente a la recepción de señales satélite se puede utilizar el emisor de señales horarias DCF77 funcionando como fuente primaria. El emisor se encuentra cerca de Frankfurt del Meno y envía señales de onda larga con una frecuencia de 77,5 kHz. En condiciones normales se pueden recibir las señales hasta una distancia de aprox. 1 500 km del emisor.

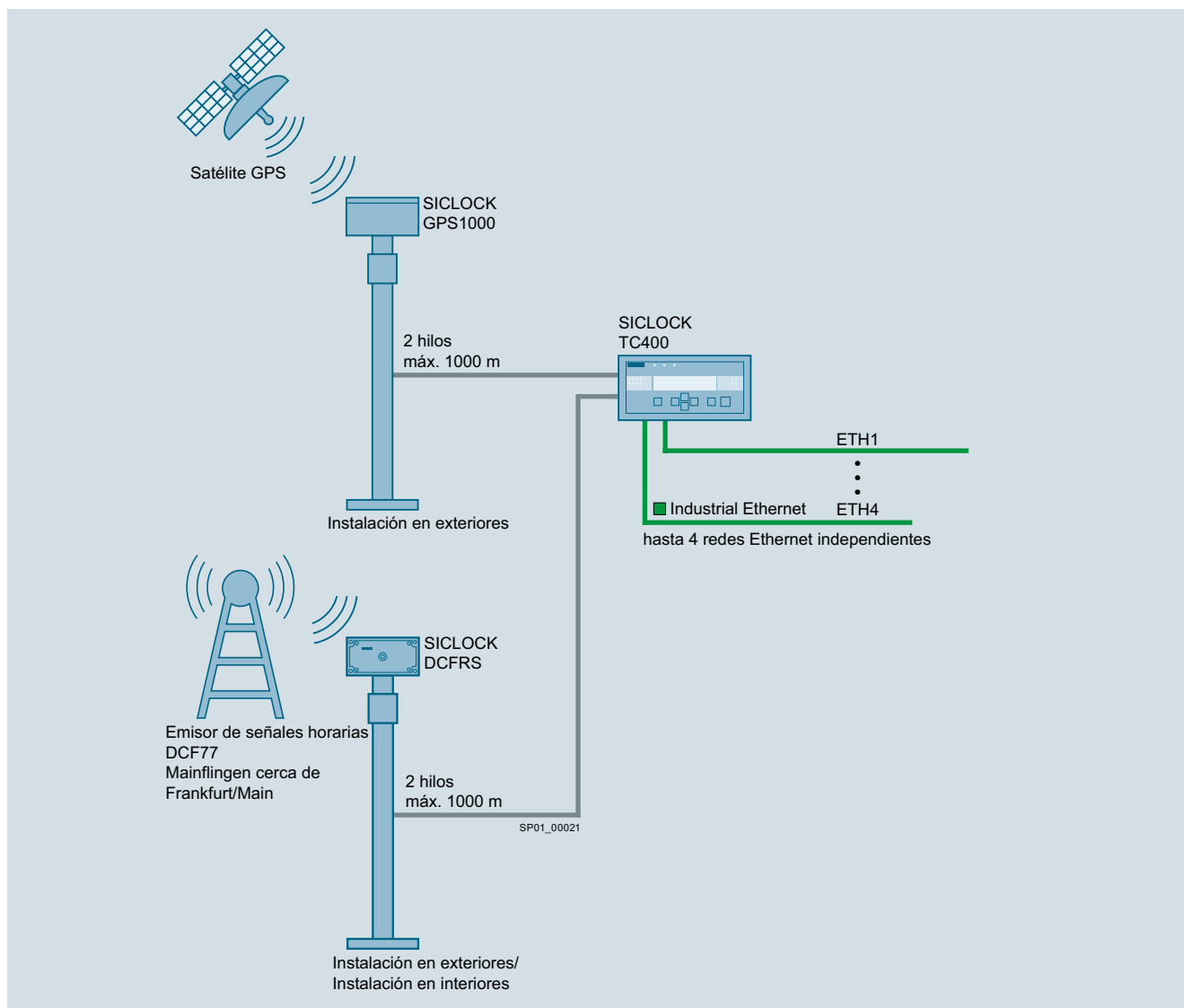
En esta aplicación se utiliza el receptor SICLOCK DCFRS con salida TTY (ref. 2XV9450-1AR16). Tampoco en este caso es necesaria una fuente de alimentación independiente si el receptor está conectado a un reloj maestro de planta SICLOCK TC100 o SICLOCK TC400.

Las ventajas frente a la recepción satélite son los costes más reducidos y la posibilidad de instalar el receptor también en el interior de edificios. La segunda es importante cuando se quiere evitar montar el receptor en el exterior, por ejemplo, por motivos de vandalismo.

Modos redundantes

Debido a la gran importancia que tiene un suministro fiable de señales horarias en muchas aplicaciones de gran complejidad, el sistema SICLOCK ofrece posibilidades de incrementar la seguridad con modos redundantes. La redundancia puede estar en el receptor, en la red o, para aplicaciones sumamente sensibles, combinada con un reloj maestro redundante.

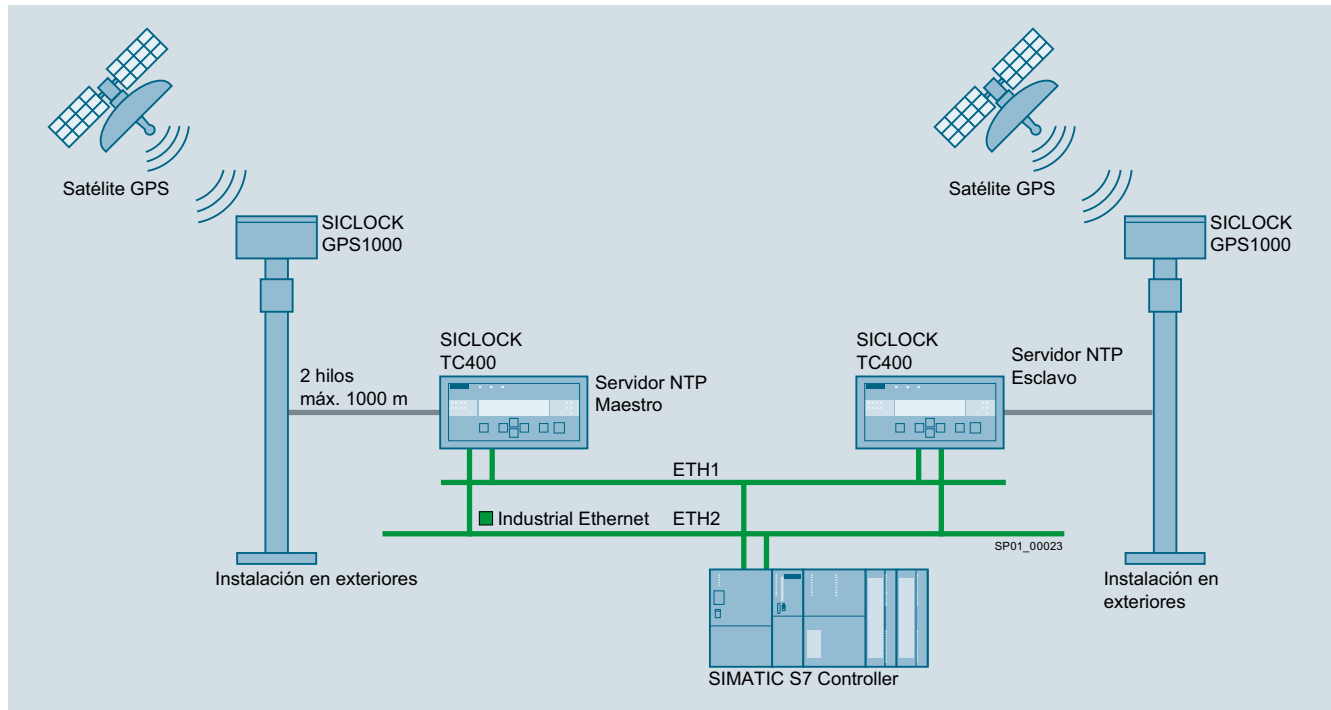
Redundancia en el receptor



Reloj maestro de planta SICLOCK TC400 con receptores SICLOCK GPS1000 y SICLOCK DCFRS

En esta aplicación se utilizan paralelamente los receptores SICLOCK GPS1000 y SICLOCK DCFRS. Aunque falle una de las dos fuentes primarias, se puede seguir recibiendo una señal horaria externa. Los relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400 tienen dos entradas cada uno para los receptores.

Gama de aplicación (continuación)

Sistema altamente redundante


Relojes maestros de planta SICLOCK TC400 con receptor SICLOCK GPS1000

Con esta aplicación se cumplen los requisitos de redundancia más altos. El sistema utiliza dos relojes maestros SICLOCK TC400 con dos receptores SICLOCK GPS1000 independientes cada uno de ellos.

Uno de los relojes maestros se parametriza como servidor maestro NTP y el otro, como servidor esclavo NTP. En caso de que falle el maestro NTP o el receptor conectado a él, asume su tarea el esclavo NTP.

Cuando se utilizan receptores SICLOCK GPS1000, deberían instalarse lo más lejos posible uno de otro para que las condiciones de recepción sean distintas y, por ejemplo, un rayo no dañe ambos receptores. Naturalmente, en lugar de dos receptores GPS también se puede utilizar un receptor SICLOCK DCFRS.

PROFINET/Industrial Ethernet

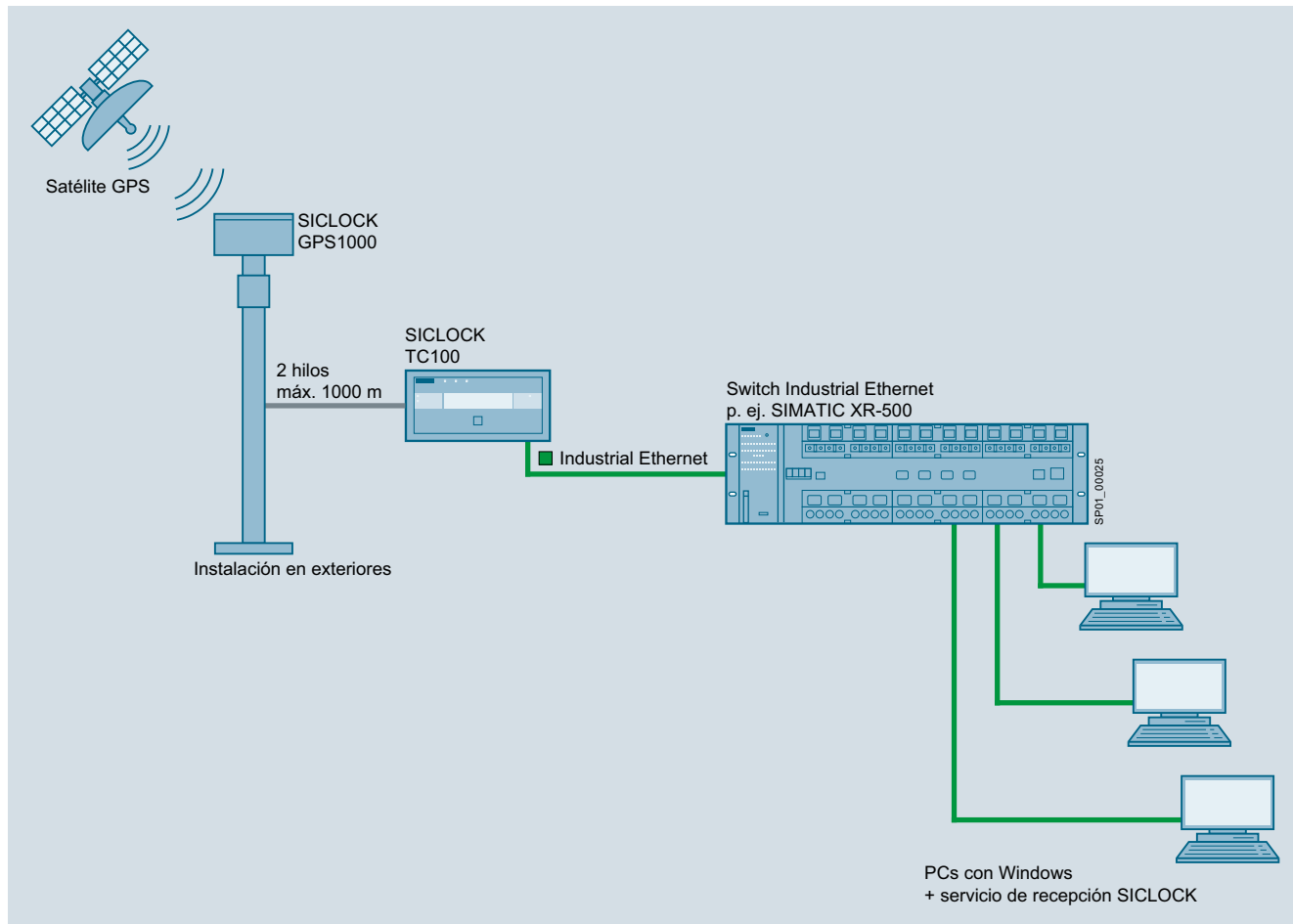
Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Gama de aplicación (continuación)

Sincronización de redes TI

Red TI con reloj maestro de planta



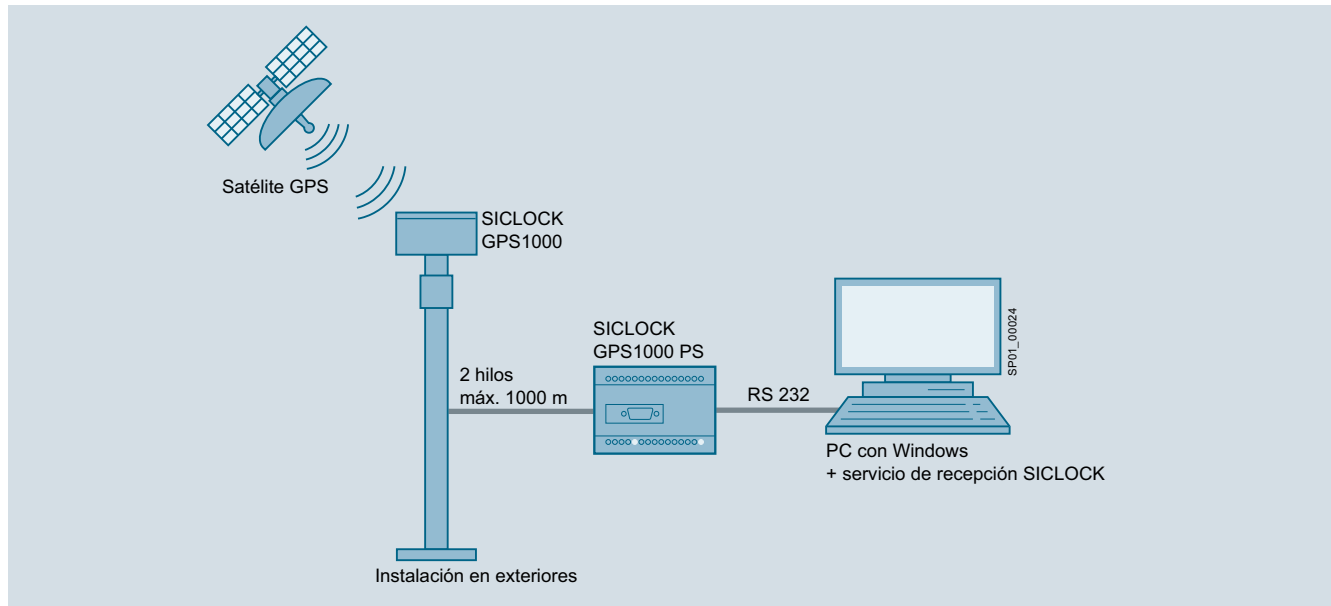
Reloj maestro de planta SICLOCK TC100 con receptor SICLOCK GPS1000: Sincronización del sistemas TI (con seguro en caso de fallo)

Esta aplicación se puede utilizar para sincronizar un gran número de dispositivos TI. Siempre que todas las estaciones que se van a sincronizar estén dentro de la misma subred IP, se puede utilizar el económico reloj maestro de planta SICLOCK TC100. Dependiendo de la cantidad de dispositivos que se vayan a sincronizar, existe la posibilidad de utilizar un switch apropiado de entre la amplia gama de switches SCALANCE X Ethernet; ver

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/18689247/133200>.

Gama de aplicación (continuación)

Solución simple, sin protección en caso de fallo, para el suministro directo de la hora en sistemas TI



Convertidor SICLOCK GPS1000 PS con receptor SICLOCK GPS1000, sincronización de sistemas TI (sin protección en caso de fallo)

En aplicaciones con escasos requisitos de protección en caso de fallo puede considerarse la posibilidad de una conexión directa al sistema TI.

Todos los componentes necesarios están incluidos en el paquete SICLOCK GPS1000 (ref. 2XV9450-1AR82). El suministro incluye el receptor SICLOCK GPS1000 con pata de antena, el convertidor SICLOCK GPS1000 PS y software de recepción ejecutable en sistemas Windows.

Más información

Para más información, ver

- <http://www.siemens.com/siclock>
- E-mail: siclock@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Relojes maestros de planta

Sinopsis



Relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400

Los relojes maestros de planta evalúan la información horaria suministrada por el receptor y generan diversas señales de salida para sincronizar la periferia conectada.

Si falla el receptor o se corta la señal, los relojes maestros de planta conmutan a su cuarzo interno de alta precisión para garantizar una señal horaria fiable. Cuando la señal de entrada vuelve a estar disponible, el reloj maestro compensa las diferencias horarias que pueda haber por medio de lo que se denomina micropasos, sin saltos en el tiempo.

Entradas y salidas

SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400 son relojes maestros de alta precisión que disponen de una entrada (SICLOCK TC100) o dos entradas (SICLOCK TC400) para conectar receptores SICLOCK.

El reloj maestro de planta SICLOCK TC100 tiene una interfaz Ethernet 10/100-Mbit; el SICLOCK TC400, cuatro iguales e independientes.

Las estaciones de red se sincronizan con el eficaz estándar SNTP y el procedimiento SIMATIC.

Los relojes maestros SICLOCK tienen dos salidas de relé para las señales de alarma o aviso.

Alternativa y/o aditivamente se pueden establecer con el reloj maestro SICLOCK TC400 dos conexiones punto a punto TTY (lazo de corriente de 20 mA) o una conexión RS 422 (nivel de 5 V).

Manejo

La parametrización de las interfaces, el ajuste de los tipos de señal, los modos de redundancia y la lectura de los mensajes de estado guardados en el dispositivo son tareas que se realizan cómodamente desde la interfaz web integrada.

Los estados operativos y los posibles mensajes de error se señalizan por medio de LED y una pantalla y también se pueden leer con la interfaz web.

Datos de pedido

Referencia

Reloj maestro de planta

Un receptor de radioseñales entrega a los relojes maestros o patrones de planta señales que permiten sincronizar los periféricos de la misma

- Reloj maestro de planta SICLOCK TC400, equipo individual
- Reloj maestro de planta SICLOCK TC100, equipo individual

2XV9450-2AR01

2XV9450-2AR22

Sinopsis



Receptor SICLOCK GPS1000

El receptor SICLOCK GPS1000 ha sido desarrollado para recibir señales del sistema GPS por la frecuencia 1,575 GHz. Con la señal de alta frecuencia, el receptor genera la información horaria (UTC – coordinated universal time) y la transforma a la salida en la señal horaria propia del DCF77. El receptor funciona en todo el mundo.

El receptor SICLOCK GPS1000 está diseñado para la conexión directa a los relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400. El lazo de corriente utilizado permite salvar distancias de hasta 1 km entre el receptor y el reloj maestro de planta.

Para recibir la señal del satélite lo mejor posible, es necesario instalar la antena en el exterior. El receptor no requiere ni un ajuste de parámetros ni mantenimiento y es alimentado por los relojes maestros de planta SICLOCK TC100 o SICLOCK TC400 si está conectado con ellos.

Para la sincronización directa de PC se ofrece el paquete 2XV9450-1AR82. Este contiene, además, el convertidor SICLOCK GPS1000 PS para la conversión del nivel y el software de recepción ejecutable en PC.

Datos de pedido

Referencia

Receptores de radioseñales

Paquete SICLOCK GPS1000

Receptor de radioseñales GPS para la sincronización horaria de PCs, PLCs vía interfaz RS 232, en entornos industriales con muchas perturbaciones; para distancias de hasta 1000 m entre antena y equipo, paquete compuesto por

- Antena GPS1000 con soporte
- Fuente de alimentación GPS1000
- Caja de conexiones
- Cable de conexión RS 232-de 5 m
- Función de recepción DCF77 para Windows

2XV9450-1AR82

SICLOCK GPS1000

Receptor de radioseñales GPS para la sincronización horaria de PCs, PLCs, relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400; Equipo individual incl. material de instalación

2XV9450-1AR84

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Receptores DCF77**Sinopsis**

Receptores SICLOCK DCFRS (sin pata de antena)

Los receptores SICLOCK DCFRS reciben la señal horaria del emisor DCF77. El emisor DCF77 se encuentra en Mainflingen, cerca de Frankfurt del Meno, y envía señales por onda larga con una frecuencia de 77,5 kHz. Si las condiciones de recepción son buenas, la señal se recibe en un radio de hasta 1500 km de distancia alrededor del emisor.

Al contrario que en el caso de la recepción satélite, el receptor también se puede instalar en el interior de edificios. Por el lado de salida, los receptores SICLOCK DCF77 proporcionan la señal horaria DCF77 desmodulada.

Los receptores SICLOCK DCF77 están disponibles en dos variantes:

- SICLOCK DCFRS con interfaz TTY (interfaz que trabaja con niveles de corriente de 20 mA) para la conexión directa a los relojes maestros de planta
- SICLOCK DCFRS con nivel de señal RS 232 para conectar al PC

Nota:

Con la variante RS 232 se recomienda utilizar el software "Función de recepción DCF77" (ref. 2XV9450-1AR28); ver "Accesorios". En ninguna de las variantes es necesario parametrizar los receptores.

Datos de pedido**Referencia***Receptores de radioseñales***SICLOCK DCFRS**

Receptor de radioseñales DCF para sincronización horaria de PCs y PLCs

- Antena DCF77 activa con salida TTY (20 mA lazo de corriente) Repuesto

2XV9450-1AR16**SICLOCK DCFRS**

Receptor de radioseñales DCF para la sincronización horaria de PC individuales a distancias cortas, paquete compuesto por

- Antena DCF77 activa con interfaz RS 232-y escuadra de fijación
- 20 m de cable de conexión montado

2XV9450-1AR06**SICLOCK DCFRS**

Receptor de radioseñales DCF para la sincronización horaria de PC individuales a distancias cortas, paquete compuesto por

- antena DCF77 activa con interfaz RS 232-y escuadra de fijación
- 20 m de cable de conexión montado
- Función de recepción DCF77 para Windows

2XV9450-1AR14**SICLOCK DCFRS**

Receptor de radioseñales DCF para sincronización horaria de PCs y PLCs, paquete compuesto por

- antena DCF77 activa con salida TTY (20 mA lazo de corriente) y soporte de antena
- convertidor TTY-RS 232
- Alimentador
- Dos cajas de conexiones
- 1 m de cable de conexión montado, prolongable a 1000 m
- Función de recepción DCF77 para Windows

2XV9450-1AR21

Sinopsis

El convertidor de impulsos está disponible en tres variantes:

- SICLOCK PCON
- SICLOCK EOPC
- SICLOCK GPS1000 PS



Convertidores de impulsos SICLOCK GPS1000 PS, SICLOCK PCON y SICLOCK EOPC

Convertidor de impulsos SICLOCK PCON

SICLOCK PCON es un convertidor de impulsos eléctricos/ópticos de un solo canal. El convertidor sirve para distribuir telegramas de tiempo e impulsos eléctricos y ópticos.

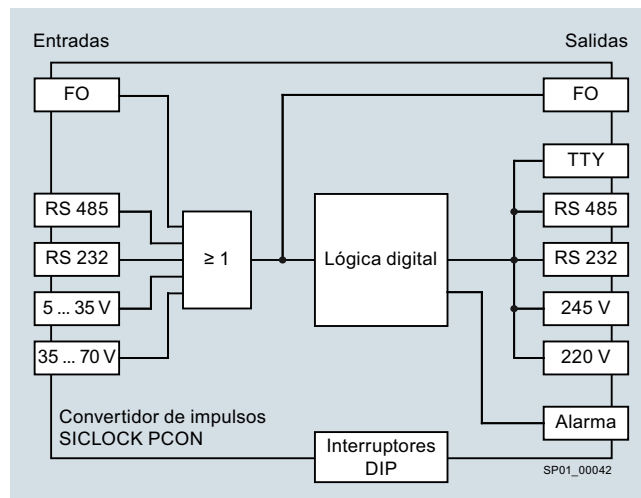
Posee tres entradas para señales eléctricas (RS 422, RS 232, ...) y una para ópticas y cinco salidas eléctricas y una óptica. Utilizando cables de fibra óptica se pueden salvar distancias mayores y, al mismo tiempo, disfrutar de gran inmunidad contra perturbaciones.

El convertidor de impulsos SICLOCK PCON funciona en dos modos operativos:

- En modo transparente, la señal de entrada se emite por todas las salidas sin modificación alguna.
- En el modo de impulsos, un cambio de flanco a la entrada provoca un impulso de longitud parametrizable en todas las salidas.

El dispositivo se parametriza cómodamente por medio de los interruptores DIP que hay en él.

Entradas X1	Salidas X2
RS 422 (sin aislamiento)	RS 422 (sin aislamiento)
RS 232 (sin aislamiento)	RS 232 (sin aislamiento)
Entrada para impulsos de 5 ... 35 V o 5 ... 70 V	Salida para impulsos de 24 V (sin aislamiento) Salida para impulsos de 24 ... 220 V (sin aislamiento galvánico)
FO	FO
Conexión tipo BFOC	Conexión tipo BFOC Interfaz que trabaja con niveles de corriente de 20 mA, TTY



Convertidor de impulsos SICLOCK PCON (diagrama de bloques)

Convertidor de impulsos SICLOCK EOPC

SICLOCK EOPC es un convertidor de impulsos eléctricos/ópticos y distribuidor en estrella. Tiene dos entradas eléctricas que se pueden usar alternativamente y transmite la señales a sus 32 salidas de fibra óptica (FO). Por tanto, este convertidor resulta ideal para aplicaciones con un elevado número de estaciones a sincronizar con interfaz de impulsos ópticos.

Entradas X1	Salidas
Interfaz que trabaja con niveles de corriente de 20 mA, TTY	32 BFOC 62,5/125 µm
Entrada para impulsos de 10 ... 65 V	

Convertidor de impulsos SICLOCK GPS1000 PS

El convertidor de impulsos SICLOCK GPS1000 PS es la mejor opción siempre que se utilice un receptor SICLOCK en modo autónomo, es decir, sin reloj maestro de planta. El convertidor realiza dos funciones básicas:

- Por un lado funciona como fuente de energía para los receptores SICLOCK.
- Por otro, también hace de convertidor.

La señal de tiempo recibida a la entrada 11/12 es emitida por la interfaz Sub D X3 como nivel RS 232.

Entradas	Salidas
Interfaz que comunica con el receptor y que trabaja con niveles de corriente de 20 mA, TTY	Sub-D de 9 polos, nivel RS 232 Interfaz que trabaja con niveles de corriente de 20 mA, TTY Interfaz que trabaja con niveles de corriente de 20 mA, TTY invertida

PROFINET/Industrial Ethernet

Accesorios

SICLOCK Sincronización horaria

Convertidor de impulsos

Datos de pedido	Referencia
<i>Convertidor de impulsos</i>	
SICLOCK PCON Convertidor eléctrico-óptico de impulsos monocanal para aplicaciones industriales, 820 nm, 24 ... 230 V AC/DC, con conexión por fibra de vidrio multimodo	2XV9450-1AR63-1SA3
SICLOCK EOPC Convertidor eléctrico-óptico de impulsos para aplicaciones industriales con 32 salidas de FO para servicio transparente y modo de impulsos, 24 ... 110 V DC	2XV9450-1AR72
Fuente de alimentación de 230 V SICLOCK GPS1000	2XV9450-1AR85-0AA2

2

Sinopsis

Software

En aplicaciones sencillas, los receptores también pueden funcionar sin relojes maestros de planta.

Para estos casos se ofrecen dos paquetes de software que permiten utilizar la información horaria en PC con Windows o en un PLC SIMATIC.

- 2XV9450-1AR28: Software con función de recepción SICLOCK DCF77 para Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003/2008/2008 R2
- 2XV9450-1AR32: Software Función de recepción SICLOCK DCF77 para SIMATIC S7 300 y S7 400

Protección contra rayos

El elemento de protección contra rayos 2XV9450-1AR83 se instala en serie en el cable de conexión, detrás del receptor, y protege los componentes conectados a él contra las sobretensiones inducidas por rayos.

Material de montaje

Para el montaje en unidades de 19" se suministra el rack 2XV9450-2AR81 que permite alojar dos relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y/o SICLOCK TC400.

Datos de pedido

Referencia

Accesorios

Software

- Software con función de recepción para Windows
- Software con función de recepción para SIMATIC

2XV9450-1AR28
2XV9450-1AR32

Protección antirrayos para cable de antena

Protección antirrayos para el cable de conexión TTY al receptor SICLOCK GPS1000 o SICLOCK DCFRS

2XV9450-1AR83

Rack para relojes maestros de planta SICLOCK TC100 y SICLOCK TC400

2XV9450-2AR81

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores

Sinopsis



Controladores SIMATIC PCS 7 en distintos diseños: sistemas S7-400 modulares y sistemas embebidos (sistema mEC y Microbox)

Para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 se ofrecen controladores en tres diseños distintos. Con ellos queda cubierto un amplio rango de rendimiento con escalabilidad gradual para el mundo de la automatización.

Los controladores ofrecidos se pueden clasificar del siguiente modo:

- Sistemas modulares de la serie S7-400 con controlador de hardware en las versiones "estándar", "alta disponibilidad" y "seguridad"
 - Controladores AS 410
 - Sistemas complementarios S7-400
- Sistemas embebidos con controlador por software
 - Controlador mEC
 - Controlador Microbox

Gama de aplicación

Controlador con APL	AS 412H	AS 414-3	AS 414-3IE	AS 414H	AS 416-2	AS 416-3	AS 416-3IE	AS 416H	AS 417-4	AS 417H
	AS 410									
Mediciones de valores analógicos	10	50	100	100	200	400	400	400	500	600
Mediciones de valores digitales	20	160	250	250	450	800	800	800	1 000	1 000
Regulaciones PID	5	35	50	50	75	150	150	150	180	200
Motores	7	40	75	75	100	200	200	200	350	400
Válvulas	7	40	75	75	100	200	200	200	350	400
SFC	0	15	15	15	40	100	100	100	200	200
Etapas	0	150	150	150	400	1 000	1 000	1 000	2 000	2 000
Dosificaciones	0	3	3	3	15	25	25	25	50	50
Entradas digitales DI	30	200	350	300	600	1 200	1 200	1 200	1 700	1 800
Salidas digitales DO	10	60	100	110	200	400	400	400	550	650
Entradas analógicas AI	15	100	175	150	300	600	600	600	800	900
Salidas analógicas AO	5	30	75	50	100	200	200	200	250	350
Objetos de proceso (PO)	30	200	350	350	600	1 200	1 200	1 200	1 800	2 000

Capacidades funcionales combinadas, características de los controladores SIMATIC PCS 7 y basadas en la librería avanzada SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library (APL)

Nota:

Los valores que aquí se indican no son los valores máximos específicos del controlador (AS) de la referencia correspondiente, sino que representan la distribución típica de la capacidad total de la que dispone el AS cuando funcionan mezcladas todas las referencias de un bloque coherente.

El número de objetos de proceso no es un valor absoluto, sino que depende de la librería utilizada y del número y tipo de bloques empleados en la aplicación.

Gama de aplicación (continuación)

Controladores modulares de la serie S7-400

Los robustos controladores de la serie S7-400 son de uso universal. Se caracterizan por una elevada capacidad de procesamiento y comunicación. La gama de productos ofrecida se diferencia fundamentalmente por las siguientes características:

• Controladores AS 410

- Los sistemas preferidos en plantas nuevas con SIMATIC PCS 7
- Aptos para SIMATIC PCS 7 V8.0+SP1 o superior para SIMATIC PCS 7 V8.0+SP1 se necesita adicionalmente un Hardware Upgrade Package (HUP CPU 410-5H)
- Potencia de las CPU de uso universal escalable según la cantidad de objetos de proceso

Tipo de controlador (AS)	Características
--------------------------	-----------------

Sistemas estándar, sistemas de seguridad y alta disponibilidad

AS 410S/H/F/FH	CPU 410-5H Process Automation (1 x o 2 x) Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x DP
----------------	--

• Sistemas complementarios S7-400

- Para uso en instalaciones con SIMATIC PCS 7 V8/V7
- Alternativa a AS 410, principalmente en instalaciones con SIMATIC PCS 7 V7
- Escalables con tipos de CPU de distintas potencias

Tipo de controlador (AS)	Características
--------------------------	-----------------

Sistemas estándar

AS 414-3	CPU estándar, Interfaces: 1x MPI/DP, 1x DP, 1x módulo DP, enchufable opcional
AS 414-3IE	CPU estándar, Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x módulo DP, enchufable opcional
AS 416-2	CPU estándar, Interfaces: 1x MPI/DP, 1x DP
AS 416-3	CPU estándar, Interfaces: 1x MPI/DP, 1x DP, 1x módulo DP, enchufable opcional
AS 416-3IE	CPU estándar, Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x módulo DP, enchufable opcional
AS 417-4	CPU estándar, Interfaces: 1x MPI/DP, 1x DP, 2x módulo DP, enchufable opcional

Sistemas de seguridad y alta disponibilidad

AS 412H/F/FH	H CPU (1x o 2x), Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x DP
AS 414H/F/FH	H CPU (1x o 2x), Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x DP
AS 416H/F/FH	H CPU (1x o 2x), Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x DP
AS 417H/F/FH	H CPU (1x o 2x), Interfaces: 1x PN/IE (2 puertos), 1x MPI/DP, 1x DP

Controladores embebidos

Los controladores embebidos SIMATIC PCS 7 AS mEC RTX y SIMATIC PCS 7 AS RTX son sistemas económicos y compactos para un rango de potencia entre bajo y medio. Están concebidos preferentemente para pequeñas aplicaciones, sobre todo a pie de planta y a modo de producto OEM (por ejemplo, en unidades paquete).

Ambos disponen de extraordinarias propiedades físicas, aunque se distinguen por su diseño y capacidad de ampliación.

- SIMATIC PCS 7 AS mEC RTX
 - Diseño del S7-300
 - Ampliable centralizadamente hasta con 8 módulos de E/S S7-300
 - Interfaz PROFINET IO, adecuada para conectar estaciones de E/S remotas ET 200M/ET 200SP descentralizadas
- SIMATIC PCS 7 AS RTX
 - Diseño de Microbox
 - Interfaz PROFIBUS DP apta para enrutamiento

Más información

Información de catálogo

- Para más detalles y los datos de pedido de los controladores AS 410, ver la siguiente sección de catálogo "Controladores modulares AS 410".
- Para más detalles y los datos de pedido de los controladores AS 412 a AS 417 (sistemas estándar, de alta disponibilidad y de seguridad), ver más adelante el apartado "Sistemas complementarios S7-400".
- Para más detalles y los datos de pedido del controlador SIMATIC PCS 7 AS mEC RTX, ver en delante "Sistemas embebidos", "Controlador mEC".
- Para más detalles y los datos de pedido del controlador SIMATIC PCS 7 AS RTX, ver en delante "Sistemas embebidos", "Controlador Microbox".

Configuradores online

Con los controladores modulares SIMATIC PCS 7 se combinan componentes seleccionados de SIMATIC S7-400 para formar "paquetes AS" según la tarea planteada.

Los configuradores disponibles en el Industry Mall (<http://www.siemens.com/industrymall>) ayudan a componer los paquetes AS:

- Configuradores online para controladores AS 410
 - Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Single Station
 - Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Redundancy Station
- Configuradores online para sistemas complementarios S7-400
 - Configurador SIMATIC PCS 7 AS Single Station
 - Configurador SIMATIC PCS 7 AS Redundancy Station

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores modulares AS 410

Sinopsis

Con el robusto sistema universal AS 410, el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 dispone de un controlador exclusivo de la serie SIMATIC S7-400 que es tan versátil que se puede utilizar en todos los ámbitos. En función de sus requisitos, puede configurarlo como:

- Controlador estándar AS 410S
- Controlador de alta disponibilidad AS 410H
- Controlador de seguridad AS 410F/FH

Con su potente hardware y optimizado firmware, la innovadora CPU 410-5H Process Automation del AS 410 domina toda la gama de prestaciones de los controladores convencionales del AS 412 al AS 417. Así, su rango de rendimiento se puede escalar con mucha flexibilidad con la cantidad de objetos de proceso (PO) de SIMATIC PCS 7.

Además, las System Expansion Cards sirven para

- 100 PO
- 500 PO
- 1 000 PO
- 1 600 PO
- $\geq 2\ 000$ PO (PO 2k+)

La reducción de tipos a una única CPU aporta numerosas ventajas. Simplifica considerablemente la selección y la configuración del controlador, así como la gestión de repuestos y las ampliaciones de la instalación.

Diseño

Como todos los controladores SIMATIC PCS 7 de la serie S7-400, los controladores AS 410 se pueden suministrar de la manera siguiente como "paquetes AS":

- a modo de componentes sueltos, agrupados en un envío por cada sistema
- sistemas completos premontados y comprobados (sin sobreprecio respecto al suministro de componentes sueltos)

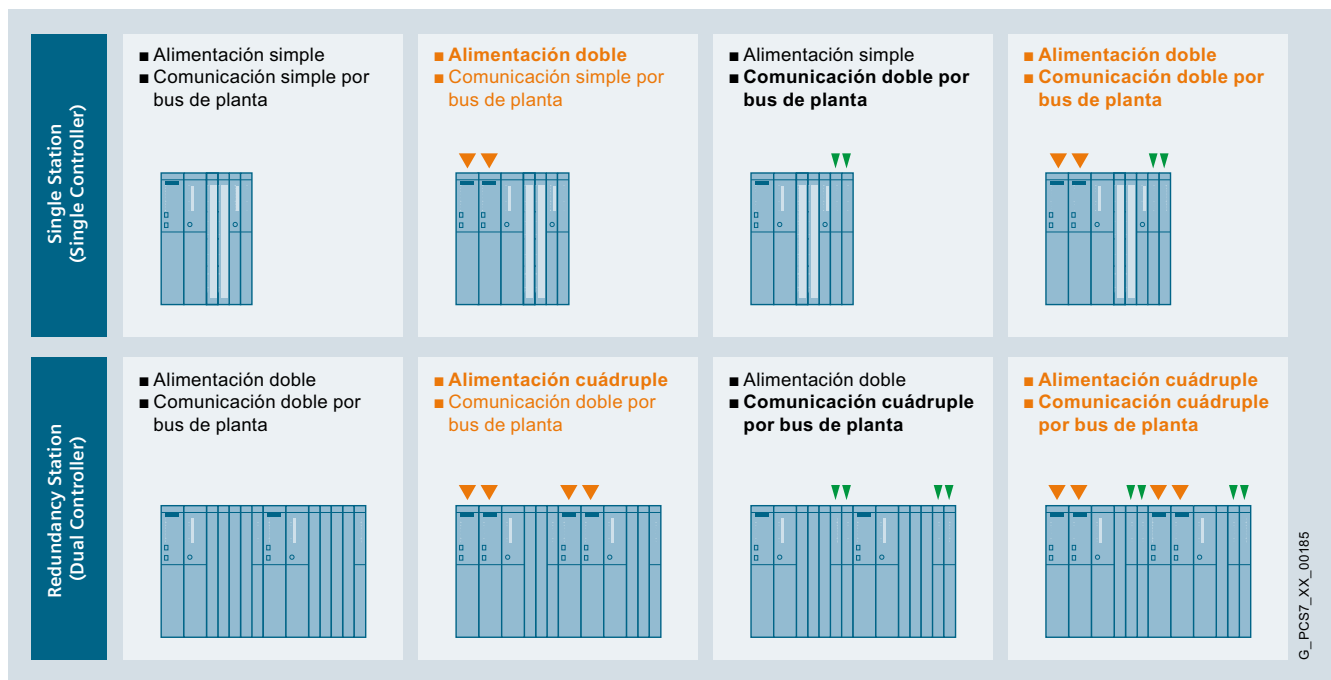
Los paquetes AS ya están equipados con la licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime y la licencia Runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 objetos de proceso (PO). Sobre esta base, el número de objetos de proceso puede ampliarse con licencias Runtime AS acumulables para 100, 1 000 ó 10 000 PO.

El equipamiento de los paquetes AS y sus referencias se pueden definir seleccionando unidades preconfiguradas. Para esto encontrará usted las configuraciones específicas preconfeccionadas para cada controlador en forma de tabla en las secciones "Controladores estándar", "Controladores de alta disponibilidad" y "Controladores de seguridad".

Para la configuración interactiva de los paquetes AS, pueden utilizarse también dos configuradores online en el Industry Mall:

- Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Single Station
- Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Redundancy Station

Disponibilidad escalable de forma flexible



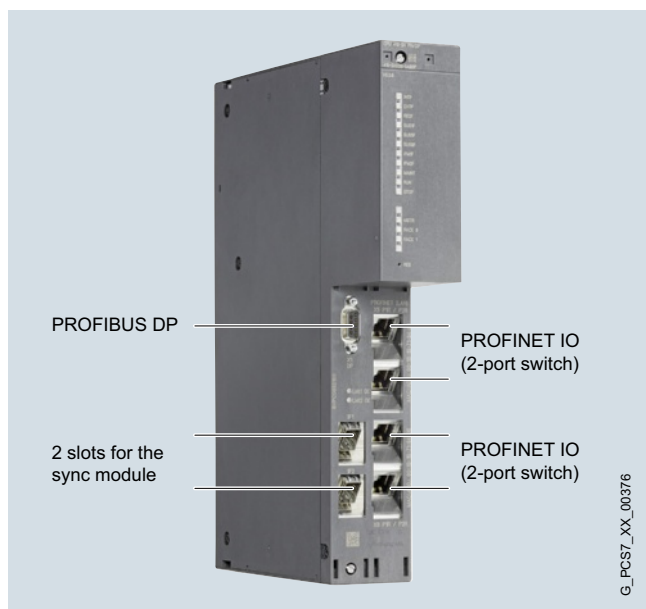
Diseño (continuación)

Una característica especial de los sistemas modulares S7-400 es la disponibilidad de escalonamiento flexible de los distintos componentes.

En una SIMATIC PCS 7 AS Single Station del tipo AS 410 tiene la posibilidad de aumentar puntualmente la disponibilidad recurriendo a configuración redundante de la alimentación o del módulo de comunicación Industrial Ethernet y de combinar entre sí estas medidas.

La AS Redundancy Station del tipo AS 410 ofrece una disponibilidad aún mayor con sus CPU redundantes. Opera por el principio de "1 de 2", lo que significa que en caso de fallo se cambia del subsistema activo al de reserva. Sobre esta base, usted podrá duplicar la alimentación o el módulo de comunicación Industrial Ethernet para cada subsistema y combinar entre sí estas medidas.

CPU 410-5H Process Automation



CPU 410-5H Process Automation

La CPU 410-5H Process Automation es el núcleo de los controladores estándar y de los controladores de alta disponibilidad y de seguridad AS 410. Con Expansion Cards para 100 PO, 500 PO, 1 000 PO, 1 600 PO y $\geq 2\ 000$ PO (PO 2k+) su potencia puede definirse de manera específica para la aplicación hasta aprox. 2 600 PO.

Como se representa en la imagen, la CPU 410-5H Process Automation está equipada con dos interfaces PROFINET IO (switch de 2 puertos cada una) para un máximo de 250 dispositivos de E/S y una interfaz PROFIBUS DP para un máximo de 96 esclavos PROFIBUS DP. Dos slots integrados permiten la sincronización de dos subsistemas redundantes mediante submódulos y cables de sincronización (FO).

La CPU 410-5H Process Automation soporta tanto la a sincronización horaria S7 como la NTP.

Otras características:

- Memoria de carga integrada de 48 Mbytes y una memoria de trabajo de 16 kbytes para programas y otra para datos
- Tiempo de ciclo hasta 10 ms/9 Process Tasks
- Número total de E/S (a PROFIBUS DP y PROFINET IO) aprox. 7 500, 16 kbytes para entradas y otros tantos para salidas
- Protección adicional de la placa de circuito impreso con revestimiento conformado
- Sello de fecha y hora de alta precisión
- Pulsador de RESET encastrado
- Parámetros de hardware preajustados (PCS 7 OEM)
- Cambios en el tipo de bloque durante el funcionamiento (TCiR) en combinación con el sistema de ingeniería SIMATIC PCS 7 a partir de V8.1

Para datos detallados de la CPU 410-5H Process Automation, ver "Datos técnicos".

Conexión de E/S vía PROFIBUS DP

La periferia de proceso distribuida puede integrarse en un segmento PROFIBUS DP o bien directamente o bien a través de un bus de campo subordinado n(PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus H1). Para detalles al respecto, ver el capítulo "Comunicación" en las secciones "PROFIBUS DP", "PROFIBUS PA" y "FOUNDATION Fieldbus H1".

Los segmentos PROFIBUS DP con periferia de proceso distribuida pueden funcionar en una interfaz PROFIBUS DP en la CPU y en módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado). Los configuradores para los controladores SIMATIC PCS 7 disponibles en el Industry Mall y en las siguientes secciones del catálogo "Controladores estándar", "Controladores de alta disponibilidad" y "Controladores de seguridad" le permiten configurar hasta 4 módulos de interfaz PROFIBUS DP individuales o redundantes CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado) para un controlador.

Usando módulos de interfaz a PROFIBUS DP del modelo CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado), pedibles por separado, es posible materializar más interfaces a PROFIBUS. De acuerdo al manual, en un controlador es posible usar hasta 10 módulos CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado).

Conexión de E/S vía PROFINET IO

Los controladores AS 410 se pueden interconectar de una forma fácil y efectiva con estaciones de E/S remotas, p. ej. con estaciones de E/S remotas ET 200M o ET 200SP (ver también el capítulo "Comunicación", sección "PROFINET") a través de las interfaces PROFINET IO integradas en la CPU 410-5H Process Automation. No se pueden utilizar las interfaces PROFINET IO puestas a disposición por medio de módulos de comunicación aditivos del tipo CP 443-1 (con revestimiento conformado).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores modulares AS 410

Datos técnicos

CPU 410-5H Process Automation	
Información general	
Versión de firmware	V8.0
Ingeniería con	SIMATIC PCS 7 V8.0+SP1 + HUP CPU 410-5H
Grado de protección	IP20
Versión	Revestimiento conformado
Alimentación	
Tensión de alimentación	5 V DC de la fuente de alimentación del sistema
Intensidad de entrada	
• del bus de fondo, 5 V DC, máx.	1,7 A
• de la interfaz 5 V DC, máx.	90 mA
Potencia disipada, típ.	7,5 W
Memoria	
Memoria principal	
• para programa	16 Mbytes
• para datos	16 Mbytes
Memoria de carga integrada	48 Mbytes
Respaldo con pila	Sí, todos los datos
Potencia de la CPU	
Frecuencia de reloj	450 MHz (sistema multiprocesador)
Tiempo de ejecución medio de los APL-Typicals	aprox. 110 µs
Objetos de proceso PCS 7, ajustables por System Expansion Card	hasta aprox. 2 600
Process Tasks	
Alarmas cíclicas (ajustables de 10 ms hasta 5 s)	9
Periferia I/O	
Número de E/S totales	Aprox. 7 500 (entradas/salidas de 16 kbytes)
Número de E/S por interfaz DP	Aprox. 3 800 (entradas/salidas de 8 kbytes)
Número de E/S por interfaz PN	Aprox. 3 800 (entradas/salidas de 8 kbytes)

CPU 410-5H Process Automation	
Comunicación	
Número de conexiones S7	120
Alarm_8P	10 000 (máx. 80 000 avisos)
Interfaces	
• X1: PROFIBUS DP	1 x hasta 12 Mbits/s, conector hembra Sub-D de 9 polos
• X5: PROFINET IO con 2 puertos	2 x 10/100 Mbits/s, RJ45
• X8: PROFINET IO con 2 puertos	2 x 10/100 Mbits/s, RJ45
• IF1: slot del submódulo de sincronización (sistemas redundantes)	Submódulo de sincronización 1
• IF2: slot del submódulo de sincronización (sistemas redundantes)	Submódulo de sincronización 2
Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Emisión de perturbaciones radioeléctricas según EN 55011	Clase límite A, para usos industriales
Condiciones climáticas	
Temperatura	
• en funcionamiento	0 ... 60 °C
Humedad relativa	
• en funcionamiento	0 ... 95 %, sin condensación
Normas, especificaciones y homologaciones	
Marcado CE	Sí
cULus	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
Homologación ATEX	Sí
Dimensiones y pesos	
Dimensiones (An x Al x P en mm)	50 x 290 x 219
Peso	aprox. 1,1 kg

Accesorios

Pilas tampón

En las fuentes de alimentación de todos los controladores SIMATIC PCS 7 de la serie S7-400 (paquetes AS) se usan baterías de litio del tipo AA con 2,3 Ah. Por ser las baterías de litio fácilmente inflamables, las baterías de este tipo están sujetas a unas prescripciones de transporte y almacenamiento más estrictas.

Para no tener que aplicar estas prescripciones más estrictas de transporte y almacenamiento a los paquetes AS, las baterías tampón deben pedirse y suministrarse por separado (Referencia 6ES7971-0BA00).

Dependiendo de la configuración de los paquetes AS se requieren las siguientes baterías tampón:

- SIMATIC PCS 7 AS Single Station con
 - 1 fuente de alimentación: 2 unidades
 - 2 fuentes de alimentación redundantes: 4 unidades
- SIMATIC PCS 7 AS Redundancy Station con
 - 2 fuentes de alimentación: 4 unidades
 - 2 x 2 fuentes de alimentación redundantes: 8 unidades

Sinopsis



Controlador estándar AS 410S

Los controladores modulares estándar AS 410S son de uso universal. Siempre son la primera opción cuando para la aplicación no son relevantes ni la alta disponibilidad por redundancia ni las funciones de seguridad.

En el rango de 100 PO hasta aprox. 2 600 PO, su potencia se puede adaptar con System Expansion Cards a la tarea individual planteada (para más información al respecto, ver la sección de catálogo anterior "Controladores modulares AS410").

Un AS 410S constituye a la vez el sistema básico de un controlador de alta disponibilidad (AS 410H) o de un controlador de seguridad (AS 410F, AS 410FH). Así pues, la decisión que tome para el AS 410S no es definitiva, se mantiene más bien variable. Si la tarea planteada cambia, el controlador puede utilizarse siempre de otra manera y ampliarse de acuerdo con el sistema de destino.

Diseño

Configuración individual de paquetes AS

El equipamiento de los controladores estándar AS y sus referencias se pueden definir seleccionando unidades preconfiguradas.

Las combinaciones típicas pueden seleccionarse mediante las tablas de la sección "Datos de pedido". Toda la gama de productos que se pueden seleccionar está disponible en el configurador online SIMATIC PCS 7 AS 410 Single Station que figura en el Industry Mall (www.siemens.com/industrymall).

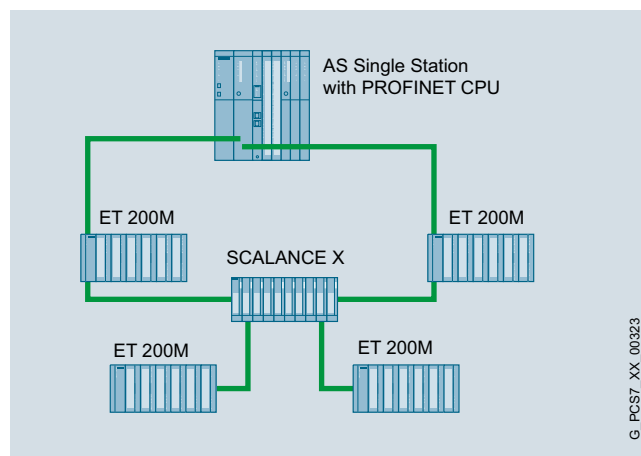
Conexión de E/S vía PROFIBUS DP

Con un controlador estándar pueden funcionar varios segmentos PROFIBUS DP con periferia de proceso distribuida. En la CPU 410-5H Process Automation ya está integrada una interfaz PROFIBUS DP. Por medio del configurador del Industry Mall o en los Datos de pedido se pueden configurar hasta cuatro interfaces PROFIBUS DP más mediante módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos CP 443-5 (con revestimiento conformado).

Conexión de E/S vía PROFINET IO

Los controladores estándar AS 410S se pueden interconectar con estaciones de E/S remotas, p. ej. con estaciones de E/S remotas ET 200M/ET 200SP (ver también el capítulo "Comunicación", sección "PROFINET"), exclusivamente a través de las dos interfaces PROFINET (switch de 2 puertos) integradas en la CPU 410-5H Process Automation.

La disponibilidad de los dispositivos de E/S puede aumentar con ayuda de una topología en anillo con redundancia de medios (MRP). Cuando la línea de transmisión del anillo falla en algún punto (por ejemplo, porque se desconecta el cable del anillo o falla alguna estación), el gestor de redundancia, p. ej. la CPU, activa inmediatamente la ruta alternativa.



Ejemplo de comunicación PROFINET IO con redundancia de medios

Comunicación a través del bus de planta Industrial Ethernet (IE)

Cuando las interfaces PROFINET integradas en la CPU no se utilizan para PROFINET IO, se pueden usar también para la conexión al bus de planta Industrial Ethernet. De lo contrario, el controlador estándar AS 410S se puede conectar al bus de planta Industrial Ethernet mediante el módulo de comunicación CP 443-1 (con revestimiento conformado). La disponibilidad de la comunicación del bus de planta se puede aumentar, dado el caso, utilizando un segundo módulo de comunicación CP 443-1 (revestimiento conformado).

Alimentación redundante

Cuando se dispone de dos redes de alimentación separadas para la alimentación de la planta, existe la posibilidad de aumentar la disponibilidad de los controladores estándar AS 410S con dos fuentes de alimentación redundantes.

Licencias runtime

Los paquetes AS ya están equipados con SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime y la licencia runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 PO. El número de objetos de proceso puede ampliarse además con licencias runtime adicionales hasta 100, 1 000 ó 10 000 PO. Los objetos de proceso de licencias runtime adicionales son acumulables con los objetos de proceso existentes. En el margen de la capacidad funcional realizable no importa ni el número, ni el tipo de licencias runtime adicionales de que se trate (p. ej. de 100 ó de 1000).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores estándar

Datos de pedido

Referencia

Datos de pedido	Referencia
AS 410S CPU 410-5H con interfaz PROFIBUS DP y PROFINET IO 32 Mbytes de memoria de trabajo (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos) con licencia Runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 PO y licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime	6ES7654- C 0 - F
Forma de entrega	
• Componentes sueltos, sin premontar	5
• Premontado y comprobado	6
System Expansion Card	
• System Expansion Card 100 PO	J
• System Expansion Card 500 PO	L
• System Expansion Card 1 000 PO	N
• System Expansion Card 1 600 PO	P
• System Expansion Card PO 2k+ (≥ 2 000)	Q
Módulos de interfaz Industrial Ethernet aditivos¹⁾	
• sin CP 443-1	0
• 1 × CP 443-1	3
• 2 × CP 443-1	4
Bastidor	
• UR2 (9 slots), aluminio ¹⁾	3
• UR2 (9 slots), acero ¹⁾	4
• UR1 (18 slots), aluminio	5
• UR1 (18 slots), acero	6
Alimentación (sin baterías tampón)	
• 1 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC	B
• 1 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, apta para redundancia	C
• 1 × PS 407, 20 A para 120/230 V UC	D
• 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, redundante	E
• 1 × PS 405, 10 A para 24 V DC	G
• 1 × PS 405, 10 A para 24 V DC, apta para redundancia	H
• 1 × PS 405, 20 A para 24 V DC	J
• 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC, redundante	K
Módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos¹⁾	
• Sin CP 443-5 Extended	0
• 1 × CP 443-5 Extended	1
• 2 × CP 443-5 Extended	2
• 3 × CP 443-5 Extended	3
• 4 × CP 443-5 Extended	4

¹⁾ En el bastidor UR2 pueden enchufarse hasta 5 CP en caso de alimentación simple (Industrial Ethernet/PROFIBUS) y hasta 3 en caso de alimentación redundante.

Referencia

Componentes individuales

Componentes individuales para controladores estándar AS 410S

Componentes individuales	Referencia
CPU 410-5H Process Automation (con revestimiento conformado) Memoria de trabajo de 32 Mbytes (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos); el módulo ocupa 2 slots	6ES7410-5HX08-0AB0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 100 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 100 PO	6ES7654-5CJ00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 500 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 500 PO	6ES7654-5CL00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 000 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 000 PO	6ES7654-5CN00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 600 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 600 PO	6ES7654-5CP00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation PO 2k+ Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para PO 2k+ (≥ 2 000)	6ES7654-5CQ00-0XF0
SIMATIC NET CP 443-1 (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet a través de TCP/IP, ISO y UDP; PROFINET IO-Controller, MRP; switch ERTEC a tiempo real integrado con dos puertos; 2 puertos RJ45; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) con FETCH/WRITE, con o sin RFC 1006, DHCP, SNMP V2, diagnóstico, función multi-destinatario, protección de acceso mediante lista de accesos IP, inicialización vía LAN a 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD	6GK7443-1EX30-0XE1
SIMATIC NET CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a PROFIBUS como maestro DP o para comunicación S7, para ampliar la cantidad de líneas DP, para enrutar registros con SIMATIC PDM y para poner el sello de fecha y hora cada 10 ms, manual en formato electrónico en CD; el módulo ocupa 1 slot	6GK7443-5DX05-0XE1

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<i>Componentes individuales para controladores estándar AS 410S</i>		
Fuente de alimentación PS 407 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots		
<ul style="list-style-type: none"> • 10 A 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A 	6ES7407-0KA02-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> • 10 A, apta para redundancia 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A 	6ES7407-0KR02-0AA1	
<ul style="list-style-type: none"> • 20 A 120/230 V UC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A 	6ES7407-0RA02-0AA0	
Fuente de alimentación PS 405 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots		
<ul style="list-style-type: none"> • 10 A 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A 	6ES7405-0KA02-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> • 10 A, apta para redundancia 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A 	6ES7405-0KR02-0AA1	
<ul style="list-style-type: none"> • 20 A 24 V DC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A; con compartimento para 2 baterías tampón, el módulo ocupa 2 slots 	6ES7405-0RA02-0AA0	
Batería tampón Tipo AA, 2,3 Ah	6ES7971-0BA00	
Bastidor de aluminio <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots (revestimiento conformado) 	6ES7400-1TA11-0AA0 6ES7400-1JA11-0AA1	
Bastidor de acero <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots 	6ES7400-1TA01-0AA0 6ES7400-1JA01-0AA0	
<i>Licencias Runtime para controladores SIMATIC PCS 7 (se puede añadir a las licencias existentes)</i>		
SIMATIC PCS 7 AS Runtime License no depende del idioma, Floating License para 1 usuario		
<ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia <ul style="list-style-type: none"> - 100 PO - 1 000 PO - 10 000 PO • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package) Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. <ul style="list-style-type: none"> - 100 PO - 1 000 PO - 10 000 PO 		6ES7653-2BA00-0XB5 6ES7653-2BB00-0XB5 6ES7653-2BC00-0XB5 6ES7653-2BA00-0XH5 6ES7653-2BB00-0XH5 6ES7653-2BC00-0XH5

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores de alta disponibilidad

Sinopsis



Redundancy Station AS 410H

El objetivo que se trata de lograr aplicando controladores de alta disponibilidad es la reducción del riesgo de pérdidas de producción. Los gastos de inversión son superiores en el caso de los controladores de alta disponibilidad, pero resultan insignificantes en comparación con los gastos ocasionados por pérdidas de producción. Cuanto mayores sean los gastos de una parada de producción, tanto más valdrá la pena optar por un sistema de alta disponibilidad.

Los controladores SIMATIC PCS 7 de alta disponibilidad pueden funcionar en una instalación tanto solos como con otros controladores estándar y de seguridad.

Diseño

El AS 410H, compuesto por dos subsistemas redundantes aislados galvánicamente, puede montarse en un bastidor UR2-H compacto con bus de fondo segmentado o en dos bastidores (UR1 o UR2) separados. El montaje en dos bastidores presenta la ventaja de que los subsistemas redundantes están separados físicamente (p. ej. por medio de una pared refractaria) y pueden posicionarse alejados entre sí. En función de los submódulos de sincronización utilizados, puede haber distancias hasta 10 m o hasta 10 km entre los dos subsistemas. El aislamiento galvánico hace que el sistema sea insensible también a perturbaciones electromagnéticas.

Configuración individual de paquetes AS

El equipamiento de los controladores de alta disponibilidad y sus referencias se pueden definir seleccionando unidades pre-configuradas.

Las combinaciones típicas pueden seleccionarse mediante las tablas de la sección "Datos de pedido". Toda la gama de productos que se pueden seleccionar está disponible en el configurador online SIMATIC PCS 7 AS 410 Redundancy Station que figura en el Industry Mall (www.siemens.com/industrymall).

Informaciones para pedidos:

- Para una configuración redundante AS 410H creada a partir de dos AS Single Stations (AS 410S), se necesitan 4 submódulos de sincronización adicionales (hasta 10 m o hasta 10 km) y 2 cables FO de sincronización. La elección depende de la distancia que exista entre las dos AS Single Stations.
- Los cables FO de sincronización de más de 1 m de largo deben pedirse normalmente por separado (se necesitan 2 unidades).

Aumento de potencia posteriormente

Si se alcanza el límite de potencia definido en el pedido por la System Expansion Card durante la configuración, la puesta en marcha o el funcionamiento, es posible aumentar la potencia posteriormente con una cantidad adecuada de Expansion Packs PO 100/PO 500 de la CPU 410. No es necesario modificar el hardware.

Conexión de E/S vía PROFIBUS DP

La periferia de proceso distribuida puede integrarse en un segmento PROFIBUS DP o bien directamente o bien a través de un bus de campo subordinado (PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus H1).

En el controlador de alta disponibilidad AS 410H pueden funcionar varios segmentos PROFIBUS DP con periferia de proceso distribuida. En cada una de las dos CPU 410-5H Process Automation ya está integrada una interfaz PROFIBUS DP. Por medio del configurador online del Industry Mall o en los Datos de pedido se pueden configurar hasta cuatro interfaces PROFIBUS DP más mediante módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos CP 443-5 (con revestimiento conformado) para cada uno de los subsistemas redundantes.

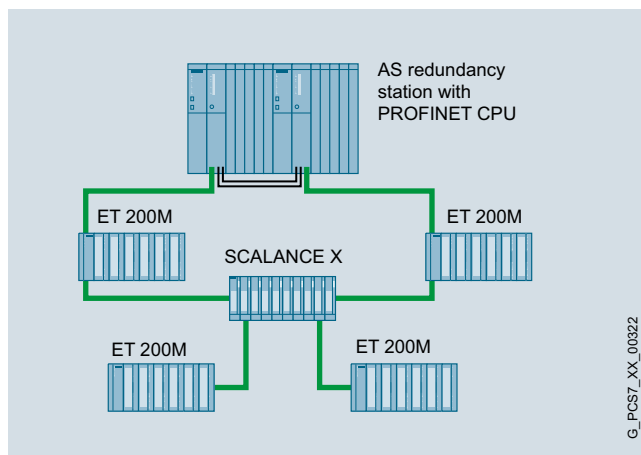
En caso de líneas PROFIBUS DP redundantes, la periferia del proceso puede conectarse de la siguiente forma a un AS 410H:

- Estaciones de E/S remotas ET 200M con dos IM 153-2 High Feature en un módulo de bus especial
- Estaciones de E/S remotas ET 200iSP con dos IM 152-1 en un módulo de terminales especial
- Aparatos de campo conectados al bus PROFIBUS PA a través de un PA Link con dos módulos de interfaz redundantes del tipo IM 153-2 High Feature
- Aparatos de campo conectados al bus FOUNDATION Fieldbus H1 a través de un FF Link con dos módulos de interfaz redundantes del tipo IM 153-2 FF
- Aparatos PROFIBUS DP no redundantes, p. ej. estaciones de E/S remotas ET 200S ó ET 200pro por Y-Link.

Conexión de E/S vía PROFINET IO

Los controladores de alta disponibilidad AS 410H se pueden interconectar con estaciones de E/S remotas vía PROFINET IO, p. ej. con estaciones de E/S remotas ET 200M o ET 200SP. Para ello, por el lado del controlador se pueden utilizar exclusivamente las interfaces PROFINET integradas en las CPU.

El AS 410H consigue la mayor disponibilidad con tiempos de reacción mínimos ante fallos si se combina con la redundancia del sistema de los dispositivos de E/S. La redundancia del sistema es una forma de la comunicación PROFINET IO en la que cada dispositivo de E/S se comunica con cada una de las CPU del AS 410H a través de la red topológica. El fallo de una CPU no provoca automáticamente el fallo de los dispositivos de E/S conectados.



Comunicación PROFINET IO con redundancia del sistema

Diseño (continuación)**Comunicación a través del bus de planta Industrial Ethernet (IE)**

Cuando las interfaces PROFINET integradas en las CPU del AS 410H no se utilizan para PROFINET IO, se pueden usar también para la conexión al bus de planta Industrial Ethernet. Por lo demás, los dos subsistemas del AS 410H se pueden conectar al bus de planta vía un módulo de comunicación CP 443-1 (con revestimiento conformado) cada uno.

El bus de planta puede implementarse con topología en anillo y, si se requiere un alto grado de disponibilidad, también puede configurarse en versión redundante. En caso de dos anillos redundantes conviene configurar dos interfaces IE/módulos de comunicación en cada caso, distribuyendo sus conexiones en ambos anillos (conexión de 4 vías). De este modo se pueden tolerar errores dobles como el fallo del switch en el anillo 1 y la separación simultánea del cable de bus del anillo 2.

Licencias runtime

Los controladores ya están equipados de fábrica con SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime y la licencia runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 objetos de proceso (PO). El número de objetos de proceso puede ampliarse además con licencias runtime adicionales hasta 100, 1 000 ó 10 000 PO. Los objetos de proceso de las licencias runtime adicionales son acumulativos con los objetos de proceso existentes. No importa el número ni el tipo de licencia runtime adicional de que se trate (p. ej. de 100 ó 1000).

Datos de pedido**Referencia**

Datos de pedido	Referencia
AS 410H (Redundancy Station) 2 CPU 410-5H con interfaz PROFIBUS DP y PROFINET IO 32 Mbytes de memoria de trabajo (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos) con licencia Runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 PO y licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime	6ES7656- C - F
Forma de entrega	
• Componentes sueltos, sin premontar	5
• Premontado y comprobado	6
System Expansion Card	
• 2 × System Expansion Card 100 PO	J
• 2 × System Expansion Card 500 PO	L
• 2 × System Expansion Card 1 000 PO	N
• 2 × System Expansion Card 1 600 PO	P
• 2 × System Expansion Card PO 2k+ (≥ 2 000)	Q
Submódulos y cables de sincronización	
• 2 × 2 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 m y 2 cables FO de sincronización, 1 m	3
• 2 × 2 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 km y 2 cables FO de sincronización, 1 m, para pruebas	4
Módulos de interfaz Industrial Ethernet aditivos¹⁾	
• sin CP 443-1	0
• 2 × 1 CP 443-1	3
• 2 × 2 CP 443-1	4
Bastidor	
• 1 × UR2-H (2 × 9 slots), aluminio ¹⁾	1
• 1 × UR2-H (2 × 9 slots), acero ¹⁾	2
• 2 × UR2 (9 slots), aluminio ¹⁾	3
• 2 × UR2 (9 slots), acero ¹⁾	4
Alimentación (sin baterías tampón)	
• 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC	B
• 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, apta para redundancia	C
• 2 × PS 407, 20 A para 120/230 V UC	D
• 2 × 2 PS 407, 10 A para 120/230 V UC, redundante	E
• 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC	G
• 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC, apta para redundancia	H
• 2 × PS 405, 20 A para 24 V DC	J
• 2 × 2 PS 405, 10 A para 24 V DC, redundante	K
Módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos¹⁾	
• Sin CP 443-5 Extended	0
• 2 × 1 CP 443-5 Extended	1
• 2 × 2 CP 443-5 Extended	2
• 2 × 3 CP 443-5 Extended	3
• 2 × 4 CP 443-5 Extended	4

¹⁾ En configuraciones con bastidores UR2/UR2-H, pueden configurarse hasta 5 CP (Industrial Ethernet/PROFIBUS) por subsistema en caso de alimentación simple y hasta 3 por subsistema en caso de alimentación redundante.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores de alta disponibilidad

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Componentes individuales

Componentes individuales de los controladores de alta disponibilidad SIMATIC PCS 7 AS 410H

CPU 410-5H Process Automation (con revestimiento conformado) Memoria de trabajo de 32 Mbytes (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos); el módulo ocupa 2 slots	6ES7410-5HX08-0AB0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 100 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 100 PO	6ES7654-5CJ00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 500 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 500 PO	6ES7654-5CL00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 000 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 000 PO	6ES7654-5CN00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 600 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 600 PO	6ES7654-5CP00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation PO 2k+ Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para PO 2k+ (≥ 2 000)	6ES7654-5CQ00-0XF0
Kit de sincronización para acoplar dos CPU redundantes, para distancias hasta de <ul style="list-style-type: none"> • 10 m, compuesto por 4 submódulos de sincronización para hasta 10 m y 2 cables FO de sincronización de 1 m cada uno • 10 km, compuesto por 4 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 km Nota: Los cables FO de sincronización (2 uds.) deben pedirse por separado indicando la longitud necesaria.	6ES7656-7XX30-0XE0 6ES7656-7XX40-0XE0
Submódulo de sincronización para acoplar dos CPU redundantes; se requieren 2 módulos por CPU; para distancias hasta de <ul style="list-style-type: none"> • 10 m • 10 km 	6ES7960-1AA06-0XA0 6ES7960-1AB06-0XA0
Cable de sincronización (cable de conexión FO) para conectar dos CPU redundantes; cada controlador redundante necesita 2 cables <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 10 m Otras longitudes	6ES7960-1AA04-5AA0 6ES7960-1AA04-5BA0 6ES7960-1AA04-5KA0 Consultar

SIMATIC NET CP 443-1 (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet a través de TCP/IP, ISO y UDP; PROFINET IO-Controller, MRP; switch ERTEC a tiempo real integrado con dos puertos; 2 puertos RJ45; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) con FETCH/WRITE, con o sin RFC 1006, DHCP, SNMP V2, diagnóstico, función multidestinatario, protección de acceso mediante lista de accesos IP, inicialización vía LAN a 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD	6GK7443-1EX30-0XE1
SIMATIC NET CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a PROFIBUS como maestro DP o para comunicación S7, para ampliar el número de líneas DP, para enrutar registros de datos con SIMATIC PDM y para poner el sello de fecha y hora cada 10 ms, manual en formato electrónico en CD; el módulo ocupa 1 slot	6GK7443-5DX05-0XE1
Fuente de alimentación PS 407 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots <ul style="list-style-type: none"> • 10 A 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 10 A, apta para redundancia 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 20 A 120/230 V UC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A 	6ES7407-0KA02-0AA0 6ES7407-0KR02-0AA1 6ES7407-0RA02-0AA0
Fuente de alimentación PS 405 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots <ul style="list-style-type: none"> • 10 A 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 10 A, apta para redundancia 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 20 A 24 V DC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A; con compartimento para 2 baterías tampón, el módulo ocupa 2 slots 	6ES7405-0KA02-0AA0 6ES7405-0KR02-0AA1 6ES7405-0RA02-0AA0
Batería tampón Tipo AA, 2,3 Ah	6ES7971-0BA00
Bastidor de aluminio <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots • UR2-H, para aparatos centrales segmentados; 2 x 9 slots 	6ES7400-1TA11-0AA0 6ES7400-1JA11-0AA1 6ES7400-2JA10-0AA1
Bastidor de acero <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots • UR2-H, para aparatos centrales segmentados; 2 x 9 slots 	6ES7400-1TA01-0AA0 6ES7400-1JA01-0AA0 6ES7400-2JA00-0AA0

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores de seguridad

Sinopsis



AS Single Station AS 410F

Con el fin de minimizar el riesgo de accidentes, se introducen controladores de seguridad en las aplicaciones críticas que impliquen el peligro de muerte o de daños materiales o ambientales en caso de fallos. En interacción con los módulos F de seguridad de los sistemas de periferia distribuida (E/S remotas) ET 200 ó los transmisores seguros conectados en directo vía bus de campo, estos sistemas F/FH – denominados también "controladores de seguridad" – detectan tanto los fallos del proceso como los propios fallos internos. Conducen el sistema o la aplicación automáticamente a un estado seguro en caso de fallos.

Diseño

El perfil PROFIsafe posibilita la comunicación de seguridad entre el controlador y la periferia del proceso tanto a través de PROFIBUS como de PROFINET. La elección entre PROFINET IO y los buses de campo PROFIBUS DP/PA influye de manera decisiva en la arquitectura del sistema de seguridad.

Más información sobre las variantes de configuración de seguridad con PROFIBUS DP/PA y PROFINET IO en la "Introducción" del capítulo "Safety Integrated for Process Automation".

Los controladores de seguridad SIMATIC PCS 7 están basados en el hardware de los controladores estándar AS 410S (sistemas F) o bien en el hardware del controlador de alta disponibilidad AS 410H que se amplía con S7 F Systems para ofrecer funciones de seguridad.

Las dos variantes de configuración pueden catalogarse de la siguiente forma:

- **AS Single Station AS 410F**
con una sola CPU (de seguridad)
- **AS Redundancy Station AS 410FH**
con dos CPU redundantes (de seguridad y tolerante a fallos)

La disponibilidad se puede aumentar con flexibilidad por medio del diseño redundante de la alimentación o del módulo de comunicación Industrial Ethernet (ver los detalles en el apartado "Controladores modulares AS 410" en "Disponibilidad escalable de forma flexible").

Todos los sistemas AS 410F/FH han obtenido el certificado del TÜV y cumplen los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508.

Estos sistemas con funcionalidad multitarea son capaces de ejecutar varios programas a la vez en una CPU, tanto si se trata de aplicaciones Basic Process Control (BPCS) como de aplicaciones de seguridad. Los programas funcionan sin efectos retroactivos; es decir, que los fallos en las aplicaciones BPCS no tienen ningún efecto sobre las aplicaciones de seguridad, y viceversa. También pueden realizarse tareas especiales con tiempos de reacción particularmente cortos.

Los sistemas FH redundantes que trabajan siguiendo el principio de votación "1 de 2" están compuestos por dos subsistemas de idéntica estructura. Para optimizar las características de compatibilidad electromagnética (CEM), los sistemas están aislados galvánicamente unos de otros y se sincronizan mediante cables FO. En caso de fallo se cambia del subsistema activo al de reserva sin ningún tipo de discontinuidad. Ambos subsistemas pueden colocarse en un bastidor común o separados con una distancia de hasta 10 km. La separación de los sistemas proporciona más seguridad en caso de condiciones externas extremadas en el entorno local donde esté situado el subsistema activo, por ejemplo debido a fuego.

La redundancia de los sistemas FH sirve únicamente para aumentar la disponibilidad. En cambio no es importante para el procesamiento de las funciones de seguridad ni para la detección de errores asociada.

Diseño (continuación)**Configuración individual de paquetes AS**

El equipamiento de los controladores de seguridad y las referencias se pueden definir seleccionando unidades pre-configuradas.

Las tablas de la sección "Datos de pedido" permiten seleccionar combinaciones típicas para cada controlador.

Estas se desglosan en:

- AS Single Station AS 410F con una CPU
- AS Redundancy Station AS 410FH con dos CPU redundantes, montadas en un bastidor común (UR2-H) o en dos bastidores separados (UR2)

Toda la gama de productos que se pueden seleccionar está disponible a través de dos configuradores online que figuran en el Industry Mall:

- Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Single Station
- Configurador SIMATIC PCS 7 AS 410 Redundancy Station

Para los controladores de seguridad AS 410 F/FH aquí se pueden seleccionar System Expansion Cards con licencia runtime de S7 F Systems.

Los cables FO de sincronización de más de 1 m de largo deben pedirse normalmente por separado (se necesitan 2 unidades).

Los componentes aptos para la ingeniería de las aplicaciones de seguridad pueden pedirse en el capítulo "Safety Integrated for Process Automation":

- S7 F Systems
Herramienta de programación con librería de bloques F para programar programas de usuario de seguridad en el sistema de ingeniería
- SIMATIC Safety Matrix
Confortable herramienta Safety Lifecycle para configuración, funcionamiento y mantenimiento

Conexión de E/S vía PROFIBUS DP

La periferia de proceso distribuida puede integrarse en un segmento PROFIBUS DP o bien directamente o bien a través de un bus de campo PROFIBUS PA subordinado. En cada controlador AS 410F/FH pueden funcionar varios segmentos PROFIBUS DP con periferia de proceso distribuida.

En cada CPU 410-5H Process Automation ya está integrada una interfaz PROFIBUS DP. Mediante el configurador online en el Industry Mall o en los Datos de pedido, se pueden configurar hasta cuatro interfaces PROFIBUS DP más con módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos CP 443-5 (con revestimiento conformado) para cada AS 410F y para cada subsistema del AS 410FH.

La conexión de la periferia del proceso a dos líneas PROFIBUS DP redundantes de un sistema FH (AS Redundancy Station) se realiza según las especificaciones de la sección "Controladores de alta disponibilidad".

Téngase en cuenta que el FOUNDATION Fieldbus (FF) H1 y los aparatos FF no son soportados por Safety Integrated for Process Automation.

Conexión de E/S vía PROFINET IO

Los controladores de seguridad AS 410F/FH se pueden interconectar con estaciones de E/S remotas vía PROFINET IO, p. ej. con estaciones de E/S remotas ET 200M. Para ello, por el lado del controlador se utilizan únicamente las dos interfaces PROFINET (switch de 2 puertos) integradas en la CPU. Más información en la "Introducción" del capítulo "Safety Integrated for Process Automation".

Comunicación vía bus de planta

Cuando las interfaces PROFINET integradas en la CPU de los controladores de seguridad no se utilizan para PROFINET IO, quedan disponibles para la conexión al bus de planta Industrial Ethernet. Por lo demás, los AS 410F y ambos subsistemas de los AS 410FH se pueden conectar al bus de planta vía un módulo de comunicación CP 443-1 (con revestimiento conformado) cada uno.

El bus de planta puede implementarse con topología en anillo y, si se requiere un alto grado de disponibilidad, también puede configurarse en versión redundante. En caso de dos anillos redundantes conviene configurar dos interfaces IE/módulos de comunicación por cada AS (AS 410F) o por cada subsistema del AS (AS 410FH), distribuyendo sus conexiones entre los dos anillos (conexión de 4 vías). De este modo se pueden tolerar errores dobles como el fallo del switch en el anillo 1 y la separación simultánea del cable de bus del anillo 2.

Licencias runtime

Cada controlador de seguridad viene de fábrica con la licencia runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 objetos de proceso (PO), la licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime y la S7 F Systems RT License. Los 100 PO de la licencia runtime SIMATIC PCS 7 AS pueden ampliarse además con licencias runtime adicionales para 100, 1 000 o 10 000 PO.

Los objetos de proceso de las licencias runtime adicionales son acumulativos con los objetos de proceso existentes. No importa el número ni el tipo de licencia runtime adicional de que se trate (p. ej. de 100 o 1000).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Controladores de seguridad

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
AS 410F (Single Station) CPU 410-5H con interfaz PROFIBUS DP y PROFINET IO 32 Mbytes de memoria de trabajo (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos) con licencia Runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 PO y licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime Forma de entrega <ul style="list-style-type: none"> Componentes sueltos, sin premontar Premontado y comprobado 	6ES7654- C 0 - F	AS 410FH (Redundancy Station) 2 CPU 410-5H con interfaz PROFIBUS DP y PROFINET IO 32 Mbytes de memoria de trabajo (16 Mbytes para programa y otros tantos para datos) con licencia Runtime de SIMATIC PCS 7 AS para 100 PO y licencia de SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime Forma de entrega <ul style="list-style-type: none"> Componentes sueltos, sin premontar Premontado y comprobado 	6ES7656- C - F
System Expansion Card <ul style="list-style-type: none"> System Expansion Card de 100 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems System Expansion Card de 500 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems System Expansion Card de 1 000 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems System Expansion Card de 1 600 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems System Expansion Card PO 2k+ (≥ 2 000) incl. licencia Runtime de S7 F Systems 	A C E F G	System Expansion Card <ul style="list-style-type: none"> 2 × System Expansion Cards de 100 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems 2 × System Expansion Cards de 500 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems 2 × System Expansion Cards de 1 000 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems 2 × System Expansion Cards de 1 600 PO incl. licencia Runtime de S7 F Systems 2 × System Expansion Cards PO 2k+ (≥ 2 000) incl. licencia Runtime de S7 F Systems 	A C E F G
Módulos de interfaz Industrial Ethernet aditivos ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> sin CP 443-1 1 × CP 443-1 2 × CP 443-1 	0 3 4	Submódulos y cables de sincronización <ul style="list-style-type: none"> 2 × 2 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 m y 2 cables FO de sincronización, 1 m 2 × 2 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 km y 2 cables FO de sincronización, 1 m, para pruebas 	3 4
Bastidor <ul style="list-style-type: none"> UR2 (9 slots), aluminio¹⁾ UR2 (9 slots), acero¹⁾ UR1 (18 slots), aluminio UR1 (18 slots), acero 	3 4 5 6	Módulos de interfaz Industrial Ethernet aditivos ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> sin CP 443-1 2 × 1 CP 443-1 2 × 2 CP 443-1 	0 3 4
Alimentación (sin baterías tampón) <ul style="list-style-type: none"> 1 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC 1 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, apta para redundancia 1 × PS 407, 20 A para 120/230 V UC 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, redundante 1 × PS 405, 10 A para 24 V DC 1 × PS 405, 10 A para 24 V DC, apta para redundancia 1 × PS 405, 20 A para 24 V DC 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC, redundante 	B C D E G H J K	Bastidor <ul style="list-style-type: none"> 1 × UR2-H (2 × 9 slots), aluminio¹⁾ 1 × UR2-H (2 × 9 slots), acero¹⁾ 2 × UR2 (9 slots), aluminio¹⁾ 2 × UR2 (9 slots), acero¹⁾ 	1 2 3 4
Módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Sin CP 443-5 Extended 1 × CP 443-5 Extended 2 × CP 443-5 Extended 3 × CP 443-5 Extended 4 × CP 443-5 Extended 	0 1 2 3 4	Alimentación (sin baterías tampón) <ul style="list-style-type: none"> 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC 2 × PS 407, 10 A para 120/230 V UC, apta para redundancia 2 × PS 407, 20 A para 120/230 V UC 2 × 2 PS 407, 10 A para 120/230 V UC, redundante 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC 2 × PS 405, 10 A para 24 V DC, apta para redundancia 2 × PS 405, 20 A para 24 V DC 2 × 2 PS 405, 10 A para 24 V DC, redundante 	B C D E G H J K
Módulos de interfaz PROFIBUS DP aditivos ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Sin CP 443-5 Extended 2 × 1 CP 443-5 Extended 2 × 2 CP 443-5 Extended 2 × 3 CP 443-5 Extended 2 × 4 CP 443-5 Extended 	0 1 2 3 4	Módulo de interfaz PROFIBUS DP aditivos ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Sin CP 443-5 Extended 2 × 1 CP 443-5 Extended 2 × 2 CP 443-5 Extended 2 × 3 CP 443-5 Extended 2 × 4 CP 443-5 Extended 	0 1 2 3 4

¹⁾ En el bastidor UR2 pueden enchufarse hasta 5 CP en caso de alimentación simple (Industrial Ethernet/PROFIBUS) y hasta 3 en caso de alimentación redundante.

¹⁾ En configuraciones con bastidores UR2/UR2-H, pueden configurarse hasta 5 CP (Industrial Ethernet/PROFIBUS) por subsistema en caso de alimentación simple y hasta 3 por subsistema en caso de alimentación redundante.

Datos de pedido**Referencia****Referencia****Componentes individuales****Componentes individuales de los controladores de seguridad SIMATIC PCS 7 AS 410F y AS 410FH**

S7 F Systems RT License para ejecutar programas de usuario de seguridad, para un sistema AS 410F/FH	6ES7833-1CC00-6YX0
CPU 410-5H Process Automation (con revestimiento conformado) Memoria de trabajo de 32 Mbytes (16 Mbytes para programa y 16 Mbytes para datos); el módulo ocupa 2 slots	6ES7410-5HX08-0AB0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 100 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 100 PO	6ES7654-5CJ00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 500 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 500 PO	6ES7654-5CL00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 000 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 000 PO	6ES7654-5CN00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation 1 600 PO Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para 1 600 PO	6ES7654-5CP00-0XF0
Paquete de CPU 410-5H Process Automation PO 2k+ Paquete de CPU compuesto por CPU 410-5H Process Automation y System Expansion Card para PO 2k+ ($\geq 2\ 000$)	6ES7654-5CQ00-0XF0
Kit de sincronización para acoplar dos CPU redundantes, para distancias hasta de <ul style="list-style-type: none"> • 10 m, compuesto por 4 submódulos de sincronización para hasta 10 m y 2 cables FO de sincronización de 1 m cada uno • 10 km, compuesto por 4 submódulos de sincronización para distancias hasta 10 km Nota: Los cables FO de sincronización (2 uds.) deben pedirse por separado indicando la longitud necesaria.	6ES7656-7XX30-0XE0 6ES7656-7XX40-0XE0
Submódulo de sincronización para acoplar dos CPU redundantes; se necesitan 2 módulos por CPU, para distancias hasta de <ul style="list-style-type: none"> • 10 m • 10 km 	6ES7960-1AA06-0XA0 6ES7960-1AB06-0XA0
Cable de sincronización (cable de conexión FO) para conectar dos CPU redundantes; cada controlador redundante necesita 2 cables <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 10 m Otras longitudes	6ES7960-1AA04-5AA0 6ES7960-1AA04-5BA0 6ES7960-1AA04-5KA0 consultar

SIMATIC NET CP 443-1 (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet a través de TCP/IP, ISO y UDP; PROFINET IO-Controller, MRP; switch ERTEC a tiempo real integrado con dos puertos; 2 puertos RJ45; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) con FETCH/WRITE, con o sin RFC 1006, DHCP, SNMP V2, diagnóstico, función multidestinatario, protección de acceso mediante lista de accesos IP, inicialización vía LAN a 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD	6GK7443-1EX30-0XE1
SIMATIC NET CP 443-5 Extended (con revestimiento conformado) Módulo de comunicación para conectar SIMATIC S7-400 a PROFIBUS como maestro DP o para comunicación S7, para ampliar el número de líneas DP, para enrutar registros de datos con SIMATIC PDM y para poner el sello de fecha y hora cada 10 ms, manual en formato electrónico en CD; el módulo ocupa 1 slot	6GK7443-5DX05-0XE1
Fuente de alimentación PS 407 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots <ul style="list-style-type: none"> • 10 A 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 10 A, apta para redundancia (revestimiento conformado), 120/230 V UC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 20 A 120/230 V UC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A 	6ES7407-0KA02-0AA0 6ES7407-0KR02-0AA1 6ES7407-0RA02-0AA0
Fuente de alimentación PS 405 con compartimento para 2 baterías tampón; este módulo ocupa 2 slots <ul style="list-style-type: none"> • 10 A 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 10 A, apta para redundancia (revestimiento conformado), 24 V DC; 5 V DC/10 A, 24 V DC/1 A • 20 A 24 V DC; 5 V DC/20 A, 24 V DC/1 A; con compartimento para 2 baterías tampón, el módulo ocupa 2 slots 	6ES7405-0KA02-0AA0 6ES7405-0KR02-0AA1 6ES7405-0RA02-0AA0
Batería tampón Tipo AA, 2,3 Ah	6ES7971-0BA00
Bastidor de aluminio <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots (revestimiento conformado) • UR2-H, para aparatos centrales segmentados; 2 x 9 slots (revestimiento conformado) 	6ES7400-1TA11-0AA0 6ES7400-1JA11-0AA1 6ES7400-2JA10-0AA1
Bastidor de acero <ul style="list-style-type: none"> • UR1, 18 slots • UR2, 9 slots • UR2-H, para aparatos centrales segmentados; 2 x 9 slots 	6ES7400-1TA01-0AA0 6ES7400-1JA01-0AA0 6ES7400-2JA00-0AA0

PROFINET/Industrial Ethernet**Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7****Controladores de seguridad****Datos de pedido****Referencia**

Licencias Runtime para controladores SIMATIC PCS 7
(se puede añadir a las licencias existentes)

SIMATIC PCS 7**AS Runtime License**

no depende del idioma,
Floating License para 1 usuario

- Forma de entrega física
(sin SIMATIC PCS 7 Software
Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB,
certificado de licencia

- 100 PO
- 1 000 PO
- 10 000 PO

- Forma de entrega online
(sin SIMATIC PCS 7 Software
Media Package)
Descarga de la clave de licencia,
certificado de licencia online

Nota:
se requiere dirección de correo
electrónico.

- 100 PO
- 1 000 PO
- 10 000 PO

6ES7653-2BA00-0XB5**6ES7653-2BB00-0XB5****6ES7653-2BC00-0XB5****6ES7653-2BA00-0XH5****6ES7653-2BB00-0XH5****6ES7653-2BC00-0XH5****Referencia****AS 410F/ingeniería FH**

Ver el capítulo "Safety Integrated for Process Automation", S7 F Systems

Y-Link

Y-Link
para conectar aparatos
con una sola interfaz PROFIBUS DP
a un controlador redundante

6ES7197-1LA11-0XA0**2**

Sinopsis

Los controladores S7-400, escalables a distintos tipos de CPU, constituyen una alternativa a los controladores AS 410. Estos sistemas, para uso en instalaciones con SIMATIC PCS 7 V7/V8, pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Controladores estándar
- Controladores de alta disponibilidad
- Controladores de seguridad

Controladores estándar

Los controladores estándar AS 414-3, AS 414-3IE, AS 416-2, AS 416-3, AS 416-3IE y AS 417-4 son muy robustos y se caracterizan por una elevada capacidad de procesamiento y comunicación.

Los sistemas AS 414-3 y AS 414-3IE, pensados para aplicaciones de pequeñas dimensiones y capacidades funcionales reducidas, permiten a los nuevos usuarios un acceso económico con un sistema modular y escalable basado en la serie de controladores S7-400. Los controladores AS 416-2, AS 416-3/416-3IE y AS 417-4 permiten implementar mayores capacidades funcionales. Se utilizan preferentemente en plantas de tamaño medio.

Controladores de alta disponibilidad

La finalidad del uso de controladores de alta disponibilidad consiste en reducir al mínimo el riesgo de interrupción de la producción. Dependiendo de su diseño, estos sistemas pueden clasificarse como:

- AS Single Stations: AS 412-5-1H, AS 414-5-1H, AS 416-5-1H y AS 417-5-1H con una sola CPU, p. ej., para los siguientes casos:
 - ampliación posterior para obtener un sistema redundante
 - Configuraciones redundantes en bastidores UR1, compuestas por 2 estaciones individuales, 4 submódulos de sincronización y 2 cables FO de sincronización
- AS Redundancy Stations: AS 412-5-2H, AS 414-5-2H, AS 416-5-2H y AS 417-5-2H con dos CPU redundantes, montadas en un bastidor común (UR2-H) o en dos bastidores separados (UR2)

Controladores de seguridad

En las aplicaciones relevantes para la seguridad, donde en caso de fallo existe peligro de muerte o de daños materiales o ambientales, se usan controladores de seguridad (líneas F/FH). Dichos controladores se basan en el hardware de los controladores de alta disponibilidad, ampliado con funciones de seguridad de S7 F Systems.

Las dos variantes de configuración pueden catalogarse de la siguiente forma:

- **AS Single Stations**
AS 412F, AS 414F, AS 416F y AS 417F con una sola CPU (de seguridad)
- **AS Redundancy Stations**
AS 412FH, AS 414FH, AS 416FH y AS 417FH con dos CPU redundantes (de seguridad y tolerantes a fallos)

Estos controladores de seguridad de la línea F/FH, en colaboración con los módulos F (failsafe, de seguridad) de los sistemas de periferia E/S descentralizada ET 200, o directamente a través de transmisores seguros conectados al bus de campo, son capaces de detectar fallos en el proceso y fallos internos propios. Conducen el sistema o la aplicación automáticamente a un estado seguro en caso de fallos. La redundancia de los sistemas FH sirve únicamente para aumentar la disponibilidad. En cambio no es importante para el procesamiento de las funciones de seguridad ni para la detección de errores asociada.

Todos los sistemas F/FH han obtenido el certificado del TÜV y cumplen los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508.

Diseño

Bastidor

Los controladores basados en una sola CPU (AS Single Station) pueden montarse en un bastidor UR1 (18 slots) o UR2 (9 slots).

Los controladores compuestos por dos subsistemas redundantes y aislados galvánicamente entre sí (AS Redundancy Station) pueden montarse en un bastidor UR2-H compacto con bus de fondo segmentado o en dos bastidores (UR1 o UR2) separados. El montaje en dos bastidores independientes permite separar físicamente los subsistemas redundantes, p. ej., por medio de una pared refractaria y a una distancia de hasta 10 km. El aislamiento galvánico hace que el sistema sea insensible a perturbaciones electromagnéticas.

Alimentación redundante

Cuando se dispone de dos redes de alimentación separadas para la alimentación de la instalación, existe la posibilidad de aumentar la disponibilidad de los controladores usando fuentes de alimentación redundantes (2 fuentes de alimentación para una AS Single Station o bien 1 ó 2 fuentes de alimentación para cada subsistema de una AS Redundancy Station).

Comunicación a través del bus de planta Industrial Ethernet (IE)

Los controladores estándar se conectan al bus de planta Industrial Ethernet por medio de un módulo de comunicación CP 443-1.

Cuando la interfaz PN/IE integrada en las CPU de los controladores de alta disponibilidad y de seguridad no se utiliza para PROFINET IO, queda disponible para la conexión al bus de planta Industrial Ethernet. Por lo demás, los sistemas 1H/F (AS Single Station) y los dos subsistemas de los sistemas 2H/FH (AS Redundancy Station) pueden conectarse al bus de planta con un módulo de comunicación CP 443-1 para cada uno.

Conexión de E/S vía PROFINET (PN)

Los controladores estándar, los controladores de alta disponibilidad y de seguridad (AS Single Stations y AS Redundancy Stations) pueden conectarse con estaciones de E/S remotas ET 200M de forma sencilla y efectiva a través de PROFINET IO. Si en la CPU del controlador está integrada una interfaz PN/IE (AS 414-3IE, AS 416-3IE o cualquier sistema H/F/FH), debe utilizarse esta para la integración de estaciones E/S remotas ET 200M a través de PROFINET IO. Por lo demás, en los controladores estándar pueden usarse también las interfaces PN/IE de los módulos de comunicación del tipo CP 443-1 para PROFINET IO.

La AS Redundancy Station (2 sistemas H/FH) consigue la mayor disponibilidad con tiempos de reacción mínimos ante fallos si se combina con la redundancia del sistema de los dispositivos de E/S. La redundancia del sistema es una forma de la comunicación vía PROFINET IO en la que cada dispositivo de E/S se comunica con cada una de las CPU de una AS Redundancy Station a través de la red topológica.

Licencias runtime

Cada controlador viene equipado de fábrica con la SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime y la licencia runtime SIMATIC PCS 7 AS para 100 objetos de proceso (PO); los controladores de seguridad disponen además de la S7 F Systems RT License. Los 100 PO de la licencia runtime SIMATIC PCS 7 AS pueden ampliarse además con licencias runtime adicionales para 100, 1 000 o 10 000 PO. Los objetos de proceso de las licencias runtime adicionales son acumulativos con los objetos de proceso existentes. No importa el número ni el tipo de licencia runtime adicional de que se trate (p. ej. de 100 o 1000).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de control de procesos SIMATIC PCS 7

Periferia del proceso

SIMATIC ET 200M para SIMATIC PCS 7

Sinopsis



Dentro de la serie SIMATIC ET 200, el ET 200M constituye la línea principal de sistemas de E/S descentralizados para aplicaciones de control de procesos con SIMATIC PCS 7.

El sistema de periferia ET 200M ofrece una gran diversidad en módulos de E/S en diseño S7-300 que incluyen, entre otras, funciones especiales de instrumentación y control:

- Módulos estándar analógicos y digitales
- Módulos de E/S redundantes
- Módulos de E/S con funcionalidad de diagnóstico avanzada
- Módulos de E/S para Ex
- Módulos de reguladores y contadores
- Módulos HART
- Módulos F para aplicaciones de seguridad

Utilizando módulos de bus activos se tiene la posibilidad de cambiar los módulos periféricos averiados durante el funcionamiento (RUN), sin que eso afecte a los módulos contiguos (función "Desenchufar y enchufar").

Con el controlador en RUN son posibles las siguientes acciones:

- Agregar nuevos módulos a la estación
- Cambiar los parámetros de los módulos
- Agregar estaciones ET 200M
- Parametrización de los aparatos de campo HART por SIMATIC PDM

Nota:

Con algunas limitaciones funcionales se pueden utilizar, además de los seleccionados, todos los demás módulos de E/S de la gama actual de módulos de señales S7-300.

Diseño

Una estación de E/S remota ET 200M está compuesta por:

- 1 ó 2 módulos de alimentación (redundantes) (se puede prescindir de ellos en caso de alimentación de 24 V DC desde una fuente central para la planta)
- Hasta 2 módulos de interfaz:
 - 1 ó 2 (redundante) IM 153-2 High Feature para la conexión a PROFIBUS DP, o bien
 - 1 IM 153-4 PN High Feature para la conexión a PROFINET
- hasta 12 módulos de E/S para conectar los sensores/actuadores

Todos los módulos de entradas/salidas están aislados galvánicamente del bus posterior. A un módulo de interfaz IM 153-2 High Feature o IM 153-4 PN High Feature se pueden conectar hasta 12 módulos de E/S. Los módulos de interfaz IM 153-2 High Feature también se pueden configurar redundantes.

Además de los módulos de E/S estándar de SIMATIC S7 se ofrecen otros módulos de E/S especiales con funcionalidad de diagnóstico y, entre otras, las siguientes funciones:

- diagnóstico referido a un canal, por ejemplo: rotura del hilo, cortocircuito, desbordamiento y rebase por defecto de valores
- vigilancia interna de los módulos, por ejemplo: errores de parametrización, errores RAM, fusible fundido
- vigilancia de oscilación de contactos de señal en sensores
- prolongación de impulso
- salida de un valor parametrizable sustitutorio si falla la unidad central

En caso de fallo, los módulos con función de diagnóstico envían automáticamente el correspondiente aviso a la estación de operador, facilitando la solución de la anomalía de manera rápida y sencilla.

Las estaciones ET 200M pueden funcionar tanto en entornos normales como o en la zona Ex 2/22. Usando módulos de E/S Ex adecuados, los sensores y actuadores pueden instalarse en la zona Ex 1/21. Si se dispone del permiso correspondiente (p. ej. certificado de fuego), los módulos periféricos se podrán desenchufar y enchufar dentro de la zona Ex 2 durante el funcionamiento.

Datos técnicos

Los datos técnicos detallados de ET 200M y los módulos de E/S S7-300 los encontrará en:

- Catálogo ST 70 o
- Industry Mall/CA 01 en "Automatización – Controladores – Controladores industriales SIMATIC – Periferia descentralizada SIMATIC ET 200"

Opciones

Serie SIPLUS extreme para rangos de temperatura ampliados y entornos agresivos

En caso de condiciones ambientales duras, de aplicaciones en entornos agresivos o de rangos de temperatura extremos, las características "estándar" de un equipo individual o de un sistema suelen ser insuficientes. Dependiendo del lugar de aplicación pueden darse limitaciones de la capacidad de funcionamiento o de la seguridad operacional, o la planta incluso puede fallar totalmente.

La serie SIPLUS extreme ofrece productos estándar adaptados individualmente que hacen posible mantener el perfecto estado de funcionamiento de la instalación o del proceso, incluso bajo las más extremas condiciones de servicio. Entre ellos figuran:

- Rango de temperatura ambiente de -25 a +60/+70 °C
- Condensación, alto nivel de humedad atmosférica
- Altos esfuerzos mecánicos
- Esfuerzo medio extraordinario, p. ej. atmósferas de gas de polución
- Rangos de tensión diferentes al estándar
- Alto grado de protección (polvo, agua)

En Internet encontrará usted una visión de conjunto de la gama de los productos disponibles clasificados por características específicas. Allí encontrará también el producto SIPLUS correspondiente para cada producto estándar:

<http://www.siemens.com/siplus>

Nota:

Los productos SIPLUS también se encuentran en el catálogo ST 70.

Sinopsis



Módulo de interfaz IM 153-2 High Feature para la conexión a PROFIBUS

Módulo de interfaz para la conexión a PROFIBUS

Para conectar estaciones de E/S remotas ET 200M al bus de campo PROFIBUS DP, se necesita el módulo de interfaz IM 153-2 High Feature (PROFIBUS DP eléctrico). Dependiendo de la configuración del bus de campo (sencillo o redundante), la estación de E/S remota ET 200M se puede conectar con un solo módulo de interfaz o con dos (conexión redundante).



Módulo de interfaz IM 153-4 PN High Feature para la conexión a PROFINET

Módulo de interfaz para la conexión a PROFINET

El módulo de interfaz IM 153-4 PN High Feature sirve para conectar la estación de E/S remota ET 200M a PROFINET con un cable de cobre (RJ45). Dicho módulo se encarga de la comunicación entre los módulos de E/S y los I/O Controller PROFINET.

Funciones

IM 153-2 High Feature

El módulo IM 153-2 High Feature soporta las siguientes funciones:

- Configuración HART de aparatos de campo inteligentes
- Configuración de la periferia ET 200M en el RUN del controlador
- Conexión a controladores redundantes
- Utilización de módulos de función ET 200M (módulos de contadores/regulación)
- Operación de hasta 12 módulos de E/S en cada Remote I/O Station
- Sello de fecha y hora (SOE) con la entrada digital de seguridad SM 326F (F-DI24)
- Transmisión de valores adicionales con variables HART secundarias de los módulos analógicos HART SM 331 y SM 332 (hasta 4 por canal y hasta 8 por módulo)

IM 153-4 PN High Feature

- Switch de 2 puertos integrado
- Velocidad 10 Mbits/s / 100 Mbits/s (Autonegotiation / Full Duplex)
- Operación de hasta 12 módulos de E/S en cada Remote I/O Station
- Funciones I&M según la norma PNO n° 3.502, versión V1.1

Nota:

Para poder aplicar la función "enchufe y desenchufe", es necesario utilizar los módulos de bus activos y perfiles soporte aptos para enchufe y desenchufe (ver "Accesorios" en la siguiente sección).

Datos de pedido

Referencia

Módulo de interfaz para la conexión a PROFIBUS

IM 153-2 High Feature

Módulo de interfaz esclavo para conectar una estación ET 200M a PROFIBUS DP, con sello de fecha y hora (con precisión de 1 ms), soporta la funcionalidad HART, módulos F, módulos FM, función "Configurar en RUN" y módulo de interfaz redundante

6ES7153-2BA02-0XB0

Módulo de interfaz para la conexión a PROFINET

IM 153-4 PN High Feature

Módulo de interfaz para conectar una estación ET 200M a PROFINET

6ES7153-4BA00-0XB0

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200SP

Módulos de interfaz sin CPU

IM 155-6 PN

Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar el ET 200SP a PROFINET o PROFIBUS
- Se encarga de todo el intercambio de datos con el controlador
- BusAdapter (BA) para conexión PROFINET individual
- Switch de 2 puertos integrado para topología en línea
- En función del módulo de interfaz seleccionado
 - Hasta máx. 64 módulos de periferia por estación; posibilidad de usar todo tipo de módulos de periferia, inc. los modelos de seguridad.
 - Sustitución de módulos de periferia durante el funcionamiento
- Posibilidad de funcionamiento con huecos (BaseUnit no equipadas)
- Sustitución de un módulo de periferia durante el funcionamiento (hot swap)
- Formación de grupos de carga sin necesidad de módulo de potencia

Datos técnicos

	6ES7155-6AA00-0BN0 IM 155-6 PN ST con adapt. bus BA 2xRJ45 y módulo servidor	6ES7155-6AU00-0BN0 IM 155-6 PN ST con módulo servidor	6ES7155-6AU00-0CNO IM 155-6 PN HF con módulo servidor
Información general			
Función del producto			
• Datos de I&M	Sí	Sí	Sí; I&M0 a I&M4
Ingeniería con			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V11 SP2 con HSP0024/-	V12/V12	V12 SP1/V13
• STEP 7 configurable	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V1.0 / V2.23	V2.3 / -
Tensión de alimentación			
Tipo de tensión de la alimentación		24 V DC	DC
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí
Puenteo de caídas de red y tensión			
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms	5 ms	5 ms
Configuración del hardware			
Bastidores			
• Módulos por bastidor, máx.	32	32	64
Interfaces			
N.º de interfaces PROFINET	1	1	1
N.º de interfaces PROFIBUS			
1. Interfaz			
• Física de la interfaz			
- Número de puertos	2	2	2
- Switch integrado	Sí	Sí	Sí
- RJ 45 (Ethernet)	Sí; BusAdapter premontado BA 2x RJ45		
- Adaptador de bus (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2xRJ45, BA 2xFC, BA 2xSCRJ (a partir de FS03)
- Intensidad de salida de la interfaz, máx.			
• Informes (logs)			
- PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- Esclavo PROFIBUS DP			
- Redundancia del medio	Sí	Sí	Sí; Como MRP o cliente MRPD, máx. 50 o 30 dispositivos en el anillo, respectivamente

Datos técnicos (continuación)

	6ES7155-6AA00-0BNO IM 155-6 PN ST con adapt. bus BA 2xRJ45 y módulo servidor	6ES7155-6AU00-0BNO IM 155-6 PN ST con módulo servidor	6ES7155-6AU00-0CNO IM 155-6 PN HF con módulo servidor
Física de la interfaz			
RJ 45 (Ethernet)			
• 10 Mbits/s	Sí; Para servicios Ethernet	Sí; Para servicios Ethernet	Sí; Para servicios Ethernet
• 100 Mbits/s	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí
Informes (logs)			
PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
PROFINET IO-Device			
• Servicios			
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí; Mín. tiempo de ciclo de bus 250 µs
- Comunicación IE abierta	Sí; con tiempos de ciclo de emisión de 250 µs a 4 ms en incrementos de 125 µs	Sí; con tiempos de ciclo de emisión de 250 µs a 4 ms en incrementos de 125 µs	Sí; 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms adicionalmente en caso de IRT con alto rendimiento: 250 µs a 4 ms a intervalos de 125 µs
- IRT, función soportada			Sí
- MRP, función soportada			Sí
- MRPD, función soportada			Sí
- PROFenergy		Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.		2	4
Comunicación IE abierta			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• SNMP	Sí	Sí	Sí; MIB2, LLDP-MIBm, MRP-MIB
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Modo isócrono			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)			Sí
Equidistancia			Sí
Máxima frecuencia de reloj			250 µs
Mínima frecuencia de reloj			4 ms
Alarmas/diagnósticos/ información de estado			
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí
Alarmas			
• Alarmas	Sí	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos			
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
LED señalizador de diagnóstico			
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Sí	Sí; 2x LED verde	Sí; 2x LED verde
• Indicador de conexión DP			
Aislamiento			
Aislamiento ensayado con	707 V DC entre la tensión de alimentación y la electrónica; 1500 V AC entre Ethernet y la electrónica	707 V DC entre la tensión de alimentación y la electrónica (Type Test); 1500 V AC entre Ethernet y la electrónica (Type Test)	707 V DC entre la tensión de alimentación y la electrónica (Type Test); 1500 V AC entre Ethernet y la electrónica (Type Test)
Normas, homologaciones, certificados			
Clase de carga de red	3	3	3
Security level	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200SP

Módulos de interfaz sin CPU

IM 155-6 PN

Datos técnicos (continuación)

	6ES7155-6AA00-0BNO IM 155-6 PN ST con adapt. bus BA 2xRJ45 y módulo servidor	6ES7155-6AU00-0BNO IM 155-6 PN ST con módulo servidor	6ES7155-6AU00-0CNO IM 155-6 PN HF con módulo servidor
Condiciones ambientales			
Temperatura de empleo			
• Montaje horizontal	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C
• Montaje vertical	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Dimensiones			
Ancho	50 mm	50 mm	50 mm
Alto	117 mm	117 mm	117 mm
Profundidad	74 mm	74 mm	74 mm
Pesos			
Peso, aprox.	191 g; IM155PN ST con adapt. bus 2x RJ45 (montado)	147 g; Sin adaptador de bus	147 g; Sin adaptador de bus

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Módulo de interfaz Standard			
• IM 155-6PN ST, con módulo de servidor y BusAdapter BA 2xRJ45 montado	6ES7155-6AA00-0BNO		
• IM 155-6PN ST, con módulo de servidor, sin BusAdapter	6ES7155-6AU00-0BNO		
Módulo de interfaz High Feature			
• IM 155-6PN HF, con módulo de servidor, sin BusAdapter	6ES7155-6AU00-0CNO		
Accesorios			
Módulos de entradas digitales		Módulos de salidas digitales	
Módulo de entradas digitales DI 8 x 24 V DC Standard, BU tipo A0, código de color CC01	6ES7131-6BF00-0BA0	Módulo de salidas digitales DO 4 x 24 V DC/2 A Standard, BU tipo A0, código de color CC02	6ES7132-6BD20-0BA0
Módulo de entradas digitales DI 16 x 24 V DC Standard, BU tipo A0, código de color CC00	6ES7131-6BH00-0BA0	Módulo de salidas digitales DO 4 x 24 V DC/2 A High Feature, BU tipo A0, código de color CC02, diagnóstico con discriminación por canal, modo isócrono, shared output (MSO)	6ES7132-6BD20-0CA0
Módulo de entradas digitales DI 8 x 24 V DC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01, diagnóstico con discriminación por canal, modo isócrono, shared input (MSI)	6ES7131-6BF00-0CA0	Módulo de salidas digitales DO 4 x 24 V AC - 230 V AC/2 A Standard para BU tipo B1, código de color CC41	6ES7132-6FD00-0BB1
Módulo de entradas digitales DI 8 x 24 V DC Source Input, Basic, BU tipo A0, código de color CC02	6ES7131-6BF60-0AA0	Módulo de salidas digitales DO 8 x 24 V DC/0,5 A Standard, BU tipo A0, código de color CC02	6ES7132-6BF00-0BA0
Módulo de entradas digitales DI 8 x NAMUR High Feature, BU tipo A0, código de color CC01	6ES7131-6TF00-0CA0	Módulo de salidas digitales DO 8 x 24 V DC/0,5 A High Feature, BU tipo A0, código de color CC02	6ES7132-6BF00-0CA0
Módulo de entradas digitales DI 4 x 120 V AC - 230 V AC Standard, BU tipo B1, código de color CC41	6ES7131-6FD00-0BB1	Módulo de salidas digitales DO 8 x 24 V DC/0,5 A Sink output, Basic, BU tipo A0, código de color CC01	6ES7132-6BF60-0AA0
Módulo de entradas digitales de seguridad F-DI 8 x 24 V DC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01, SIL3/cat.4/PLe	6ES7136-6BA00-0CA0	Módulo de salidas digitales DO 16 x 24 V DC/0,5 A Standard, BU tipo A0, código de color CC00	6ES7132-6BH00-0BA0
		Módulo de relé RQ NO 4 x 120 V DC - 230 V AC/5 A Standard, contacto NA (Normally Open), BU tipo B0, código de color CC00	6ES7132-6HD00-0BB0
		Módulo de relé RO CO 4 x 24 V UC/2 A Standard, contacto conmutado (change over), BU tipo A0, código de color CC00	6ES7132-6GD50-0BA0
		Módulo de salidas digitales de seguridad F-DQ 4 x 24 V DC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01, SIL3/cat.4/PLe	6ES7136-6DB00-0CA0
		Módulo de salidas digitales de seguridad (F), relés, 1 F-RQ, BU tipo F0, salida de relé (2 NA), intensidad total de salida 5 A, tensión de carga 24 V DC y 24...230 V AC; aplicable hasta SIL3/ categoría 4/PLe, si se controla vía salida digital de seguridad (F-DQ)	6ES7136-6RA00-0BF0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Accesorios (continuación)		Accesorios (continuación)
Módulos de entradas analógicas		BusAdapter BA 2xRJ45
Módulo de entradas analógicas AI 4 x U/I de 2 hilos Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 %	6ES7134-6HD00-0BA1	6ES7193-6AR00-0AA0
Módulo de entradas analógicas AI 2 x U/I de 2 y 4 hilos Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 %	6ES7134-6GD00-0BA1	BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética
Módulo de entradas analógicas AI 4 x RTD/TC de 2, 3 y 4 hilos High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable	6ES7134-6JD00-0CA1	6ES7193-6AF00-0AA0
Módulo de entradas analógicas AI 2 x U/I de 2 y 4 hilos High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %, modo isócrono a partir de 250 µs, sobremuestreo a partir de 50 µs	6ES7134-6HB00-0DA1	BusAdapter BA 2xSCRJ, conexión de fibra óptica para cables de POF o PCF de hasta 250 m, con control de la atenuación
Módulo de entradas analógicas AI 8 x RTD/TC de 2 hilos High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable	6ES7134-6JF00-0CA1	6ES7193-6AP00-0AA0
Módulo de entradas analógicas AI 2 x U/I de 2 y 4 hilos High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC05, 16 bits, ±0,1 %, con aislamiento galvánico por canales, modo isócrono a partir de 1 ms	6ES7134-6HB00-0CA1	Solo aplicable con módulos de interfaz High Feature
Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter Standard, BU tipo D0, código de color CC00	6ES7134-6PA00-0BD0	Plaquita de identificación por referencia
Módulos de salidas analógicas		10 esteras con 16 plaquitas cada una
Módulo de salidas analógicas AO 4 x U/I Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %	6ES7135-6HD00-0BA1	Conexión de pantalla
Módulo de salidas analógicas AO 2 x U/I High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %	6ES7135-6HB00-0DA1	5 contactos y bornes de pantalla respectivamente para enchufar en BaseUnits con conexión automática a la tierra funcional con baja impedancia
Módulo de salidas analógicas AO 2 x U/I High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %	6ES7135-6HB00-0CA1	Tiras rotulables
Módulos de comunicación		500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
Módulo de comunicación CM 1 x PiP Standard, para conexiones serie a través de interfaces RS 232, RS 422, RS 485, BU tipo A0, código de color CC00	6ES7137-6AA00-0BA0	500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
Módulo de comunicación CM maestro 4 x IO-Link V1.1 Standard, para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link, time-based IO, BU tipo A0, código de color CC04	6ES7137-6BD00-0BA0	1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser
Módulo de comunicación CM maestro AS-i ST, BU tipo C0 o C1, código de color CC00	3RK7137-6SA00-0BC1	1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser
Módulos especiales		IE FC RJ45 Plugs
Módulo de potencia de seguridad F-PM-E 24 V DC/8 A PPM Standard, BU tipo C0, código de color CC52. 2 entradas, 1 salida, SIL3/cat.4/PL2	6ES7136-6PA00-0BC0	Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
		IE FC RJ45 Plug 180
		Salida de cable a 180°
		1 unidad
		10 unidades
		50 unidades
		Módulos cliente SCALANCE W722
		Modulos cliente Ethernet IWLAN con soporte de iFeatures e interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C ...+55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés
		SCALANCE W722-1 RJ45
		para la administración de la conexión inalámbrica mediante iFeatures de un equipo conectado con conexión Industrial Ethernet
		• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
		• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾
		6GK5722-1FC00-0AA0
		6GK5722-1FC00-0AB0

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200SP

Módulos de interfaz sin CPU

IM 155-6 PN

Datos de pedido**Referencia****Accesorios** (continuación)**Perfil DIN de 35 mm**

Longitud 483 mm para armarios de 19"

6ES5710-8MA11

Longitud 530 mm para armarios de 600 mm

6ES5710-8MA21

Longitud 830 mm para armarios de 900 mm

6ES5710-8MA31

2 m de largo

6ES5710-8MA41**Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200SP**

Librería ET 200SP:
Colección de manuales para el sistema ET 200SP, compuesta por manual del sistema e información y manuales de producto

Los manuales se pueden descargar por Internet en forma de archivo PDF:

<http://www.siemens.com/simatic-docu>

SIMATIC Manual Collection**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

Repuestos**Módulo de servidor****6ES7193-6PA00-0AA0****Conector de alimentación del módulo de interfaz**

para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC

con bornes de inserción rápida (10 unidades)

6ES7193-4JB00-0AA0

con bornes de tornillo (10 unidades)

6ES7193-4JB50-0AA0**Más información****Folleto**

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

2

Sinopsis



- Módulo de interfaz para SIMATIC ET 200S con CPU S7-314 integrada
- Para soluciones de control eficaces en ET 200S
- Aumento de la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO-Controller para hasta 128 IO-Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un controlador PROFINET E/S no Siemens
- Interfaz PROFINET con switch de 3 puertos integrado
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: comunicación PG/OP, PROFINET IO, PROFINET CBA, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor de web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Programación fácil, homogénea y rápida de una instalación con programas modulares mediante STEP 7
- Tarjeta de memoria compacta SIMATIC Micro Memory Card (MMC)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 32 esclavos PROFIBUS DP (con módulo de interfaz maestro 6ES7138-4HA00-0AB0)
- IM 151-8F PN/DP CPU de seguridad, PROFIsafe disponible

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7151-8AB01-0AB0 IM 151-8 PN/DP CPU
Información general	
Ingeniería con • Paquete de programación	STEP7 V 5.5 o superior
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	5,5 W
Memoria	
Memoria de trabajo • integrado	192 kbyte
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte
Memoria de carga • Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7 • Cantidad	256
Contadores IEC • existente	Sí
Temporizadores S7 • Cantidad	256
Temporizadores IEC • existente	Sí
Áreas de datos y su remanencia	
Marcas • Cantidad, máx.	256 byte

	6ES7151-8AB01-0AB0 IM 151-8 PN/DP CPU
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
Hora	
Reloj • Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	1
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet
Número de puertos	3; RJ45
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	No
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET CBA	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No
PROFINET IO-Controller	
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200S

Módulos de interfaz con CPU

IM 151-8 PN/DP CPU

Datos técnicos (continuación)

6ES7151-8AB01-0AB0 IM 151-8 PN/DP CPU	
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz externa a través de módulo maestro 6ES7138-4HA00-0AB0
Norma física	RS 485
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
• Comunicación IE abierta	No
• servidores web	No
Maestro DP	
• N° de esclavos DP, máx.	32; por estación
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí; con módulo maestro DP
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	No
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	Sí; bloques I
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
• Soporta servidor iPAR	Sí
N° de conexiones	
• Total	12
Configuración	
programación	
• Lenguaje de programación	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí; opcional
- CFC	Sí; opcional
- GRAPH	Sí; opcional
- HiGraph®	Sí; opcional
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones	
Ancho	120 mm; Módulo maestro DP: 35 mm
Alto	119,5 mm
Profundidad	75 mm
Pesos	
Peso, aprox.	320 g; Módulo maestro DP: aprox. 100 g

Datos de pedido

Referencia

Módulo de interfaz IM 151-8 PN/DP CPU (192 K)	6ES7151-8AB01-0AB0
Módulo terminador incluido	
Accesorios	
MMC 64 kbytes ¹⁾ para backup de programa	6ES7953-8LF30-0AA0
MMC 128 kbytes ¹⁾ para backup de programa	6ES7953-8LG30-0AA0
MMC 512 kbytes ¹⁾ para backup de programa	6ES7953-8LJ30-0AA0
MMC 2 Mbytes ¹⁾ para backup de programa y/o actualización del firmware	6ES7953-8LL31-0AA0
MMC 4 Mbytes ¹⁾ para backup de programa	6ES7953-8LM31-0AA0
MMC 8 Mbytes ¹⁾ para backup de programa	6ES7953-8LP31-0AA0
Prommer externo para, entre otras, MMC con interfaz USB	6ES7792-0AA00-0XA0
PG con interfaz MMC integrada	consultar
Pliegos de rotulación DIN A4 (10 unidades) Cada pliego contiene 60 tiras rotulables para módulos de periferia y 20 tiras rotulables para módulos de interfaz • azul petróleo • rojo • amarillo • beige claro	6ES7193-4BH00-0AA0 6ES7193-4BD00-0AA0 6ES7193-4BB00-0AA0 6ES7193-4BA00-0AA0
Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200S Son descargable por Internet en forma de archivo PDF:	http://www.siemens.com/simatic-docu
Módulo terminador En calidad de repuesto para ET 200S	6ES7193-4JA00-0AA0
Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción rápida • con bornes de tornillo, 2 polos	6ES7193-4JB00-0AA0 6ES7193-4JB50-0AA0
SIMATIC S5, perfil DIN 35 mm • Longitud 483 mm para armarios de 19" • Longitud 530 mm para armarios de 600 mm • Longitud 830 mm para armarios de 900 mm • 2 m de largo	6ES5710-8MA11 6ES5710-8MA21 6ES5710-8MA31 6ES5710-8MA41
Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90° • 1 unidad • 10 unidades • 50 unidades	6GK1901-1BB20-2AA0 6GK1901-1BB20-2AB0 6GK1901-1BB20-2AE0
Cables Industrial Ethernet FastConnect • FastConnect Standard Cable • FastConnect Trailing Cable • FastConnect Marine Cable	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10
Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool	6GK1901-1GA00

¹⁾ Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

Submódulo maestro para módulos de interfaz IM 151 CPU
Sinopsis


Submódulo maestro PROFIBUS DP para módulo de interfaz IM 151-7(F) CPU / IM 151-8(F) PN/DP CPU

- Interfaz maestra PROFIBUS DP a 12 Mbits/s integrada, variante para Cu
- Permite usar en paralelo dos interfaces PROFIBUS DP en una IM 151-7 (F-)CPU
- Permite usar una interfaz PROFIBUS DP en un IM 151-8(F) PN/DP CPU
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- La funcionalidad equivale a la de la interfaz configurada como maestra DP de una CPU 314-2 DP de la gama S7-300

Se programa con STEP7, versión V5.2 con Service Pack 1 o superior.

Datos técnicos

6ES7138-4HA00-0AB0	
Configuración del hardware	
Nº de módulos por CPU	1
Dimensiones	
Ancho	35 mm
Alto	119,5 mm
Profundidad	75 mm
Pesos	
Peso, aprox.	100 g

Datos de pedido
Referencia

Submódulo maestro para los módulos de interfaz IM 151-7 CPU/IM 151-7 F-CPU/IM 151-8 PN/DP CPU/IM 151-8F PN/DP CPU	6ES7138-4HA00-0AB0
--	---------------------------

Accesorios
Conector a bus PROFIBUS DP RS 485

con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz PG
- con interfaz PG

6ES7972-0BA12-0XA0
6ES7972-0BB12-0XA0

con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG, 1 unidad
- sin interfaz para PG, 100 unidades
- con interfaz para PG, 1 unidad
- con interfaz para PG, 100 unidades

6ES7972-0BA52-0XA0
6ES7972-0BA52-0XB0
6ES7972-0BB52-0XA0
6ES7972-0BB52-0XB0

Cable de bus PROFIBUS FastConnect

6XV1830-0EH10

Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

Componentes de bus PROFIBUS

Para establecer la comunicación MPI/PROFIBUS

Ver catálogo CA 01

Pliegos de rotulación DIN A4 (10 unidades)

Cada pliego contiene 60 tiras rotulables para módulos de periferia y 20 tiras rotulables para módulos de interfaz

- azul petróleo
- rojo
- amarillo
- beige claro

6ES7193-4BH00-0AA0
6ES7193-4BD00-0AA0
6ES7193-4BB00-0AA0
6ES7193-4BA00-0AA0

Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200S

Son descargable por Internet en forma de archivo PDF:

<http://www.siemens.com/simatic-docu>

Más información
Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATICET 200S

Módulos de interfaz con CPU de seguridad

IM 151-8 F PN/DP CPU

Sinopsis



- Módulo de interfaz para SIMATIC ET 200S con CPU de seguridad integrada
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva para instalaciones con altos requisitos de seguridad
- Cumple los requisitos de seguridad hasta SIL 3 conforme a IEC 61508, IEC 62061, hasta PLe ISO 13849-1:2006 y PL e según ISO 13849.1
- Para soluciones de control eficaces en ET 200S
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO-Controller para hasta 128 IO-Devices
- Interfaz PROFINET con switch de 3 puertos integrado
- Con múltiples posibilidades de comunicación: comunicación PG/OP, PROFINET IO, PROFINET CBA, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor de web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Programación fácil, homogénea y rápida de una instalación con programas modulares mediante STEP 7
- Tarjeta de memoria compacta SIMATIC Micro Memory Card (MMC)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 32 esclavos PROFIBUS DP (con módulo de interfaz maestro 6ES7138-4HA00-0AB0)

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Datos técnicos

6ES7151-8FB01-0AB0 IM 151-8 F PN/DP CPU	
Información general	
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4 o superiores
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	5,5 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
• integrado	256 kbyte; para programa y datos
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte
Memoria de carga	
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
• Cantidad	256
Contadores IEC	
• existente	Sí
Temporizadores S7	
• Cantidad	256
Temporizadores IEC	
• existente	Sí
Áreas de datos y su remanencia	
Marcas	
• Cantidad, máx.	256 byte
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
Hora	
Reloj	
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	1

Datos técnicos (continuación)

6ES7151-8FB01-0AB0 IM 151-8 F PN/DP CPU	
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet
Número de puertos	3; RJ45
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	No
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET CBA	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No
PROFINET IO-Controller	
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz externa a través de módulo maestro 6ES7138-4HA00-0AB0
Norma física	RS 485
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
Maestro DP	
• N° de esclavos DP, máx.	32; por estación
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No

6ES7151-8FB01-0AB0 IM 151-8 F PN/DP CPU	
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí; con módulo maestro DP
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	No
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	Sí; bloques I
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
N° de conexiones	
• Total	12
Configuración	
programación	
• Lenguaje de programación	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí; opcional
- CFC	Sí; opcional
- GRAPH	Sí; opcional
- HiGraph®	Sí; opcional
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones	
Ancho	120 mm; Módulo maestro DP: 35 mm
Alto	119,5 mm
Profundidad	75 mm
Pesos	
Peso, aprox.	320 g; Módulo maestro DP: aprox. 100 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATICET 200S

Módulos de interfaz con CPU de seguridad

IM 151-8 F PN/DP CPU

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulo de interfaz IM 151-8F PN/DP CPU (256 K) Módulo terminador incluido	6ES7151-8FB01-0AB0	
Herramienta de programación Distributed Safety V5.4 <i>Función:</i> Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7, V5.3 SP3 o superior Floating License Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YA5 6ES7833-1FC02-0YH5	Accesorios (continuación) Pliegos de rotulación DIN A4 (10 unidades) Cada pliego contiene 60 tiras rotulables para módulos de periferia y 20 tiras rotulables para módulos de interfaz <ul style="list-style-type: none"> • azul petróleo • rojo • amarillo • beige claro
Upgrade de Distributed Safety De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario	6ES7833-1FC02-0YE5	Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200S son descargable por Internet en forma de archivo PDF: http://www.siemens.com/simatic-docu
STEP 7 Safety Advanced V13 <i>Función:</i> Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1500F, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7 Professional V13 Floating License para 1 usuario Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FA13-0YA5 6ES7833-1FA13-0YH5	Módulo terminador en calidad de repuesto para ET 200S Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de inserción rápida • con bornes de tornillo, 2 polos
Accesorios SIMATIC Micro Memory Cards MMC 64 kbytes ²⁾ para backup de programa MMC 128 kbytes ²⁾ para backup de programa MMC 512 kbytes ²⁾ para backup de programa MMC 2 Mbytes ²⁾ para backup de programa y/o actualización del firmware MMC 4 Mbytes ²⁾ para backup de programa MMC 8 Mbytes ²⁾ para backup de programa Prommer externo para MMC con interfaz USB PG con interfaz MMC integrada	6ES7953-8LF30-0AA0 6ES7953-8LG30-0AA0 6ES7953-8LJ30-0AA0 6ES7953-8LL31-0AA0 6ES7953-8LM31-0AA0 6ES7953-8LP31-0AA0 6ES7792-0AA00-0XA0	SIMATIC S5, perfil DIN 35 mm <ul style="list-style-type: none"> • Longitud 483 mm para armarios de 19" • Longitud 530 mm para armarios de 600 mm • Longitud 830 mm para armarios de 900 mm • 2 m de largo Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90° <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 10 unidades • 50 unidades
		6ES7193-4BH00-0AA0 6ES7193-4BD00-0AA0 6ES7193-4BB00-0AA0 6ES7193-4BA00-0AA0 6ES7193-4JA00-0AA0 6ES7193-4JB00-0AA0 6ES7193-4JB50-0AA0 6ES5710-8MA11 6ES5710-8MA21 6ES5710-8MA31 6ES5710-8MA41 6GK1901-1BB20-2AA0 6GK1901-1BB20-2AB0 6GK1901-1BB20-2AE0 6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10 6GK1901-1GA00

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

²⁾ Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card

Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar la ET 200S a PROFINET
- Se encarga de todo el intercambio de datos con el maestro PROFINET I/O-Controller
- 3 variantes:
 - IM 151-3 PN STANDARD
 - IM 151-3 PN HIGH FEATURE e IM 151-3 PN FO: al contrario que la variante STANDARD permite el uso de módulos "F" de PROFI-safe
- Con switch de 2 puertos integrado para topologías lineales
- Suministro incl. módulo de cierre

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7151-3AA23-0AB0 IM 151-3 PN	6ES7151-3BA23-0AB0 IM 151-3 PN PFINET High Feature
Información general		
Código de fabricante (VendorID)	002AH	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0301H	0301H
Tensión de alimentación		
Puenteo de caídas de red y tensión		
• Puenteo de caídas de red/tensión, min.	20 ms	20 ms
Área de direcciones		
Volumen de direcciones		
• Entradas	256 byte	256 byte
• Salidas	256 byte	256 byte
Interfaces		
PROFINET IO		
• RJ 45	Sí	Sí
Informes (logs)		
PROFINET IO	Sí	Sí
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No
Alarmas/diagnósticos/información de estado		
Alarmas		
• Alarmas	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos		
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí
LED señalizador de diagnóstico		
• Error de bus BF(rojo)	Sí	Sí
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (vede)	Sí	Sí
• Conexión con la red LINK (verde)	Sí	Sí
• Emisión/recepción RX/TX (amarillo)	Sí	Sí
Aislamiento galvánico		
entre el bus posterior y la electrónica	No	No
entre la alimentación y la electrónica	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
Dimensiones		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	119,5 mm	119,5 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
Pesos		
Peso, aprox.	120 g	135 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200S

Módulos de interfaz sin CPU

IM 151-3 PN

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulo de interfaz IM 151-3 PN para ET 200S; velocidad de transferencia hasta 100 Mbits/s; volumen de datos función de los módulos enchufados, máx. 63 módulos posibles, conexión al bus vía conector RJ45	6ES7151-3AA23-0AB0	MMC para almacenar el nombre del dispositivo MMC 64 kbytes ¹⁾ 6ES7953-8LF30-0AA0 MMC 128 kbytes ¹⁾ 6ES7953-8LG30-0AA0 MMC 512 kbytes ¹⁾ 6ES7953-8LJ30-0AA0
Módulo de interfaz IM 151-3 PN PROFINET High Feature para ET 200S; velocidad de transferencia hasta 100 Mbits/s; máx. 63 módulos conectables, hasta 2 m de ancho; conexión a bus vía conector RJ45 incl. módulo terminador	6ES7151-3BA23-0AB0	MMC para almacenar el nombre del dispositivo y/o actualización del firmware MMC 2 Mbytes ¹⁾ 6ES7953-8LL31-0AA0 MMC 4 Mbytes ¹⁾ 6ES7953-8LM31-0AA0 MMC 8 Mbytes ¹⁾ 6ES7953-8LP31-0AA0
Módulo de interfaz IM 151-3 FO para ET 200S; con 2 interfaces FO PROFINET y switch de 2 puertos integrado, conectables máx. 63 módulos hasta 2 m de ancho, incl. módulo terminador	6ES7151-3BB23-0AB0	Manuales del sistema de perifería descentralizada ET 200S Son descargable por Internet en forma de archivo PDF: http://www.siemens.com/simatic-docu
Accesorios Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB20-2AA0 6GK1901-1BB20-2AB0 6GK1901-1BB20-2AE0	SIMATIC Manual Collection Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)
Cables Industrial Ethernet FastConnect FastConnect Standard Cable FastConnect Trailing Cable FastConnect Marine Cable	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10	SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas
Termination Kits SC RJ POF Plug Maletín para conectorización local de conectores SC RJ, compuesto de herramienta de desmantelamiento, tijera de Kevlar, microscopio, papel de lija, base de lija	6GK1900-0ML00-0AA0	Pliegos de rotulación DIN A4 (10 unidades) Cada pliego contiene 60 tiras rotulables para módulos de perifería y 20 tiras rotulables para módulos de interfaz • azul petróleo • rojo • amarillo • beige claro
IE SC RJ POF Plug Conector tornillo para conectorización local en cable POF (1 paquete = 20 unidades)	6GK1900-0MB00-0AC0	Módulo terminador En calidad de repuesto para ET 200S
IE SC RJ Refill Set POF Juego de relleno para Termination Kit SC RJ POF Plug, compuesto de papel de lija y plato de lija (5 piezas)	6GK1900-0MN00-0AA0	Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción rápida • con bornes por tornillo
SC RJ PCF Plug Maletín para conectorización local de conectores SC RJ, compuesto de herramienta de desmantelamiento, herramienta de desmantelamiento buffer, tijera de Kevlar, herramienta para romper fibras, microscopio	6GK1900-0NL00-0AA0	Perfil DIN de 35 mm • Longitud 483 mm para armarios de 19" • Longitud 530 mm para armarios de 600 mm • Longitud 830 mm para armarios de 900 mm • 2 m de largo
Industrial Ethernet SC RJ PCF Plug Conector tornillo para conectorización local en cable FO PCF (1 paquete = 10 unidades)	6GK1900-0NB00-0AC0	Industrial Ethernet Switches Managed Industrial Ethernet Switches; Isochronous Real-Time, diagnóstico LED, contacto de señalización con pulsador SET, alimentación redundante • SCALANCE X202-2P IRT; 2 x 10/100 Mbits/s RJ45 Ports, 2 x 100 Mbits/s POF/PCF SC RJ • SCALANCE X201-3P IRT; 1 x 10/100 Mbits/s RJ45 Ports, 3 x 100 Mbits/s POF/PCF SC RJ • SCALANCE X200-4P IRT; 4 x 100 Mbits/s POF/PCF SC RJ
Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool	6GK1901-1GA00	6GK5202-2BH00-2BA3 6GK5201-3BH00-2BA3 6GK5200-4AH00-2BA3

¹⁾ Para el funcionamiento del IM 151-3 es imprescindible una Micro Memory Card

Más información

Folletos

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



- Módulos de interfaz para conectar el ET 200MP a PROFINET
- Se encargan del intercambio de datos con el controlador PROFINET I/O maestro
- Switch de 2 puertos integrado para topología en línea
- Máx. 30 módulos de periferia
- Tiempo de ciclo del bus ultrabreve: 250 µs
- Conexión a la tarea isócrona de la CPU

- Arranque priorizado (Fast Startup; FSU) con 500 ms (máx. 12 módulos de periferia)
- Media Redundancy Protocol (MRP)
- Shared Device hasta con 2 IO-Controllers (en caso de configuración con ayuda del archivo GSD; depende de la herramienta de configuración utilizada)
- Supresión de la microtarjeta de memoria SIMATIC (SMC); sustitución del IM sin programadora mediante LLDP

Desde la versión de FW V2.0.0 el módulo de interfaz IM155-5 PN ST soporta las siguientes nuevas funciones:

- Shared Device subgranular con hasta dos IO-Controllers
- Configuración futura
- Shared Input y Output (MSI/MSO) interno al módulo, es decir, las entradas o salidas de un módulo puede estar simultáneamente disponibles para hasta dos IO-Controllers

El módulo de interfaz IM155-5 PN HF tiene las siguientes funciones adicionales:

- Shared Device en hasta 4 IO-Controllers
- Shared Input y Output (MSI/MSO) interno al módulo hasta para cuatro IO-Controllers
- Funcionamiento en un SIMATIC S7-400H de alta disponibilidad
- Compatibilidad con la función MRPD (Media Redundancy with Planned Duplication)

Datos técnicos

	6ES7155-5AA00-0AB0 IM 155-5 PN ST	6ES7155-5AA00-0AC0 IM 155-5 PN HF
Información general		
Función del producto		
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
Ingeniería con		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13	V13/V13
• STEP 7 configurable	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFINET , versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -
Tensión de alimentación		
Tipo de tensión de la alimentación	DC	DC
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Puenteo de caídas de red y tensión		
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms	5 ms
Configuración del hardware		
Fuente de alimentación integrada		Sí
Bastidores		
• Módulos por bastidor, máx.	30; Módulos de periferia	30; Módulos de periferia
Interfaces		
N.º de interfaces PROFINET	1	1
1. Interfaz		
• Física de la interfaz		
- Número de puertos	2	2
- Switch integrado	Sí	Sí
- RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí
• Informes (logs)		
- PROFINET IO-Device	Sí	Sí
- Redundancia del medio	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200MP

Módulos de interfaz

IM 155-5 PN

Datos técnicos (continuación)

	6ES7155-5AA00-0AB0 IM 155-5 PN ST	6ES7155-5AA00-0AC0 IM 155-5 PN HF
Física de la interfaz		
RJ 45 (Ethernet)		No
• 10 Mbits/s		Sí
• 100 Mbits/s	Sí	Sí
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• Autonegociación	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí
Informes (logs)		
PROFINET IO		
• PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET IO-Device		
• Servicios		
- Modo isócrono	Sí	Sí
- IRT, función soportada	Sí	Sí
- MRP, función soportada	Sí	Sí
- MRPD, función soportada	Sí	Sí
- Redundancia de sistema PROFINET	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	2	4
Comunicación IE abierta		
• TCP/IP	Sí	Sí
• SNMP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí
Equidistancia	Sí	Sí
Máxima frecuencia de reloj	250 µs	250 µs
Mínima frecuencia de reloj	4 ms	4 ms
Alarmas/diagnósticos/ información de estado		
Señalizador de estado	Sí	Sí
Alarmas		
• Alarmas	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos		
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí
LED señalizador de diagnóstico		
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
Aislamiento		
Aislamiento ensayado con	707 V DC (Type Test)	707 V DC (Type Test)
Dimensiones		
Ancho	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
Pesos		
Peso, aprox.	310 g	350 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Módulo de interfaz IM 155-5 PN Grado de protección IP 20, anchura del módulo 35 mm, montaje sobre perfil soporte S7-1500 IM 155-5 PN ST, variante estándar IM 155-5 PN HF, variante High Feature con funciones adicionales	6ES7155-5AA00-0AB0 6ES7155-5AA00-0AC0	IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10
Accesorios Tapa frontal para IM 155-5 PN (repuesto), 5 unidades Perfil soporte SIMATIC S7-1500 Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> • 160 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> • 2000 mm Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm 20 unidades Fuente de alimentación del sistema para la alimentación del bus de fondo de los S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W Conector de red con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades Fuente de alimentación de carga 24 V DC/3A 24 V DC/8A Conector de alimentación Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de inserción rápida 	6ES7528-0AA70-7AA0 6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0 6ES7590-1BC00-0AA0 6ES7590-5AA00-0AA0 6ES7505-0KA00-0AB0 6ES7505-0RA00-0AB0 6ES7507-0RA00-0AB0 6ES7590-8AA00-0AA0 6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00 6ES7193-4JB00-0AA0	IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (Type C) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 y el uso en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (Type B) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90; homologado para construcción naval; <u>por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10 6GK1901-1GA00
IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	Módulos cliente SCALANCE W734 Módulos cliente WLAN Ethernet con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 300 Mbits/s; WPA2/AES; switch de 2 puertos integrado; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés SCALANCE W734-1 RJ45 para la administración de la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con Industrial Ethernet; <ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ KEY-PLUG W740 iFeatures Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG	6GK5734-1FX00-0AA0 6GK5734-1FX00-0AB0 6GK5907-4PA00

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200M

Módulos de interfaz

IM 153-4 PN

Sinopsis



- Para conectar ET 200M como IO-Device a PROFINET IO (con cable de cobre, RJ45)
- 2 variantes:
 - IM 153-4 PN STANDARD
 - IM 153-4 PN HIGH FEATURE: al contrario que la variante STANDARD permite el uso de módulos F y HART de PROFI-safe también permite usar un S7-400H (redundancia en el sistema).
- Switch de 2 puertos integrado
- 12 módulos por estación
- Capacidad E/S utilizable: 192 bytes respectivamente
- Bus de fondo activo para enchufar y desenchufar módulos durante el funcionamiento ("hot swapping") disponible opcionalmente
- Velocidad 10 Mbits/s / 100 Mbits/s (Autonegotiation / Full Duplex)
- Funciones I&M según la norma PNO n.º 3.502, versión V1.1

Nota:

Se requiere una Micro Memory Card con memoria mínima de 64 kbytes en el caso de que no todas las estaciones de la red soporten LLDP (Link Layer Discovery Protocol; detección de dispositivos adyacentes).

Datos técnicos

	6ES7153-4AA01-0XB0 IM 153-4 PN STANDARD	6ES7153-4BA00-0XB0 IM 153-4 PN HIGH FEATURE
Información general		
Código de fabricante (VendorID)	002AH	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0302H	0302H
Tensión de alimentación		
24 V DC	Sí	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V
Rango admisible (incl. ondulación), límite inferior (DC)	20,4 V	18,5 V
Rango admisible (incl. ondulación), límite superior (DC)	28,8 V	30,2 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	En una configuración con potencial de referencia a tierra, para módulos de interfaz redundantes se precisa un fusible (recomendado: 2,5A)	En una configuración con potencial de referencia a tierra, para módulos de interfaz redundantes se precisa un fusible (recomendado: 2,5A)
Puenteo de caídas de red y tensión		
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms	5 ms
Intensidad de entrada		
Consumo máx.	600 mA	600 mA
Intensidad de cierre, típ.	4 A	4 A
I ² t	0,09 A ² ·s	0,09 A ² ·s

Datos técnicos (continuación)

	6ES7153-4AA01-0XB0 IM 153-4 PN STANDARD	6ES7153-4BA00-0XB0 IM 153-4 PN HIGH FEATURE
Tensión de salida		
Valor nominal (DC)	5 V	5 V
Valor nominal, 5 V DC	Sí	Sí
Intensidad de salida		
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1,5 A	1,5 A
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	6 W; típicamente	6 W; típicamente
Área de direcciones		
Volumen de direcciones		
• Entradas	192 byte	672 byte; Daten útiles HART ampliados
• Salidas	192 byte	192 byte
Configuración del hardware		
Nº de módulos por módulo de interfaz esclavo DP, máx.	12	12
1. Interfaz		
PROFINET IO-Controller		
• Servicios		
- Redundancia de sistema PROFINET		Sí
Funciones de comunicación		
Protocolo de bus/protocolo de transferencia	PROFINET IO	PROFINET IO
Alarmas/diagnósticos/información de estado		
LED señalizador de diagnóstico		
• Conexión con la red LINK (verde)	Sí	Sí
• Emisión/recepción RX/TX (amarillo)	Sí	Sí
Aislamiento		
Aislamiento ensayado con	500 V DC	Entre PROFINET y alimentación de 24 V: 1500 V AC; entre tierra funcional y alimentación de 24 V: 500 V DC
Grado de protección y clase de protección		
IP20	Sí	Sí
Condiciones ambientales		
Temperatura de empleo		
• mín.	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C
Presión atmosférica		
• Altura de servicio snm, máx.	2 000 m	2 000 m
Dimensiones		
Ancho	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	118 mm	118 mm
Pesos		
Peso, aprox.	215 g; aprox.	215 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200M

Módulos de interfaz

IM 153-4 PN

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Módulo de interfaz IM 153-4 PN		Manual Collection S7	6ES7998-8XC01-8YE0
IO Device para conectar una ET 200M a PROFINET		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	
Estándar	6ES7153-4AA01-0XB0	Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año	6ES7998-8XC01-8YE2
High Feature	6ES7153-4BA00-0XB0	El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas	
Accesorios		Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180	
Elementos de bus para ET 200M		Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°	
• Para alojar una fuente de alimentación y una IM 153 para la función desenchufar y enchufar durante el funcionamiento RUN, con tapa para módulo de bus	6ES7195-7HA00-0XA0	1 unidad	6GK1901-1BB10-2AA0
• Para alojar dos módulos periféricos con 40 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar	6ES7195-7HB00-0XA0	10 unidades	6GK1901-1BB10-2AB0
• Para alojar un módulo periférico con 80 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar	6ES7195-7HC00-0XA0	50 unidades	6GK1901-1BB10-2AE0
SIMATIC Micro Memory Card		Cables de instalación Industrial Ethernet FastConnect	
64 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LF30-0AA0	• FastConnect Standard Cable	6XV1840-2AH10
Perfil soporte SIMATIC DP para ET 200M		• FastConnect Trailing Cable	6XV1840-3AH10
Para alojar un máximo de 5 módulos de bus; para la función "Desenchufar y enchufar"		• FastConnect Marine Cable	6XV1840-4AH10
• 483 mm (19") de largo	6ES7195-1GA00-0XA0	Industrial Ethernet FastConnect	
• 530 mm de largo	6ES7195-1GF30-0XA0	Stripping Tool	6GK1901-1GA00
• 620 mm de largo	6ES7195-1GG30-0XA0		
• 2 000 mm de largo	6ES7195-1GC00-0XA0		
Perfil soporte SIMATIC S7-300			
160 mm de largo	6ES7390-1AB60-0AA0		
480 mm (19") de largo	6ES7390-1AE80-0AA0		
530 mm de largo	6ES7390-1AF30-0AA0		
830 mm de largo	6ES7390-1AJ30-0AA0		
2.000 mm de largo	6ES7390-1BC00-0AA0		
Conector de alimentación			
Para conectar la alimentación de 24 V DC; repuesto, 1 paquete con 10 unidades			
Conexión por bornes de resorte	6ES7193-4JB00-0AA0		
Conexión por desplazamiento de aislamiento	6ES7193-4JB50-0AA0		

¹⁾ Para el funcionamiento del IM153-4 es imprescindible una MMC con una capacidad de memoria mínima de 64 kbytes. Opcionalmente también se pueden utilizar tarjetas con más memoria.

Sinopsis



Módulos de interfaz para gestionar la comunicación entre la ET 200pro y el controlador superior mediante PROFINET IO.

2

Datos técnicos

6ES7154-4AB10-0AB0 IM 154-4 PN High Feature	
Información general	
Código de fabricante (VendorID)	0x002A
Código de dispositivo (DeviceID)	0x0305
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V; Unidad [V]
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V; Unidad [V]
Tensión de carga 1L+	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí; Fusible sustituible en la parte inferior, no el fusible en el IM-LP
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
Intensidad de entrada	
De la tensión de alimentación 1L+, máx.	400 mA; depende del módulo de conexión, valor máximo típ. en el sistema de conexión FO, carga plena en RWB y tensión de entrada de 20,4 V
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	6 W; depende del módulo de conexión, valor máximo típ. en el sistema de conexión CU, carga plena en RWB, con FO el valor aumenta en aprox. 0.7 W
Memoria	
Micro Memory Card	No; soporte de memoria interno
Área de direcciones	
Volumen de direcciones	
• Entradas	256 byte
• Salidas	256 byte
Interfaces	
PROFINET IO	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Servicios	ARP, PING, SNMP
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
• Error de bus BF(rojo)	Sí; existen otros LED (MAINT, P1/2 LINK, P1/2 RX/TX)
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (verde)	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	Sí

6ES7154-4AB10-0AB0 IM 154-4 PN High Feature	
Informes (logs)	
PROFINET IO	Sí
Parámetros	
Alarma de diagnóstico	1
Alarma de proceso	1
Alarma de extracción/inserción	1
Diagnóstico de código	1
Estado de módulo	1
Diagnóstico de canal	1
Arranque si configuración teórica es igual a la real	1
Sustitución de módulos durante la marcha	1
Aislamiento galvánico	
entre el bus posterior y la electrónica	No
entre la alimentación y la electrónica	Sí
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	500 V DC
Grado de protección y clase de protección	
IP65	Sí
IP66	Sí
IP67	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
Temperatura de almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
Dimensiones	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	59,3 mm
Pesos	
Peso, aprox.	490 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-4 PN

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Módulo de interfaz IM 154-4 PN High Feature Para la comunicación entre ET 200pro y controladores de mayor jerarquía vía PROFINET IO; soporta PROFIsafe.	6ES7154-4AB10-0AB0		
Accesorios Módulo de conexión CM IM PN M12, 7/8" Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x M12 y 2 x 7/8".	6ES7194-4AJ00-0AA0		
Módulo de conexión CM IM PN 2xRJ45 Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x RJ45 y 2 x conectores de energía PushPull.	6ES7194-4AF00-0AA0		
Módulo de conexión CM IM PN 2xSCRJ FO Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x SCRJ FO y 2 x conectores de energía PushPull.	6ES7194-4AG00-0AA0		
Tapón M12 Para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro.	3RX9802-0AA00		
Cable de conexión IE M12 Preconectorizado, con dos conectores M12, hasta máx. 85 m, con diferentes longitudes: 0,3 m 0,5 m 1,0 m 1,5 m 2,0 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.	6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15		
Tapones 7/8" 1 paquete = 10 unidades	6ES7194-3JA00-0AA0		
Cable de conexión 7/8" para alimentación 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8", 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes: 1,5 m 2,0 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.	6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15		
	Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294		
		Accesorios (continuación)	
		Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.	6XV1830-8AH10
		Conector 7/8" Para ET 200eco, con salida de cable axial. <ul style="list-style-type: none"> • Con inserto macho, paquete de 5 unidades • Con inserto hembra, paquete de 5 unidades 	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00
		Cables Industrial Ethernet FastConnect <ul style="list-style-type: none"> • IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2: venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. • IE FC TP Trailing Cable 2 x 2: venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. • IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2: venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. • IE TP Torsion Cable GP 2 x 2: venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. • IE FC TP Marine Cable 2 x 2: venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. 	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1870-2D 6XV1870-2F 6XV1840-4AH10
		IE RJ45 Plug PRO Conector RJ45 conectorizable en campo, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, tecnología de conexión de desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET200pro; 1 paquete = 1 unidad.	6GK1901-1BB10-6AA0
		IE SC RJ POF Plug PRO Conector SC RJ preconfeccionable en campo para fibras POF, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1900-0MB00-6AA0
		IE SC RJ PCF Plug PRO Conector SC RJ conectorizable en campo para fibras PCF, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO; 1 paquete = 1 unidad.	6GK1900-0NB00-6AA0
		Power Plug PRO Conector Power de 5 polos, conectorizable en campo para alimentación de 2 x 24 V, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET200pro; 1 paquete = 1 unidad	6GK1907-0AB10-6AA0
		IE Panel Feedthrough Pasatapas para armario destinado a pasar de conexión M12 (codificación D, IP65) a RJ45 (IP20). <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 5 unidades 	6GK1901-0DM20-2AA5
		Conector PushPull Para 1L+/ 2L+, sin conectorizar	6GK1907-0AB10-6AA0
		Tapas para conectores hembra PushPull RJ45 5 unidades por paquete	6ES7194-4JD50-0AA0

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<i>Accesorios generales</i>		<i>Accesorios generales</i> (continuación)	
Portamódulos ET 200pro <ul style="list-style-type: none"> • estrecho, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia <ul style="list-style-type: none"> - 500 mm - 1000 mm - 2000 mm, cortable a voluntad • compacto, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia <ul style="list-style-type: none"> - 500 mm - 1000 mm - 2000 mm, cortable a voluntad • ancho, para módulos de interfaz, electrónicos, de potencia y arrancadores de motor <ul style="list-style-type: none"> - 500 mm - 1000 mm - 2000 mm, cortable a voluntad • ancho, para módulos de E/S y arrancadores de motor <ul style="list-style-type: none"> - 500 mm - 1000 mm - 2000 mm 	<p>6ES7194-4GA00-0AA0 6ES7194-4GA60-0AA0 6ES7194-4GA20-0AA0</p> <p>6ES7194-4GC70-0AA0 6ES7194-4GC60-0AA0 6ES7194-4GC20-0AA0</p> <p>6ES7194-4GB00-0AA0 6ES7194-4GB60-0AA0 6ES7194-4GB20-0AA0</p> <p>6ES7194-4GD00-0AA0 6ES7194-4GD10-0AA0 6ES7194-4GD20-0AA0</p>	<p>Fusible de repuesto</p> <p>12,5 A, rápido, para módulos de interfaz y potencia, 10 unidades por paquete.</p> <p>SIMATIC Manual Collection</p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication).</p> <p>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</p> <p>El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas.</p>	<p>6ES7194-4HB00-0AA0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE0</p> <p>6ES7998-8XC01-8YE2</p>

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-8 PN/DP CPU**Sinopsis**

- CPU con funcionalidad PLC equivalente a S7-315-2 PN/DP, ofrece inteligencia distribuida para el preprocesamiento
- Módulo de interfaz para el intercambio de datos de E/S preprocesados de ET 200pro con un maestro o IO-Controller superior mediante PROFIBUS DP o PROFINET IO
- PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Component based Automation (CBA) con comunicación por PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de dispositivos inteligentes conectados a PROFIBUS DP para Component based Automation (CBA)
- Interfaz PROFINET con switch de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- CPU con funcionalidad PLC equivalente a S7-315-2 PN/DP, ofrece inteligencia distribuida para el preprocesamiento
- Módulo de interfaz para el intercambio de datos de E/S preprocesados de ET 200pro con un maestro superior mediante PROFIBUS DP
- Programación rápida, sencilla y homogénea de una instalación con programas modulares mediante STEP 7
- IM 154-8F PN/DP CPU de seguridad, PROFIsafe disponible

Nota

Para la CPU se requiere una Micro Memory Card.

Datos técnicos

6ES7154-8AB01-0AB0 IM 154-8 PN/DP CPU	
Información general	
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V 5.5 o superior
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	24 V
24 V DC	Sí
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	8,5 W; típicamente
Memoria	
Memoria de trabajo	
• integrado	384 kbyte
Memoria de carga	
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones a bits, típ.	0,05 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
• Cantidad	256
Contadores IEC	
• existente	Sí
Temporizadores S7	
• Cantidad	256
Temporizadores IEC	
• existente	Sí
Áreas de datos y su remanencia	
Marcas	
• Cantidad, máx.	2 048 byte
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
Hora	
Reloj	
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	1

Datos técnicos (continuación)

6ES7154-8AB01-0AB0 IM 154-8 PN/DP CPU	
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS485/Conexión: 2 M12, código b
Funcionalidad	
• MPI	Sí
• Maestro DP	Sí
• Esclavo DP	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No
Maestro DP	
• N° de esclavos DP, máx.	124
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)
Número de puertos	3
Funcionalidad	
• MPI	No
• Maestro DP	No
• Esclavo DP	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí
PROFINET IO-Controller	
• N° de IO-Devices conectables • para RT, máx.	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128
• N° de IO Devices con IRT • y la opción "alto rendimiento", máx.	64
Modo isócrono	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET

6ES7154-8AB01-0AB0 IM 154-8 PN/DP CPU	
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Comunicación de datos globales	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación S7 básica	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación S7	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
- Número de conexiones máx.	8
• UDP	Sí
- Número de conexiones máx.	8
Servidores web	
• Soporta servidor iPAR	Sí
Configuración	
Programación	
• Lenguaje de programación	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	Sí
- GRAPH	Sí
- HiGraph®	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45
Pesos	
Peso, aprox.	720 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-8 PN/DP CPU

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulo de interfaz IM 154-8 PN/DP CPU, V3.2 PROFINET IO-Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET, con funcionalidad PLC integrada.	6ES7154-8AB01-0AB0	
<i>Accesorios</i>		
<i>MMC para backup de programa</i>		
MMC 64 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LF30-0AA0	
MMC 128 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LG30-0AA0	
MMC 512 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LJ30-0AA0	
MMC 4 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LM31-0AA0	
MMC 8 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LP31-0AA0	
<i>MMC para backup de programa y/o actualización del firmware</i>		
MMC 2 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LL31-0AA0	
Módulo de conexión para CPU IM154-8 PN/DP, con 4 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de PROFINET y PROFIBUS DP.	6ES7194-4AN00-0AA0	
SCALANCE X-200 Industrial Ethernet Switches Con acceso SNMP integrado, diagnóstico Web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topología en línea, estrella y anillo SCALANCE X208PRO, en grado de protección IP65, con ocho puertos M12 10/100 Mb/s, incl. once tapones protectores contra polvo M12.	6GK5208-0HA00-2AA6	
Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°		
<ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 10 unidades • 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	
Cables de instalación Industrial Ethernet FastConnect <ul style="list-style-type: none"> • FastConnect Standard Cable • FastConnect Trailing Cable • FastConnect Marine Cable • IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2; venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. • IE TP Torsion Cable GP 2 x 2; venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m. 	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10 6XV1870-2D 6XV1870-2F	
Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool	6GK1901-1GA00	
<i>Accesorios (continuación)</i>		
IE Connecting Cable M12-180/M12-180 Preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m 		6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15
Cable de conexión M12 para PROFINET cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> • 3,0 m • 5,0 m • 10 m 		3RK1902-2NB30 3RK1902-2NB50 3RK1902-2NC10
Cable de conexión M12 para PROFINET cable apto para servicio móvil preconectorizado por un lado con conector M12, acodado (macho por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> • 3,0 m • 5,0 m • 10 m 		3RK1902-2HB30 3RK1902-2HB50 3RK1902-2HC10
IE FC M12 Plug PRO Conector M12 para PROFINET, codificado D con sistema de conexión rápida, salida axial.		
<ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 8 unidades 		6GK1901-0DB20-6AA0 6GK1901-0DB20-6AA8
Conector M12 para PROFINET codificado D, acodado		
		3RK1902-2DA00
IE Panel Feedthrough Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20), 1 paquete = 5 unidades.		
		6GK1901-0DM20-2AA5

¹⁾ Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Accesorios (continuación)		Accesorios (continuación)
Cable de conexión 7/8" para alimentación 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes: • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m • Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.	6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15 Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294	Tapón M12 para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro 3RX9802-0AA00
Cable de energía apto para servicios móviles 5 x 1,5 mm ² , preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes: • 3,0 m • 5,0 m • 10 m	3RK1902-3NB30 3RK1902-3NB50 3RK1902-3NC10	Tapones M12 con rosca interior 5 unidades 6ES7194-4JD60-0AA0
Cable de energía apto para servicios móviles 5 x 1,5 mm ² , preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes: • 3,0 m • 5,0 m • 10 m	3RK1902-3GB30 3RK1902-3GB50 3RK1902-3GC10	Cable de conexión M12 para PROFIBUS preconectorizado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos hasta máx. 100 m, con diferentes longitudes: • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m • Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° ó 180° Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294
Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto servicios móviles, <u>venta por metros</u> , pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.	6XV1830-8AH10	Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto hembra 6GK1905-0ED00
Conector 7/8" para ET 200eco, con salida de cable axial. • con inserto macho, paquete de 5 unidades • con inserto hembra, paquete de 5 unidades • acodado, con inserto hembra, 1 unidad • acodado, con inserto macho, 1 unidad tapón de 7/8", paquete de 10 unidades	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00 3RK1902-3DA00 3RK1902-3BA00 6ES7194-3JA00-0AA0	Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto macho 6GK1905-0EC00
Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45 • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10	Conector M12, salida axial, con inserto macho 6GK1905-0EA00
Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45 • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m	6XV1870-3RE50 6XV1870-3RH10 6XV1870-3RH20 6XV1870-3RH60 6XV1870-3RN10	PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado. <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
		PROFIBUS FC Trailing Cable 2 hilos, apantallado. 6XV1830-3EH10
		PROFIBUS FC Food Cable 2 hilos, apantallado. <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
		PROFIBUS FC Robust Cable 2 hilos, apantallado <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
		Conector M12 para PROFIBUS 5 polos, codificación B, caja de metal, 1 paquete = 5 unidades. • Inserto hembra 6GK1905-0EB00

1) Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-8 F PN/DP CPU

Sinopsis



- Módulo de interfaz para SIMATIC ET 200pro con CPU de seguridad integrada
- CPU con funcionalidad PLC equivalente a CPU S7-315F PN/DP; con inteligencia descentralizada para el preprocesamiento
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 62061 hasta PL e según ISO 13849.1:2006
- Para soluciones de control eficaces en ET 200pro
- Aumento de la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- PROFINET IO-Controller para hasta 128 IO-Devices
- Interfaz PROFINET con switch integrado de 3 puertos
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG-/OP, PROFINET IO, PROFINET CBA, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Programación rápida, sencilla y homogénea de una instalación con programas modulares mediante STEP7
- Tarjeta de memoria compacta SIMATIC Micro Memory Card (MMC)

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7154-8FB01-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 512 Kbyte	6ES7154-8FX00-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 1,5 MByte
Información general		
Ingeniería con		
• Paquete de programación	STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4 o superiores	STEP7 V5.5 o superior con HSP 222 + Distributed Safety V5.4 SP4
Tensión de alimentación		
24 V DC	Sí	Sí
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	8,5 W; típicamente	8,5 W; típicamente
Memoria		
Memoria de trabajo		
• integrado	512 kbyte	1 536 kbyte
Memoria de carga		
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte
Tiempos de ejecución de la CPU		
para operaciones a bits, típ.	0,05 µs	0,025 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,03 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,04 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,16 µs
Contadores, temporizadores y su remanencia		
Contadores S7		
• Cantidad	256	256
Contadores IEC		
• existente	Sí	Sí
Temporizadores S7		
• Cantidad	256	256
Temporizadores IEC		
• existente	Sí	Sí
Áreas de datos y su remanencia		
Marcas		
• Cantidad, máx.	2 048 byte	2 048 byte

Datos técnicos (continuación)

	6ES7154-8FB01-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 512 Kbyte	6ES7154-8FX00-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 1,5 MByte
Área de direcciones		
Área de direcciones de periferia		
• Entradas	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte	2 048 byte
Imagen del proceso		
• Entradas, configurables	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	2 048 byte
Hora		
Reloj		
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí
1. Interfaz		
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS485/Conexión: 2 M12, código b	RS485/Conexión: 2 M12, código b
Funcionalidad		
• MPI	Sí	Sí
• Maestro DP	Sí	Sí
• Esclavo DP	Sí	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No	No
Maestro DP		
• N° de esclavos DP, máx.	124	124
2. Interfaz		
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)
Número de puertos	3	3
Funcionalidad		
• MPI	No	No
• Maestro DP	No	No
• Esclavo DP	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí	Sí
PROFINET IO-Controller		
• N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128	128
• N° de IO Devices con IRT y la opción "alto rendimiento", máx.	64	64
Modo isócrono		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
Funciones de comunicación		
Comunicación PG/OP		
Comunicación PG/OP	Sí	Sí
Comunicación de datos globales		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación S7 básica		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación S7		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí
Comunicación IE abierta		
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí
- Número de conexiones máx.	8	8
• UDP	Sí	Sí
- Número de conexiones máx.	8	8
servidores web		
• Soporta servidor iPAR	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-8 F PN/DP CPU

Datos técnicos (continuación)

	6ES7154-8FB01-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 512 Kbyte	6ES7154-8FX00-0AB0 IM 154-8 F PN/DP CPU Memoria de trabajo 1,5 MByte
Configuración		
programación		
• Lenguaje de programación		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí
Protección de know-how		
• Protección de programas de usuario/ Protección por contraseña	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones		
Ancho	135 mm	135 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45
Pesos		
Peso, aprox.	720 g	720 g

Datos de pedido

Referencia

Referencia

Módulo de interfaz IM 154-8 F PN/DP CPU, V3.2 PROFINET IO Controller de seguridad para operar periferia descentralizada en PROFINET, con funcionalidad PLC integrada. <ul style="list-style-type: none"> • Memoria de trabajo de 512 kbytes • Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes 	6ES7154-8FB01-0AB0 6ES7154-8FX00-0AB0	STEP 7 Safety Advanced V13 <i>Función:</i> Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET200SP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7 Professional V13 Floating License para 1 usuario	6ES7833-1FA13-0YA5 6ES7833-1FA13-0YH5
Herramienta de programación Distributed Safety V5.4 <i>Función:</i> Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco <i>Requisito:</i> STEP 7, V5.3 SP3 o superior Floating License Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ²⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YA5 6ES7833-1FC02-0YH5	Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación ¹⁾ ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	
Upgrade de Distributed Safety De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario	6ES7833-1FC02-0YE5		

¹⁾ Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

²⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Accesorios		
<i>MMC para backup de programa</i>		
MMC 64 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LF30-0AA0	
MMC 128 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LG30-0AA0	
MMC 512 kbytes ¹⁾	6ES7953-8LJ30-0AA0	
MMC 4 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LM31-0AA0	
MMC 8 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LP31-0AA0	
<i>MMC para backup de programa y/o actualización del firmware</i>		
MMC 2 Mbytes ¹⁾	6ES7953-8LL31-0AA0	
Módulo de conexión	6ES7194-4AN00-0AA0	
para CPU IM154-8 PN/DP, con 4 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de PROFINET y PROFIBUS DP.		
SCALANCE X-200 Industrial Ethernet Switches	6GK5208-0HA00-2AA6	
con acceso SNMP integrado, diagnóstico Web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topología en línea, estrella y anillo SCALANCE X208PRO, en grado de protección IP65, con ocho puertos M12 10/100 Mbits/s, incl. once taponés protectores contra polvo M12.		
IE FC RJ45 Plugs		
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC		
Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90		
con salida de cable a 90°		
• 1 unidad	6GK1901-1BB20-2AA0	
• 10 unidades	6GK1901-1BB20-2AB0	
Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180		
con salida de cable a 180°		
• 1 unidad	6GK1901-1BB10-2AA0	
• 10 unidades	6GK1901-1BB10-2AB0	
• 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AE0	
Cables Industrial Ethernet FastConnect		
• FastConnect Standard Cable	6XV1840-2AH10	
• FastConnect Trailing Cable	6XV1840-3AH10	
• FastConnect Marine Cable	6XV1840-4AH10	
• IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2; venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.	6XV1870-2D	
• IE TP Torsion Cable GP 2 x 2; venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.	6XV1870-2F	
Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool	6GK1901-1GA00	
		Accesorios (continuación)
		IE Connecting Cable M12-180/M12-180
		Preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes:
		• 0,3 m
		• 0,5 m
		• 1,0 m
		• 1,5 m
		• 2,0 m
		• 3,0 m
		• 5,0 m
		• 10 m
		• 15 m
		Cable de conexión M12 para PROFINET
		cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes:
		• 3,0 m
		• 5,0 m
		• 10 m
		Cable de conexión M12 para PROFINET
		cable apto para servicio móvil preconectorizado por un lado con conector M12, acodado (macho por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:
		• 3,0 m
		• 5,0 m
		• 10 m
		IE FC M12 Plug PRO
		Conector M12 para PROFINET, codificado D con sistema de conexión rápida, salida axial.
		• 1 unidad
		• 8 unidades
		Conector M12 para PROFINET
		codificado D, acodado
		IE Panel Feedthrough
		Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20), 1 paquete = 5 unidades
		6XV1870-8AE30
		6XV1870-8AE50
		6XV1870-8AH10
		6XV1870-8AH15
		6XV1870-8AH20
		6XV1870-8AH30
		6XV1870-8AH50
		6XV1870-8AN10
		6XV1870-8AN15
		3RK1902-2NB30
		3RK1902-2NB50
		3RK1902-2NC10
		3RK1902-2HB30
		3RK1902-2HB50
		3RK1902-2HC10
		6GK1901-0DB20-6AA0
		6GK1901-0DB20-6AA8
		3RK1902-2DA00
		6GK1901-0DM20-2AA5

¹⁾ Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

²⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz

IM 154-8 F PN/DP CPU

Datos de pedido

Referencia

Accesorios (continuación)

Cable de conexión 7/8" para alimentación

5 hilos, 5 x 1,5 mm², apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes:

- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m
- Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° ó 180°

6XV1822-5BH15
6XV1822-5BH20
6XV1822-5BH30
6XV1822-5BH50
6XV1822-5BN10
6XV1822-5BN15

Ver
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294>

Cable de energía apto para servicios móviles

5 x 1,5 mm², preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes:

- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m

3RK1902-3NB30
3RK1902-3NB50
3RK1902-3NC10

Cable de energía apto para servicios móviles

5 x 1,5 mm², preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:

- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m

3RK1902-3GB30
3RK1902-3GB50
3RK1902-3GC10

Cable de energía

6XV1830-8AH10

5 hilos, 5 x 1,5 mm², apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.

Conector 7/8"

para ET 200eco, con salida de cable axial

- con inserto macho, paquete de 5 unidades
- con inserto hembra, paquete de 5 unidades
- acodado, con inserto hembra, 1 unidad
- acodado, con inserto macho, 1 unidad

tapón de 7/8", paquete de 10 unidades

Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6GK1905-0FA00
6GK1905-0FB00
3RK1902-3DA00
3RK1902-3BA00
6ES7194-3JA00-0AA0
6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Referencia

Accesorios (continuación)

Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3RE50
6XV1870-3RH10
6XV1870-3RH20
6XV1870-3RH60
6XV1870-3RN10

Tapón M12

para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro

3RX9802-0AA00

Tapones M12 con rosca interior

5 unidades

6ES7194-4JD60-0AA0

Cable de conexión M12 para PROFIBUS

preconectorizado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos hasta máx. 100 m, con diferentes longitudes:

- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m
- Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.

6XV1830-3DH15
6XV1830-3DH20
6XV1830-3DH30
6XV1830-3DH50
6XV1830-3DN10
6XV1830-3DN15

Ver
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294>

Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto hembra

6GK1905-0ED00

Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto macho

6GK1905-0EC00

Conector M12, salida axial, con inserto macho

6GK1905-0EA00

PROFIBUS FC Standard Cable GP

Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado.

6XV1830-0EH10

venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.

PROFIBUS FC Trailing Cable

2 hilos, apantallado.

6XV1830-3EH10

PROFIBUS FC Food Cable

2 hilos, apantallado.

6XV1830-0GH10

venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.

PROFIBUS FC Robust Cable

2 hilos, apantallado.

6XV1830-0JH10

venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.

Conector M12 para PROFIBUS

5 polos, codificación B, caja de metal, 1 paquete = 5 unidades.

- Inserto hembra

6GK1905-0EB00

¹⁾ Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

²⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Sinopsis



- Periféricos de bloque compactos para procesar señales digitales, analógicas e IO-Link para la conexión al sistema de bus PROFINET
- Montaje fuera del armario, grado de protección IP65/66/67 con conexión por conectores M12
- Caja de metal muy resistente y robusta y encapsulada
- Módulo compacto con caja de dos formas:
 - 30 mm x 200 mm x 37 mm (An x Al x P, caja larga y estrecha) con 4 x M12 para señales digitales
 - 60 mm x 175 mm x 37 mm (An x Al x P, caja corta y ancha) con 8 x M12 para señales digitales e IO-Link
 - 60 mm x 175 mm x 37 mm (An x Al x P, caja corta y ancha) con 4 x M12 y 8 x M12 para señales analógicas
- Conexión PROFINET: 2 x M12 y asignación automática de direcciones PROFINET
- Velocidad de transmisión 100 Mbits/s
- Detección de dispositivos adyacentes LLDP sin PG y Fast Startup (arranque en aprox. 0,5 s)
- Conexión de la alimentación y de la tensión de la carga: 2 x M12
- Variantes de los módulos:
 - 8 DI,
 - 16 DI,
 - 8 DO (2 A),
 - 8 DO (1,3 A),
 - 8 DO (0,5 A),
 - 16 DO (1,3 A),
 - 8 DI/DO (1,3 A),
 - 8 AI (U, I, TC, RTD),
 - 8 AI (TC, RTD),
 - 4 AO (U, I),
 - 4 IO-Link + 8 DI + 4 DO (1,3 A)
- Diagnóstico con discriminación por canal
- Rango de temperatura ambiente de -40 °C a 60 °C

Datos técnicos

	6ES7141-6BF00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 4 x M12	6ES7141-6BG00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12	6ES7141-6BH00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12
Módulos de entradas digitales			
Información general			
Código de fabricante (VendorID)	002AH	002AH	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H	0306H	0306H
Tensión de alimentación			
24 V DC	Sí	Sí	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí
Intensidad de entrada			
Consumo típ.	100 mA	100 mA	100 mA
Alimentación de sensores			
Número de salidas	4	8	8
Intensidad de salida			
• Valor nominal	100 mA; por salida	100 mA; por salida	100 mA; por salida
Alimentación de sensores 24 V			
• Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí
Pérdidas			
Pérdidas, típ.	5,5 W	4,5 W	6,5 W

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas digitales	6ES7141-6BF00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 4 x M12	6ES7141-6BG00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12	6ES7141-6BH00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12
Entradas digitales			
Nº de entradas digitales	8	8	16
• En grupos de	2	1	2
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente			
• Todas las posiciones de montaje			
- hasta 60 °C, máx.	8	8	16
Tensión de entrada			
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	DC
• Valor nominal, DC	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V	+11 a +30 V
Intensidad de entrada			
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA	7 mA
Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada)			
• para entradas estándar			
- en transición "0" a "1", máx.	típ. 3 ms	típ. 3 ms	típ. 3 ms
- en transición "1" a "0", máx.	típ. 3 ms	típ. 3 ms	típ. 3 ms
Longitud del cable			
• Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m
Interfaces			
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
PROFINET IO			
• N.º de interfaces PROFINET	1	1	1
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí	Sí
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device			
- IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí
Informes (logs)			
PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No	No
Protocolos (Ethernet)			
• SNMP	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí	Sí
Alarmas/diagnósticos/ información de estado			
Señalizador de estado	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
Alarmas			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos			
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	Sí	Sí
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí; por grupo de canales	Sí; por grupo de canales	Sí; por grupo de canales
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas digitales	6ES7141-6BF00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 4 x M12	6ES7141-6BG00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12	6ES7141-6BH00-0AB0 8 DI, 24 V DC; 8 x M12
Aislamiento galvánico			
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí	Sí
Aislamiento galvánico módulos de E digitales			
• entre los canales	No	No	No
Diferencia de potencial admisible			
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento			
ensayado con			
• Circuitos de 24 V DC	500 V	500 V	500 V
• Interfaz	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3
Grado de protección y clase de protección			
IP65	Sí	Sí	Sí
IP66	Sí	Sí	Sí
IP67	Sí	Sí	Sí
Sistema de conexión			
M12	Sí	Sí	Sí
Dimensiones			
Ancho	30 mm	60 mm	60 mm
Alto	200 mm	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm	49 mm
Pesos			
Peso (sin embalaje)	550 g	910 g	910 g

Módulos de salidas digitales	6ES7142-6BF50-0AB0 8 DO, 24 V DC/0,5 A; 4 x M12	6ES7142-6BF00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BG00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BR00-0AB0 8 DO, 24 V DC/2 A; 4 x M12	6ES7142-6BH00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12
Información general					
Código de fabricante (VendorID)	002AH	002AH	002AH	002AH	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H	0306H	0306H	0306H	0306H
Tensión de alimentación					
Tensión de carga 1L+					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
• Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V	20,4 V	20,4 V	20,4 V
• Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tensión de carga 2L+					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
• Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V	20,4 V	20,4 V	20,4 V
• Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Intensidad de entrada					
De la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	100 mA	4 A	4 A	4 A	4 A
De tensión de carga 2L+, máx.	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
Pérdidas					
Pérdidas, típ.	3 W	5,5 W	5,5 W	5 W	5,5 W
Salidas digitales					
Número de salidas	8	8	8	8	16
• En grupos de	8	4	4	4	8
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Umbral de respuesta, típ.	0,7 A	1,8 A	1,8 A	2,8 A	1,8 A

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulos de salidas digitales	6ES7142-6BF50-0AB0 8 DO, 24 V DC/0,5 A; 4 x M12	6ES7142-6BF00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BG00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BR00-0AB0 8 DO, 24 V DC/2 A; 4 x M12	6ES7142-6BH00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Poder de corte de las salidas • con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W	10 W	5 W
Intensidad de salida • para señal "1" valor nominal • para señal "0" Intensidad residual, máx.	0,5 A 1,5 mA	1,3 A; máxima 1,5 mA	1,3 A; máxima 1,5 mA	2 A 1,5 mA	1,3 A; máxima 1,5 mA
Conexión en paralelo de 2 salidas • para aumentar la potencia • Para control redundante de una carga	No Sí	No Sí	No Sí	No Sí	No Sí
Frecuencia de conmutación • Con carga resistiva, máx. • con carga inductiva, máx. • con carga tipo lámpara, máx.	100 Hz 0,5 Hz 1 Hz	100 Hz 0,5 Hz 1 Hz	100 Hz 0,5 Hz 1 Hz	100 Hz 0,5 Hz 1 Hz	100 Hz 0,5 Hz 1 Hz
Intensidad suma de las salidas (por grupo) • Todas las posiciones de montaje - hasta 55 °C, máx. - hasta 60 °C, máx.	4 A	3,9 A 2,6 A	3,9 A	3,9 A	3,9 A
Longitud del cable • Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Interfaces					
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
PROFINET IO					
• N.º de interfaces PROFINET	1	1	1	1	1
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device - IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado - Arranque priorizado	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí
Informes (logs)					
PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No	No	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No	No	No	No
Protocolos (Ethernet)					
• SNMP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alarmas/diagnósticos/información de estado					
Señalizador de estado	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
Alarmas					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos					
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"

Datos técnicos (continuación)

Módulos de salidas digitales	6ES7142-6BF50-0AB0 8 DO, 24 V DC/0,5 A; 4 x M12	6ES7142-6BF00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BG00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12	6ES7142-6BR00-0AB0 8 DO, 24 V DC/2 A; 4 x M12	6ES7142-6BH00-0AB0 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12
Aislamiento galvánico					
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No	No	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Aislamiento galvánico módulos de S digitales					
• entre los canales	No	No	No	No	No
Diferencia de potencial admisible					
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento					
ensayado con					
• Circuitos de 24 V DC	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
• Interfaz	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3
Grado de protección y clase de protección					
IP65	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IP66	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IP67	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de conexión					
M12	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones					
Ancho	30 mm	30 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Alto	200 mm	200 mm	175 mm	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm
Pesos					
Peso (sin embalaje)	550 g	550 g	910 g	910 g	910 g

Módulos de entradas y salidas digitales	6ES7147-6BG00-0AB0 8 DI/DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Información general	
Código de fabricante (VendorID)	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Tensión de carga 2L+	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
• Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
Intensidad de entrada	
De la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A
De tensión de carga 2L+, máx.	4 A
Alimentación de sensores	
Número de salidas	8
Intensidad de salida	
• Valor nominal	100 mA; por salida
Alimentación de sensores 24 V	
• Protección contra cortocircuito	Sí

Módulos de entradas y salidas digitales	6ES7147-6BG00-0AB0 8 DI/DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	6,5 W
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	8
• En grupos de	4
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
• Todas las posiciones de montaje - hasta 60 °C, máx.	8
Tensión de entrada	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal, DC	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
Intensidad de entrada	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA
• para señal "1", típ.	7 mA
Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada)	
• para entradas estándar	
- en transición "0" a "1", máx.	típ. 3 ms
- en transición "1" a "0", máx.	típ. 3 ms
Longitud del cable	
• Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas y salidas digitales	6ES7147-6BG00-0AB0 8 DI/DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Salidas digitales	
Número de salidas	8
• En grupos de	4
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica
• Umbral de respuesta, típ.	1,8 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V
Ataque de una entrada digital	Sí
Poder de corte de las salidas	
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
Intensidad de salida	
• para señal "1" valor nominal	1,3 A; máxima
• para señal "0" Intensidad residual, máx.	1,5 mA
Conexión en paralelo de 2 salidas	
• para aumentar la potencia	No
• Para control redundante de una carga	Sí
Frecuencia de conmutación	
• Con carga resistiva, máx.	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz
Intensidad suma de las salidas (por grupo)	
• Todas las posiciones de montaje - hasta 60 °C, máx.	3,9 A
Longitud del cable	
• Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m
Interfaces	
Método de transferencia	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	1
• Autocrossing	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
• Switch integrado	Sí
• PROFINET IO-Device	
- IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado	Sí
- Arranque priorizado	Sí
Informes (logs)	
PROFINET IO	Sí
PROFINET CBA	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
PROFIBUS	No
Protocolos (Ethernet)	
• TCP/IP	No
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• ping	Sí
• ARP	Sí

Módulos de entradas y salidas digitales	6ES7147-6BG00-0AB0 8 DI/DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
Señalizador de estado	Sí; LED verde
Alarmas	
• Alarma de diagnóstico	Sí
Avisos de diagnósticos	
• Funciones de diagnóstico	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
Aislamiento galvánico	
entre las tensiones de carga	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
• entre los canales	No
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
• entre los canales	No
Diferencia de potencial admisible	
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento	
ensayado con	
• Circuitos de 24 V DC	500 V
• Interfaz	1 500 V; según IEEE 802.3
Grado de protección y clase de protección	
IP65	Sí
IP66	Sí
IP67	Sí
Sistema de conexión	
M12	Sí
Dimensiones	
Ancho	60 mm
Alto	175 mm
Profundidad	49 mm
Pesos	
Peso (sin embalaje)	910 g

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas analógicas	6ES7144-6KD00-0AB0 8 AI 4 U/I + 4 RTD/TC; 8 x M12	6ES7144-6KD50-0AB0 8 AI RTD/TC; 8 x M12
Información general		
Código de fabricante (VendorID)	002AH	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H	0306H
Tensión de alimentación		
24 V DC	Sí	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí; antidestrucción
Intensidad de entrada		
Consumo típ.	110 mA	110 mA
Alimentación de sensores		
Número de salidas	4	
Alimentación de sensores 24 V		
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica a 1,4 A	
• Intensidad de salida, máx.	1 A	
Pérdidas		
Pérdidas, típ.	2,8 W	2,8 W
Entradas analógicas		
Nº de entradas analógicas	8	8
Nº de entradas analógicas para medida de tensión/intensidad	4	
Nº de entradas analógicas para medida de resistencia/termoresistencia	4	8
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	28,8 V permanentes; 35 V durante 500 ms como máx.	
Rangos de entrada (valores nominales), tensiones		
• 0 a +10 V	Sí	
• 1 a 5 V	Sí	
• -10 V a +10 V	Sí	
• -80 mV a +80 mV	Sí	Sí
Rangos de entrada (valores nominales), intensidades		
• 0 a 20 mA	Sí	
• -20 a +20 mA	Sí	
• 4 a 20 mA	Sí	
Rangos de entrada (valores nominales), termopares		
• Tipo E	Sí	Sí
• Tipo J	Sí	Sí
• Tipo K	Sí	Sí
• Tipo N	Sí	Sí
Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias		
• Ni 100	Sí	Sí
• Ni 1000	Sí	Sí
• Ni 120	Sí	Sí
• Ni 200	Sí	Sí
• Ni 500	Sí	Sí
• Pt100	Sí	Sí
• Pt 1000	Sí	Sí
• Pt 200	Sí	Sí
• Pt 500	Sí	Sí
Rangos de entrada (valores nominales), resistencias		
• 0 a 150 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 3000 Ohm	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas analógicas	6ES7144-6KD00-0AB0 8 AI 4 U/I + 4 RTD/TC; 8 x M12	6ES7144-6KD50-0AB0 8 AI RTD/TC; 8 x M12
Termopar (TC) • Compensación de temperatura - parametrizable - Compensación interna de temperatura - Compensación externa de temperatura con caja de compensación - compensación externa de temperatura con Pt100 - Valor dinámico de referencia de temperatura - para temperatura de uniones frías definibles	Sí Sí Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí Sí Sí
Longitud del cable • Longitud del cable apantallado, máx.	30 m	30 m
Formación de valores analógicos Representación de valores analógicos	Formato SIMATIC S7	Formato SIMATIC S7
Principio de medición	integrador	integrador
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal • Resolución (incl. rango de rebase) • Tiempo de integración parametrizable • Tiempo de integración, ms • Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz • Tiempo de conversión (por canal)	15 bits + signo Sí 2/16,67/20/100 ms 500/60/50/10 Hz 4 / 19 / 22 / 102 ms	15 bits + signo Sí 2/16,67/20/100 ms 500/60/50/10 Hz 4 / 19 / 22 / 102 ms
Filtrado de valores medidos • parametrizable • Nivel: ninguno • Nivel: débil • Nivel: medio • Nivel: intenso	Sí Sí; 1 x tiempo de ciclo Sí; 4 x tiempo de ciclo Sí; 16 tiempos de ciclo Sí; 64 x tiempo de ciclo	Sí Sí; 1 x tiempo de ciclo Sí; 4 x tiempo de ciclo Sí; 16 tiempos de ciclo Sí; 64 x tiempo de ciclo
Sensor Número de sensores que se pueden conectar, máx.	8	8
Conexión de los sensores • Para medida de tensión • Para medición de corriente como transductor a 2 hilos • Para medición de corriente como transductor a 4 hilos • Para medición de resistencia con conexión a 2 hilos • Para medición de resistencia con conexión a 3 hilos • Para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí Sí Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí
Error/precisiones Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	U: 0,0035%/°C; I: 0,006%/°C; RTD: 0,0005%/°C; TC: 0,0035%/°C	RTD: 0,0005%/°C; TC: 0,0035%/°C
Diafonía entre las entradas, mín.	85 dB	-85 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,008 %	0,008 %
Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora • Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín. • Perturbación en modo común, mín.	46 dB 70 dB	46 dB 70 dB

Datos técnicos (continuación)

Módulos de entradas analógicas	6ES7144-6KD00-0AB0 8 AI 4 U/I + 4 RTD/TC; 8 x M12	6ES7144-6KD50-0AB0 8 AI RTD/TC; 8 x M12
Interfaces		
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
PROFINET IO		
• N.º de interfaces PROFINET	1	1
• Autocrossing	Sí	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
• Switch integrado	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device		
- IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado	Sí	
- Arranque priorizado	Sí	Sí
Informes (logs)		
PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No
Soporta protocolo para PROFSafe	No	No
Protocolos (Ethernet)		
• SNMP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí
Alarmas/diagnósticos/ información de estado		
Señalizador de estado	Sí	
Alarmas		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
Avisos de diagnósticos		
• Funciones de diagnóstico	Sí	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí; por módulo	
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí
Aislamiento galvánico		
entre las tensiones de carga	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
Aislamiento galvánico módulos de E analógicas		
• entre los canales	No	No
Diferencia de potencial admisible		
Entre entradas y MANA (UCM)	10 VPP AC	10 VPP AC
Aislamiento ensayado con		
• Circuitos de 24 V DC	500 V	500 V
• Interfaz	1 500 V; según IEEE 802.3	1 500 V; según IEEE 802.3
Grado de protección y clase de protección		
IP65	Sí	Sí
IP66	Sí	Sí
IP67	Sí	Sí
Sistema de conexión		
M12	Sí	Sí
Dimensiones		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm
Pesos		
Peso (sin embalaje)	930 g	930 g

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulos de salidas analógicas	6ES7145-6HD00-0AB0 4 AO U/I; 4 x M12
Información general	
Código de fabricante (VendorID)	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Intensidad de entrada	
Consumo típ.	280 mA
Alimentación de sensores	
Número de salidas	4
Alimentación de sensores 24 V	
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica a 1,4 A
• Intensidad de salida, máx.	1 A
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	5,5 W
Salidas analógicas	
Nº de salidas analógicas	4
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	30 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	20 V
Rangos de salida, tensión	
• 0 a 10 V	Sí
• 1 a 5 V	Sí
• -10 a +10 V	Sí
Rangos de salida, intensidad	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 a +20 mA	Sí
• 4 a 20 mA	Sí
Conexión de actuadores	
• Para medición de tensión con conexión a 2 hilos	Sí
• Para medición de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)	
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF
• con salidas de intensidad, máx.	600 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH
Límite de destrucción por tensiones y corrientes aplicadas desde el exterior	
• Tensiones en las salidas con respecto a MANA	28,8 V permanentes; 35 V durante 500 ms como máx.
Longitud del cable	
• Longitud del cable apantallado, máx.	30 m

Módulos de salidas analógicas	6ES7145-6HD00-0AB0 4 AO U/I; 4 x M12
Formación de valores analógicos	
Representación de valores analógicos	Formato SIMATIC-S7
Principio de medición	Red de resistencia
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal	
• Resolución (incl. rango de rebase)	15 bits + signo
• Tiempo de conversión (por canal)	1 ms
Tiempo de estabilización	
• Para carga resistiva	2 ms
• Para carga capacitiva	1,8 ms
• Para carga inductiva	2 ms
Error/precisiones	
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	U: ±0,6 mVrms; I: ±0,4 nArms
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,02 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	U: 0,001%/°C; I: 0,0025 %/°C
Diafonía entre las salidas, mín.	70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,008 %
Interfaces	
Método de transferencia	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	1
• Autocrossing	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
• Switch integrado	Sí
• PROFINET IO-Device	
- IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado	Sí
- Arranque priorizado	Sí
Informes (logs)	
PROFINET IO	Sí
PROFINET CBA	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
Protocolos (Ethernet)	
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• ping	Sí
• ARP	Sí
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
Señalizador de estado	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
Alarmas	
• Alarma de diagnóstico	Sí
Avisos de diagnósticos	
• Funciones de diagnóstico	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo	Sí; por canales para salida de corriente
• Cortocircuito	Sí; por canales para salida de tensión
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"

Datos técnicos (continuación)

Módulos de salidas analógicas	6ES7145-6HD00-0AB0 4 AO U/I; 4 x M12
Aislamiento galvánico	
entre las tensiones de carga	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí
Aislamiento galvánico módulos de S analógicas	
• entre los canales	No
Diferencia de potencial admisible	
entre M interna y salidas	10 VPP AC
Grado de protección y clase de protección	
IP65	Sí
IP66	Sí
IP67	Sí
Sistema de conexión	
M12	Sí
Dimensiones	
Ancho	60 mm
Alto	175 mm
Profundidad	49 mm
Pesos	
Peso (sin embalaje)	930 g
Módulo maestro IO-Link	6ES7148-6JA00-0AB0 4 IO-L + 8 DI + 4 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Información general	
Código de fabricante (VendorID)	002AH
Código de dispositivo (DeviceID)	0306H
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Tensión de carga 2L+	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
• Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
Intensidad de entrada	
De la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A
De tensión de carga 2L+, máx.	4 A
Alimentación de sensores	
Número de salidas	6
Intensidad de salida	
• Valor nominal	200 mA; 100 mA por salida en X5-X6
Alimentación de sensores 24 V	
• Protección contra cortocircuito	Sí
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	8 W

Módulo maestro IO-Link	6ES7148-6JA00-0AB0 4 IO-L + 8 DI + 4 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	8
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
• Todas las posiciones de montaje - hasta 60 °C, máx.	8
Tensión de entrada	
• Valor nominal, DC	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
Intensidad de entrada	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA
• para señal "1", típ.	7 mA
Retardo de entrada (a tensión nominal de entrada)	
• para entradas estándar	
- en transición "0" a "1", máx.	típ. 3 ms
- en transición "1" a "0", máx.	típ. 3 ms
Longitud del cable	
• Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m
Salidas digitales	
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	
• Umbral de respuesta, típ.	Sí; electrónica 1,8 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	
	típ. (L1+, L2+) -47 V
Ataque de una entrada digital	
	Sí
Poder de corte de las salidas	
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
Intensidad de salida	
• para señal "1" valor nominal	1,3 A; máxima
• para señal "0" Intensidad residual, máx.	1,5 mA
Conexión en paralelo de 2 salidas	
• para aumentar la potencia	No
• Para control redundante de una carga	Sí
Frecuencia de conmutación	
• Con carga resistiva, máx.	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz
Intensidad suma de las salidas (por grupo)	
• Todas las posiciones de montaje - hasta 60 °C, máx.	3,9 A
Longitud del cable	
• Longitud de cable no apantallado, máx.	30 m

PROFINET/Industrial Ethernet

SIMATIC ET 200eco

ET 200eco PN

Datos técnicos (continuación)

Módulo maestro IO-Link	6ES7148-6JA00-0AB0 4 IO-L + 8 DI + 4 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Interfaces	
Método de transferencia	100BASE-TX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	1
• Autocrossing	Sí
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
• Switch integrado	Sí
• PROFINET IO-Device	
- IRT con la opción "alta flexibilidad", soportado	Sí
- Arranque priorizado	Sí
Informes (logs)	
PROFINET IO	Sí
PROFINET CBA	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
Protocolos (Ethernet)	
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• ping	Sí
• ARP	Sí
IO-Link	
Número de puertos	4
• De ellos, controlables simultáneamente	4
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2)
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m
Modos de operación	
• IO-Link	Sí
• DI	Sí
• DQ	Sí
Conexión de los dispositivos IO-Link	
• vía conexión a tres hilos	Sí
Alarmas/diagnósticos/ información de estado	
Señalizador de estado	Sí; LED verde
Alarmas	
• Alarma de diagnóstico	Sí
Avisos de diagnósticos	
• Funciones de diagnóstico	Sí
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"

Módulo maestro IO-Link	6ES7148-6JA00-0AB0 4 IO-L + 8 DI + 4 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12,
Aislamiento galvánico	
entre las tensiones de carga	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
• entre los canales	No
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
• entre los canales	No
Diferencia de potencial admisible	
entre diferentes circuitos	75 V DC/ 60 V AC
Aislamiento	
ensayado con	
• Circuitos de 24 V DC	500 V
• Interfaz	1 500 V; según IEEE 802.3
Grado de protección y clase de protección	
IP65	Sí
IP66	Sí
IP67	Sí
Sistema de conexión	
M12	Sí
Dimensiones	
Ancho	60 mm
Alto	175 mm
Profundidad	49 mm
Pesos	
Peso (sin embalaje)	910 g

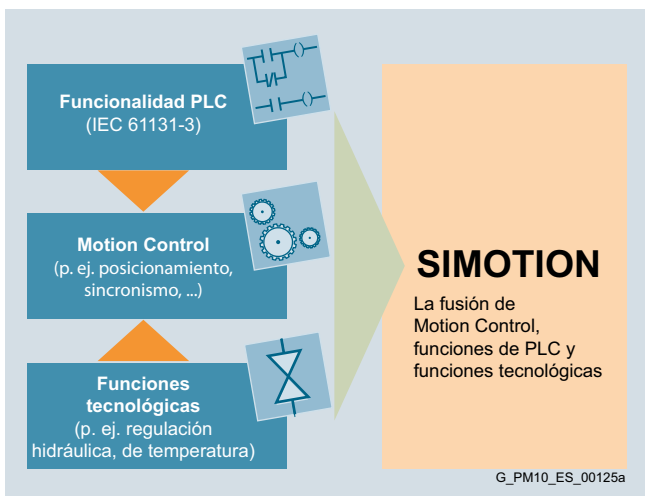
Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulos de entradas digitales ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 8 DI, 24 V DC; 4 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67 • 8 DI, 24 V DC; 8 x M12, grado de protección IP67 • 16 DI, 24 V DC; 8 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67 	6ES7141-6BF00-0AB0 6ES7141-6BG00-0AB0 6ES7141-6BH00-0AB0	6ES7148-6CB00-0AA0 6ES7194-6CA00-0AA0 6ES7194-6HB00-0AA0 6ES7194-6GA00-0AA0 6ES7194-6MA00-0AA0 3RX9802-0AA00 3RT1900-1SB10
Módulos de salidas digitales ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 8 DO, 24 V DC/0,5 A; 4 x M12, ocupación doble, 1 alimentación de tensión de carga DO; grado de protección IP67 • 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67 • 8 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67 • 8 DO, 24 V DC/2 A; 8 x M12, grado de protección IP67 • 16 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67 	6ES7142-6BF50-0AB0 6ES7142-6BF00-0AB0 6ES7142-6BG00-0AB0 6ES7142-6BR00-0AB0 6ES7142-6BH00-0AB0	Accesorios <ul style="list-style-type: none"> • Distribuidor PD de 24 V DC; 1 X 7/8", 4 X M12 • Bloque de terminales para ET 200eco PN, conexiones por desplazamiento del aislamiento de 10 A • Fusibles de repuesto para el bloque de terminales, 10 unidades • Perfil de fijación, 0,5 m • Tornillo para el perfil de fijación, 50 unidades • Tapón M12 para módulos IP67, 10 unidades • Etiquetas de identificación, 10 x 7 mm, turquesa pastel, 816 unidades
Módulo de entradas y salidas digitales ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 8 DI/DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67 	6ES7147-6BG00-0AB0	Conector M12 para PROFINET, conectorizable Conector M12 PRO para IE FC, conectorizable <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 8 unidades
Módulo de entradas analógicas ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 8 AI 4 U/I + 4 RTD/TC; 8 x M12, grado de protección IP67 • 8 AI RTD/TC; 8 x M12, grado de protección IP67 	6ES7144-6KD00-0AB0 6ES7144-6KD50-0AB0	Cables de conexión M12 para PROFINET Cables de conexión ya preparados con 2 conectores M12 (código D), en distintas longitudes: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10,0 m • 15,0 m
Módulo de salidas analógicas ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 4 AO U/I; 4 x M12, grado de protección IP67 	6ES7145-6HD00-0AB0	Conector M12 para alimentación de carga de 24 V DC Conector hembra para alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades Conector para distribuir la alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades
Módulo maestro IO-Link ET 200eco PN <ul style="list-style-type: none"> • 4 IO-L + 8 DI + 4 DO, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67 	6ES7148-6JA00-0AB0	Cables de energía M12 Cables de energía ya preparados por ambos extremos con conectores macho y hembra M12 de 4 x 0,75 mm ² , en varias longitudes: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10,0 m • 15,0 m
		Conector M12 para alimentación de carga de 24 V DC 6GK1901-0DB20-6AA0 6GK1901-0DB20-6AA8
		Cables de conexión M12 para PROFINET 6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15
		Conector M12 para alimentación de carga de 24 V DC 6GK1907-0DC10-6AA3 6GK1907-0DB10-6AA3
		Cables de energía M12 6XV1801-5DE30 6XV1801-5DE50 6XV1801-5DH10 6XV1801-5DH15 6XV1801-5DH20 6XV1801-5DH30 6XV1801-5DH50 6XV1801-5DN10 6XV1801-5DN15
		Conector aéreo M12 conectorizable; para conectar actuadores o sensores, 5 polos 3RK1902-4BA00-5AA0
		Cable en Y M12 para la conexión doble de E/S mediante cables independientes a ET 200, 5 polos 6ES7194-6KA00-0XA0

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de control de movimiento SIMOTION

El sistema SIMOTION

Sinopsis



SIMOTION es adecuado en todas las máquinas con tareas de Motion Control, desde las sencillas hasta las de alto rendimiento. La atención se centra en la resolución sencilla y flexible de las tareas de Motion Control más diversas.

Para ello, SIMOTION se basa en la fusión de Motion Control con otras dos funciones de control que se hallan en la mayoría de máquinas: funciones de PLC y tecnológicas.

Este enfoque permite integrar en el mismo sistema el control de movimientos de los ejes y el control de la máquina. Lo mismo se aplica a las funciones tecnológicas, como p. ej., la regulación de presión de un eje hidráulico. Desde el modo Posicionar con regulación de posición puede pasarse directamente a la regulación de presión.

La fusión de las tres funciones de control (Motion Control, funciones de PLC y funciones tecnológicas) conlleva las siguientes ventajas:

- Reducción de los costes de ingeniería y aumento del rendimiento de la máquina
- Rápida reacción del sistema: se suprimen las interfaces de tiempo crítico entre los distintos componentes
- Programación y diagnóstico sencillos, unitarios y transparentes para toda la máquina

El sistema SIMOTION está formado por tres componentes:

Sistema de ingeniería

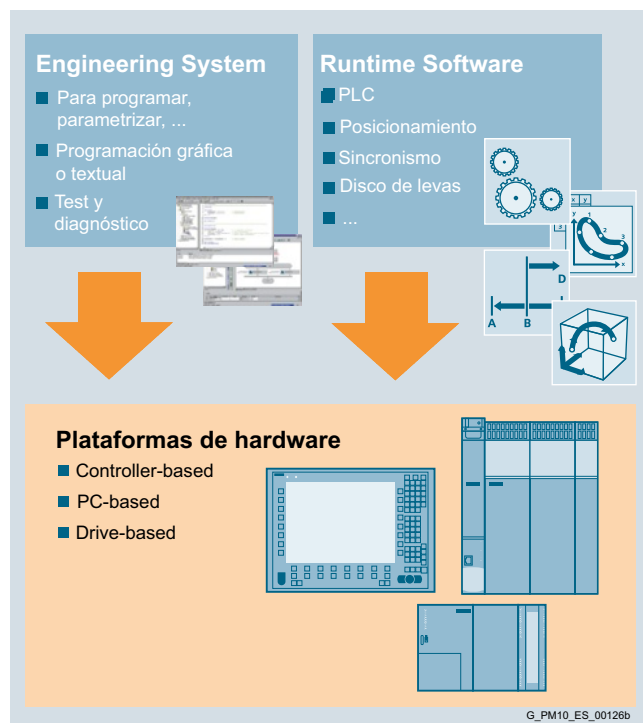
Permite resolver las tareas de Motion Control, PLC y tecnológicas en un sistema homogéneo y ofrece todas las herramientas necesarias para ello: desde programación y parametrización, hasta diagnóstico, pasando por pruebas y puesta en marcha.

Software runtime

El software runtime ofrece un potente sistema de ejecución para tareas cíclicas y secuenciales. Los módulos de software Runtime proporcionan las distintas funciones tecnológicas, de PLC y de Motion Control. Mediante la selección de los módulos correspondientes se puede ajustar de forma flexible la funcionalidad global del sistema a la máquina.

Plataformas de hardware

Las plataformas de hardware son la base del sistema de control de movimiento SIMOTION. La aplicación creada con el sistema de ingeniería y los módulos de software Runtime correspondientes pueden utilizarse en distintas plataformas de hardware.



Solución de automatización en muy poco tiempo

Nuestras numerosas soluciones preparadas para todo tipo de sectores industriales permiten reducir los costes de ingeniería, acortar la duración de proyectos e implementar rápidamente soluciones de automatización.

Además, con el generador de proyectos SIMOTION easyProject les ofrecemos una herramienta que acelera notablemente la creación de una base de proyectos para aplicaciones de maquinaria.

Sinopsis

Una idea, 3 plataformas

Un sistema de automatización está caracterizado esencialmente por las propiedades siguientes:

- Propiedades específicas del sistema como p. ej. la funcionalidad y la ingeniería
- Propiedades específicas del hardware como p. ej. el rendimiento, el diseño mecánico y eléctrico y la ampliabilidad

Sin embargo, los constructores de maquinaria tienen exigencias muy variadas y que dependen del diseño de la máquina.

Cada plataforma de hardware tiene sus ventajas para determinadas aplicaciones.

Sin embargo, las plataformas pueden también combinarse fácilmente, lo que supone una ventaja sobre todo para máquinas e instalaciones modulares. En efecto las diversas plataformas de hardware tienen las mismas propiedades de sistema, es decir la funcionalidad y la ingeniería es siempre la misma....sea cual sea la plataforma usada.

La conexión con los accionamientos y las entradas y salidas puede realizarse distribuidamente vía PROFINET o PROFIBUS.

PROFINET/PROFIBUS sirve también para la comunicación con paneles de mando como los de la gama SIMATIC HMI o controladores superiores como SIMATIC S7. Como sistema de mando pueden usarse tanto paneles SIMATIC HMI como PCs con WinCC flexible. Otras aplicaciones pueden integrarse por intermedio de la interfaz OPC.

SIMOTION D: compacta e integrada en el accionamiento



SIMOTION D integra la funcionalidad SIMOTION directamente en la Control Unit del sistema de accionamiento SINAMICS S120. De este modo, el sistema de control y accionamiento resulta muy compacto y presenta una velocidad de respuesta especialmente elevada.

SIMOTION D está disponible en dos diseños o formatos:

- como sistema monoje SIMOTION D410-2 con opción multijeje (formato Blocksize)
- como sistema multijeje SIMOTION D4x5-2 y cuatro variantes de rendimiento para hasta 128 ejes (formato Booksize)

Gracias a la fina granularidad del rendimiento se garantiza el máximo de escalabilidad y flexibilidad. El campo de aplicación abarca de ejes aislados hasta máquinas multijeje de gran potencia. Para la visualización y el mando pueden conectarse los equipos SIMATIC HMI vía PROFINET, Ethernet o PROFIBUS, según la variante de SIMOTION D. La conexión de periferia descentralizada se realiza vía PROFINET o PROFIBUS.

SIMOTION C: modular y flexible



SIMOTION C es un controlador de movimiento en diseño SIMATIC S7 -300.

El controlador de movimiento está disponible en dos variantes con la misma funcionalidad de Motion Control y potencia, pero con interfaces diferentes. Además de las E/S ya integradas, ambos controladores pueden ampliarse con módulos de periferia de la gama SIMATIC S7 -300.

Para la automatización de máquinas y el servicio de accionamientos con interfaz de consignas analógica o accionamientos paso a paso, está disponible la variante C240 con cuatro interfaces de accionamiento y encóder. Esta variante está especialmente indicada para modernizaciones de máquinas.

La automatización de la máquina basada en PROFINET se realiza con la variante C240 PN y sus tres puertos PROFINET, que, además de ser compatibles con la comunicación TCP/IP y RT, también admiten PROFINET con IRT. De este modo, se pueden utilizar tanto accionamientos PROFINET con PROFIdrive, como periferia PROFINET, como p. ej., la rápida SIMATIC ET 200S High Speed.

Las dos variantes disponen además de dos interfaces PROFIBUS que permiten conectar tanto accionamientos con perfil PROFIdrive como periferia estándar. Asimismo, los dos controladores cuentan con una interfaz Industrial Ethernet que aún deja más margen para la comunicación.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de control de movimiento SIMOTION

Las plataformas de hardware SIMOTION

Sinopsis (continuación)

SIMOTION P: abierto a otras tareas



SIMOTION P es un sistema de control de movimiento (Motion Control System) basado en PC. La gama de controladores basados en PC ha probado su eficacia, no solo para aplicaciones de tope de gama, con el PC embedded para control de movimiento Control SIMOTION P320-3 y el SIMOTION P350-3 con el sistema operativo Windows XP Professional.

SIMOTION P320-3 se ha creado especialmente para aplicaciones de Motion Control en PC embebidos. Gracias a la integración del sistema operativo Windows y a la ausencia de piezas rotativas en el PC, SIMOTION P320-3 es especialmente compacto y resulta perfecto para aplicaciones que requieren robustez. Los dos PC están equipados con la ampliación en tiempo real habitual de SIMOTION. Gracias a ello, además de las aplicaciones SIMOTION para máquinas, se pueden ejecutar en cualquier momento otras aplicaciones de PC, p. ej., el sistema de ingeniería SIMOTION, una aplicación de manejo, una evaluación de datos de proceso o aplicaciones estándar de PC.

La alta potencia del procesador hace que SIMOTION P350-3 esté predestinado para aplicaciones que requieren el máximo rendimiento (p. ej., aplicaciones hidráulicas con lazos de regulación de presión o posición y gran respuesta dinámica). El SIMOTION P320-3 está especialmente indicado para condiciones ambientales duras y al tener un tamaño pequeño se utiliza en numerosas aplicaciones en las que la disponibilidad de espacio y la robustez son factores clave.

Existen varios frentes de panel SIMOTION para el mando de SIMOTION P350-3, con distintos tamaños de pantalla y manejo mediante teclado y ratón o pantalla táctil. SIMOTION P320-3 puede conectarse al frente de SIMOTION mediante el Remote Panel PC Kit. Para ambas variantes de PC la serie SIMATIC Flatpanel ofrece aun más libertad para soluciones en las que el PC no está conectado directamente con del frente de panel.

Para la conexión de periferia, SIMOTION P350-3 dispone de una variante PROFINET y otra PROFIBUS, mientras que en el caso de SIMOTION P320-3 solo existe la variante con PROFINET.

Sinopsis

Arquitecturas Motion Control con SIMOTION y SINAMICS

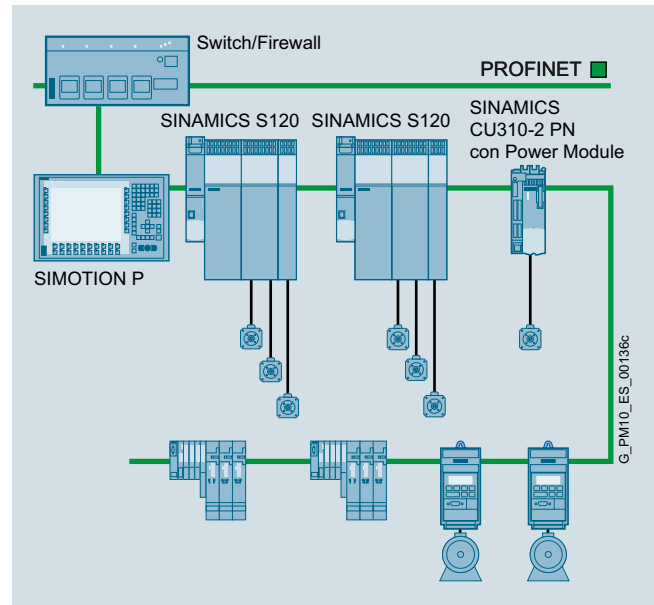
Con SIMOTION y SINAMICS y a través de PROFINET se pueden crear un gran número de estructuras de automatización. Dichas estructuras pueden ser tanto arquitecturas centralizadas con un controlador (p. ej., SIMOTION P), como arquitecturas descentralizadas y distribuidas con varios controladores que funcionan de forma descentralizada (p. ej., SIMOTION D con SINAMICS S120).

Al conectar SIMOTION a una automatización completa, a menudo se generan estructuras de automatización jerárquicas.

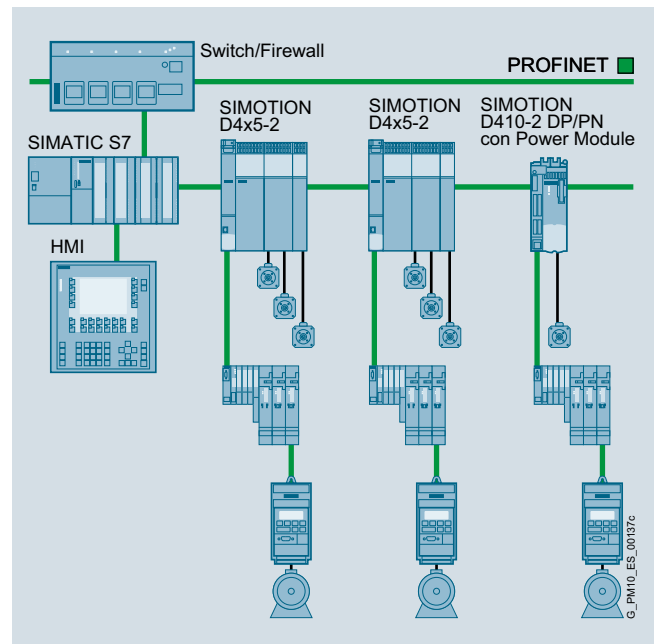
La posibilidad de configurar SIMOTION de forma simultánea como controller y device en la misma interfaz PROFINET (I-Device) permite crear de forma sencilla y sin componentes adicionales tanto estructuras de automatización jerárquicas como máquinas modulares:

- Por un lado, SIMOTION se puede comunicar como device con un controller superior, p. ej., un controlador SIMATIC S7 o uno no Siemens.
- Por otro lado, SIMOTION puede comunicarse de forma simultánea como controlador IO con dispositivos IO asignados de forma local, como p. ej., accionamientos y módulos de periferia.

Además, mediante relaciones controller-controller y controller-device basadas en PROFINET IO con IRT es posible sincronizar grandes cantidades de datos de ejes a través de varios SIMOTION IO-Controller. Esta funcionalidad también se denomina sincronismo distribuido.



Arquitectura Motion Control centralizada



Arquitectura Motion Control descentralizada

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de control de movimiento SIMOTION

PROFINET en SIMOTION

Sinopsis

Funciones PROFINET de los controladores de movimiento SIMOTION

Dispositivo SIMOTION	C240 PN	D410-2 DP/PN	D425-2 DP/PN	D435-2 DP/PN	D445-2 DP/PN	D455-2 DP/PN	P350-3	P320-3
Número de interfaces PROFINET	1	1	1 ... 2 (segunda interfaz es opcional)	1 ... 2 (segunda interfaz es opcional)	1 ... 2 (segunda interfaz es opcional)	1 ... 2 (segunda interfaz es opcional)	1	1

Interfaz 1

PROFINET con IRT (isócrono)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Número de puertos	3	2	3	3	3	3	4	3
Número máx. de Devices	64	64	64	64	64	64	64	64
Ciclo mín. de emisión en ms	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
I-Device	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Redundancia de medios sin tiempo de latencia (MRPD) ¹⁾	✓	–	✓	✓	✓	✓	–	✓
Redundancia de medios con tiempo de latencia (MRP)	✓	–	✓	✓	✓	✓	–	✓
Enrutado de PROFIsafe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFInergy (como controlador)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Interfaz 2 (opcional) ²⁾

PROFINET con IRT (isócrono)	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–
Número de puertos (tarjeta opcional CBE30-2)	–	–	4	4	4	4	–	–
Número máx. de Devices	–	–	64	64	64	64	–	–
Ciclo mín. de emisión en ms	–	–	0,25	0,25	0,25	0,25	–	–
I-Device	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–
Redundancia de medios sin tiempo de latencia (MRPD)	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–
Redundancia de medios con tiempo de latencia (MRP)	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–
Enrutado de PROFIsafe	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–
PROFInergy (como controlador)	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–

¹⁾ Para lograr una redundancia de medios sin tiempo de latencia (MRPD) se precisa un switch separado de la serie SCALANCE X200IRT.

²⁾ Segunda interfaz PROFINET opcional vía CBE30-2 (4 puertos).

Funciones PROFINET de las Control Units SINAMICS S120

SINAMICS S120	CU320-2 PN	CU320-2 DP (CBE20)	CU310-2 PN
PROFINET con IRT (isócrono)	✓	✓	✓
Número de puertos	2	4	2
Ciclo mín. de emisión en ms	0,25	0,5	0,25
Shared Device	✓	✓	✓
Redundancia de medios sin tiempo de latencia (MRPD)	✓	✓	✓
Redundancia de medios con tiempo de latencia (MRP)	✓	✓	✓
PROFIsafe	✓	✓	✓
PROFInergy	✓	✓	✓
PROFIdrive	✓	✓	✓

PROFINET en SIMOTION

SIMOTION está totalmente integrado en la comunicación PROFINET. Gracias a ello, es posible la interacción con los siguientes componentes PROFINET:

- E/S descentralizadas y SIMOTION
- Accionamiento conectados vía PROFIdrive a SIMOTION
- SIMOTION como dispositivo IO en la CPU SIMATIC S7
- Componentes de red activos (p. ej., SCALANCE) con SIMOTION
- PROFIsafe y una CPU F SIMATIC. SIMOTION encamina los telegramas PROFIsafe a los accionamientos subordinados.

Al diseñar una topología de automatización, las clases de tiempo real RT e IRT se pueden utilizar una junto a la otra en la misma red o el mismo cable. Para ello debe tenerse en cuenta que no todos los dispositivos son compatibles con las dos clases de tiempo real: RT e IRT. En el caso de los dispositivos que deben sincronizarse con IRT, es importante que todos los componentes PROFINET implicados soporten la clase de tiempo real IRT.

Sinopsis

PROFIdrive, el perfil de accionamiento estándar para PROFIBUS y PROFINET

PROFIdrive define el comportamiento de los dispositivos y el método de acceso a datos internos de accionamientos eléctricos conectados a PROFIBUS y PROFINET, que pueden ser desde simples convertidores de frecuencia hasta servorreguladores de alto rendimiento.

Describe detalladamente la aplicación más apropiada de la comunicación directa, la equidistancia y el modo isócrono, es decir, de las funciones de comunicación en aplicaciones de accionamiento. Además especifica claramente todas las propiedades de los dispositivos que influyen en la interfaz con un controlador conectado vía PROFIBUS o PROFINET. Entre éstas figuran, por ejemplo, el estado de la máquina (control secuencial), la interfaz de los encoders, la estandarización de valores, la definición de telegramas estándar, el acceso a parámetros de accionamiento, etc.

El perfil PROFIdrive soporta tanto conceptos Motion Control centrales como descentralizados.

¿Qué es un perfil?

Los perfiles establecen determinadas propiedades y comportamientos para equipos y sistemas de automatización. Con ello, tanto fabricantes como usuarios persiguen el objetivo de fijar unas normas comunes. Los equipos y sistemas que cumplen un perfil universal, no sujeto a ningún fabricante en concreto, pueden comportarse con interoperabilidad e intercambiarse hasta cierto punto en un bus de campo.

¿Existen diferentes tipos de perfiles?

Normalmente se distingue entre perfiles de aplicación (generales o específicos) y perfiles del sistema:

- Los perfiles de aplicación (también perfiles de dispositivo) se basan principalmente en dispositivos (p. ej. accionamientos) y contienen tanto una selección predeterminada de comunicaciones vía bus como de aplicaciones específicas de los dispositivos.
- Los perfiles del sistema describen clases de sistemas incluyendo la función de maestro, interfaces de programas y recursos para la integración.

¿Qué garantía de futuro tiene PROFIdrive?

PROFIdrive ha sido especificado por la organización de usuarios PROFIBUS y PROFINET International (PI) y caracterizado como estándar del futuro por la norma IEC IEC 61800-7.

El principio básico es: "Keep it simple"

El perfil PROFIdrive se basa en el principio de que la interfaz del accionamiento tiene que ser lo más sencilla posible y estar libre de funciones tecnológicas. Gracias a este principio, tanto los modelos de referenciado como las funciones y el rendimiento del maestro PROFIBUS/PROFINET no influyen o influyen muy poco en la interfaz del accionamiento.

Un perfil de accionamiento, pero varias clases de aplicación

La integración de accionamientos en los sistemas de automatización depende en gran medida de la tarea que va a realizar el accionamiento. Para poder cubrir en un solo perfil toda la amplia gama de aplicación de los accionamientos, desde el convertidor de frecuencia sencillo hasta los sistemas multiteje sincronizados y con elevada característica dinámica, PROFIdrive define seis clases en las que se pueden clasificar casi todos los accionamientos.

- Clase 1 – Accionamientos estándar (p. ej. bombas, ventiladores, agitadores, etc.)
- Clase 2 – Accionamientos estándar con funciones tecnológicas
- Clase 3 – Accionamientos de posicionamiento
- Clase 4 – Accionamientos Motion Control con inteligencia central al efecto, de jerarquía superior, y "Dynamic Servo Control", un sistema de regulación de posición patentado
- Clase 5 – Accionamientos Motion Control con inteligencia central al efecto, de jerarquía superior, e interfaz de consigna de la posición
- Clase 6 – Accionamientos Motion Control con inteligencia descentralizada al efecto, integrada en los propios accionamientos

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de control de movimiento SIMOTION

PROFIdrive en SIMOTION

Diseño

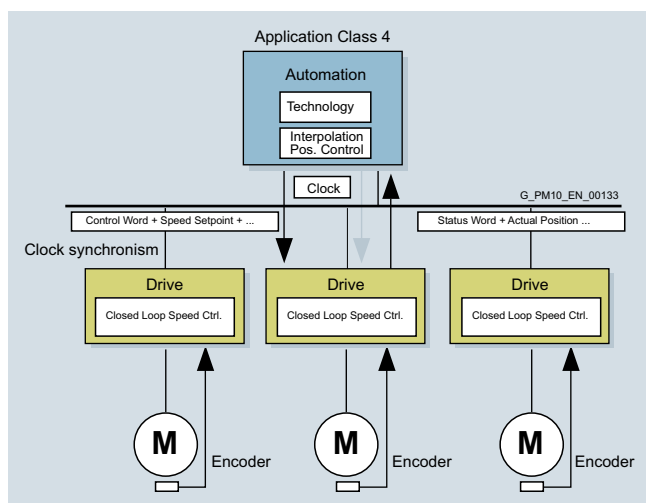
El modelo de dispositivos de PROFIdrive

PROFIdrive define un modelo de dispositivo con módulos de función que trabajan conjuntamente a nivel interno y reflejan la inteligencia del sistema de accionamiento. Estos módulos tienen asignados objetos que están descritos en el perfil y definidos conforme a sus funciones. Por lo tanto, todas las funciones de un accionamiento están descritas por la suma de sus parámetros.

Al contrario que otros perfiles de accionamiento, PROFIdrive solo define los mecanismos de acceso a los parámetros, así como una parte de los aprox. 30 parámetros de perfil entre los que figuran, por ejemplo, memoria de fallos, control del accionamiento e identificación de dispositivos.

Todos los demás parámetros son específicos de los fabricantes, lo que les permite una gran flexibilidad para implementar las funciones de regulación. El acceso a los elementos de un parámetro es acíclico y se realiza mediante juegos de datos.

PROFIdrive utiliza como protocolo de comunicación DP-V0, DP-V1 y las ampliaciones DP-V2 para PROFIBUS con las funciones "comunicación directa entre esclavos" y "modo isócrono", o bien PROFINET IO con las clases de tiempo real RT e IRT.



PROFIdrive para Motion Control

Para tareas de Motion Control de alta complejidad y elevada característica dinámica, la clase de aplicación más importante es la 4. En ella se describe detalladamente la relación maestro-esclavo entre el controlador y los accionamientos, que están conectados entre sí vía PROFIBUS o PROFINET.

Con la función DSC (Dynamic Servo Control) se mejora considerablemente la dinámica y la robustez del lazo de regulación de la posición. Esto se consigue reduciendo al mínimo los tiempos muertos que suele haber en las interfaces de la consigna de velocidad mediante una red de realimentación adicional bastante sencilla incluida en el accionamiento. El lazo de regulación de posición se cierra en el accionamiento, lo que permite ciclos muy rápidos en el regulador de posición (p. ej. 125 µs en SINAMICS S120) y reducir los tiempos muertos solo a la respuesta a cambios de consigna.

PROFIdrive en SIMOTION

En SIMOTION, la interfaz de accionamiento se ha realizado según el perfil PROFIdrive V4 y las clases de aplicación 1 a 4 (clase 4 con y sin DSC).

Con SINAMICS S120 conectado a SIMOTION se utiliza normalmente la clase de aplicación 4 con DSC.

Más información

Más información sobre PROFINET y PROFIBUS se encuentra en la siguiente dirección:
<http://www.profibus.com>

Ver Downloads / Technical descriptions & books / PROFIdrive Technology and Application – System Description

Más información sobre SIMOTION se encuentra en el catálogo PM 21 y en Internet:
<http://www.siemens.com/simotion>

Sinopsis



Compacto, fuerte, sencillo y ¡genial!

SINUMERIK 828D BASIC T/BASIC M son controles numéricos CNC compactos y basados en panel, que ofrecen un máximo de robustez y facilidad de mantenimiento.

Potentes funciones CNC, unidas a una precisión única NANO^{FP} de 80 bits, permiten alcanzar una precisión máxima en un tiempo de mecanizado mínimo. Gracias a un lenguaje de programación CNC flexible y al editor con representación de pasos de trabajo ShopMill/ShopTurn se pueden programar y mecanizar con la mayor eficiencia posible tanto piezas para grandes series como piezas sueltas. El software del sistema, preconfigurado y dotado de funciones tecnológicas específicas, así como funciones de servicio únicas reducen a un mínimo los costes de puesta en marcha y mantenimiento.

Hecho a medida para tornos estándar...

SINUMERIK 828D BASIC T es un control CNC perfecto para satisfacer los requisitos de los modernos tornos estándar. Con potentes transformaciones cinemáticas y una amplia selección de ciclos tecnológicos, el SINUMERIK 828D BASIC T está preparado para cumplir a la perfección tareas de mecanizado complejas con herramientas motorizadas.

Perfectamente adaptado y preconfigurado para:

- Hasta 5 ejes/cabezales en un canal de mecanizado
- Mecanizado de superficies frontales con herramientas motorizadas
- Mecanizado de superficies cilíndricas con herramientas motorizadas

... y fresadoras estándar

SINUMERIK 828D BASIC M es un control CNC idóneo para satisfacer los requisitos de las modernas fresadoras estándar. Con el paquete de funciones tecnológicas integradas SINUMERIK MDynamics, incluido el nuevo control inteligente del movimiento y la velocidad Advanced Surface, el SINUMERIK 828D BASIC M también resulta ideal para el mecanizado de matrices y moldes.

Perfectamente adaptado y preconfigurado para:

- Hasta 5 ejes/cabezales en un canal de mecanizado
- Mecanizado de superficies cilíndricas con eje A
- Mecanizado y aplicación en matricería y moldes

Más información

- Catálogo NC 82
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
<http://www.siemens.com/sinumerik>
<http://www.siemens.com/industrymall>

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistema de automatización CNC SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl

Sinopsis



El SINUMERIK 840D sl ofrece modularidad y carácter abierto, al igual que flexibilidad y estructuras homogéneas en términos de manejo, programación y visualización. Ofrece una plataforma de sistema con funciones pioneras para prácticamente todas las tecnologías.

Integrado en el sistema de accionamiento SINAMICS S120 y complementado con el sistema de automatización SIMATIC S7-300, SINUMERIK 840D sl constituye un sistema digital completo plenamente idóneo para las gamas media y alta.

SINUMERIK 840D sl destaca por lo siguiente:

- Gran flexibilidad
- Máxima dinámica y precisión
- Óptima integración en redes

Beneficios

- Máximo rendimiento y flexibilidad para instalaciones de complejidad media o elevada, con muchos ejes, mediante hardware y software escalables
- Carácter abierto homogéneo en el ámbito de la interfaz de usuario, del PLC y del núcleo del CN para integrar el know-how especial del cliente
- Funciones de seguridad integradas para hombre y máquina: SINUMERIK Safety Integrated
- Una amplia oferta en el ámbito de la integración de máquinas herramienta en procesos de comunicación, ingeniería y producción: SINUMERIK Integrate

Gama de aplicación

SINUMERIK 840D sl se puede utilizar en todo el mundo con las siguientes tecnologías:

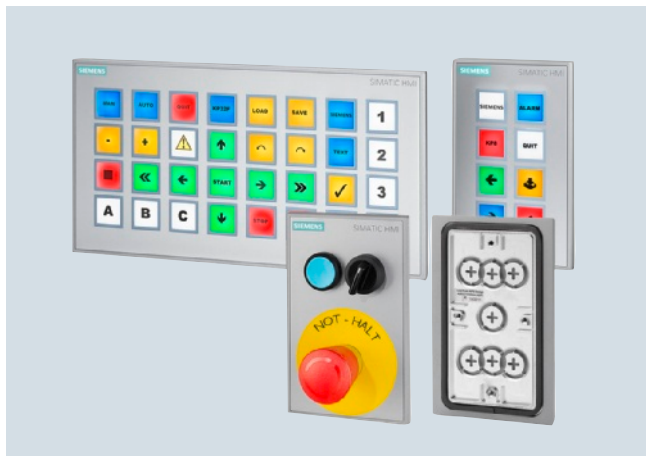
- Tornear
- Taladrar
- Fresar
- Rectificar
- Mecanizado por láser
- Punzonado
- Troquelado
- Matricería y moldes
- Aplicaciones de corte a alta velocidad
- Transformación de madera y vidrio
- Handling
- Líneas transfer
- Máquinas cíclicas giratorias
- Fabricación en grandes series
- Fabricación JobShop

Para el uso en países que requieren homologación se ofrece la versión para exportación SINUMERIK 840DE sl.

Más información

- Catálogo NC 62
- Catálogo interactivo CA 01
- Internet:
 - <http://www.siemens.com/sinumerik>
 - <http://www.siemens.com/industrymail>

Sinopsis



SIMATIC HMI Key Panels

- Excelente manejabilidad gracias a las grandes teclas mecánicas y retroiluminación por LED de varios colores (legible de día)
- Más de un 60% de ahorro de tiempo en cableado y montaje (plug&play)
- Más de un 30% de ahorro en gastos de material en comparación con los paneles de mando convencionales dotados de pulsadores
- 2 puertos PROFINET (incl. switch), ya integrados, para configurar topologías en línea o en anillo
- E/S digitales de libre configuración, situadas en la parte posterior, para conectar interruptores de llave, lámparas de señalización, etc.
- Conexión de pulsadores de parada de emergencia de seguridad u otras señales de seguridad en KP8F y KP32F (en SIL 2 o SIL 3)
- Compatibilidad funcional con todas las CPU maestras estándar PROFINET, también con las de otros fabricantes
- KP8 y frente vacío de diseño, optimizado también para el montaje en unidades de ampliación de IPC con IP65
- Máxima flexibilidad gracias a la posibilidad de parametrización
- Frente vacío de diseño para el montaje estandarizado de paneles de mando flexibles

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC HMI Key Panel KP8 PN

6AV3688-3AY36-0AX0

Key Panel, 8 teclas de carrera corta con varios LED multicolor, interfaces PROFINET, 2 parametrizables a partir de STEP 7 V5.5

SIMATIC HMI Key Panel KP8F PN

6AV3688-3AF37-0AX0

Key Panel, 8 teclas de carrera corta con LED multicolor, interfaces PROFINET con PROFI-safe, parametrizable a partir de STEP 7 V5.5; además, 4 entradas de seguridad Utilizable como 2 x SIL 2 ó 1 x SIL 3

SIMATIC HMI KP32F PN

6AV3688-3EH47-0AX0

Frente vacío para KP8 y KP8F en combinación con los equipos HMI PRO

Frente vacío de diseño

6AV3688-3XY38-3AX0

para elementos de mando estándar de 22,5 mm, dimensiones de montaje como KP8

Maletín de demostración

A5E314777880

(Sólo por FAX dirigido a +49 911 750-2411)
 Contiene:
 1 maletín
 1 KP8 PN
 1 CPU 1211C
 1 expositor ya cableado con programa incluido;
 Alimentación posible con una fuente de tipo corriente para PC portátil (no incluida en el alcance del suministro)

Juego de conectores de 12 polos para KP8 PN

6AV6671-3XY38-4AX0

10 unidades
 por unidad de embalaje

Juego de conectores de 16 polos para KP8F PN

6AV6671-3XY48-4AX0

10 unidades
 por unidad de embalaje

Juego de conectores de 24 polos para KP32F PN

6AV6671-3XY58-4AX0

4 unidades
 por unidad de embalaje

Documentación

El manual de producto para los Key Panels se encuentra en la siguiente dirección de Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/56652789>

Nota:

Más información en el catálogo ST 80/ST PC y en el Industry Mall, en la dirección www.siemens.com/industrymall

PROFINET/Industrial Ethernet

Equipos de interfaz hombre-máquina

Basic Panels

Standard

Sinopsis



Los SIMATIC HMI Basic Panels de 2nd Generation con sus sofisticadas funciones HMI básicas son la serie ideal para iniciarse en aplicaciones HMI sencillas.

Esta familia comprende paneles con pantalla de 4", 7", 9" y 12" de manejo combinado con teclas y superficie táctil.

Las innovadoras pantallas anchas de alta resolución con 64 000 colores se pueden instalar también en posición vertical y tienen una intensidad luminosa variable al 100%.

La novedosa superficie de manejo de utilidad mejorada por nuevos controles y gráficos ofrece un sinfín de propiedades.

La nueva interfaz USB permite la conexión de teclado, ratón o lector de códigos de barras y soporta el archivado sencillo de datos en lápiz USB. La interfaz Ethernet o RS 485/422 integrada (según la variante) facilita la conexión al controlador.

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC HMI Basic Panels 2nd Generation

SIMATIC HMI Basic Panels, teclas y táctil

• SIMATIC HMI KTP400 Basic	6AV2123-2DB03-0AX0
• SIMATIC HMI KTP700 Basic	6AV2123-2GB03-0AX0
• SIMATIC HMI KTP900	6AV2123-2JB03-0AX0

SIMATIC HMI Basic Panels 1st Generation

• SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN	6AV6647-0AH11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP400 Basic mono PN	6AV6647-0AA11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP600 Basic mono PN	6AV6647-0AB11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP600 Basic color DP	6AV6647-0AC11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP600 Basic color PN	6AV6647-0AD11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP1000 Basic color DP	6AV6647-0AE11-3AX0
• SIMATIC HMI KTP1000 Basic color PN	6AV6647-0AF11-3AX0
• SIMATIC HMI TP1500 Basic color PN	6AV6647-0AG11-3AX0

Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KP300 Basic mono PN

6AV6651-7HA01-3AA4

Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KTP400 Basic

6AV6651-7KA01-3AA4

Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KTP700 Basic

6AV6651-7DA01-3AA4

Kit de iniciación compuesto por:

- el correspondiente SIMATIC HMI Basic Panel
 - SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN
 - SIMATIC HMI KTP400 Basic mono PN
 - SIMATIC HMI KTP600 Basic color PN
- SIMATIC S7-1200 CPU 1212C AC/DC/Rly
- Módulo simulador SIM 1274 para SIMATIC S7-1200
- SIMATIC STEP 7 BASIC CD
- SIMATIC S7-1200 HMI Manual Collection CD
- Cable Ethernet CAT5, 2 m

Referencia

SIMATIC HMI Basic Panels 1st Generation (continuación)

Kit de iniciación LOGO! + HMI Basic Panel

Contiene:
SIMATIC HMI Basic Panel LOGO!
12/24 RCE
LOGO! Power 24 V 1,3 A
LOGO! SOFT Comfort V7
WinCC Basic (TIA Portal)
HMI Manual Collection CD
Cable Ethernet, 2 m

- Kit de iniciación LOGO! 0BA7+ KP300 Basic
- Kit de iniciación LOGO! 0BA7+ KP400 Basic

6AV2132-0HA00-0AA1

6AV2132-0KA00-0AA1

Configuración

Todas las variantes:
SIMATIC WinCC Basic/Comfort/
Professional o
SIMATIC STEP 7 Basic
(con WinCC Basic integrado)

ver catálogo ST 80/ST PC

Documentación

El manual de producto para los Basic Panels se encuentra en la siguiente dirección de Internet:

<http://support.automation.siemens.com>

Nota:

Más información en el catálogo ST 80/ST PC y en el Industry Mall, en la dirección www.siemens.com/industrymall

Sinopsis



- Excelente funcionalidad HMI para aplicaciones exigentes
- Pantallas TFT widescreen de 4", 7", 9", 12", 15", 19" y 22" de diagonal (todas con 16 millones de colores); hasta un 40 % más de superficie de visualización en comparación con los equipos predecesores
- Funcionalidad homogénea de gama alta con archivos, scripts, visor PDF/Word/Excel, Internet Explorer, Media Player y servidor web
- Pantallas con iluminación variable de 0 a 100 % vía PROFIenergy, desde el proyecto HMI o desde un controlador
- Diseño industrial moderno, frentes de fundición inyectada de aluminio a partir de 7"
- Montaje vertical de todos los equipos táctiles
- Excelentes posibilidades de elección: hay siete variantes táctiles y cinco con teclas
- Seguridad de los datos en caso de corte de corriente, para el equipo y para la SIMATIC HMI Memory Card
- Innovador concepto de servicio técnico y puesta en marcha desde una segunda tarjeta SD (backup automático)
- Sencilla transferencia de proyectos a través de cable estándar (cable Ethernet estándar, cable USB estándar)
- Máximo rendimiento para actualizar los sinópticos en un tiempo mínimo
- Idoneidad para los entornos industriales más severos con homologaciones especiales como ATEX 2/22 y homologaciones para la industrial naval
- Múltiples posibilidades de comunicación: PROFIBUS y PROFINET integradas; a partir de 7", 2 interfaces PROFINET con switch integrado; en modelos a partir de 15", 1 interfaz PROFINET adicional con soporte Gigabit
- Todas las variantes pueden utilizarse como cliente OPC UA o servidor OPC DA
- Variantes de teclas con LED en cada tecla de función y nuevo mecanismo de introducción de textos, similar al de los teclados de los teléfonos móviles
- Todas las teclas tienen una vida útil de 2 millones de pulsaciones
- Configuración con el software de ingeniería WinCC del TIA Portal

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC HMI Comfort Panels, teclas y táctil

SIMATIC HMI KTP400 Comfort, Tasten und Touch	6AV2124-2DC01-0AX0
---	---------------------------

SIMATIC HMI Comfort Panels, táctiles

SIMATIC HMI TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
SIMATIC HMI TP900 Comfort	6AV2124-0JC01-0AX0
SIMATIC HMI TP1200 Comfort	6AV2124-0MC01-0AX0
SIMATIC HMI TP1500 Comfort	6AV2124-0QC02-0AX0
SIMATIC HMI TP1900 Comfort	6AV2124-0UC02-0AX0
SIMATIC HMI TP2200 Comfort	6AV2124-0XC02-0AX0

SIMATIC HMI Comfort Panels, teclas

SIMATIC HMI KP400 Comfort	6AV2124-1DC01-0AX0
SIMATIC HMI KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
SIMATIC HMI KP900 Comfort	6AV2124-1JC01-0AX0
SIMATIC HMI KP1200 Comfort	6AV2124-1MC01-0AX0
SIMATIC HMI KP1500 Comfort	6AV2124-1QC02-0AX0

Kits de iniciación para SIMATIC HMI Comfort Panels

Contiene:
el correspondiente HMI Comfort Panel, SIMATIC WinCC Comfort, SIMATIC HMI Manual Collection (DVD), 5 idiomas, cable Ethernet, 2 m SIMATIC HMI Memory Card 2 Gbytes 10 láminas de protección para los modelos táctiles

para HMI KTP400 Comfort, teclas y táctil	6AV2181-4DB20-0AX0
para HMI TP700 Comfort, táctil	6AV2181-4GB00-0AX0
para HMI TP900 Comfort, táctil	6AV2181-4JB00-0AX0
para HMI TP1200 Comfort, táctil	6AV2181-4MB00-0AX0
para HMI TP1500 Comfort, táctil	6AV2181-4QB00-0AX0
para HMI TP1900 Comfort, táctil	6AV2181-4UB00-0AX0
para HMI TP2200 Comfort, táctil	6AV2181-4XB00-0AX0
para HMI KP400 Comfort, teclas	6AV2181-4DB10-0AX0
para HMI KP700 Comfort, teclas	6AV2181-4GB10-0AX0
para HMI KP900 Comfort, teclas	6AV2181-4JB10-0AX0
para HMI KP1200 Comfort, teclas	6AV2181-4MB10-0AX0
para HMI KP1500 Comfort, teclas	6AV2181-4QB10-0AX0

Nota:

Más información en el catálogo ST 80/ST PC y en el Industry Mall, en la dirección www.siemens.com/industrymall

PROFINET/Industrial Ethernet

Equipos de interfaz hombre-máquina

Mobile Panels

Sinopsis



SIMATIC Mobile Panel

- Panel de mando móvil para el manejo directo de instalaciones y máquinas desde cualquier punto
- Permite una visión óptima de la pieza o del proceso y al mismo tiempo el acceso directo y el contacto visual con el panel de mando.
- Uso flexible gracias a la desconexión y conexión sencilla durante el funcionamiento (Mobile Panel 177 y Mobile Panel 277), o bien
- Libertad gracias a la ausencia de cables (Mobile Panel 277(F) IWLAN)
- Pantalla gráfica a color, de alta calidad y con manejo táctil (analógica/resistiva)
- Comunicación PROFIBUS o PROFINET, PROFINET vía WLAN en el Mobile Panel 277(F) IWLAN
- Teclas de función libremente configurables y rotulables (con LED) (no en el Mobile Panel 277 de 10")

SIMATIC Mobile Panel 177 y SIMATIC Mobile Panel 277

- Dos pulsadores de validación de tres niveles; Variantes opcionales con:
 - Pulsador de PARADA
 - Pulsador de PARADA, volante, interruptor de llave y pulsador luminoso (excepto en el Mobile Panel 277 de 10")
- Posibilidades de comunicación a través de conexión serie, MPI/PROFIBUS o PROFINET
- Detección del punto de conexión para la identificación local del equipo mediante la ID del punto de conexión
- Rápida disponibilidad del sistema después de enchufarlo en las cajas de conexión
- El acoplamiento al PLC y a la alimentación se realiza a través de la caja de conexión y el cable al efecto

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

- Panel de mando móvil sin cables para el manejo flexible de instalaciones y máquinas desde cualquier lugar
- Comunicación WLAN según IEEE 802.11 (a/b/g/h) y compatibilidad con PROFINET
- Unas baterías potentes y un sistema flexible para cambiarlas garantizan la sustitución de las baterías sin necesidad de interrumpir el servicio
- Limitación del alcance efectivo e identificación local del equipo mediante el uso de tecnología de transpondedor
- Manejo y visualización móviles, de bajo coste y gran seguridad, usando RFID (tags de la línea MOBY D) para instalaciones con elementos de seguridad ya instalados (p. ej. celdas robotizadas)
- Variantes opcionales con: volante, interruptor de llave y pulsador luminoso
- Elementos de mando de seguridad del SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN utilizando PROFIsafe:
 - Dos pulsadores de validación de tres niveles
 - Pulsador de parada de emergencia

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SIMATIC Mobile Panel 177 PN (PROFINET) ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> con pulsador de validación integrado con pulsador de validación integrado y pulsador de PARADA con pulsador de validación integrado, pulsador de PARADA, volante, interruptor de llave y pulsadores luminosos 	6AV6645-0BA01-0AX0 6AV6645-0BB01-0AX0 6AV6645-0BC01-0AX0	SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN V2 PROFIsafe (variante EE. UU.) <ul style="list-style-type: none"> con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos (variante Tag) 	6AV6645-0GB01-0AX1 6AV6645-0GC01-0AX1 6AV6645-0GF01-0AX1
SIMATIC Mobile Panel 277 8" ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> con pulsador de validación integrado con pulsador de validación integrado y pulsador de PARADA con pulsador de validación integrado, pulsador de PARADA, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0CA01-0AX0 6AV6645-0CB01-0AX0 6AV6645-0CC01-0AX0	Kit de iniciación SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN (variante RoW)	
SIMATIC Mobile Panel 277 10" <ul style="list-style-type: none"> con pulsador de validación integrado y pulsador de PARADA 	6AV6645-0BE02-0AX0	para <ul style="list-style-type: none"> Mobile Panel 277 IWLAN V2 Mobile Panel 277F IWLAN V2 	6AV6651-5GA01-0AA1 6AV6651-5HA01-0AA1
SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN V2 (variante RoW) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) Comunicación vía WLAN (PROFINET) con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0DD01-0AX1 6AV6645-0DE01-0AX1	Accesorios para Mobile Panel 277 IWLAN/277(F) IWLAN	
SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN V2 PROFIsafe (variante RoW) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos Variante RFID Tag: Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0EB01-0AX1 6AV6645-0EC01-0AX1 6AV6645-0EF01-0AX1	Nota: ¡Solicite también la fuente de alimentación de sobremesa o la estación de carga! Necesarias para cargar la batería. <ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación de sobremesa incl. cable de red para Europa, EE.UU. Reino Unido, Japón (sólo apropiada para el servicio en condiciones de laboratorio/oficina) Estación de carga V2 para almacenar y cargar el equipo de forma segura, incl. cerradura para asegurar el equipo a la estación de carga. Posibilidad de cargar hasta dos baterías adicionales Batería adicional con indicador de LED para mostrar el estado de carga Transpondedor V2 con pilas incluidas (3x AA) El Service Pack V2 para Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 contiene el Mobile Panel 277 (tapa de protección para tiras de rotulación), tapa del compartimento de las baterías (equipo), tapa izquierda/derecha (estación de carga), conector hembra de alimentación (estación de carga), llave de repuesto (estación de carga) 	6AV6671-5CN00-0AX2 6AV6671-5CE00-0AX1 6AV6671-5CL00-0AX0 6AV6671-5CM00-0AX1 6AV6671-5CA00-0AX2
SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN V2 (variante EE. UU.) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) Comunicación vía WLAN (PROFINET) con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0FD01-0AX1 6AV6645-0FE01-0AX1		

¹⁾ Los componentes del sistema (cajas de conexión, cables de conexión) se piden por separado.

PROFINET/Industrial Ethernet

Equipos de interfaz hombre-máquina

Mobile Panels

Datos de pedido

*Puntos de acceso
SCALANCE W y
Power Supplies PS791*

Referencia
ver el capítulo 6

Configuración

con SIMATIC WinCC flexible

Referencia
ver catálogo ST 80 / ST PC

Documentación (a pedir por separado)

Manual del usuario WinCC flexible Compact/ Standard/Advanced

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1AB01-3AA0

6AV6691-1AB01-3AB0

6AV6691-1AB01-3AC0

6AV6691-1AB01-3AD0

6AV6691-1AB01-3AE0

Manual del usuario WinCC flexible Comunicación

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1CA01-3AA0

6AV6691-1CA01-3AB0

6AV6691-1CA01-3AC0

6AV6691-1CA01-3AD0

6AV6691-1CA01-3AE0

Referencia

Componentes del sistema para Mobile Panels

Caja de conexión PN para Mobile Panel (PROFINET)

- Basic
- Plus

6AV6671-5AE01-0AX0

6AV6671-5AE11-0AX0

Cables de conexión PN (PROFINET)

Cables estándares

- 2 m
- 5 m
- 8 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m
- 25 m

6XV1440-4BH20

6XV1440-4BH50

6XV1440-4BH80

6XV1440-4BN10

6XV1440-4BN15

6XV1440-4BN20

6XV1440-4BN25

Accesorios

ver catálogo ST 80 / ST PC

Nota:

Más información en el catálogo ST 80/ST PC y en el Industry Mall, en la dirección www.siemens.com/industrymall

Sinopsis



Familia de IPC Rack IPC647C, IPC847C, IPC547E

Los Rack PC son sistemas de PC industriales flexibles y de alta disponibilidad para aplicaciones que exigen tanto potencia como dimensiones compactas en rack de 19".

Para cubrir las diferentes exigencias el cliente puede elegir entre cuatro líneas de equipos:

SIMATIC IPC547, máximo rendimiento a un precio atractivo

SIMATIC IPC647, construcción ultracompacta con la más elevada funcionalidad industrial

SIMATIC IPC847, máxima ampliabilidad con la más elevada funcionalidad industrial

Funcionalidad industrial común

- Máximas prestaciones del sistema para las más exigentes tareas de PC de automatización o de cálculo en el entorno industrial gracias a los procesadores Intel Core
- Diseñados para funcionar las 24 horas
- Funciones de monitorización y diagnóstico (p. ej. temperatura, ventiladores, watchdog)
- Configuración RAID1 (discos duplicados), opcional en chasis extraíble "hot swap"
- Discos duros con capacidad de hasta 1 Tbyte para grandes cantidades de datos
- SSD (unidad de estado sólido), en tecnología MLC, opcional
- Alimentación AC redundante, opcional
- Calado compacto para incorporación en armarios eléctricos de sólo 500 mm de fondo
- Protección contra polvo mediante ventilación por sobrepresión con ventilador frontal y filtro de polvo
- Tapa frontal o puerta frontal cerrables
- Diseño apropiado para el servicio técnico gracias al montaje preparado en guías telescópicas
- Uso universal como estación de trabajo o servidor industrial
- Sistema operativo preinstalado y activado para una puesta en marcha rápida
- DVD Restore para restablecimiento rápido de los valores predeterminados de fábrica del disco duro
- Gran flexibilidad y ampliabilidad de los componentes
- Slots de ampliación PCI y PCI-Express
- Diseño industrial de producto único

SIMATIC IPC547E, máximo rendimiento a un precio atractivo

- Procesadores Intel Core i de 4.^a generación
- Máximo rendimiento del procesador con configuración máxima, sin pérdidas de rendimiento (throttling), temperatura ambiente de hasta 40 °C
- Configuración RAID5 (striping con paridad), opcional en chasis extraíble "hot swap"
- Configuraciones RAID1 y RAID5 con otro disco duro Hot Spare opcional
- Mínima carga de ruido gracias a los ventiladores regulados
- LED frontales de estado y alarma para señalar estados del sistema críticos
- Disponibilidad: por lo menos 1,5 años
- Disponibilidad garantizada de repuestos: mín. 3 años

SIMATIC IPC647D, construcción ultracompacta con la más elevada funcionalidad industrial

- Construcción ultracompacta hasta con 4 slots libres PCI/PCI-Express para instalar tarjetas de ampliación largas e interfaces integradas para la comunicación, p. ej. la interfaz integrada PROFIBUS/MPI o PROFINET
- Máxima resistencia térmica hasta 50 °C de temperatura ambiente incluso a máximo rendimiento del procesador
- Gran resistencia a vibraciones y choques gracias a las fijaciones especiales de los discos duros
- Procesadores Intel Core i de 4.^a generación
- Memoria ECC (opcional)
- Diseño apropiado para el servicio técnico gracias a, p. ej., el cambio de filtros/ventilador desde el lado frontal sin herramientas o la apertura de la tapa de la caja con un único tornillo
- Sistema de LED frontales para el autodiagnóstico eficiente, p. ej. monitoreo de los discos duros en configuraciones RAID1, ventiladores o indicación de estado para Ethernet, PROFINET y PROFIBUS
- Interfaz PROFIBUS DP/MPI o PROFINET (integrable opcionalmente)
- Larga vida útil de los componentes/diseño
- Placa madre de diseño y fabricación propias
- Disponibilidad de hasta 6 años
- Disponibilidad garantizada de repuestos: mín. 5 años

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

Informaciones generales

Sinopsis (continuación)

SIMATIC IPC847D, máxima ampliabilidad con la más elevada funcionalidad industrial

- Máxima ampliabilidad hasta con 11 slots libres PCI/PCI-Express para instalar tarjetas de ampliación largas e interfaces integradas para la comunicación, p. ej. la interfaz integrada PROFIBUS/MPI o PROFINET
- Máxima resistencia térmica hasta 50 °C de temperatura ambiente incluso a máximo rendimiento del procesador
- Gran resistencia a vibraciones y choques gracias a las fijaciones especiales de los discos duros
- Procesadores Intel Core i de 4.^a generación
- Configuración RAID5 (striping con paridad), opcional en chasis extraíble "hot swap"
- Configuraciones RAID1 y RAID5 con otro disco duro Hot Spare opcional
- Memoria ECC (opcional)
- Diseño apropiado para el servicio técnico gracias a, p. ej., el cambio de filtros/ventilador desde el lado frontal sin herramientas o la apertura de la tapa de la caja con un único tornillo
- Sistema de LED frontales para el autodiagnóstico eficiente, p. ej. monitoreo de los discos duros en configuraciones RAID1, ventiladores o indicación de estado para Ethernet, PROFINET y PROFIBUS
- Interfaz PROFIBUS DP/MPI o PROFINET (integrable opcionalmente)
- Larga vida útil de los componentes/diseño
- Placa madre de diseño y fabricación propias
- Disponibilidad de hasta 6 años
- Disponibilidad garantizada de repuestos: mín. 5 años

Beneficios

Diseño robusto

Toda la estructura del PC se ha dimensionado para un elevado grado de seguridad frente a esfuerzos de vibraciones y choques así como para máxima CEM. Un sofisticado sistema de ventilación por sobrepresión, incluida la protección contra el polvo, permite disipar con seguridad, incluso en la configuración máxima, el calor generado.

Diseño que facilita el servicio técnico

Se ha prestado particular atención en facilitar al máximo las labores de servicio técnico. Los componentes de PC (p. ej. slots, módulos de memoria) son accesibles con un par de movimientos. Tanto el filtro de aire como el ventilador pueden reemplazarse incluso sin herramientas y con el PC montado en el rack.

Potencia a la medida

Gracias al uso de los más avanzados procesadores Intel con Pentium Dual Core hasta tecnología Core i (de 2.^a generación), los SIMATIC Rack PC tienen una escalabilidad flexible para su aplicación.

Alta disponibilidad del sistema

Los SIMATIC Rack son escalables y se entregan listos para conectar. La ya de por sí alta disponibilidad del sistema puede aumentar aún más con otras opciones de backup de datos (p. ej., sistema RAID1/RAID5, alimentación redundante, SIMATIC IPC Image & Partition Creator) y un eficaz software de autodiagnóstico (SIMATIC IPC DiagMonitor).

Interfaces integradas

Para la comunicación en entornos ofimáticos o con sistemas de control se dispone de dos interfaces Gigabit Ethernet integradas. Las interfaces USB frontales y al dorso simplifican al máximo la conexión de periféricos de PC (p. ej. disco duro externo para backup móvil de datos, teclado y/o ratón). Para aplicaciones gráficas exigentes se dispone de un slot PCI-Express libre y también de una potente tarjeta gráfica apta para conectar dos monitores.

La ampliabilidad

Con un máximo de 11 slots de PC libres, SIMATIC Rack PC ofrece máxima libertad para ampliaciones para incorporación en armarios eléctricos compactos con 500 mm de fondo.

La continuidad

Los modelos de la gama SIMATIC Rack PC permanecen como mínimo 1,5 años en catálogo; los repuestos están disponibles como mínimo 3 años después de haber finalizado su comercialización activa. A ello contribuye también la funcionalidad garantizada a largo plazo en hardware y software. Los componentes de PC de la línea "embedded" de Intel ofrecen disponibilidad a largo plazo y constituyen la garantía para preservar largos años las inversiones realizadas.

Datos técnicos

Rack PC	SIMATIC IPC347D	SIMATIC IPC547E Profundidad de la caja 356 mm	SIMATIC IPC547E Profundidad de la caja 446 mm	SIMATIC IPC647D	SIMATIC IPC847D
Diseño					
Rack de 19"	4 módulos de altura	4 módulos de altura	4 módulos de altura	2 módulos de altura	4 módulos de altura
Preparado para montaje sobre guías telescópicas	•	•	•	•	•
Montaje horizontal/vertical	• / -	• / •	• / •	• / -	• / •
Escuadras de fijación 19" desmontables desde fuera	•	•	•	•	•
Tower Kit (opcional)	-	•	•	-	•
Características generales					
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-3340S (4C/4T, 2,8 (3,3) GHz) Intel Pentium G2010 (2C/2T, 2,8 GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Pentium Dual Core G3420 (2C/2T, 3,2 GHz) Intel Celeron G1820 (2C/2T, 2,7 GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i7-4770S (4C/8T, 3,1 (3,9) GHz) Intel Core i5-4570S (4C/4T, 2,9 (3,6) GHz) Intel Pentium G3420 (2C/2T, 3,2 GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz) Intel Core i5-4570TE (2C/4T, 2,7 (3,3) GHz) Intel Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz) Intel Core i5-4570TE (2C/4T, 2,7 (3,3) GHz) Intel Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz)
Memoria central	• 2 Gbytes o 4 GBytes, ampliable hasta 16 Gbytes	• 2 Gbytes, ampliable hasta 16 Gbytes	• 2 Gbytes, ampliable hasta 32 Gbytes	• 2 Gbytes, ampliable hasta 32 Gbytes • ECC, opcional	• 2 Gbytes, ampliable hasta 32 Gbytes • ECC, opcional
Slots para ampliaciones (todos largos para hasta 312 mm)	<ul style="list-style-type: none"> 4 PCI 1 PCI-Express x16 1 PCI-Express x8 (1 lane) 1 PCI-Express x1 	<ul style="list-style-type: none"> 4 PCI 1 PCI-Express x16 1 PCI-Express x16 (2 lanes) 1 PCI-Express x8 (1 lane) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 PCI 1 PCI-Express x16 Gen 3 1 PCI-Express x16 (4 lanes) 1 PCI-Express x8 (1 lane) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 PCI 2 PCI-Express x16 (8 lanes) 3 PCI-Express x16 (4 lanes) 1 PCI-Express x16 (8 lanes) 2 PCI-Express x16 (4 lanes) 	<ul style="list-style-type: none"> 7 PCI 1 PCI-Express x16 3 PCI-Express x4 (1 lane) 3 PCI 1 PCI-Express x16 (8 lanes) 4 PCI-Express x16 (4 lanes) 3 PCI-Express x4
Controlador gráfico integrado	<ul style="list-style-type: none"> 1 DVI-D 1 VGA 	<ul style="list-style-type: none"> 1 DisplayPort V1.2 1 DVI-I 1 VGA (a través de cable adaptador, opcional) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 DisplayPort V1.2 1 DVI-I 1 VGA (a través de cable adaptador, opcional) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 DisplayPort 1 DVI-I 1 VGA (a través de cable adaptador, opcional) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 DisplayPort 1 DVI-I 1 VGA (a través de cable adaptador, opcional)
Tarjeta gráfica (opcional)	-	-	-	• PCI-Express x16 (2 VGA o 2 DVI-D)	-
Sistema operativo					
Sin	•	•	•	•	•
Preinstalado y activado; incluido en el DVD Restore	• Windows 7 Ultimate Multi-Language (64 bits)	• Windows 7 Ultimate Multi-Language (32/64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate Multi-Language (32/64 bits) Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client Multi-Language (64 bits) 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate Multi-Language (32/64 bits) Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client Multi-Language (64 bits) 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate Multi-Language (32/64 bits) Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client Multi-Language (64 bits)
Para proyectos personalizados se ruega consultar	-	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros

- incluido
- no incluido

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

Informaciones generales

Datos técnicos (continuación)

Rack PC	SIMATIC IPC347D	SIMATIC IPC547E Profundidad de la caja 356 mm	SIMATIC IPC547E Profundidad de la caja 446 mm	SIMATIC IPC647D	SIMATIC IPC847D
Interfaces					
PROFIBUS/MPI	-	-	-	12 Mbits/s (compatible con CP 5622), opcional	
PROFINET	-	-	-	3 RJ45 (compatible con CP 1616), opcional	
Ethernet	2 Realtek a 10/100/1000 Mbits/s	1 Intel Gigabit Ethernet (RJ45)	1 Intel Gigabit Ethernet (RJ45 con función Teaming)	2 Intel a 10/100/1000 Mbits/s	2 Intel a 10/100/1000 Mbits/s
USB 3.0 (high current)	-	2	4; de ellas 2 frontales	4; de ellas 1 frontal y 1 interna	4; de ella, 1 frontal y 1 interna
USB 2.0 (high current)	6; de ellas 2 frontales	6 posteriores	7: 6 en la parte posterior, 1 interno, p. ej. para dongle USB con inmovilizador opcional	3; de ellas 1 frontal	3; de ellas 1 frontal
VGA	•	• opcional a través de cable adaptador		• opcional	
DVI	•	•	•	•	•
DisplayPort	-	•		•	•
Unidades					
Discos duros SATA					
• Montaje interno	•	•	•	-	•
• Montaje frontal en chasis extraíble	-	-	•	•	•
• Montaje interno en chasis (amortiguador de choques y vibraciones)	-	-	-	•	•
Configuración RAID1/5 con RAID integrado	-	-	• / •	• / -	• / •
Configuración RAID con disco Hot Spare adicional	-	-	•	•	•
SSD (unidad de estado sólido), MLC	-	•	•	•	•
Unidades ópticas					
DVD-ROM	•	-	•	-	-
DVD±R/RW	•	• (slim)	• (slim)	• (slim)	• (slim)
Fuente de alimentación AC					
Redundante (opcional)	-	-	•	•	•
Condiciones ambientales ²⁾					
Resistencia a vibraciones/choques en servicio	-	0,2 g / 1 g	0,2 g / 1 g	0,5 g / 5 g	0,5 g / 5 g
Temperatura ambiente en funcionamiento	5 ... 40 °C	Con configuración máxima: 5 ... 40 °C	Con configuración máxima: 5 ... 40 °C	Con configuración máxima: 5 ... 50 °C	Con configuración máxima: 5 ... 50 °C

• incluido
- no incluido

1) Apto para determinadas versiones de Linux conforme a las especificaciones de la declaración del fabricante Siemens "Apto para Linux"; ver al respecto www.siemens.com/simatic-pc/suited-for-linux (Linux es una marca de Linus Torvald).

2) Limitación al funcionar con DVD±R/RW y discos duros en chasis extraíble.

Más información

Para más información, visite le web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

Puede solicitar material informativo o descargarlo en:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



IPC547E en caja larga y en caja corta

SIMATIC IPC547E

SIMATIC IPC547E es un robusto PC industrial en formato de 19" (4 módulos de altura).

Ofrece:

- Máximo rendimiento
- Precio atractivo
- Tecnología Intel Core i

Beneficios

Máximo rendimiento del sistema para tareas de automatización y de visualización exigentes

- Tecnología de PC de última generación (p. ej. procesadores Intel Core i de 4.ª generación con tecnología Turbo Boost 2.0., Hyper-Threading y de virtualización)
- Controlador gráfico y de memoria integrado en el procesador para rendimientos de memoria y gráficos más exigentes
- Máximo rendimiento (p. ej., chipset Intel Q87, memoria DDR3 1600 compatible con tecnología Dual Channel)
- Altas velocidades de transferencia de datos (p. ej., con unidad de estado sólido Serial ATA de hasta 240 Gbytes, discos duros Serial ATA de hasta 1 Tbyte, Dual Gigabit Ethernet, tecnología PCI-Express 3.0)

Minimización de los tiempos de parada gracias a la alta disponibilidad del sistema

- Funcionamiento asegurado las 24 horas (MTBF elevado, ventiladores con velocidad regulada)
- Autodiagnóstico eficaz (varios LED de estado en el frente para ventilador y temperatura, SIMATIC IPC DiagMonitor)
- Alta seguridad de datos mediante RAID1 (sistema de discos duplicados) o RAID5 (striping con paridad), también con disco duro Hot Spare adicional
- Chasis extraíble "hot swap" en configuraciones RAID (sustitución del disco duro durante el funcionamiento)
- Identificación y sustitución rápidas del disco duro en caso de fallo mediante LED de alarma HDD para configuraciones RAID
- Opción con unidad de estado sólido, también con configuraciones RAID1 (datos en discos duros en el grupo RAID1, sistema operativo preinstalado y activado en unidad de estado sólido)
- Alimentación redundante con funcionalidad "hot swap" (sustitución del módulo de alimentación durante el funcionamiento)

Alta flexibilidad y comodidad para el usuario en la puesta en marcha, el uso y el servicio técnico

- Sistema operativo preinstalado y activado
- Funcionalidad iAMT (Intel Active Management Technology) para accesos remotos al IPC (telemantenimiento)
- Restablecimiento rápido de los valores predeterminados de fábrica de los discos duros con el DVD Restore
- Mínima carga de ruido gracias a los ventiladores regulados
- Uso universal como estación de trabajo o servidor industrial
- RAID1/RAID5 integrado (ningún slot PCI ocupado para controlador RAID)
- Posibilidades de uso flexibles en múltiples posiciones con guías telescópicas o como PC industrial tipo torre
- Gran flexibilidad y ampliabilidad mediante interfaces integradas y 7 slots (PCI y PCI-Express)

Alta compatibilidad industrial y construcción compacta elevadas para el funcionamiento ininterrumpido las 24 horas en un entorno industrial

- Máximo rendimiento del procesador (con plena potencia) sin pérdidas de rendimiento (throttling), temperatura ambiente de hasta 40°C
- Diseño exclusivo con superficies que repelen la suciedad
- Caja totalmente de metal con una alta compatibilidad electromagnética (CEM) para el uso en el ámbito industrial, así como en los ámbitos doméstico y terciario
- Apto para montaje compacto en armarios eléctricos de sólo 400 mm de fondo
- Protección contra polvo mediante ventilación por sobrepresión con ventilador frontal y filtro de polvo
- Resistencia a choques y vibraciones gracias a fijaciones especiales de los discos duros e inmovilizadores de tarjetas

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Disponibilidad mín. 1,5 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 3 años
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (cULus)
- Soporte de interfaces heredadas (PS/2, COM, LPT)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC547E**Datos técnicos**

	IPC547E (profundidad de la caja: 356 mm)	IPC547E (profundidad de la caja: 446 mm)
Características generales		
Diseño	Rack 19", 4 módulos de altura	
Procesadores	<ul style="list-style-type: none"> Intel Pentium Dual Core G3420 (2C/2T, 3,2 GHz, 3 Mbytes de caché) Intel Celeron G1820 (2C/2T, 2,7 GHz, 2 Mbytes de caché) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i7-4770S (4C/8T, 3,1 (3,9) GHz, 8 Mbytes de caché, iAMT) Intel Core i5-4570S (4C/4T, 2,9 (3,6) GHz, 6 Mbytes de caché, iAMT) Intel Pentium Dual Core G3420 (2C/2T, 3,2 GHz, 3 Mbytes de caché)
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> Intel H81 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Q87
Memoria central	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 2 Gbytes de DDR3-1600 SDRAM Compatibilidad con doble canal 2 zócalos DIMM Ampliable hasta 16 Gbytes¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 2 Gbytes de DDR3-1600 SDRAM Compatibilidad con doble canal 4 zócalos DIMM Ampliable hasta 32 Gbytes¹⁾
Slots libres para ampliaciones (todos largos)	<ul style="list-style-type: none"> 1 PCI-Express x16 1 PCI-Express x16 (2 lanes) 1 PCI-Express x8 (1 lane) 4 PCI 	<ul style="list-style-type: none"> 1 PCI-Express x16 1 PCI-Express x16 (4 lanes) 1 PCI-Express x8 (1 lane) 4 PCI
Controlador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Controlador gráfico Intel HD/Intel HD Graphics 4600 integrado en el procesador; Dynamic Video Memory hasta 1,7 Gbytes; hasta 3840 x 2160 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores Tarjeta gráfica PCI-Express (dual head: 2 VGA o 2 DVI-D) en slot PCIe x16 (opcional), 512 Mbytes; hasta 2048 x 1536 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores 	
Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> Sin Preinstalado y activado (incluido en el DVD Restore): <ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate MUI (32/64 bits) MUI (Multilanguage User Interface, 5 idiomas): inglés, alemán, francés, italiano, español Para proyectos personalizados se ruega consultar: <ul style="list-style-type: none"> Linux²⁾ Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Sin Preinstalado y activado (incluido en el DVD Restore): <ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate MUI (32/64 bits) Windows Server 2008 R2 incl. 5 Clients MUI (64 bits) MUI (Multilanguage User Interface, 5 idiomas): inglés, alemán, francés, italiano, español Para proyectos personalizados se ruega consultar: <ul style="list-style-type: none"> Linux²⁾ Otros
Fuentes de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz, permite salvar caídas de tensión breves: máx. 20 ms con 0,85% de la tensión nominal 	<ul style="list-style-type: none"> 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz, permite salvar caídas de tensión breves: máx. 20 ms con 0,85% de la tensión nominal Redundante, 2 de 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz
Unidades		
Discos duros, SATA de 3,5" con tecnología NCQ	Montaje interno <ul style="list-style-type: none"> 1 HDD de 500 Gbytes 1 HDD de 1 Tbyte 2 HDD de 1 Tbyte 	Montaje interno <ul style="list-style-type: none"> 1 HDD de 500 Gbytes 1 HDD de 1 Tbyte 2 HDD de 1 Tbyte 1 SSD de 240 Gbytes RAID1, 1 Tbyte (2 HDD de 1 Tbyte duplicados)³⁾ Montaje frontal en chasis extraíble (low profile) <ul style="list-style-type: none"> 1 HDD de 500 Gbytes 1 HDD de 1 Tbyte 2 HDD de 1 Tbyte 1 SSD de 240 Gbytes RAID1, 1 Tbyte (2 HDD de 1 Tbyte duplicados), "hot-swap"³⁾ RAID1, 1 Tbyte (2 HDD de 1 Tbyte duplicados), "hot-swap"³⁾ <ul style="list-style-type: none"> + 1 HDD de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare RAID1, 1 Tbyte (2 HDD de 1 Tbyte duplicados), "hot-swap"³⁾ <ul style="list-style-type: none"> + 1 SSD de 240 Gbytes (en caso de sistema operativo configurado, está instalado en SSD) RAID5, 2 Tbytes (3 HDD de 1 Tbyte, striping con paridad), "hot-swap"³⁾ RAID5, 2 Tbytes (3 HDD de 1 Tbyte, striping con paridad), "hot-swap"³⁾ <ul style="list-style-type: none"> + 1 HDD de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare
Unidad de estado sólido, SATA de 2,5" con tecnología MLC		
DVD±R/RW, 5,25" (slim), SATA	-	<ul style="list-style-type: none"> 8 x 8 x 6 x (DVDs) 24 x 10 x 16 x (CDs)
Compartimentos para unidades	Internas: <ul style="list-style-type: none"> 2 de 3,5" 	Frontales: <ul style="list-style-type: none"> 3 de 5,25" / 4 chasis extraíble, low-profile 1 de 5,25" (slimline) Internas: <ul style="list-style-type: none"> 2 de 3,5"

¹⁾ Indicaciones sobre la memoria: Para utilizar una memoria de más de 4 Gbytes, se requiere un sistema operativo de 64 bits. En configuraciones con 4 Gbytes la memoria visible puede reducirse a unos 3,5 Gbytes o menos (en sistemas operativos de 32 bits).

²⁾ Apto para determinadas versiones de LINUX conforme a las especificaciones de la "Declaración del fabricante" de Siemens "Apto para LINUX", ver al respecto <http://www.siemens.com/simatic-pc/suited-for-linux> (LINUX es una marca de Linus Torvald)

³⁾ Controlador RAID SATA integrado en el chipset Intel Q87.

Datos técnicos (continuación)

	IPC547E (profundidad de la caja: 356 mm)	IPC547E (profundidad de la caja: 446 mm)
Interfaces		
Ethernet	1 Intel Gigabit Ethernet (RJ45)	2 Intel Gigabit Ethernet (RJ45, con función Teaming)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • 2 frontales (high current) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 frontales (high current) • 2 posteriores (high current)
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • 6 posteriores (high current) 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 posteriores (high current) • 1 interna (high current); por ejemplo, para un dongle USB con inmovilización opcional
Serie	COM2 de 9 polos (V.24) (opcional)	COM1 de 9 polos (V.24); COM2 (V.24) (opcional)
Paralela	LPT (opcional)	
VGA	Opcional a través de cable adaptador	
DVI-I	1	
DisplayPort V1.2	1	2
PS/2	2 (teclado, ratón)	
Audio	1 Line In; 1 Line Out; 1 Micro	
Funciones de monitorización		
Funcionalidad básica	Señalización local vía software DiagBase	
Temperatura	Rebase del rango de temperatura de funcionamiento admisible	
Ventiladores	Monitorización de velocidad de giro <ul style="list-style-type: none"> • 1 ventilador frontal • 1 ventilador de CPU • 1 ventilador de fuente de alimentación 	
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de la ejecución del programa • Tiempo de monitorización parametrizable por software 	
Funciones de monitorización vía red	SIMATIC IPC DiagMonitor, versión V4.4.x.x o superior (opcional)	
	Monitorización remota de: <ul style="list-style-type: none"> • Watchdog • Temperatura • Velocidad del ventilador • Pila • Discos duros (SMART) • Sistema/Ethernet 	
	Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) • OPC para la integración en software SIMATIC • Creación de arquitecturas cliente-servidor • Creación de archivos de registro 	
LED frontales	<ul style="list-style-type: none"> • POWER (PC encendido) • HDD (acceso al disco duro) • TEMP (monitorización de la temperatura) • FAN (monitorización del ventilador) 	

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC547E**Datos técnicos** (continuación)

	IPC547E (profundidad de la caja: 356 mm)	IPC547E (profundidad de la caja: 446 mm)
Condiciones ambientales		
Grado de protección	IP30 en el frente, IP20 al dorso según EN 60529	
Protección contra polvo	Con la puerta frontal cerrada según IEC 60529 Clase de filtro G2 EN 779, las partículas > 0,5 mm se retienen en un 99%	
Grado de protección	Clase de protección I según IEC 61140	
Resistencia a vibraciones en servicio ⁴⁾	IEC 60068-2-6, 10 ciclos • 20 ... 58 Hz: 0,015 mm • 58 ... 200 Hz: 2 m/s ² (aprox. 0,2 g)	
Resistencia a choques en servicio ⁴⁾	IEC 60068-2-27 • Semiseno: 9,8 m/s ² , 20 ms (aprox. 1 g), 100 choques por eje	
Compatibilidad electromagnética (CEM)		
Emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22/EN 55022 clase B; FCC clase A; EN 61000-3-2 clase D; EN 61000-3-3	
Inmunidad a perturbaciones conducidas por los cables de alimentación	• ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga) • ± 1 kV (IEC 61000-4-5, impulso simétrico) • ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico)	
Inmunidad a perturbaciones en cables de señal	• ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud > 30 m) • ± 1 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud < 30 m) • ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso, long. > 30 m)	
Inmunidad a descargas electrostáticas	• ± 4 kV, descarga de contacto (IEC 61000-4-2) • ± 8 kV, descarga en aire (IEC 61000-4-2)	
Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	• 10 V/m; 80 a 1000 MHz, 80 % AM (IEC 61000-4-3) • 3 V/m; 1,4 a 2 GHz, 80 % AM (IEC 61000-4-3) • 1 V/m, de 2 a 2,7 GHz, 80 % AM (IEC 61000-4-3) • 10 V, 150 kHz a 80 MHz, 80 % AM (IEC 61000-4-6)	
Inmunidad a campos magnéticos	30 A/m, 50/60 Hz (IEC 61000-4-8)	
Temperatura ambiente en servicio	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C Nota: Restricciones al funcionar la unidad de DVD±R/RW
Humedad en servicio	5 ... 80 % con 25 °C (sin condensación)	
Homologaciones y regulaciones de seguridad		
Disposiciones de seguridad	IEC 60950-1; UL60950; CSA	
Homologaciones	cULus 60950	
Marcado CE	Utilización en el sector industrial así como en los ámbitos doméstico, comercial y empresarial: • Emisión de perturbaciones: EN 61000-6-3:2007 • Inmunidad a perturbaciones: EN 61000-6-2:2005	
Dimensiones y pesos		
Dimensiones de montaje (An x Al x P) en mm	434 x 177 x 356	434 x 177 x 446
Peso aprox.	15 kg	19 kg

¹⁾ Indicaciones sobre la memoria: Para utilizar una memoria de más de 4 Gbytes, se requiere un sistema operativo de 64 bits.

²⁾ Apto para determinadas versiones de LINUX conforme a las especificaciones de la "Declaración del fabricante" de Siemens "Apto para LINUX", ver al respecto <http://www.siemens.com/simatic-pc/suited-for-linux> (LINUX es una marca de Linus Torvald)

³⁾ Controlador RAID SATA integrado en el chipset Intel Q87.

⁴⁾ Restricciones al funcionar las unidades ópticas y los discos duros en chasis extraíble.

Nota sobre licencias de sistema operativo en SIMATIC PC

Desde el punto de vista legal, la licencia del sistema operativo entregada sólo sirve para la instalación en el SIMATIC IPC correspondiente. De acuerdo a los términos de las Condiciones de licencia para productos OEM de Microsoft, sólo está autorizada la instalación en estos sistemas SIMATIC.

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC547E

Datos de pedido

Referencia

Variantes preferentes (desde almacén)

SIMATIC IPC547E

- Pentium Dual Core G3420** (2C/2T, 3,2 GHz, 3 MB de caché); 2 USB 3.0 frontales, 6 USB 2.0 posteriores, 1 Gbit Ethernet, 1 DisplayPort V1.2, 1 DVI-I, 2 PS/2, audio; caja (corta) sin pintar, sin discos extraíbles; 1 disco duro de 1 TB, interno (0,2 g de vibraciones, 1 g de choques); 2 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 2 Gbytes), Single Channel; puerto serie (COM2) + paralelo (LPT), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para controlador gráfico integrado; sin sistema operativo; sin ampliaciones (software); fuente de alimentación industrial 100/240 V AC; cable de red para Europa;
- Pentium Dual Core G3420** (2C/2T, 3,2 GHz, 3 Mbytes de caché); 2 USB 3.0 frontales, 2 USB 3.0 y 6 USB 2.0 posteriores, 1 USB 2.0 interno, 2 Gbit Ethernet, 2 DisplayPorts V1.2, 1 DVI-I, 1 COM1, 2 PS/2, audio; caja pintada + DVD±RW (slimline); 1 disco duro de 1 TB, interna; 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 2 Gbytes), Dual Channel; puerto serie (COM2) + paralelo (LPT), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para controlador gráfico integrado; sin sistema operativo; sin ampliaciones (software); fuente de alimentación industrial 100/240 V AC; cable de red para Europa;
- Core i5-4570S** (4C/4T, 2,9 (3,6) GHz, 6 Mbytes de caché, iAMT); 2 USB 3.0 frontales, 2 USB 3.0 y 6 USB 2.0 posteriores, 1 USB 2.0 interna, 2 Gbit Ethernet, 2 DisplayPorts V1.2, 1 DVI-I, 1 COM1, 2 PS/2, audio; caja pintada + DVD±RW (slimline); RAID1 de 1 TB (2 discos duros de 1 TB duplicados) en chasis extraíble, hot-swap, frontal; 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 2 Gbytes), Dual Channel; puerto serie (COM2) + paralelo (LPT), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para controlador gráfico integrado; Windows 7 Ultimate Multi Language (in, al, fr, it, es), 32 bits, SP1; sin ampliaciones (software); fuente de alimentación industrial 100/240 V AC; cable de red para Europa;
- Core i7-4770S** (4C/8T, 3,1 (3,9) GHz, 8 Mbytes de caché, iAMT); 2 USB 3.0 frontales, 2 USB 3.0 y 6 USB 2.0 posteriores, 1 USB 2.0 interna, 2 Gbit Ethernet, 2 DisplayPorts V1.2, 1 DVI-I, 1 COM1, 2 PS/2, audio; caja pintada + DVD±RW (slimline); RAID1 de 1 TB (2 discos duros de 1 TB duplicados) en chasis extraíble, hot-swap, frontal; 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 4 Gbytes), Dual Channel; puerto serie (COM2) + paralelo (LPT) + tarjeta gráfica PCIe x16 (Dual Head: 2 VGA o 2 DVI-D), 512 MB; Windows 7 Ultimate, Multi Language (in, al, fr, it, es), 64 bits, SP1; sin ampliaciones (software); 2 fuentes de alimentación industrial redundantes 100/240 V AC, sin cable de red;

6AG4104-3CB10-3XX0

6AG4104-3DB24-3XX0

6AG4104-3HP24-3AX0

6AG4104-3KP34-4BX6

Referencia

Accesorios

Ampliación de memoria

- 2 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 2 Gbytes)
- 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 4 Gbytes)
- 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 8 Gbytes)

6ES7648-2AJ50-0MA0

6ES7648-2AJ60-0MA0

6ES7648-2AJ70-0MA0

Tower Kit

para convertir el PC en un PC industrial tipo torre

6ES7648-1AA00-0XC0

Inmovilizador

para inmovilizar la interfaz USB interna

6ES7648-1AA00-0XK0

Cable adaptador

- De DisplayPort a DVI-D para tarjeta gráfica integrada
- De DisplayPort a VGA para tarjeta gráfica integrada

6ES7648-3AF00-0XA0

6ES7648-3AG00-0XA0

Cable de red, recto, 3 m de long.

- Alemania, Francia, España, Países Bajos, Bélgica, Suecia, Austria, Finlandia
- Gran Bretaña
- Suiza
- EE.UU.
- Italia
- China

6ES7900-0AA00-0XA0

6ES7900-0BA00-0XA0

6ES7900-0CA00-0XA0

6ES7900-0DA00-0XA0

6ES7900-0EA00-0XA0

6ES7900-0FA00-0XA0

Chasis para disco duro extraíble low profile

para disco duro de 3,5" (SATA/SAS) y 2,5" SSD (SATA), sin unidad

6ES7648-0EG01-1BA0

Componentes para ampliación

Ver Componentes para ampliación

Nota:

Los paquetes de software con SIMATIC WinCC flexible, SIMATIC WinCC RT Advanced, SIMATIC WinCC y SIMATIC WinAC RTX (F) pueden pedirse junto con SIMATIC IPC a un precio más ventajoso.

Encontrará más información en "Paquetes embebidos / Paquetes para PC industriales".

Más información

Encontrará más información en la web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

Sinopsis



SIMATIC IPC547D

SIMATIC IPC547D es un robusto PC industrial en formato de 19" (4 módulos de altura).

Ofrece:

- Máximo rendimiento
- Precio atractivo
- Tecnología Intel Core i

Beneficios

Máximo rendimiento del sistema para tareas de automatización y de visualización exigentes

- Tecnología de PC de última generación (p. ej. procesadores Intel Core i de 2ª generación con tecnología Turbo Boost 2.0., Hyper-Threading y de virtualización)
- Controlador gráfico y de memoria integrado en el procesador para rendimientos de memoria y gráficos más exigentes
- Máximo rendimiento (p. ej., chipset Intel Q67, memoria DDR3 1333 compatible con tecnología Dual Channel)
- Altas velocidades de transferencia de datos (p. ej., con unidad de estado sólido Serial ATA (SLC) de 50 Gbytes, discos duros Serial ATA de hasta 1 Tbyte, Dual Gigabit Ethernet, tecnología PCI-Express 2.0)

Minimización de los tiempos de parada gracias a la alta disponibilidad del sistema

- Funcionamiento asegurado las 24 horas (MTBF elevado, ventiladores con velocidad regulada)
- Autodiagnóstico eficaz (varios LED de estado en el frente para ventilador y temperatura, SIMATIC IPC DiagMonitor)
- Alta seguridad de datos mediante RAID1 (sistema de discos duplicados) o RAID5 (striping con paridad)
- Chasis extraíble "hot swap" en configuraciones RAID (sustitución del disco duro durante el funcionamiento)
- Identificación y sustitución rápidas del disco duro en caso de fallo mediante LED de alarma HDD para configuraciones RAID
- Unidad de estado sólido (SSD) en arquitectura Single Level Cell (SLC)
- Alimentación redundante con funcionalidad "hot swap" (sustitución del módulo de alimentación durante el funcionamiento)

Alta flexibilidad y comodidad para el usuario en la puesta en marcha, el uso y el servicio técnico

- Sistema operativo preinstalado y activado
- Funcionalidad iAMT (Intel Active Management Technology) para accesos remotos al IPC (telemantenimiento)
- Restablecimiento rápido de los valores predeterminados de fábrica de los discos duros con el DVD Restore
- Mínima carga de ruido gracias a los ventiladores regulados
- Uso universal como estación de trabajo o servidor industrial
- RAID1/RAID5 integrado (ningún slot PCI ocupado para controlador RAID)
- Posibilidades de uso flexibles en múltiples posiciones con guías telescópicas o como PC industrial tipo torre.
- Gran flexibilidad y ampliabilidad mediante interfaces integradas y 7 slots (PCI y PCI-Express)

Alta compatibilidad industrial y construcción compacta elevadas para el funcionamiento ininterrumpido las 24 horas en un entorno industrial

- Máximo rendimiento del procesador (con configuración máxima) sin pérdidas de rendimiento (throttling) hasta una temperatura ambiente de 40 °C
- Diseño exclusivo con superficies pintadas completamente que repelen la suciedad
- Caja totalmente de metal con una alta compatibilidad electromagnética (CEM) para el uso en el ámbito industrial, así como en los ámbitos doméstico y terciario
- Apto para montaje compacto en armarios eléctricos de sólo 500 mm de fondo
- Protección contra polvo mediante ventilación por sobrepresión con ventilador frontal y filtro de polvo
- Resistencia a choques y vibraciones gracias a fijaciones especiales de los discos duros e inmovilizadores de tarjetas

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Disponibilidad mín. 1,5 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 3 años
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (cULus)
- Soporte de interfaces heredadas (PS/2, COM, LPT)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC547D**Datos técnicos**

SIMATIC IPC547D		SIMATIC IPC547D	
Características generales		Unidades	
Diseño	Rack 19", 4 módulos de altura, pintado exteriormente	Disco duro, SATA de 3,5" con tecnología NCQ	Montaje en chasis interno <ul style="list-style-type: none"> • 500 Gbytes • 1 Tbyte • RAID1²⁾, 1 Tbyte, (2 de 1 Tbyte, discos duplicados) • Unidad de estado sólido de 50 Gbytes
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i7-2600 (4C/8T, 3,40 GHz, 8 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT) • Intel Core i5-2400 (4C/4T, 3,10 GHz, 6 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT) • Intel Pentium Dual Core G850 (2C/2T, 2,90 GHz, 3 Mbytes de caché de último nivel, EM64T, VT) 	Unidad de estado sólido, SATA de 2,5" con tecnología SLC	Montaje frontal en chasis extraíble (low profile) <ul style="list-style-type: none"> • 500 Gbytes • 2 de 500 Gbytes • RAID1²⁾ 1 Tbyte, (2 x 1 Tbyte, discos duplicados), "hot swap" • RAID5²⁾ 2 Tbytes (3 x 1 Tbyte, striping con paridad), "hot swap" • Unidad de estado sólido de 50 Gbytes • RAID1²⁾ 1 Tbyte (2 de 1 Tbyte, discos duplicados), "hot swap" + unidad de estado sólido de 50 Gbytes (en caso de sistema operativo configurado, está instalado en SSD)
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Q67 	DVD-ROM, 5,25", SATA	<ul style="list-style-type: none"> • 16 x (DVDs) • 32 x (CDs)
Memoria central	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 1 Gbyte de DDR3 1333 SDRAM • Compatibilidad con doble canal • 4 zócalos DIMM • Ampliable hasta 32 Gbytes¹⁾ 	DVD±R/RW, 5,25", SATA	<ul style="list-style-type: none"> • 16 x 24 x 8 x (DVDs) • 48 x 48 x 32 x (CDs)
Slots libres para ampliaciones (todos largos)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PCI • 1 PCI-Express x16 • 1 PCI-Express x16 (4 lanes) • 1 PCI-Express x8 (1 lane) 	Compartimentos para unidades	Frontales: <ul style="list-style-type: none"> • 3 de 5,25" • 1 de 3,5" Internas: <ul style="list-style-type: none"> • 2 de 3,5"
Controlador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador gráfico Intel HD 2000 integrado en el procesador; Shared Video Memory hasta 1,7 Gbytes; hasta 2560 x 1600 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de color • Tarjeta gráfica PCI-Express (dual head: 2 VGA o 2 DVI-D) en slot PCIe x16; 512 Mbytes; hasta 2048 x 1536 píxeles con 85 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores (opcional) 	Interfaces	
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Sin • Preinstalado y activado (incluido en el DVD Restore): <ul style="list-style-type: none"> • Windows XP Professional MUI (32 bits) • Windows 7 Ultimate MUI (32/64 bits) • Windows Server 2008 incl. 5 Client MUI (32 bits) • Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client MUI (64 bits) • MUI (Multilanguage User Interface, 5 idiomas): inglés, alemán, francés, italiano, español • Para proyectos personalizados se ruega consultar: <ul style="list-style-type: none"> • Linux³⁾ • Otros 	Ethernet	2 Intel Gbit Ethernet (RJ45, con función Teaming)
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz; permite salvar caídas de tensión breves: máx. 20 ms con 0,85% de la tensión nominal • Redundante de 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz 	USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • 2 frontales (high current) • 8 posteriores (high current) • 1 interna (high current); por ejemplo, para un dongle USB con inmovilización opcional
		Serie	COM1 de 9 polos (V.24); COM2 (V.24) (opcional)
		Paralela	LPT (opcional)
		VGA	Opcional a través de cable adaptador
		DVI-I	1
		DisplayPort	1
		Teclado	PS/2
		Ratón	PS/2
		Audio	1 Line In; 1 Line Out; 1 Micro

Datos técnicos (continuación)

SIMATIC IPC547D	
Funciones de monitorización	
Funcionalidad básica	Señalización local vía software DiagBase
Temperatura	Rebase del rango de temperatura de funcionamiento admisible
Ventiladores	Monitorización de velocidad de giro <ul style="list-style-type: none"> • 1 ventilador frontal • 1 ventilador de CPU • 1 ventilador de fuente de alimentación
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de la ejecución del programa • Tiempo de monitorización parametrizable por software
Funciones de monitorización vía red	SIMATIC IPC DiagMonitor, versión V4.3.x.x o superior (opcional) Monitorización remota de: <ul style="list-style-type: none"> • Watchdog • Temperatura • Velocidad del ventilador • Pila • Discos duros (SMART) • Sistema/Ethernet Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) • OPC para la integración en software SIMATIC • Creación de arquitecturas cliente-servidor • Creación de archivos de registro
LEDs frontales	<ul style="list-style-type: none"> • POWER (PC encendido) • HDD (acceso al disco duro) • TEMP (monitorización de la temperatura) • FAN (monitorización del ventilador) LED de alarma HDD adicionales para configuraciones RAID detrás de la tapa frontal
Condiciones de entorno	
Grado de protección	IP30 en el frente, IP20 al dorso según EN 60529
Protección contra polvo	Con la puerta frontal cerrada según IEC 60529 Clase de filtro G2 EN 779, las partículas > 0,5 mm se retienen en un 99 %
Grado de protección	Clase de protección I según IEC 61140
Resistencia a vibraciones en servicio ⁴⁾	IEC 60068-2-6, 10 ciclos <ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 58 Hz: 0,015 mm • 58 ... 200 Hz: 2 m/s² (aprox. 0,2 g)
Resistencia a choques en servicio ⁴⁾	IEC 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none"> • Semiseno: 9,8 m/s², 20 ms (aprox. 1 g), 100 choques por eje

¹⁾ Indicaciones sobre la memoria:
Para utilizar una memoria de más de 4 Gbytes se requiere un sistema operativo de 64 bits. En configuraciones con 4 Gbytes la memoria visible puede reducirse a unos 3,5 Gbytes o menos (en sistemas operativos de 32 bits). En configuraciones de 8 Gbytes puede reducirse la memoria visible a unos 7,5 Gbytes o menos.

²⁾ Controlador RAID SATA integrado en el chipset Intel Q67

³⁾ Apto para determinadas versiones de LINUX conforme a las especificaciones de la declaración del fabricante Siemens "Apto para LINUX"; ver al respecto <http://www.siemens.com/simatic-pc/suited-for-linux> (LINUX es una marca de Linus Torvald).

⁴⁾ Restricciones al funcionar las unidades ópticas y los discos duros extraíbles.

SIMATIC IPC547D	
Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3; EN 61000-6-4; CISPR 22/EN 55022 clase B; FCC clase A; EN 61000-3-2 clase D; EN 61000-3-3
Inmunidad a perturbaciones conducidas por los cables de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga) • ± 1 kV (IEC 61000-4-5, impulso simétrico) • ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico)
Inmunidad a perturbaciones en cables de señal	<ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud > 30 m) • ± 1 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud < 30 m) • ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso, long. > 30 m)
Inmunidad a descargas electroestáticas	<ul style="list-style-type: none"> • ± 4 kV, descarga de contacto (IEC 61000-4-2) • ± 8 kV, descarga en aire (IEC 61000-4-2)
Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • 1 V/m 80 % AM; 2 ... 2,7 GHz (IEC 61000-4-3) • 10 V/m 80 % AM; 80 MHz ... 1 GHz y 1,4 GHz ... 2 GHz (IEC 61000-4-3); • 10 V, 10 kHz ... 80 MHz (IEC 61000-4-6)
Inmunidad a campos magnéticos	100 A/m, 50/60 Hz (IEC 61000-4-8)
Temperatura ambiente en servicio	5 ... 40 °C Nota: Restricciones al funcionar la unidad de DVD±R/RW
Humedad en servicio	5 ... 80 % con 25 °C (sin condensación)
Homologaciones y regulaciones de seguridad	
Disposiciones de seguridad	IEC 60950-1; UL60950; CSA
Homologaciones	cULus 60950
Marcado CE	Utilización en el sector industrial así como en los ámbitos doméstico, comercial y empresarial: <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de perturbaciones: EN 61000-6-3:2007 • Inmunidad a perturbaciones: EN 61000-6-2:2005
Dimensiones y pesos	
Dimensiones de montaje (An x Al x Pr) en mm	434 x 177 x 446
Peso aprox.	19 kg

Nota sobre licencias de sistema operativo en SIMATIC PC

Desde el punto de vista legal, la licencia del sistema operativo entregada sólo sirve para la instalación en el SIMATIC IPC correspondiente. De acuerdo a los términos de las Condiciones de licencia para productos OEM de Microsoft, sólo está autorizada la instalación en estos sistemas SIMATIC.

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC547D

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SIMATIC IPC547D³⁾	6AG4104 - 2	SIMATIC IPC547D³⁾
Interfaces: 2 GbE Ethernet (RJ45), 1 DisplayPort, 1 DVI-I, 8 USB en la parte posterior, 2 USB frontales, 1 USB interno, 1 serie (COM1), 2 PS/2, audio; 7 slots (todos largos): 4 PCI, 1 PCIe x16, 1 PCIe x16 (4 lanes), 1 PCIe x8 (1 lane); compartimentos: 6 (3 x 5,25", 1 x 3,5" accesibles desde fuera; 2 x 3,5" internos); monitoreo de temperatura y ventilador, watchdog, inmovilizador de tarjetas		Medios de almacenamiento extraíbles • DVD-ROM 1 • DVD±RW 2
Procesadores • Pentium Dual Core G850 (2C/2T, 2,90 GHz, 3 Mbytes de caché de último nivel, EM64T, VT) • Core i5-2400 (4C/4T, 3,10 GHz, 6 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT) • Core i7-2600 (4C/8T, 3,40 GHz, 8 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT)	A C D	Ampliaciones (hardware) • Sin ampliaciones (HW); controlador gráfico integrado 0 • Sin ampliaciones (HW); controlador gráfico integrado; cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada 1 • Puerto serie (COM2) y puerto paralelo (LPT); controlador gráfico integrado 2 • Puerto serie (COM2) y puerto paralelo (LPT); controlador gráfico integrado; cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada 3 • Puerto serie (COM2) y puerto paralelo (LPT) + tarjeta gráfica PCIe x16 (Dual Head: 2 VGA o 2 DVI-D), 512 Mbytes 4
Unidades • Disco duro SATA de 500 Gbytes; interno A • Disco duro SATA de 1 Tbyte; interno B • RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte duplicados); internos 1) D • Unidad de estado sólido SATA de 50 Gbytes (SLC); interna E • Disco duro SATA de 500 Gbytes en chasis extraíble; frontal G • 2 discos duros SATA de 500 Gbytes en chasis extraíble; frontal H • RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados), en chasis extraíble; hot swap; frontales P • RAID5, 2 Tbytes (3 discos duros SATA de 1 Tbyte, striping con paridad), en chasis extraíble; hot swap; frontales R • Unidad de estado sólido SATA de 50 Gbytes (SLC) en chasis extraíble; frontal S • RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados), en chasis extraíble; hot swap; frontal + unidad de estado sólido SATA de 50 Gbytes (SLC) en chasis extraíble; frontal (en caso de sistema operativo configurado, está instalado en SSD) T		Sistemas operativos (preinstalados y activados) • Windows XP Professional, MUI (in, al, fr, it, es), 32 bits, SP3 B • Windows 7 Ultimate, MUI (in, al, fr, it, es), 32 bits, SP1 E • Windows 7 Ultimate, MUI (in, al, fr, it, es), 64 bits, SP1 F • Windows Server 2008 Standard Edition incl. 5 Client, MUI (in, al, fr, it, es), 32 bits, SP2 P • Windows Server 2008 R2 Standard Edition incl. 5 Client, MUI (in, al, fr, it, es), 64 bits, SP1 Q • Sin sistema operativo X
Tamaño de memoria • 1 Gbyte de DDR3 SDRAM (1 de 1 Gbyte), Single Channel 0 • 2 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 1 Gbyte), Dual Channel 1 • 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 2 Gbytes), Dual Channel 2 • 8 Gbytes de DDR3 SDRAM ²⁾ (2 de 4 Gbytes), Dual Channel 3 • 16 Gbytes de DDR3 SDRAM ²⁾ (4 de 4 Gbytes), Dual Channel 4 • 32 Gbytes de DDR3 SDRAM ²⁾ (4 de 8 Gbytes), Dual Channel 5		Ampliaciones (software) • Software SIMATIC IPC DiagMonitor V4.3 adjunto A • Software SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.2 adjunto B • Software SIMATIC IPC DiagMonitor V4.3 + Image & Partition Creator V3.2 adjunto C • sin ampliaciones (software) X
		Fuente de alimentación, cable en versión nacional: • Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC; cable de red para Europa 0 • Fuente de alimentación industrial de 100/240 V AC; cable de red para EE.UU. 4 • Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC; cable de red para China 5 • 2 fuentes de alimentación industriales redundantes 100/240 V AC; sin cable de red 6

1) No junto con fuente de alimentación redundante

2) Utilizable solo con sistemas operativos de 64 bits

3) El Configurador online de SIMATIC PC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama:
www.siemens.com/ipc-configurator

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<i>Variantes preferentes (desde almacén)</i>			
SIMATIC IPC547D		Accesorios	
<ul style="list-style-type: none"> Pentium Dual Core G850 (2C/2T, 2,90 GHz, 3 Mbytes de caché de último nivel, EM64T, VT); disco duro SATA de 500 Gbytes, interno; 1 Gbyte de DDR3 SDRAM (1 de 1 Gbyte), Single Channel; DVD-ROM; interfaces: 2 Gbit Ethernet (RJ45), 1 puerto serie, 8 USB en la parte posterior, 2 USB frontales, 1 USB interno, 2 PS/2, audio; fuente de alimentación industrial 100/240 V, cable de red para Europa; sin sistema operativo 	6AG4104-2AA01-0XX0	Ampliación de memoria <ul style="list-style-type: none"> 1 Gbyte DDR3 1333 SDRAM, DIMM (1 de 1 Gbyte) 2 Gbytes de DDR3 1333 SDRAM, DIMM, kit para tecnología Dual Channel (2 de 1 Gbyte) 4 Gbytes de DDR3 1333 SDRAM, DIMM, kit para tecnología Dual Channel (2 de 2 Gbytes) 8 Gbytes de DDR3 1333 SDRAM, DIMM, kit para tecnología Dual Channel (2 de 4 Gbytes) 	6ES7648-2AJ40-0LA0 6ES7648-2AJ50-0LB0 6ES7648-2AJ60-0LB0 6ES7648-2AJ70-0LB0
<ul style="list-style-type: none"> Core i5-2400 (4C/4T, 3,10 GHz, 6 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT); RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados) en chasis extraíble, hot swap, frontales; 4 Gbytes DDR3 SDRAM (2 x 2 Gbytes) Dual Channel; DVD±RW; interfaces: 2 Gbit Ethernet (RJ45), 2 puertos serie, 1 paralelo, 8 USB en la parte posterior, 2 USB frontales, 1 USB interno, 2 PS/2, audio; fuente de alimentación industrial 100/240 V, cable de red para Europa, sin sistema operativo 	6AG4104-2CP22-2XX0	Tower Kit para convertir el PC en un PC industrial tipo torre	6ES7648-1AA00-0XC0
<ul style="list-style-type: none"> Core i7-2600 (4C/8T, 3,40 GHz, 8 Mbytes de caché de último nivel, Turbo Boost 2.0, EM64T, VT-x/-d, iAMT); RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte duplicados), en chasis extraíble, hot swap, frontales; 8 Gbytes DDR3 SDRAM (2 x 4 Gbytes), Dual Channel; DVD±RW; interfaces: 2 Gbit Ethernet (RJ45), 2 puertos serie, 1 paralelo, 8 USB en la parte posterior, 2 USB frontales, 1 USB interno, 2 PS/2, audio; fuente de alimentación industrial 100/240 V, cable de red para Europa, Windows 7 Ultimate MUI (in, al, fr, it, es), 64 bits, SP1 adjunto 	6AG4104-2DP32-2FX0	Inmovilizador para inmovilizar la interfaz USB interna	6ES7648-1AA00-0XK0
		Cable de red, recto, 3 m de long. <ul style="list-style-type: none"> Alemania, Francia, España, Países Bajos, Bélgica, Suecia, Austria, Finlandia Gran Bretaña Suiza EE.UU. Italia China 	6ES7900-0AA00-0XA0 6ES7900-0BA00-0XA0 6ES7900-0CA00-0XA0 6ES7900-0DA00-0XA0 6ES7900-0EA00-0XA0 6ES7900-0FA00-0XA0
		Chasis para disco duro extraíble low profile para disco duro de 3,5", SATA (sin disco duro)	6ES7648-0EG00-1BA0
		<i>Componentes para ampliación</i>	ver Catálogo ST 80 / ST PC
<p>Nota: Los paquetes de software con SIMATIC WinCC flexible, SIMATIC WinCC RT Advanced, SIMATIC WinCC y SIMATIC WinAC RTX (F) pueden pedirse junto con SIMATIC IPC a un precio más ventajoso.</p> <p>Encontrará más información en "Paquetes embebidos / Paquetes para PC industriales".</p>			

Más información

Para más información, visite la página web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC647D

Sinopsis



IPC 647D vista frontal

SIMATIC IPC647D es un PC industrial muy robusto y de gran rendimiento en formato de 19" (2 módulos de altura) con una gran funcionalidad industrial.

Ofrece:

- Caja ultracompacta
- Máxima robustez
- Tecnología Intel® Core® i de 4.ª generación

Beneficios

Máxima compatibilidad industrial y construcción ultracompacta para un funcionamiento ininterrumpido las 24 horas en un entorno industrial

- Diseño compacto de la caja (2 módulos de altura)
- Apto para montaje compacto en armarios eléctricos de sólo 500 mm de fondo
- Máximo rendimiento del procesador (con plena potencia) sin pérdidas de rendimiento (throttling), temperatura ambiente de hasta 50 °C
- Diseño propio con nuevo frente y superficies pintadas completamente y repelentes de la suciedad
- Caja totalmente de metal con alta compatibilidad electromagnética (CEM) para el uso en el ámbito industrial
- Protección contra polvo mediante ventilación por sobrepresión con ventilador frontal y filtro de polvo
- Resistencia a choques y vibraciones gracias a fijaciones especiales de los discos duros e inmovilizadores de tarjetas

Alta productividad gracias al rápido procesamiento de datos

- Procesadores Intel® de 4.ª generación: Xeon, Core i5 o Core i3 con tecnología Turbo Boost, HyperThreading y de virtualización
- Controlador gráfico (HD Graphics 4600) integrado en el procesador para imágenes extraordinarias
- Máximo rendimiento (p. ej., chipset Intel C226 Express, memoria DDR3 compatible con tecnología Dual Channel)
- Altas velocidades de transferencia de datos (p. ej., tecnología PCI-Express: Gen 2 y Gen 3, USB 3.0 SuperSpeed (500MB/s), SATA III / 6 Gbits/s)

Minimización de los tiempos improductivos gracias a la alta disponibilidad del sistema

- Funcionamiento asegurado las 24 horas (MTBF elevado, ventilador con velocidad controlada) a una temperatura ambiente de hasta 50° C
- Alta seguridad de datos mediante configuraciones RAID (controlador RAID integrado)
- Configuración RAID1: Copia de seguridad en dos discos duros SATA, también en chasis extraíble "hot swap"
- Chasis extraíble "hot swap" en configuraciones RAID (sustitución del disco duro durante el funcionamiento)
- Identificación y sustitución rápidas del disco duro en caso de fallo mediante LED de alarma HDD para configuraciones RAID y numeración inequívoca
- Indicadores de estado (LED frontales) para Ethernet y PROFIBUS o PROFINET; visualización de alarmas para ventilador, temperatura, watchdog y discos duros en configuraciones RAID1/5
- Autodiagnóstico eficiente con el software SIMATIC PC DiagBased o DiagMonitor (opcional)
- Telecontrol y telemantenimiento con iAMT 9.0 (Intel® Active Management Technology)
- Solid State Drive (SSD, unidad de estado sólido) en arquitectura Multi Level Cell (MLC) y memoria ECC (opcional)
- Alimentación redundante con funcionalidad "hot swap" (sustitución del módulo de alimentación durante el funcionamiento)
- Conexiones Gbit LAN redundantes (con función Teaming)
- Protección de los componentes frontales extraíbles (p. ej. dongle de software USB) contra el acceso no autorizado mediante puerta cerrable
- Cubierta de ventilador enclavada: Estera de filtro y ventilador frontal sustituibles solo con la puerta frontal abierta
- Apertura de la tapa de la caja posible únicamente con la puerta frontal abierta
- Puerto USB seguro en el interior del equipo, por ejemplo, para dongle de software
- Diseño apropiado para el servicio técnico (modificaciones, servicio); por ejemplo, cambio de filtro o de ventilador frontal sin necesidad de herramientas

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Disponibilidad de 3 a 6 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 5 años
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (cULus)
- Soporte de interfaces heredadas (PS/2, COM, LPT)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

Minimización de costes por ahorro de tiempo en puesta en marcha, uso y servicio técnico

- Máxima flexibilidad y ampliabilidad mediante interfaces integradas y hasta 4 slots (PCI y PCI-Express)
- Sistema operativo preinstalado y activado
- DVD Restore para restablecimiento rápido de los valores predeterminados de fábrica del disco duro
- Mínima carga de ruido gracias a los ventiladores regulados
- Uso universal como estación de trabajo o servidor industrial
- Interfaz PROFIBUS o PROFINET y controlador RAID1 integrado (opcional)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbits/s (Gbit LAN con función Teaming)
- Posibilidades de uso flexibles en múltiples posiciones con guías telescópicas o como PC industrial de sobremesa
- Mantenimiento remoto con tecnología iAMT y SIMATIC IPC Remote Manager Software

Datos técnicos

SIMATIC IPC647D		SIMATIC IPC647D	
Características generales		Unidades	
Diseño	Rack 19", 2 módulos de altura, pintado exteriormente	Discos duros (HDD) Serial ATA de 3,5" con tecnología NCQ y unidad de estado sólido (SSD) Serial-ATA de 2,5" en tecnología MLC	Montaje interno en el chasis fijo: <ul style="list-style-type: none"> • 1 SSD de 240 Gbytes Montaje interno en chasis amortiguador de choques y vibraciones <ul style="list-style-type: none"> • 1 disco duro de 500 Gbytes • 1 HDD de 1 Tbyte • 2 HDD de 1 Tbyte • RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados) Montaje frontal en el chasis extraíble low profile ("hot swap" en configuraciones RAID): <ul style="list-style-type: none"> • 1 disco duro de 500 Gbytes • 1 HDD de 1 Tbyte • 2 HDD de 1 Tbyte • 1 SSD de 240 Gbytes • RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados)
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Xeon™ E3-1268L v3 4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, Turbo Boost 2.0, tecnología Extended Memory 64 (EM64) y de virtualización (VT-x/-d), iAMT 9.0 • Intel® Core™ i5-4570TE 2C/4T, 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, Turbo Boost 2.0, tecnología Extended Memory 64 (EM64) y de virtualización (VT-x/-d), iAMT 9.0 • Intel® Core™ i3-4330TE 2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, tecnología Extended Memory 64 (EM64T) y de virtualización (VT-x) 	DVD±R/RW, 5,25", SATA	<ul style="list-style-type: none"> • 8 x 8 x 6 x (DVDs) • 24 x 16 x 10 x (CDs)
Chipset	Intel C226	Compartimentos para unidades	Frontales: <ul style="list-style-type: none"> • 2 chasis extraíble low-profile (para disco duro 3,5") • 1 x 12,7 mm slimline (para unidad óptica o unidad SSD) Internas: <ul style="list-style-type: none"> • 2 de 3,5" como alternativa a chasis extraíble (en chasis amortiguador de choques y vibraciones opcional)
Memoria central	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 2 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM • Compatibilidad con doble canal • 4 zócalos DIM, ampliable hasta 32 Gbytes¹⁾ • Memoria ECC (opcional) 	Interfaces	
Slots libres para ampliaciones (todos largos)	Slots PCI (2 PCI, 2 PCI-Express): <ul style="list-style-type: none"> • 2 PCI • 2 PCI-Express x16 (8 lanes) Gen 3 o slots PCI-Express (4 PCI-Express): <ul style="list-style-type: none"> • 1 PCI-Express x16 (4 lanes) Gen 3 • 1 PCI-Express x16 (4 lanes) Gen 2 • 1 PCI-Express x16 (4 lanes) Gen 3 • 1 PCI-Express x16 (8 lanes) Gen 3 	PROFINET	3 x RJ45 (compatible con CP 1616), opcional
Controlador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador gráfico Intel HD 4600 Graphics integrado en el procesador; Dynamic Video Memory hasta 1,7 Gbytes; hasta 3840 x 2160 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores • Tarjeta gráfica PCI-Express (dual head: 2 VGA o 2 DVI-D) en slot PCIe x16 (opcional) 512 Mbytes, hasta 2048 x 1536 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores 	PROFIBUS/MPI	12 Mbits/s (con aislamiento galvánico, compatible con CP 5622), opcional
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Sin • Preinstalado, activado e incluido en el DVD Restore • Windows 7 Ultimate MUI, 32/64 bits • Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client MUI, 64 bits (MUI: Multilanguage User Interface, 5 idiomas: alemán, inglés, francés, español, italiano) • Para proyectos personalizados se ruega consultar / Linux²⁾ • Otros 	Ethernet	2 a 10/100/1000 Mbits/s (RJ45, con función Teaming)
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz; permite salvar caídas de tensión breves según NAMUR: máx. 20 ms con 0,85 % d e la tensión nominal • Redundante de 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz 	USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • 1 frontal (high current) • 2 posteriores (high current) • 1 interna (high current); por ejemplo, para un dongle USB
		USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • 1 frontal (high current) utilizable con la puerta cerrada • 2 posteriores; (high current)
		Serie	<ul style="list-style-type: none"> • COM1 de 9 polos (V.24) • COM2 de 9 polos (V.24) opcional
		Paralela	LPT1 (opcional)
		VGA	Opcional a través de cable adaptador
		DVI-I	1
		DisplayPort V1.2	2
		Teclado	PS/2
		Ratón	PS/2
		Audio	1 Line Out; 1 Micro

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales
Rack PC

SIMATIC IPC647D

Datos técnicos (continuación)

SIMATIC IPC647D		SIMATIC IPC647D	
Funciones de monitorización		Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Funcionalidad básica	Señalización local vía software DiagBase	Emisión de perturbaciones (AC)	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-3, FCC clase A EN 61000-6-4; CISPR 22, EN 55022 clase B EN 61000-3-2 clase D; EN 61000-3-3
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Rebase del límite superior o inferior del rango de temperatura de empleo admisible El programa de aplicación puede evaluar mensajes 	Inmunidad a perturbaciones conducidas por los cables de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga) ± 1 kV (IEC 61000-4-5, impulso simétrico) ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico)
Ventiladores	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de velocidad de giro 2 ventiladores de la caja 1 ventilador de fuente de alimentación 	Inmunidad a perturbaciones en cables de señal	<ul style="list-style-type: none"> ± 1 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud < 30 m) ± 2 kV (IEC 61000-4-4, impulso simétrico, longitud > 30 m) ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico, longitud > 30 m)
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de la ejecución del programa Tiempo de monitorización parametrizable por software Rearranque parametrizable en caso de fallo El programa de aplicación puede evaluar mensajes 	Inmunidad a descargas electroestáticas	<ul style="list-style-type: none"> ± 6 kV, descarga de contacto (IEC 61000-4-2) ± 8 kV, descarga en aire (IEC 61000-4-2)
Funciones de monitorización vía red	SIMATIC PC DiagMonitor (opcional) Monitorización remota de: <ul style="list-style-type: none"> Watchdog Temperatura Velocidad del ventilador Monitorización del disco duro (SMART) Monitoreo del sistema/Ethernet ("heart beat") Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) OPC para la integración en software SIMATIC Creación de arquitecturas cliente-servidor / Creación de archivos de registro 	Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> 10 V/m, 80-1000 MHz y 1.4 - 2 GHz, 80% AM (según IEC 61000-4-3) 3 V/m, 2 - 2,7 GHz, 80 % AM (según IEC 61000-4-3) 10 V, 10 KHz-80 MHz, 80 % AM (según IEC 61000-4-6)
LED frontales	<ul style="list-style-type: none"> POWER (existe alimentación interna, PC conectado) HDD (acceso al disco duro) ETHERNET1 (estado Ethernet, "heart beat") ETHERNET2 (estado Ethernet, "heart beat") PROFIBUS/MPI (estado PROFIBUS) SF PROFINET (estado PROFINET) WATCHDOG (indicador de funcionamiento/error) TEMP (estado de temperatura) FAN (velocidad de giro del ventilador) ALARMA HDD0 ⁴⁾ ALARMA HDD1 ⁴⁾ 	Inmunidad a campos magnéticos	100 A/m, 50/60 Hz (IEC 61000-4-8)
Condiciones ambientales		Temperatura ambiente en servicio	5 ... 50 °C
Grado de protección	IP41 en frontal, IP20 al dorso según EN 60529	Humedad relativa en servicio	5 ... 85 % con 30 °C (sin condensación)
Protección contra polvo	con la puerta frontal cerrada: G2 EN 779, el 99% de las partículas > 0,5 mm no penetra	Homologaciones y regulaciones de seguridad	
Grado de protección	Clase de protección I según IEC 61140	Disposiciones de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60950-1 EN 60950-1 UL 60950-1 CSA C22.2 No 60950-1-07
Resistencia a vibraciones en servicio	EN 60068-2-6, 10 ciclos Montaje interno de los discos duros en el chasis interno opcional: <ul style="list-style-type: none"> 10 ... 58 Hz: 0,0375 mm; 58 ... 500 Hz: 5 m/s² (aprox. 0,5 g) Nota: Restricciones al funcionar las unidades de DVD+/-RW y los discos duros extraíbles	Homologaciones	cULus 60950, KCC
Resistencia a choques en servicio	EN 60068-2-27, IEC 60068-2-29 Montaje interno de los discos duros en el chasis interno opcional: <ul style="list-style-type: none"> Semisenso: 50 m/s², 30 ms (aprox. 5 g), 100 choques por eje Nota: Restricciones al funcionar las unidades de DVD+/-RW y los discos duros extraíbles	Marcado CE	Utilización en el sector industrial así como en los ámbitos doméstico, comercial y empresarial: <ul style="list-style-type: none"> Emisión de perturbaciones: EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011 Inmunidad a perturbaciones: EN 61000-6-2:2005
		Dimensiones y pesos	
		Dimensiones de montaje (An x Al x P) en mm	430 x 88 x 445
		¹⁾ Indicaciones sobre la memoria: para utilizar una memoria de más de 4 Gbytes se requiere un sistema operativo de 64 bits. En configuraciones con 4 Gbytes como mínimo la memoria visible puede reducirse a unos 3,5 Gbytes o menos (en sistemas operativos de 32 bits)	
		²⁾ Apto para determinadas versiones de LINUX, conforme a las especificaciones de la declaración del fabricante Siemens "Apto para LINUX" (LINUX es una marca de Linus Torvald).	
		³⁾ Controlador RAID SATA integrado en el chipset Intel	
		⁴⁾ Alarma del disco duro en relación a RAID y al software de vigilancia	
		Nota sobre licencias de sistema operativo en SIMATIC PC	
		Desde el punto de vista legal, la licencia del sistema operativo entregada sólo sirve para la instalación en el SIMATIC IPC correspondiente. De acuerdo a los términos de las Condiciones de licencia para productos OEM de Microsoft, sólo está autorizada la instalación en estos sistemas SIMATIC.	

Datos de pedido**Referencia****Referencia****SIMATIC IPC647D 1)****6AG4112 - 2**Interfaces:

RACK PC, 19", 2 mód.;
 interfaces: 2 GBIT LAN (RJ45);
 1 DVI-I; 2 DisplayPort;
 1 COM; 2 PS/2; audio;
 2 USB 3.0, 2 USB 2.0 parte posterior;
 1 USB 3.0, 1 USB 2.0 en frente,
 1 USB 3.0 interna;
 monitoreo de temperatura y
 ventilador, watchdog, inmovilizador
 de tarjetas;

Procesador/Placa base

- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché); placa base sin bus de campo **D**
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622) **E**
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616) **F**
- Core i5-4570TE (2C/4T, 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base sin bus de campo **G**
- Core i5-4570TE (2C/4T, 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622) **H**
- Core i5-4570TE (2C/4T, 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616) **J**
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base sin bus de campo **K**
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-x, VT-d, AMT); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622) **L**
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616) **M**

Discos duros/SSD

- Disco duro SATA de 500 Gbytes, interno (0,5 g vibración, 5 g choque) **A**
- Disco duro SATA de 1 Tbyte, interno (0,5 g vibración, 5 g choque) **B**
- 2 discos duros SATA de 1 Tbyte, internos (0,5 g vibración, 5 g choque) **C**
- RAID1 de 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados), interno (0,5 g vibración, 5 g choque) **D**
- Disco duro SATA de 500 Gbytes en chasis extraíble; frontal **H**
- Disco duro SATA 1 Tbyte en chasis extraíble; frontal **K**
- 2 discos duros SATA de 1 Tbyte en chasis extraíble; frontal **M**
- RAID1, 1 Tb (2 discos duros SATA de 1 Tb, duplicados), removibles, hot swap; frontales **P**
- SSD SATA de 240 Gbytes, interno **S**
- SSD SATA de 240 Gbytes en chasis extraíble; frontal **T**

SIMATIC IPC647D 1)**6AG4112 - 2**Tamaño de memoria

- 2 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 2 Gbytes), Single Channel **1**
- 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 2 Gbytes), Dual Channel **2**
- 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 4 Gbytes), Dual Channel **3**
- 16 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 8 Gbytes), Dual Channel **4**
- 32 Gbytes de DDR3 SDRAM (4 de 8 Gbytes), Dual Channel **5**
- 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 4 Gbytes), ECC, Dual Channel **6**
- 16 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 8 Gbytes), ECC, Dual Channel **7**
- 32 Gbytes de DDR3 SDRAM (4 de 8 Gbytes), ECC, Dual Channel **8**

Tarjeta de bus/discos extraíbles/SSD:

- Tarjeta de bus 2 slots: 2 PCIe x16; sin unidades de disco **0**
- Tarjeta de bus 4 slots: 2 PCI, 2 PCIe x16; sin unidades de disco **1**
- Tarjeta de bus 4 slots: 4 PCIe x16; sin unidades de disco **2**
- Tarjeta de bus 2 slots: 2 PCIe x16; DVD±RW (slim) **3**
- Tarjeta de bus 4 slots: 2 PCI, 2 PCIe x16; DVD±RW (slim) **4**
- Tarjeta de bus 4 slots: 4 PCIe x16; DVD±RW (slim) **5**
- Tarjeta de bus 2 slots: 2 PCIe x16 / 1 SSD de 240 Gbytes (para sistema operativo), interno **6**
- Tarjeta de bus 4 slots: 2 PCI, 2 PCIe x16 / 1 SSD de 240 Gbytes (para sistema operativo), interno **7**
- Tarjeta de bus 4 slots: 4 PCIe x16 / 1 SSD de 240 Gbytes (para sistema operativo), interno **8**

Ampliación de hardware

- Sin ampliaciones (hardware), controlador gráfico integrado; **0**
- Sin ampliaciones (hardware), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada; **1**
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado), controlador gráfico integrado; **2**
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada; **3**
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado) + tarjeta gráfica PCIe x16 (Dual Head: 2 VGA o 2 DVI-D), 512 Mbytes (1 slot ocupado); **4**

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC647D

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SIMATIC IPC647D¹⁾	6AG4112 - 2		
Sistema operativo (preinstalado y activado)			
<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate, 32 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1 	A		
<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate, 64 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1 	B		
<ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2008 R2 Standard Edition, incl. 5 Clientes, 64 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1 	F		
<ul style="list-style-type: none"> Sin sistema operativo 	X		
Ampliación (software)/Security			
<ul style="list-style-type: none"> Software SIMATIC IPC DiagMonitor V4.4 adjunto 	A		
<ul style="list-style-type: none"> Software SIMATIC IPC Image Creator V3.3 adjunto 	B		
<ul style="list-style-type: none"> Software SIMATIC IPC DiagMonitor 4.4 e Image Creator 3.3 adjunto 	C		
<ul style="list-style-type: none"> Sin software 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Sin ampliaciones (software) / TPM (excepto China y Rusia) 	Y		
Fuente de alimentación, cable en versión nacional			
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Europa 	0		
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Gran Bretaña 	1		
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Suiza 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para EE. UU. 	3		
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Italia 	4		
<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para China 	5		
<ul style="list-style-type: none"> 2 fuentes de alimentación redundantes 110/240 V AC; sin cable de red 	6		
		Accesorios	
		Ampliaciones de memoria	
		<ul style="list-style-type: none"> 2 Gbytes de DDR3 1600 DIMM 	6ES7648-2AJ50-0MA0
		<ul style="list-style-type: none"> 4 Gbytes de DDR3 1600 DIMM 	6ES7648-2AJ60-0MA0
		<ul style="list-style-type: none"> 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM 	6ES7648-2AJ70-0MA0
		<ul style="list-style-type: none"> 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM, ECC 	6ES7648-2AJ70-1MA0
		Accesorios de hardware	
		Chasis para disco duro extraíble low profile	6ES7648-0EG01-1BA0
		para disco duro de 3,5" (SATA/SAS) y 2,5" SSD (SATA), sin unidad	
		Esteras de filtro	A5E02396171
		para SIMATIC IPC647D (paquete con 10 unidades)	
		Cable adaptador	
		<ul style="list-style-type: none"> Cable adaptador de DisplayPort a DVI-D para tarjeta gráfica integrada 	6ES7648-3AF00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> Cable adaptador de DisplayPort a VGA para tarjeta gráfica integrada 	6ES7648-3AG00-0XA0
		Cable de red, recto, 3 m de long.	
		<ul style="list-style-type: none"> Alemania, Francia, España, Países Bajos, Bélgica, Suecia, Austria, Finlandia 	6ES7900-0AA00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> Gran Bretaña 	6ES7900-0BA00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> Suiza 	6ES7900-0CA00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> EE.UU. 	6ES7900-0DA00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> Italia 	6ES7900-0EA00-0XA0
		<ul style="list-style-type: none"> China 	6ES7900-0FA00-0XA0
		Inmovilizador USB	6ES7648-1AA00-0XK0
		para inmovilizar la interfaz USB interna	
		Componentes para ampliación	ver Catálogo ST 80 / ST PC

¹⁾ El Configurador online de SIMATIC IPC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <https://www.siemens.com/ipc-configurator>

Nota:

Los paquetes de software con SIMATIC WinCC flexible, WinCC RT Advanced, SIMATIC WinCC y SIMATIC WinAC RTX (F) pueden pedirse junto con SIMATIC IPC a un precio más ventajoso. Encontrará más información en "Paquetes embebidos / Paquetes para PC industriales".

Más información

Para más información, visite le web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

Sinopsis



SIMATIC IPC847D vista frontal

SIMATIC IPC847D es un PC industrial muy robusto y de gran rendimiento en formato de 19" (4 módulos de altura) con una gran funcionalidad industrial.

Ofrece:

- Máxima ampliabilidad
- Máxima robustez
- Tecnología Intel® Core® i de 4.ª generación

Beneficios

Máxima compatibilidad industrial y construcción compacta para el funcionamiento ininterrumpido las 24 horas en un entorno industrial

- Máximo rendimiento del procesador (con plena potencia) sin pérdidas de rendimiento (throttling), temperatura ambiente de hasta 50 °C
- Diseño propio con nuevo frente y superficies pintadas completamente y repelentes de la suciedad
- Caja totalmente de metal con alta compatibilidad electromagnética (CEM) para el uso en el ámbito industrial
- Apto para montaje compacto en armarios eléctricos de sólo 500 mm de fondo
- Protección contra polvo mediante ventilación por sobrepresión con ventilador frontal y filtro de polvo
- Resistencia a choques y vibraciones gracias a fijaciones especiales de los discos duros e inmovilizadores de tarjetas

Alta productividad gracias al rápido procesamiento de datos

- Procesadores Intel® de 4.ª generación: Xeon, Core i5 o Core i3 con tecnología Turbo Boost, HyperThreading y de virtualización
- Controlador gráfico (HD Graphics 4600) integrado en el procesador para imágenes extraordinarias
- Máximo rendimiento (p. ej., chipset Intel C226 Express, memoria DDR3 compatible con tecnología Dual Channel)
- Altas velocidades de transferencia de datos (p. ej., tecnología PCI-Express: Gen 2 y Gen 3, USB 3.0 SuperSpeed (500 Mbytes/s), SATA III / 6 Gbits/s)

Minimización de los tiempos improproductivos gracias a la alta disponibilidad del sistema

- Funcionamiento asegurado las 24 horas (MTBF elevado, ventilador con velocidad controlada) a una temperatura ambiente de hasta 50° C
- Alta seguridad de datos mediante configuraciones RAID (controlador RAID integrado)
- Configuración RAID1: Copia de seguridad en dos discos duros SATA, también en chasis extraíble "hot swap" y, opcionalmente, unidad de estado sólido SSD adicional (para sistema operativo) o disco duro Hot Spare

- Configuración RAID5: Striping con paridad en tres discos duros SATA para mayor capacidad de almacenamiento en chasis extraíble "hot swap" y, opcionalmente, con disco duro Hot Spare adicional
- Chasis extraíble "hot swap" en configuraciones RAID (sustitución del disco duro durante el funcionamiento)
- Disco duro "Hot Spare" en chasis extraíble en configuraciones RAID (el proceso de rebuild o restablecimiento en el disco Hot Spare de reserva se inicia automáticamente)
- Identificación y sustitución rápidas del disco duro en caso de fallo mediante LED de alarma HDD para configuraciones RAID y numeración inequívoca
- Indicadores de estado (LED frontales) para Ethernet y PROFIBUS o PROFINET; visualización de alarmas para ventilador, temperatura, watchdog y discos duros en configuraciones RAID1/5
- Autodiagnóstico eficiente con el software SIMATIC PC DiagBased o DiagMonitor (opcional)
- Telecontrol y telemantenimiento con iAMT 9.0 (Intel® Active Management Technology)
- Solid State Drive (SSD, unidad de estado sólido) en arquitectura Multi Level Cell (MLC) y memoria ECC (opcional)
- Alimentación redundante con funcionalidad "hot swap" (sustitución del módulo de alimentación durante el funcionamiento)
- Conexiones Gbit LAN redundantes (con función Teaming)
- Protección de los componentes frontales extraíbles (p. ej. dongle de software USB) contra el acceso no autorizado mediante puerta cerrable
- Cubierta de ventilador enclavada: Estera de filtro y ventilador frontal sustituibles solo con la puerta frontal abierta
- Apertura de la tapa de la caja posible únicamente con la puerta frontal abierta
- Puerto USB seguro en el interior del equipo, por ejemplo, para dongle de software
- Diseño apropiado para el servicio técnico (modificaciones, servicio); por ejemplo, cambio de filtro o de ventilador frontal sin necesidad de herramientas

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Plataforma estable a largo plazo con componentes de la línea "embedded" de Intel
- Disponibilidad de 3 a 6 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 5 años
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (cULus)
- Soporte de interfaces heredadas (PS/2, COM, LPT)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

Minimización de costes por ahorro de tiempo en puesta en marcha, uso y servicio técnico

- Máxima flexibilidad y ampliabilidad mediante interfaces integradas y hasta 11 slots (PCI y PCI-Express)
- Sistema operativo preinstalado y activado
- DVD Restore para restablecimiento rápido de los valores predeterminados de fábrica del disco duro
- Mínima carga de ruido gracias a los ventiladores regulados
- Uso universal como estación de trabajo o servidor industrial
- Interfaz PROFIBUS o PROFINET y controlador RAID1/5 integrado (opcional)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbits/s (Gbit LAN con función Teaming)
- Posibilidades de uso flexibles en múltiples posiciones con guías telescópicas o como PC industrial tipo torre
- Mantenimiento remoto con tecnología iAMT y SIMATIC IPC Remote Manager Software

PROFINET/Industrial EthernetPC industriales
Rack PC**SIMATIC IPC847D****Datos técnicos**

	SIMATIC IPC847D	SIMATIC IPC847D
	Características generales	Unidades
Diseño	Rack 19", 4 módulos de altura, pintado exteriormente	Discos duros (HDD) Serial ATA de 3,5" con tecnología NCQ y unidad de estado sólido (SSD) Serial-ATA de 2,5" en tecnología MLC
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> Intel® Xeon™ E3-1268L v3 4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, Turbo Boost 2.0, tecnología Extended Memory 64 (EM64) y de virtualización (VT-x/-d), iAMT 9.0 Intel® Core™ i5-4570TE 2C/4T, 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, Turbo Boost 2.0, tecnología Extended Memory 64 (EM64) y de virtualización (VT-x/-d), iAMT 9.0 Intel® Core™ i3-4330TE 2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, tecnología Extended Memory 64 (EM64T) y de virtualización (VT-x) 	<p>Montaje interno en el chasis fijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 disco duro de 500 Gbytes 1 SSD de 240 Gbytes <p>Montaje en chasis interno amortiguador de choques y vibraciones (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 disco duro de 500 Gbytes 1 HDD de 1 Tbyte 2 HDD de 1 Tbyte RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados) RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte, duplicados) + 1 SSD de 240 Gbytes (para sistema operativo) en chasis extraíble <p>Montaje frontal en el chasis extraíble low profile ("hot swap" en configuraciones RAID):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 disco duro de 500 Gbytes 1 HDD de 1 Tbyte 2 HDD de 1 Tbyte 1 SSD de 240 Gbytes RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados) RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados) + 1 disco duro de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare RAID1³⁾, 1 Tbyte (2 discos duros de 1 Tbyte duplicados) + 1 SSD de 240 Gbytes (para sistema operativo) RAID5³⁾, 2 Tbytes (3 discos duros de 1 Tbytes, striping con paridad) RAID5³⁾, 2 Tbytes (3 discos duros de 1 Tbyte, striping con paridad) + 1 disco duro de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare
Chipset	Intel C226	
Memoria central	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 2 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM Compatibilidad con doble canal 4 zócalos DIMM Ampliable hasta 32 Gbytes ¹⁾ Memoria ECC (opcional) 	
Slots libres para ampliaciones (todos largos, 312 mm)	<p>más slots PCI (7 PCI, 4 PCI-Express):</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 PCI 1 PCI-Express x16 (16 lanes) Gen 3 3 PCI-Express x4 (1 lane) Gen 2 <p>o</p> <p>más slots PCI-Express (8 PCI-Express, 3 PCI):</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 PCI 1 PCI-Express x16 (8 lanes) Gen 3 2 PCI-Express x16 (4 lanes) Gen 3 2 PCI-Express x16 (4 lanes) Gen 2 3 PCI-Express x4 (4 lanes) Gen 2 	DVD+/-R/RW, slim, SATA
Controlador gráfico	<p>Controlador gráfico Intel HD 4600 Graphics integrado en el procesador; Dynamic Video Memory hasta 1,7 Gbytes; hasta 3840 x 2160 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores</p> <p>Tarjeta gráfica PCI-Express (dual head: 2 VGA o 2 DVI-D) en slot PCIe x16 (opcional) 512 Mbytes, hasta 2048 x 1536 píxeles con 60 Hz de frecuencia de refresco de imagen y 32 bits de colores</p>	<p>Compartimentos para unidades</p> <p>Frontales:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 de 5,25" / 4 chasis extraíble, low-profile 1 slim (unidad óptica) <p>Internas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 de 3,5" <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 x 3,5" (en chasis amortiguador de vibraciones disponible opcionalmente)
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Sin Preinstalado y activado/incluido en el DVD Restore Windows 7 Ultimate MUI, 32/64 bits Windows Server 2008 R2 incl. 5 Client MUI, 64 bits <p>MUI: Multilanguage User Interface, 5 idiomas, alemán, inglés, francés, español, italiano</p> <ul style="list-style-type: none"> Para proyectos personalizados se ruega consultar Linux ²⁾ Otros 	Interfaces
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz; permite salvar caídas de tensión breves según NAMUR: máx. 20 ms con 0,85 % de la tensión nominal Redundante de 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz 	<p>PROFINET</p> <p>3 x RJ45 (compatible con CP 1616), opcional</p> <p>PROFIBUS/MPI</p> <p>12 Mbits/s (con aislamiento galvánico, compatible con CP 5622), opcional</p> <p>Ethernet</p> <p>2 x 10/100/1000 Mbits/s (RJ45, apto para grupos)</p> <p>USB 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 frontal (high current) 2 posteriores (high current) 1 interna (high current); por ejemplo, para un dongle USB <p>USB 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 frontal (high current) utilizable con la puerta cerrada 2 posteriores; (high current) <p>Serie</p> <ul style="list-style-type: none"> COM1 de 9 polos (V.24) COM2 de 9 polos (V.24) (opcional) <p>Paralela</p> <ul style="list-style-type: none"> LPT1 (opcional) <p>VGA</p> <p>Opcional a través de cable adaptador</p> <p>DVI-I</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 <p>DisplayPort V1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 <p>Teclado</p> <p>PS/2</p> <p>Ratón</p> <p>PS/2</p> <p>Audio</p> <p>1 Line Out; 1 Micro</p>

Datos técnicos (continuación)

SIMATIC IPC847D	
Funciones de monitorización	
Funcionalidad básica	Señalización local vía software DiagBase
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Rebase del límite superior o inferior del rango de temperatura de empleo admisible El programa de aplicación puede evaluar mensajes
Ventiladores	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de velocidad de giro 2 ventiladores de la caja 1 ventilador de fuente de alimentación
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de la ejecución del programa Tiempo de monitorización parametrizable por software Rearranque parametrizable en caso de fallo El programa de aplicación puede evaluar mensajes
Funciones de monitorización vía red	SIMATIC PC DiagMonitor (opcional) Monitorización remota de: <ul style="list-style-type: none"> Watchdog Temperatura Velocidad del ventilador Monitorización del disco duro (SMART) Monitoreo del sistema/Ethernet ("heart beat") Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) OPC para la integración en software SIMATIC Creación de arquitecturas cliente-servidor Creación de archivos de registro
LED frontales	<ul style="list-style-type: none"> POWER (existe alimentación interna, PC conectado) ETHERNET1 (estado Ethernet, "heart beat") ETHERNET2 (estado Ethernet, "heart beat") PN/MPI/DP (estado de PROFINET/PROFIBUS) WATCHDOG (indicador de funcionamiento/error) TEMP (estado de temperatura) FAN (velocidad de giro del ventilador) ALARMA HDD0⁴ ALARMA HDD1⁴ ALARMA HDD2⁴ HDD (acceso al disco duro)/ ALARMA HDD3⁴
Condiciones ambientales	
Grado de protección	IP41 en frontal, IP20 al dorso según EN 60529
Protección contra polvo	Con la puerta frontal cerrada: G2 EN 779, el 99 % de las partículas > 0,5 mm no penetra
Grado de protección	Clase de protección I según IEC 61140
Resistencia a vibraciones en servicio	EN 60068-2-6, 10 ciclos Montaje interno de los discos duros en el chasis interno opcional: <ul style="list-style-type: none"> 10 ... 58 Hz: 0,0375 mm; 58 ... 500 Hz: 5 m/s² (aprox. 0,5 g) Montaje interno fijo de los discos duros: <ul style="list-style-type: none"> 10 ... 58 Hz: 0,019 mm; 58 ... 500 Hz: 3 m/s² (aprox. 0,3 g) Nota: Restricciones al funcionar las unidades de DVD+/-RW y los discos duros extraíbles

SIMATIC IPC847D	
Resistencia a choques en servicio	EN 60068-2-27, IEC 60068-2-29 Montaje interno de los discos duros en el chasis interno opcional: <ul style="list-style-type: none"> Semisenso: 50 m/s², 30 ms (aprox. 5 g), 100 choques por eje Montaje interno fijo de los discos duros: 30 m/s², 30 ms (aprox. 3 g) Nota: Restricciones al funcionar las unidades de DVD+/-RW y los discos duros extraíbles
Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Emisión de perturbaciones (AC)	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-3, FCC clase A EN 61000-6-4; CISPR 22, EN 55022 clase B EN 61000-3-2 clase D; EN 61000-3-3
Inmunidad a perturbaciones conducidas por los cables de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ± 2 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga) ± 1 kV (IEC 61000-4-5, impulso simétrico) ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico)
Inmunidad a perturbaciones en cables de señal	<ul style="list-style-type: none"> ± 1 kV (IEC 61000-4-4, ráfaga, longitud < 30 m) ± 2 kV (IEC 61000-4-4, impulso simétrico, longitud > 30 m) ± 2 kV (IEC 61000-4-5, impulso asimétrico, longitud > 30 m)
Inmunidad a descargas electroestáticas	<ul style="list-style-type: none"> ± 6 kV, descarga de contacto (IEC 61000-4-2) ± 8 kV, descarga en aire (IEC 61000-4-2)
Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> 10 V/m, 80-1000 MHz y 1,4 - 2 GHz, 80 % AM (según IEC 61000-4-3) 3 V/m, 2 - 2,7 GHz, 80 % AM (según IEC 61000-4-3) 10 V, 10 KHz-80 MHz, 80 % AM (según IEC 61000-4-6)
Inmunidad a campos magnéticos	100 A/m, 50/60 Hz (IEC 61000-4-8)
Temperatura ambiente en servicio	5 ... 50 °C Nota: Restricciones al funcionar la unidad de DVD+/-RW
Humedad relativa en servicio	5 ... 80 % con 25 °C (sin condensación)
Homologaciones y regulaciones de seguridad	
Disposiciones de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60950-1 EN 60950-1 UL 60950-1 CSA C22.2 No 60950-1-07
Homologaciones	cULus 60950-1 Second Edition, KCC
Marcado CE	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de perturbaciones: EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011 Inmunidad a perturbaciones: EN 61000-6-2:2005

Dimensiones y pesos	
Dimensiones de montaje (An x Al x P) en mm	430 x 177 x 448

- Indicaciones sobre la memoria: para utilizar una memoria de más de 4 Gbytes se requiere un sistema operativo de 64 bits. En configuraciones con 4 Gbytes como mínimo la memoria visible puede reducirse a unos 3,5 Gbytes o menos (en sistemas operativos de 32 bits).
- Apto para determinadas versiones de LINUX, conforme a las especificaciones de la declaración del fabricante Siemens "Apto para LINUX" (LINUX es una marca de Linus Torvald).
- Controlador RAID SATA integrado en el chipset Intel
- Alarma del disco duro en relación a RAID y al software de vigilancia

Nota sobre licencias de sistema operativo en SIMATIC PC

Desde el punto de vista legal, la licencia del sistema operativo entregada sólo sirve para la instalación en el SIMATIC IPC correspondiente. De acuerdo a los términos de las Condiciones de licencia para productos OEM de Microsoft, sólo está autorizada la instalación en estos sistemas SIMATIC.

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Rack PC

SIMATIC IPC847D

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC IPC847D ¹⁾

6AG4114 - 2

Interfaces:
RACK PC, 19", 4 mód.;
interfaces: 2 GBIT LAN (RJ45);
1 DVI-I; 2 DisplayPort;
1 COM; 2 PS/2; audio;
2 USB 3.0, 2 USB 2.0 parte posterior;
1 USB 3.0, 1 USB 2.0 en frente,
1 USB 3.0 interna;
monitoreo de temperatura y
ventilador, watchdog, inmovilizador
de tarjetas;

Procesador/Placa base

- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché); placa base sin bus de campo
- Core i3-4330TE (2C/4T; 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622)
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616)
- Core i5-4570TE (2C/4T; 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base sin bus de campo
- Core i5-4570TE (2C/4T; 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622)
- Core i5-4570TE (2C/4T; 2,7 (3,3) GHz, 4 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616)
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base sin bus de campo
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-x, VT-d, AMT); placa base con PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622)
- Xeon E3-1268L v3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, TB, VT-d, AMT); placa base con PROFINET (3 RJ45, compatible con CP 1616)

Unidades

- Disco duro SATA de 500 Gbytes, interno (0,3 g vibración, 3 g choque)
- Disco duro SATA de 500 Gbytes, interno (0,5 g vibración, 5 g choque)
- Disco duro SATA de 1 Tbyte, interno (0,5 g vibración, 5 g choque)
- 2 discos duros SATA de 1 TB, internos (0,5 g vibración, 5 g choque)
- RAID1 de 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados), interno (0,5 g vibración, 5 g choque)
- Disco duro SATA de 500 Gbytes en chasis extraíble; frontal
- Disco duro SATA 1 Tbyte en chasis extraíble; frontal
- 2 discos duros SATA de 1 Tbyte en chasis extraíble; frontal
- RAID1, 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte; duplicados), removibles, hot swap; frontales
- RAID5, 2 Tb (3 discos duros SATA de 1 Tbyte, striping con paridad), en chasis extraíble; hot swap; frontales

D

E

F

G

H

J

K

L

M

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

Referencia

SIMATIC IPC847D ¹⁾

6AG4114 - 2

Unidades (continuación)

- RAID5, 2 Tb (3 discos duros SATA de 1 Tbyte, striping con paridad) en chasis extraíble, cambio en caliente ("hot swap") + 1 disco duro SATA de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare en chasis extraíble, frontal
- SSD SATA de 240 Gbytes, interno
- SSD SATA de 240 Gbytes en chasis extraíble; frontal
- RAID1 de 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados), interno (0,5 g vibración, 5 g choque) + disco duro SATA de 240 Gbytes (para sistema operativo), en chasis extraíble
- RAID1 de 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados) en chasis extraíble, cambio en caliente ("hot swap") + 1 disco duro SATA de 1 Tbyte como disco duro Hot Spare en chasis extraíble, frontal
- RAID1 de 1 Tbyte (2 discos duros SATA de 1 Tbyte, duplicados) + disco duro SATA de 240 Gbytes, en chasis extraíble, hot swap; frontal

Tamaño de memoria

- 2 Gbytes de DDR3 SDRAM (1 de 2 Gbytes), Single Channel
- 4 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 2 Gbytes), Dual Channel
- 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 4 Gbytes), Dual Channel
- 16 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 8 Gbytes), Dual Channel
- 32 Gbytes de DDR3 SDRAM (4 de 8 Gbytes), Dual Channel
- 8 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 4 Gbytes), ECC, Dual Channel
- 16 Gbytes de DDR3 SDRAM (2 de 8 Gbytes), ECC, Dual Channel
- 32 Gbytes de DDR3 SDRAM (4 de 8 Gbytes), ECC, Dual Channel

Tarjeta de bus/discos extraíbles

- Tarjeta de bus 11 slots: 7 PCI, 3 PCIe x4, 1 PCIe x16; sin discos extraíbles
- Tarjeta de bus 11 slots: 3 PCI, 3 PCIe x4, 5 PCIe x16; sin discos extraíbles
- Tarjeta de bus 11 slots: 7 PCI, 3 PCIe x4, 1 PCIe x16; DVD±RW (slim)
- Tarjeta de bus 11 slots: 3 PCI, 3 PCIe x4, 5 PCIe x16; DVD±RW (slim)

Ampliación de hardware

- Sin ampliaciones (hardware), controlador gráfico integrado;
- Sin ampliaciones (hardware), gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada;
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado), controlador gráfico integrado;
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado), controlador gráfico integrado, cable adaptador de DVI-I a VGA para tarjeta gráfica integrada;
- Puerto serie (COM2) + puerto paralelo (LPT) (1 slot ocupado) + tarjeta gráfica PCIe x16 (Dual Head: 2 VGA o 2 DVI-D), 512 Mbytes (1 slot ocupado);

L

M

N

P

Q

R

1

2

3

4

5

6

7

8

0

1

2

3

0

1

2

3

4

4

4

4

4

4

4

4

4

¹⁾ El Configurador online de SIMATIC IPC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <https://www.siemens.com/ipc-configurator>

Datos de pedido**Referencia**

Datos de pedido	Referencia
SIMATIC IPC847D ¹⁾	6AG4114 - 2
<u>Sistema operativo (preinstalado y activado)</u>	
• Windows 7 Ultimate, 32 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1	A
• Windows 7 Ultimate, 64 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1	B
• Windows Server 2008 R2 Standard Edition, incl. 5 Clientes, 64 bits, MUI (in, al, fr, it, es), SP1	F
• Sin sistema operativo	X
<u>Ampliación (software)/Security</u>	
• Software SIMATIC IPC DiagMonitor V4.4 adjunto	A
• Software SIMATIC IPC Image Creator V3.3 adjunto	B
• Software SIMATIC IPC DiagMonitor 4.4 e Image Creator 3.3 adjunto	C
• Sin software	X
• Sin ampliaciones (software) / TPM (excepto China y Rusia)	Y
<u>Fuente de alimentación, cable en versión nacional</u>	
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Europa	0
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Gran Bretaña	1
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Suiza	2
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para EE. UU.	3
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para Italia	4
• Fuente de alimentación industrial 110/240 V con Namur; cable de red para China	5
• 2 fuentes de alimentación redundantes 110/240 V AC; sin cable de red	6

¹⁾ El Configurador online de SIMATIC IPC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <https://www.siemens.com/ipc-configurator>

Referencia**Accesorios****Ampliaciones de memoria**

- 2 Gbytes de DDR3 1600 DIMM
- 4 Gbytes de DDR3 1600 DIMM
- 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM
- 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM, ECC

6ES7648-2AJ50-0MA0
6ES7648-2AJ60-0MA0
6ES7648-2AJ70-0MA0
6ES7648-2AJ70-1MA0

Accesorios de hardware**Chasis para disco duro extraíble low profile**

para disco duro de 3,5" (SATA/SAS) y 2,5" SSD (SATA), sin unidad

6ES7648-0EG01-1BA0**Esteras de filtro**

para SIMATIC IPC847D (paquete con 10 unidades)

A5E01064980**Cable adaptador**

- De DisplayPort a DVI-D para tarjeta gráfica integrada
- De DisplayPort a VGA para tarjeta gráfica integrada

6ES7648-3AF00-0XA0**6ES7648-3AG00-0XA0****Cable de red, recto, 3 m de long.**

- Alemania, Francia, España, Países Bajos, Bélgica, Suecia, Austria, Finlandia
- Gran Bretaña
- Suiza
- EE.UU.
- Italia
- China

6ES7900-0AA00-0XA0**6ES7900-0BA00-0XA0****6ES7900-0CA00-0XA0****6ES7900-0DA00-0XA0****6ES7900-0EA00-0XA0****6ES7900-0FA00-0XA0****Tower Kit**

para convertir el PC en uno industrial tipo torre

6ES7648-1AA00-0XD0**Inmovilizador USB**

para inmovilizar la interfaz USB interna

6ES7648-1AA00-0XK0**Componentes para ampliación**

ver Catálogo ST 80 / ST PC

Nota:

Los paquetes de software con SIMATIC WinCC flexible, WinCC RT Advanced, SIMATIC WinCC y SIMATIC WinAC RTX (F) pueden pedirse junto con SIMATIC IPC a un precio más ventajoso. Encontrará más información en "Paquetes embebidos / Paquetes para PC industriales".

Más información

Para más información, visite le web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

Informaciones generales

Sinopsis



Familia de SIMATIC Box PC

Los SIMATIC Box PC son sistemas de PC industriales ideales para aplicaciones que exigen tanto potencia como dimensiones compactas, particularmente en los sectores de construcción de máquinas, instalaciones y armarios eléctricos.

Para cubrir los diferentes requisitos, el cliente puede elegir entre las siguientes líneas de equipos:

- **SIMATIC IPC227** (Nanobox PC): Compacto IPC embedded, exento de mantenimiento, flexible en el montaje y protegido contra los efectos del polvo
- **SIMATIC IPC427** (Microbox PC): Potente IPC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración
- **SIMATIC IPC627/IPC827** (Box PC): IPC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

Funcionalidad industrial común a todos:

- Caja ultracompacta
- Certificación para comercialización a escala mundial
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Alta resistencia a choques/vibraciones durante el funcionamiento
- Amplio rango de temperaturas
- Posibilidad de guardar los datos de forma particularmente robusta con CompactFlash/CFast o unidad de estado sólido (SSD)
- Interfaz PROFIBUS o PROFIBUS/MPI integrada (opcional)
- Diversas posibilidades de montaje para una instalación flexible
- Diseñados para funcionar las 24 horas
- Funciones de monitorización integradas y parametrizables (temperatura; ventilador, watchdog)
- Gran facilidad de servicio técnico
- Sistema operativo preinstalado y activado para una puesta en marcha rápida
- Placa madre de diseño y fabricación propias
- Disponibilidad de 3 a 6 años
- 5 años de servicio de reparación y repuestos
- Larga vida útil de los componentes/diseño
- Compatibilidad de montaje y de software con el modelo anterior
- Componentes de PC disponibles a largo plazo de la serie Intel Embedded.

SIMATIC IPC227 (Nanobox PC): Compacto IPC embedded, exento de mantenimiento, flexible en el montaje y protegido contra los efectos del polvo

- Caja ultracompacta con un volumen de caja aproximado de 1 litro con alimentación industrial integrada en un espacio necesario reducido en el armario eléctrico
- Máxima flexibilidad gracias a cuatro variantes de montaje e interfaces situados en uno de los lados adaptados a cualquier posición de montaje
- Variedad de interfaces ideal gracias a múltiples interfaces integradas, como una conexión serie de libre elección (RS 232/RS 485/CAN) y 2 Gigabit Ethernet con función teaming
- Gran funcionalidad industrial gracias a una caja cerrada para una máxima protección contra ignición de polvo y a una memoria remanente no volátil
- Otras opciones del equipo para la adaptación ideal a la aplicación con slot PCIe adicional o interfaces RS 232 o E/S digitales

SIMATIC IPC427 (Microbox PC): Potente IPC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

- Funcionamiento sin ventilador
- Máxima potencia con dimensiones sumamente compactas y gran robustez para el montaje directo en la máquina
- Optimizado para aplicaciones embedded
- Ampliación flexible con una o dos tarjetas PCIe para periferia (opcionales)
- Flexibilidad en el montaje: sobre perfil/en pared/tipo libro en el frente, incluso fuera del armario eléctrico
- NVRAM para almacenamiento remanente de datos (opcional)

SIMATIC IPC627/IPC827 (Box PC): IPC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

- Máximo rendimiento del sistema para tareas de control e instrumentación y de visualización exigentes
- Alta flexibilidad con slots de ampliación e interfaces integradas
- Posibilidades de montaje flexibles en poco espacio con escuadras de fijación para montaje en pared o kits para montaje como libro
- Gran robustez para el montaje directo al pie de la máquina
- Controlador RAID1 integrado
- Rendimiento máximo del procesador hasta una temperatura ambiente de 55 °C
- Alta disponibilidad del sistema
- SRAM respaldada por batería como memoria para datos WinAC
- 4 LED de señalización

Beneficios

Diseño compacto

SIMATIC IPC227D es un PC especialmente compacto y de bajo consumo en formato nano. El núcleo del Nanobox PC, de montaje especialmente versátil, son los procesadores Intel Atom de alto rendimiento de la nueva generación.

SIMATIC IPC427 (Microbox PC) es un equipo ultracompacto y robusto para el montaje sobre perfil, como libro o en pared y para la utilización en la máquina: Calado a partir de 47 mm.

Gracias a un calado máximo de 100 mm (80 mm sin unidad de DVD), SIMATIC IPC627 (Box PC) también puede utilizarse cuando hay muy poco espacio disponible. Además, SIMATIC Box IPC627/IPC827 permite el montaje como libro en poco espacio.

Diseño robusto

Todo el PC ha sido dimensionado para un elevado grado de seguridad frente a esfuerzos de vibraciones y choques. Así, una suspensión especial del disco duro que absorbe las vibraciones asegura un servicio fiable, incluso con esfuerzos mecánicos muy elevados. Para el diseño de sistemas de alta disponibilidad sin disco duro y con un mantenimiento mínimo se dispone de un slot para Flash Drive fácilmente accesible desde el exterior o bien de una unidad de estado sólido (SSD) en arquitectura Single Level Cell (SLC), la cual es especialmente apta para el ámbito industrial. Gracias al diseño sin ventilador y al uso de tarjetas CompactFlash, Microbox PC y el nuevo Nanobox PC son especialmente aptos para el servicio continuo las 24 horas sin mantenimiento.

Diseño que facilita el servicio técnico

Los Box PC se pueden abrir con facilidad para reemplazar componentes rápidamente. El interior del equipo es fácilmente accesible para futuras ampliaciones.

Interfaces integradas

Todas las interfaces de los Box PC están situadas en uno de los lados. A través de interfaces Ethernet integradas puede realizarse la conexión con el nivel de control/célula, y una interfaz PROFIBUS integrada opcional permite la comunicación con el nivel de campo. A través de una interfaz VGA o DVI-I se pueden conectar pantallas o monitores externos.

Flexibilidad

Con sus 5 slots para PC libres, SIMATIC IPC827 ofrece un amplio margen para ampliaciones. Todos los Box PC tienen la certificación CE para uso en el ámbito industrial y en el ámbito doméstico y profesional, de forma que, además de servir para aplicaciones industriales, puede utilizarse también en automatización de edificios o en instalaciones públicas.

Continuidad

Gracias a placas madre de diseño y fabricación propias, los SIMATIC Box PC brindan una muy buena continuidad y seguridad para las inversiones. Los modelos de II gama SIMATIC Box PC permanecen como mínimo 3 en catálogo; los repuestos están disponibles como mínimo 5 después de haber finalizado su comercialización activa.

Alta disponibilidad del sistema

Los SIMATIC Box PC son escalables y se entregan listos para conectar. La alta disponibilidad del sistema que confiere el diseño puede aumentarse aún más con otras opciones de backup de datos (p. ej., sistema RAID, SIMATIC IPC Image & Partition Creator) y un eficiente software de autodiagnóstico (SIMATIC IPC DiagMonitor).

Datos técnicos

	SIMATIC IPC227D (Nanobox PC)	SIMATIC IPC427D (Microbox PC)	SIMATIC IPC627D (Box PC)	SIMATIC IPC827D (Box PC)
Diseño				
Para fijación sobre perfil o pared	•	•	-	-
Montaje en pared o como libro	• Además: Montaje lateral	•	•	•
Características generales				
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> Intel Atom E660 1,3 GHz Intel Atom E640 1,0 GHz Intel Atom E620 600 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Celeron 827E; 1,4 GHz, 1,5 Mbytes de SLC Intel Core i3-3217UE (3 Mbytes de caché, 1,60 GHz) Intel Core i7-3517UE (4 Mbytes de caché, hasta 2,80 GHz) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon E3-1268L v3 (4 núcleos/8 threads, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT) Intel Core i3-4330TE (2 núcleos/4 threads, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x) Intel Celeron G1820TE (2 núcleos/2 threads, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché) 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon E3-1268L v3 (4 núcleos/8 threads, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT) Intel Core i3-4330TE (2 núcleos/4 threads, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x) Intel Celeron G1820TE (2 núcleos/2 threads, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché)
Memoria principal	512 Mbytes, 1 Gbyte, 2 Gbytes	1 Gbyte, 2 Gbytes, 4 Gbytes, 8 Gbytes, ECC opcional	2 Gbytes, ampliable hasta 16 Gbytes, DDR3 1600 DIMM, ECC opcional	2 Gbytes, ampliable hasta 16 Gbytes, DDR3 1600 DIMM, ECC opcional
RAM estática	512 kbytes	512 kbytes	2 Mbytes	2 Mbytes
Slots libres para ampliaciones	1 x PCIe en opción de caja PCIe	hasta 2 PCIe (opción de caja)	2 PCI o 1 PCIe x16 / 1 PCI 2 PCIe (x16/x4)	2 x PCI (240 mm) 1 x PCI (185 mm) 2 x PCI-Express x16 / x4 (185 mm)
Gráficos	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

Informaciones generales

Datos técnicos (continuación)

	SIMATIC IPC227D (Nanobox PC)	SIMATIC IPC427D (Microbox PC)	SIMATIC IPC627D (Box PC)	SIMATIC IPC827D (Box PC)
Sistema operativo				
Sin	•	•	•	•
Preinstalado y activado/incluido en el CD Restore	<ul style="list-style-type: none"> Windows Embedded Standard 2009 (tarjeta CF ≥ 2 Gbytes, SSD, disco duro) Windows XP Professional MUI (SSD, disco duro) Windows Embedded Standard 7, 32 bits (tarjeta CF ≥ 4 Gbytes, SSD, disco duro) Windows 7 Ultimate MUI, 32 bits (SSD, disco duro) 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate 32 bits MUI Windows 7 Ultimate 64 bits MUI Windows Embedded Standard 7, 32 bits (tarjeta CF ≥ 4 Gbytes, SSD, disco duro) Windows Embedded Standard 7 Professional, 32 bits (tarjeta CF ≥ 8 Gbytes, SSD, disco duro) 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate 32 bits MUI Windows 7 Ultimate 64 bits MUI 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Ultimate 32 bits MUI Windows 7 Ultimate 64 bits MUI
Se pide por separado	RMOS3 V3.50	RMOS3 V3.50	-	-
Para proyectos personalizados se ruega consultar	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros 	<ul style="list-style-type: none"> Linux ¹⁾ otros
Interfaces				
PROFINET integrado	-	3 RJ45 (compatible con CP 1616), integrado, opcional	3 RJ45 (compatible con CP 1616), integrado, opcional	3 RJ45 (compatible con CP 5622), integrado, opcional
PROFIBUS/MPI	-	12 Mbits/s (compatible con CP 5622), opcional	12 Mbits/s (compatible con CP 5622), integrado, opcional	12 Mbits/s (compatible con CP 5622), integrado, opcional
Ethernet	2 a 10/100/1000 Mbits/s	2 a 10/100/1000 Mbits/s	2 a 10/100/1000 Mbits/s	2 a 10/100/1000 Mbits/s
USB	4 USB 2.0	4 USB 3.0	4 USB 3.0	4 USB 3.0
Gráficos	1 DVI-D	<ul style="list-style-type: none"> 1 DVI-I (DVI y VGA) 1 DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> 1 DVI-I (DVI o VGA) 1 DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> 1 DVI-I (DVI y VGA) 1 DisplayPort
Unidades de disco				
Discos duros	1 de 2,5" (opcional)	1 de 2,5" (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> 1 de 3,5" RAID1, 2 de 2,5" 	<ul style="list-style-type: none"> 1 de 3,5" RAID1, 2 de 2,5"
Solid State Drive	1 SATA de 2,5" (opcional)	1 SATA de 2,5" (opcional)	1 SATA de 2,5" (opcional)	1 SATA de 2,5" (opcional)
FlashDrive	1 CF accesible desde fuera	<ul style="list-style-type: none"> 1 CFast accesible desde fuera 1 CFast interno, en lugar de HDD, SSD (opcional) 	-	-
Unidades ópticas	-	-	DVD R/W	DVD R/W
Condiciones ambientales				
Resistencia a choques/vibraciones durante el funcionamiento	1 g / 15 g (con FlashDrive)	1 g / 15 g (con FlashDrive)	1 g / 5 g	1 g / 5 g
Temperatura ambiente en funcionamiento	0 °C ... 50 °C (con FlashDrive) 0 °C ... 40 °C (con disco duro)	Con configuración máxima: 0 ... 50/55 °C (con Flash Drive) 5 ... 40 °C (con disco duro)	Con configuración máxima: 5 ... 45 °C 5 ... 50/55 °C (con 20/10 W de carga en USB; bus PCI(e))	Con configuración máxima: 5 ... 45 °C 5 ... 50/55 °C (con 50/10 W de carga en USB; bus PCI(e))

- incluido
- no incluido

¹⁾ Apto para determinadas versiones de Linux conforme a las especificaciones de la declaración del fabricante Siemens "Apto para Linux"; ver al respecto <http://www.siemens.com/simatic-pc/geeignet-fuer-linux> (Linux es una marca de Linus Torvald).

Más información

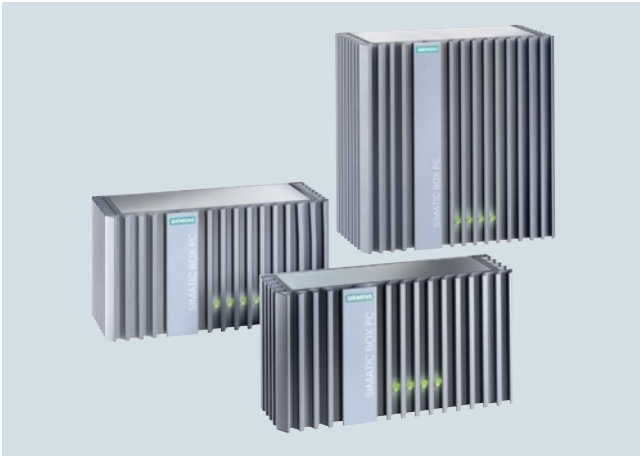
Para más información, visite le web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

Puede solicitar material informativo o descargarlo en:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



SIMATIC IPC227D (Nanobox PC): Compacto IPC embedded, exento de mantenimiento, flexible en el montaje y protegido contra los efectos del polvo

- Máxima compacidad a partir de un volumen de caja de aprox. 1 litro con alimentación industrial integrada para ocupar un espacio mínimo en el armario eléctrico
- Máxima flexibilidad gracias a cuatro variantes de montaje e interfaces situados en uno de los lados adaptados a cualquier posición de montaje
- Variedad de interfaces ideal gracias a múltiples interfaces integradas, como una conexión serie de libre elección (RS 232/RS 485/CAN) y 2 Gigabit LAN con función Teaming
- Gran funcionalidad industrial gracias a una caja cerrada para una máxima protección contra polvo y a una memoria remanente no volátil
- Otras opciones del equipo para la adaptación ideal a la aplicación con slot PCIe adicional o interfaces RS 232 o E/S digitales

Beneficios

- Montaje flexible (montaje sobre perfil DIN, en pared, como libro, lateral); se admiten todas las posiciones
- Espacio reducido (volumen de montaje a partir aprox. de 1 litro; todas las interfaces situadas en un lado, alimentación industrial integrada)
- Hasta una temperatura ambiente de 50 °C; protección contra polvo gracias a la caja cerrada
- LED para un autodiagnóstico eficaz (por ejemplo, mediante WinAC: Run/Stop, Error, Maintenance); optimización para el modo Headless
- Opciones del equipo para una adaptación óptima a la aplicación (opcional)
 - Ampliabilidad sencilla gracias a un slot PCIe o
 - a tres interfaces RS 232 adicionales o
 - a 24 V DC adicionales por cada cuatro entradas y salidas digitales

Procesamiento de datos altamente eficiente con un consumo de potencia reducido

- Tecnología Intel Atom de la familia Power Optimized E6xx
- Consumo de potencia a partir de 8 W (calor de escape reducido en la carcasa externa/en el armario eléctrico)
- Wake-on-LAN para alternancia remota entre estado en espera y estado activo
- Soporte de Sleep-States/SpeedStep (adaptación dinámica de la potencia en función de la capacidad de procesamiento necesaria)
- Tecnología Intel VT-x para virtualización

Elevada funcionalidad industrial y flexibilidad para implantar la solución embebida

- Sistemas de memoria flexibles: CompactFlash o unidad de estado sólido o disco duro
- 2 Gigabit Ethernet (con función Teaming); PROFINET con funcionalidad RT (vía Ethernet estándar)
- 4 puertos USB 2.0 de alta velocidad
- 1 RS 232; alternativamente: RS 485 o CAN (opcional)
- Paquetes embebidos listos para conectar, con WinAC RTX2010 y/o WinCC RT Advanced (opcional)
- 512 kbytes de memoria remanente (MRAM), de los cuales 128 kbytes se pueden escribir dentro del tiempo de respaldo (opcional)
- Sistemas operativos Embedded y Standard a elegir: Windows Embedded Standard 2009 y Windows XP Prof. MUI; Windows Embedded Standard 7 32 bits y Windows 7 MUI 32 bits
- Certificado Suited for Linux para la realización sencilla y protegida de soluciones basadas en Linux propias del cliente

Alta disponibilidad del sistema para reducir posibles averías y costes de mantenimiento

- Sin mantenimiento, pues no incorpora piezas giratorias (ventiladores, disco duro)
- Funcionamiento sin batería, también es posible en la opción de memoria remanente (al realizar la sincronización horaria vía red)
- Amplia funcionalidad de autodiagnóstico gracias al software de diagnóstico local preinstalado SIMATIC IPC DiagBase

Alta seguridad de la inversión gracias a la reducción de los costes de ingeniería

- Disponibilidad a largo plazo: Plazo de servicio técnico y asistencia de 8 a 10 años a partir del lanzamiento al mercado

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC227D**Datos técnicos**

6ES7647-8A...-....	
Procesador	
Tipo de procesador	Intel Atom E6x0
Unidades	
Disco duro	CF, SSD o HD
Memoria	
Memoria central	512 Mbytes a 2 Gbytes
Áreas de datos y su remanencia	
Área de datos remanentes total (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	512 kbyte
Interfaces	
Interfaz USB	4x USB 2.0 high speed/high current
Slots libres	1x PCIe x1 (opcional)
Conexión para teclado/ratón	USB/USB
Interfaz serie	COM1: 1 x RS232 o RS485 o CAN
Interfaces de vídeo	
• Interfaz gráfica	DVI-D
Industrial Ethernet	
• Interfaz Industrial Ethernet	2 x Fast Ethernet
- 100 Mbits/s	Sí
- 1000 Mbits/s	Sí
Funciones de monitorización	
Temperatura	Sí
Watchdog	Sí
LED de estado	Sí

6ES7647-8A...-....	
Grado de protección y clase de protección	
IP (frontal)	20
Normas, homologaciones, certificados	
Homologación	CE (Industria), UL, cULus
Marcado CE	Sí
Homologación KC	Sí
Homologaciones navales	
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• Temperatura ambiente en servicio	
- Durante fase de servicio, mínima	0 °C
- Durante fase de servicio, máxima	50 °C
Sistemas operativos	
Sistema operativo preinstalado	Sí
• Windows XP Prof.	Sí
sin sistema operativo	Sí

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SIMATIC IPC227D	6ES7647 - 8 A	SIMATIC IPC227D	
1 x interfaz gráfica DVI-D 2 x 10/100/1000 Mbits/s Ethernet RJ45 4 x USB V2.0 (high current) slot CompactFlash Fuente de alimentación industrial de 24 V DC		6ES7647 - 8 A	
<u>Procesadores/Tamaño de memoria/NVRAM</u>		<u>Paquetes de software</u>	
• Atom E620 (600 MHz), 512 Mbytes RAM	A	• Sin software RTX/HMI	A
• Atom E620 (600 MHz), 512 Mbytes RAM, NVRAM	B	• RTX: WinAC RTX 2010	B
• Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM	E	• RTX F: WinAC RTX F 2010	C
• Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM, NVRAM	F	• HMI: WinCC RT Advanced 128 PT	F
• Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM	G	• HMI: WinCC RT Advanced 512 PT	G
• Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM, NVRAM	H	• HMI: WinCC RT Advanced 2048 PT	H
<u>Unidades de disco</u>		• HMI/RTX: RT 128 PT	M
• sin unidad de disco, con slot CF	0	• HMI/RTX: RT 512 PT	N
• Disco duro SATA de 320 Gbytes	1	• HMI/RTX: RT 2048 PT	P
• Unidad de estado sólido SATA de 160 Gbytes	2	• HMI/RTX-F: RT 128 PT	R
• Unidad de estado sólido SATA de 80 Gbytes	4	• HMI/RTX-F: RT 512 PT	S
• Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 2 Gbytes	5	• HMI/RTX-F: RT 2048 PT	T
• Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 4 Gbytes	6	<u>Variantes de equipo</u>	
• Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 8 Gbytes	7	• Variante de equipo: Básico	A
• Tarjeta SIMATIC IPC CompactFlash de 16 Gbytes	8	• Variante de equipo: PCIe (1 slot)	B
<u>Puerto COM</u>		• Variante de equipo: COM (COM2-4: RS 232)	D
• COM1: RS 232	0	• Variante de equipo: IO (4 E/S dig. respect.)	E
• COM1: RS 485	1	<u>Accesorios de montaje</u>	
• COM1: CAN	2	• Perfil DIN	1
<u>Sistema operativo</u>		• Montaje mural	2
• Sin sistema operativo	0	• Montaje tipo libro	3
• Windows Embedded Standard 2009 preinstalado (CF de 2 Gbytes ó más/SSD/HD)	1	• Montaje lateral	4
• XP Prof. MUI preinstalado en SSD/HD	2		
• Windows Embedded Standard 7 (32 bits) preinstalado (CF de 4 Gbytes o más/SSD/HD)	3		
• Windows 7 (32 bits) MUI preinstalado en SSD/HD	4		
		Habilitación de variantes de pedido individuales: ver habilitaciones en el proceso de pedido.	
		<u>Accesorios</u>	
		Juego para alivio de tracción para IPC227D	6ES7648-1AA50-0XL0
		Cada paquete contiene 5 unidades	
		Juego para protección contra polvo para IPC227D	6ES7648-1AA50-0XG0

Más información

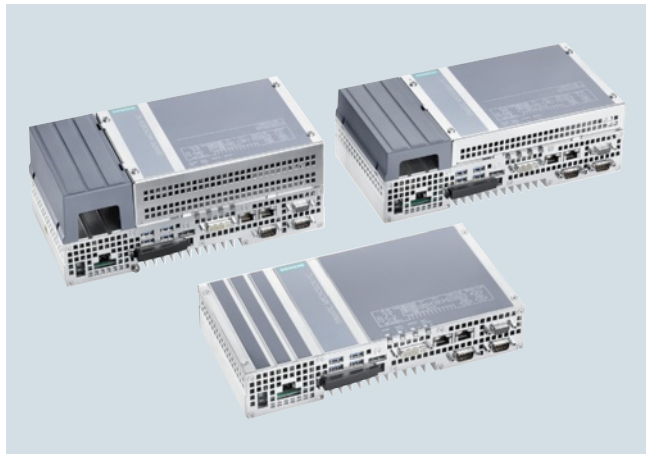
Para más información, visite la página web:

<http://www.siemens.com/simatic-pc>

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC427D**Sinopsis****SIMATIC IPC427D (Microbox PC): Potente IPC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración**

Soluciones globales listas para la conexión (el software ya está instalado y preconfigurado) para la visualización y la automatización en combinación con WinCC RT Advanced y/o WinAC RTX:

- Ultracompacto
- Libre de mantenimiento
- Tecnología Intel Core i de tercera generación

Beneficios**Alta velocidad de procesamiento de datos para una mayor productividad**

- Hasta Core i 7, sin ventilador
- Memoria DDR3 de hasta 8 Gbytes

Caja ultracompacta y robusta para el uso directamente en la máquina

- Poca profundidad de montaje, temperatura ambiente hasta 55 °C
- Montaje tipo libro en el frente como segunda posición estándar (temperatura ambiente 50 °C)
- Unidad de estado sólido (Solid State Drive, SSD) (50 Gbytes High Endurance u 80 Gbytes Standard, opcional), disco duro SATA o hasta 2 tarjetas CFast de 16 Gbytes

Elevada funcionalidad industrial y flexibilidad para implantar la solución embebida

- Sistemas de memoria flexibles (p. ej., 2 memorias de masa posibles)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbits/s; con función Teaming
- Interfaz PROFIBUS o PROFINET integrada (opcional)
- 4 puertos USB 3.0 de alta velocidad; 2 interfaces serie (2.ª opcional)
- Flexibilidad en las posibilidades de montaje (en perfil, pared, tipo libro en frente)
- Fácil ampliabilidad (hasta 2 slots PCIe)
- Conector CON/DESC

Alta disponibilidad del sistema para reducir posibles averías y costes de mantenimiento

- Sin mantenimiento, pues no tiene piezas giratorias (ventiladores, discos duros) y posibilidad de funcionar sin batería
- NVRAM de 512 kbytes que pueden ser escritos por WinAC RTX
- LED en el frente para un autodiagnóstico eficaz; optimización para el modo Headless gracias a propiedades especiales de la BIOS
- Software SIMATIC probado en el sistema

Alta seguridad de la inversión gracias a la reducción de los costes de ingeniería

- Disponibilidad a largo plazo: plazo de servicio técnico y asistencia de 8 a 10 años a partir del lanzamiento al mercado
- Compatible con el montaje y las interfaces de modelos predecesores desde 2004

Datos técnicos

6AG4140-.....-...0	
Tensión de alimentación	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
Procesador	
Tipo de procesador	Procesador Intel® Celeron® 827E (1,5 Mb de caché, 1,40 GHz); Procesador Intel® Core™ i3-3217UE (3 Mb de caché, 1,60 GHz); Procesador Intel® Core™ i7-3517UE (4 Mb de caché, hasta 2,80 GHz)
Unidades	
Disco duro	Disco duro SATA de 2,5", mín. 250 Gbytes
Memoria	
Memoria central	1 GB hasta 8 GB, ECC opcional
Interfaces	
PROFIBUS/MPI	Integrada, con aislamiento galvánico, máx. 12 Mbits/s, compatible con CP5611
Interfaz USB	4 USB 3.0 high speed/high current
Slots libres	1 PCIe (x4), 1 PCIe (x1)
Conexión para teclado/ratón	USB/USB
Interfaz serie	1 RS232; 2 RS232 (opcional); CAN (opcional)
Interfaces de vídeo	
• Interfaz gráfica	1 DisplayPort y 1 DVI-I; 1 VGA vía Adapterkabel (opcional)
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	1; 3 puertos (incl. switch)
Industrial Ethernet	
• Interfaz Industrial Ethernet	2 x Fast Ethernet
- 100 Mbits/s	Sí
- 1000 Mbits/s	Sí
Funciones de monitorización	
Temperatura	Sí
Watchdog	Sí
LED de estado	Sí
Grado de protección y clase de protección	
IP (frontal)	20

6AG4140-.....-...0	
Normas, homologaciones, certificados	
Homologación	CE, cULus (508), C-Tick
Marcado CE	Sí
Homologación KC	Sí
cULus	Sí
CEM	CE, EN 55022A, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2
EN 61000-6-2	Sí
Homologaciones navales	
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• Temperatura ambiente en servicio	0 °C a +55 °C
- Durante fase de servicio, mínima	0 °C
- Durante fase de servicio, máxima	55 °C
Humedad relativa del aire	
• Humedad relativa del aire	Ensayado según DIN IEC 60068-2-3, DIN IEC 60068-2-30, DIN IEC 60068-2-56: 5% a 80% con 25 °C (sin condensación)
Vibraciones	
• Resistencia a vibraciones en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-6: 10 Hz a 58 Hz: 0,075 mm, 58 Hz a 200 Hz: 9,8 m/s ² (1 g)
Ensayo de resistencia a choques	
• Resistencia a choques en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-29: 50 m/s ² (5g), 30 ms, 100 choques
Sistemas operativos	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate (Multi Language) de 32 bits/64 bits, Windows Embedded Standard 7 de 32 bits/64 bits
Sistema operativo preinstalado	Sí
Software	
Software SIMATIC	Opcionalmente con software preinstalado SIMATIC WinCC RT Advanced/WinAC RTX

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC427D

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC IPC427D (Box PC) ^{1) 2)}

6AG4140

Procesador y bus de campo:

- Celeron U827E (1C/1T, 1,4 GHz, 1,5 MB de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) 0
- Celeron U827E (1C/1T, 1,4 GHz, 1,5 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 1
- Celeron U827E (1C/1T, 1,4GHz, 1,5 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); CAN-SS 2
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) 3
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 4
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 1 Gigabit Ethernet (IE/PN); 1 PROFINET (IRT, 3 puertos) 5
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) (solo aquí ECC opcional) 6
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 7
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 1 Gigabit Ethernet (IE/PN); 1 PROFINET (IRT, 3 puertos) 8

Accesorios de montaje:

- Sin accesorios de montaje A
- Montaje en perfil DIN B
- Montaje mural D
- Montaje tipo libro E

Memoria de trabajo/NVRAM/ECC:

- 1 Gbyte A
- 2 Gbytes B
- 4 Gbytes C
- 8 Gbytes D
- 4 Gbytes con ECC (sólo con Core i7, 2 Gigabit Ethernet (IE/PN)) G
- 8 Gbytes con ECC (sólo con Core i7, 2 Gigabit Ethernet (IE/PN)) H
- 1 Gbyte y NVRAM J
- 2 Gbytes y NVRAM K
- 4 Gbytes y NVRAM L
- 8 Gbytes y NVRAM M
- 4 Gbytes con ECC y NVRAM (sólo con Core i7, 2 Gigabit Ethernet (IE/PN)) N
- 8 Gbytes con ECC y NVRAM (sólo con Core i7, 2 Gigabit Ethernet (IE/PN)) P

Ampliabilidad/interfaz:

- una RS 232, sin PCIe 0
- una RS 232 y una PCIe 1
- una RS 232 y dos PCIe 2
- Segunda RS 232, sin PCIe 3
- segunda RS 232 y una PCIe 4
- segunda RS 232 y segunda PCIe 5

Sistema operativo:

- Sin sistema operativo 0
- Windows Embedded Standard 7 Professional, 32 bits, MUI 3
- Windows Embedded Standard 7 SP1, inglés, 32 bits 4
- Windows Embedded Standard 7 SP1, inglés, 64 bits 5
- Windows 7 Ultimate SP1, 32 bits, MUI (al, in, es, fr, it) 6
- Windows 7 Ultimate SP1, 64 bits, MUI (al, in, es, fr, it) 7

Referencia

SIMATIC IPC427D (Box PC) ^{1) 2)}

6AG4140

Memoria de masa accesible desde el exterior:

- Sin memoria de masa externa 0
- CFast de 2 Gbytes sin sistema operativo 1
- CFast de 4 Gbytes (sólo opcional con sistema operativo si no hay memoria de masa interna) 2
- CFast de 8 Gbytes (sólo opcional con sistema operativo si no hay memoria de masa interna) 3
- CFast de 16 Gbytes (sólo opcional con sistema operativo si no hay memoria de masa interna) 4

Memoria de masa interna:

- Sin memoria de masa interna A
- CFast de 2 Gbytes, sin SW B
- CFast de 4 Gbytes, sin SW C
- CFast de 8 Gbytes, sin SW D
- CFast de 16 Gbytes, sin SW E
- Unidad de estado sólido (Solid State Drive) de 80 Gbytes, estándar H
- Disco duro de 250 Gbytes K
- Unidad de estado sólido de 160 Gbytes, estándar P

Software SIMATIC preinstalado (bundles, sólo con Windows Embedded Standard 7):

- Sin software SIMATIC A
- WinAC RTX 2010 ³⁾ B
- WinCC RT Advanced, 128 PT C
- WinCC RT Advanced, 512 PT D
- WinCC RT Advanced, 2 048 PT E
- WinCC RT Advanced, 4 096 PT F
- WinCC RT Advanced 128 PT, WinAC RTX 2010 ³⁾ J
- WinCC RT Advanced 512 PT, WinAC RTX 2010 ³⁾ K
- WinCC RT Advanced 2 048 PT, WinAC RTX 2010 ³⁾ L
- WinCC RT Advanced 4 096 PT, WinAC RTX 2010 ³⁾ M
- WinAC RTX F 2010 ³⁾ N
- WinCC RT Advanced 128 PT, WinAC RTX F 2010 ³⁾ P
- WinCC RT Advanced 512 PT, WinAC RTX F 2010 ³⁾ Q
- WinCC RT Advanced 2 048 PT, WinAC RTX F 2010 ³⁾ R
- WinCC RT Advanced 4 096 PT, WinAC RTX F 2010 ³⁾ S
- WinCC RT Professional Client/monopuesto128 PT Y

Alimentación:

- 24 V DC 0
- Fuente de alimentación industrial
- 24 V DC y TPM 8
- (excepto China y Rusia)

¹⁾ Variantes fabricadas bajo pedido con plazo de entrega de 15 días laborables como máximo y con reparación y devolución, si no se trata de variante preferente.

²⁾ El Configurador online de SIMATIC PC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <http://www.siemens.com/ipc-configurator>

³⁾ Sólo con "memoria de trabajo y NVRAM"

Nota:

Bundles con software SIMATIC sólo con Windows Embedded Standard 7, memoria de trabajo y NVRAM (en caso de RTX y RTX F) y memoria masiva CFast a partir de 4 Gbytes / SSD.

Sinopsis



IPC627D con unidad de DVD

SIMATIC IPC627D (Box PC): IPC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

Ofrece:

- Máximo rendimiento en el mínimo espacio
- Tecnología Intel Xeon

Beneficios

Máximo rendimiento del sistema para tareas de control e instrumentación y de visualización exigentes

- Procesadores Intel: Xeon, Core i3 o Celeron; cada uno con 4 o 2 núcleos, con tecnología Turbo Boost y AMT (Xeon) y HyperThreading (Xeon, i3)
- Concentrador de controladores (PCH) Intel DH82C226 PCH
- Tecnología de memoria DDR3 1600 hasta 16 Gbytes de RAM
- Intel HD 4600 (Xeon, i3) Graphics para un alto rendimiento gráfico
- Slot PCI-Express x16 para compatibilidad con tarjetas gráficas x16
- Discos duros SATA con una capacidad de hasta 500 Gbytes y tecnología NCQ (Native Command Queuing) para grandes volúmenes de datos

Diseño muy compacto para montaje flexible en poco espacio

- Diseño compacto de la caja (6 litros de volumen)
- Posibilidades de montaje flexibles en múltiples posiciones con escuadras de montaje o kits para montaje como libro
- Slots de ampliación libres: 2 PCI o 2 PCIe o 1 PCIe y 1 PCI
- 3 interfaces PROFINET integradas (opcional, con capacidad IRT, 3 puertos, funciones de switch, compatibles con CP 1616)
- 1 interfaz PROFIBUS integrada (opcional, compatible con CP 5622)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbits/s (Gigabit Ethernet con función teaming), compatibles con PROFINET RT
- 4 USB 3.0 (SuperSpeed)
- DisplayPort e interfaz DVI-I (para VGA o monitores DVI-D)

Gran robustez para el montaje directo en la máquina

- Rendimiento máximo del procesador hasta una temperatura ambiente de 55 °C
- Alta resistencia a golpes/vibraciones en todas las posiciones y posibilidades de montaje
- Alta compatibilidad CEM para un funcionamiento seguro
- Unidad de estado sólido (Solid State Drive, SSD) SATA de 240 Gbytes para una alta fiabilidad y velocidad
- Dispositivo de alivio de tracción para todos los cables de conexión/conectores

Elevada disponibilidad del sistema; rapidez de puesta en marcha, mantenimiento y servicio técnico

- Alta seguridad de los datos mediante un sistema de discos duplicados (RAID1, opcional) o una unidad de estado sólido (SSD, opcional)
- Memoria ECC (opcional, para corrección de error de 1 bit)
- Una SRAM de 2 Mbytes respaldada por batería, de los que 128 kbytes pueden utilizarse como memoria para datos WinAC RTX remanentes
- Tecnología Active Management (Intel AMT) para modalidades Xeon (acceso remoto al equipo, incluso estando apagado)
- Batería de respaldo CMOS accesible desde el exterior, sustituible durante el funcionamiento. Posibilidad de consultar el estado por software.
- 4 LED: 1 para Power y 3 para aplicaciones
- Sistema operativo listo para conectar preinstalado y ya activado (de este modo se ahorra la habitual activación del producto a través de Internet o por vía telefónica)
- En caso de fallo del sistema, recuperación rápida de los contenidos predeterminados de fábrica del disco duro con el CD Recovery y Restore incluido
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Plataforma estable a largo plazo con componentes de la línea "embedded" de Intel
- Disponibilidad de 3 a 6 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 5 años más
- Parte de la familia Box PC escalable con idénticas características de rendimiento y el mismo tamaño y diseño
- Probado en el sistema con componentes SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (p. ej.: cULus)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional, compatible con el software del modelo anterior

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC627D

Datos técnicos

SIMATIC IPC627D	
Diseño/montaje	
Diseño	Box PC, equipo compacto
Tensión de alimentación	
Frecuencia de red	
• Frecuencia de red	50 / 60 Hz
Puenteo de caídas de red y tensión	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms
Procesador	
Tipo de procesador	Celeron G1820TE (2C/2T, 2,2 GHz, 2 MB de caché); Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 MB de caché, VT-x); Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 MB de caché, VT-d, AMT)
Unidades	
Unidades ópticas	opcional: Unidad combinada DVD±R±RW; en lado posterior, se puede manejar lateralmente
SSD	Sí; ≥ 240 Gbytes opcionales
Memoria	
Memoria central	2 Gbytes a 16 Gbytes DDR3 1600 DIMM, ECC opcional
Interfaces	
PROFIBUS/MPI	integrado opcionalmente, con aislamiento galvánico, máx. 12 Mbits/s, no requiere tarjeta enchufable, compatible con CP 5622
Interfaz USB	4 USB 3.0 SuperSpeed
Slots libres	2 PCI o 1 PCI & 1 PCIe (x16) o 2 PCIe (x4, x16), slots con inmovilizador de tarjetas
Conexión para teclado/ratón	USB/USB
Interfaz serie	COM1: 1 V.24 (RS232)
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	3; opcional
Industrial Ethernet	
• Interfaz Industrial Ethernet	Integrado, 2 de 10/100/1000 Mbits, RJ45, no se requiere tarjeta enchufable
- 100 Mbits/s	Sí
- 1000 Mbits/s	Sí
Funciones de monitorización	
Temperatura	Sí
Watchdog	Sí
LED de estado	Sí
Ventilador	Sí
CEM	
Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	
• Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	±6 kV, descarga por contacto según IEC 61000-4-2; ±8 kV, descarga por el aire según IEC 61000-4-2
Inmunidad a perturbaciones conducidas	
• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación	±2 kV según IEC 61000-4-4, ráfaga; ±1 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque simétrica; ±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque asimétrica
• Inmunidad a perturbaciones en cables de señal > 30 m	±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque, long. > 30 m
• Inmunidad a perturbaciones en cables de señal < 30 m	±1 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, long. < 3 m; ±2 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, long. > 3 m

SIMATIC IPC627D	
Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)	
• Acoplamiento asimétrico	±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque asimétrica
• Acoplamiento simétrico	±1 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque simétrica
Inmunidad a perturbaciones por campos electromagnéticos de alta frecuencia	
• Inmunidad a perturbaciones radiadas (alta frecuencia)	10 V/m para 80 - 1000 MHz y 1,4 - 2 GHz, 80 % AM según IEC 61000-4-3; 3 V/m para 2 - 2,7 GHz, 80 % AM según IEC 61000-4-3; 10 V para 10 kHz - 80 MHz, 80 % AM según IEC 61000-4-6
Inmunidad a campos magnéticos	
• Inmunidad a campos magnéticos a 50 Hz	100 A/m; según IEC 61000-4-8
Emisión de perturbaciones conducidas y no conducidas	
• Emisión de perturbaciones a través de cables de red/de corriente alterna	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, CISPR 22 clase B, FCC clase A
Grado de protección y clase de protección	
IP (frontal)	IP20
IP (lado posterior)	IP20
Normas, homologaciones, certificados	
Homologación	CE, cULus (508), C-Tick
Marcado CE	Sí
Homologación KC	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
CEM	CE, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-2	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
• Temperatura ambiente en servicio	+5 °C a +45 °C, +5 °C a +50 °C con USB / PCI(e) inferior a 20 W; +5 °C bis +55 °C con USB / PCI(e) inferior a 10 W
- Durante fase de servicio, mínima	5 °C
- Durante fase de servicio, máxima	55 °C
Humedad relativa del aire	
• Humedad relativa del aire	Ensayado según IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30: 5% a 80% a 25 °C (sin condensación)
Vibraciones	
• Resistencia a vibraciones en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-6: 10 Hz a 58 Hz: 0,075 mm, 58 Hz a 500 Hz: 9,8 m/s ² (1g)
Ensayo de resistencia a choques	
• Resistencia a choques en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-29: 50 m/s ² (5g), 30 ms, 100 choques
Sistemas operativos	
Sistema operativo preinstalado	Sí
• Windows 7	Sí; Ultimate 32 bits o 64 bits
sin sistema operativo	Sí
Software	
Software SIMATIC	Opcionalmente en el paquete con SIMATIC WinCC, WinCC flexible o WinAC RTX
Dimensiones	
Ancho	312 mm
Alto	81 mm; con unidad de DVD: 105 mm
Profundidad	301 mm; incl. perfil de montaje

Datos de pedido
Referencia

SIMATIC IPC627D ¹⁾	6AG4131 - 2								
Tarjeta gráfica HD integrada (Xeon, i3: HD4600); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) RJ45; 4 USB V3.0; 1 serie (COM1); controlador RAID integrado; watchdog, vigilancia de temperatura/ventilador;									
Procesador:									
• Intel Celeron G1820TE (2C, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché)		A							
• Intel Celeron G1820TE (2C, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché), PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622), SRAM respaldada de 2 Mbytes		B							
• Intel Celeron G1820TE (2C, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché), PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616), SRAM respaldada de 2 Mbytes		C							
• Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x);		D							
• Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622); SRAM respaldada de 2 Mbytes;		E							
• Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616); SRAM respaldada de 2 Mbytes;		F							
• Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT);		G							
• Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT); PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622); SRAM respaldada de 2 Mbytes;		H							
• Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT); PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616); SRAM respaldada de 2 Mbytes;		J							
Unidades de disco									
• Disco duro SATA de 250 Gbytes;		A							
• Disco duro SATA de 250 Gbytes; DVD+/-RW;		B							
• Disco duro SATA de 500 Gbytes;		D							
• Disco duro SATA de 500 Gbytes; DVD+/-RW;		E							
• RAID1 2 SATA de 320 Gbytes (2,5*);		G							
• RAID1 2 SATA de 320 Gbytes (2,5*), DVD+/-RW;		H							
• Unidad de estado sólido de 240 Gbytes;		M							
• Unidad de estado sólido de 240 Gbytes; disco duro SATA de 320 Gbytes (2,5*);		N							
• Unidad de estado sólido de 240 Gbytes; disco duro SATA de 320 Gbytes (2,5*); DVD+/-RW;		P							
Tamaño de memoria									
• 2 Gbytes de DDR3 1600 DIMM;		1							
• 4 Gbytes de DDR3 1600 DIMM;		2							
• 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM;		3							
• 16 Gbytes de DDR3 1600 DIMM;		4							
• 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; ECC;		5							
• 16 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; ECC;		6							
Ampliación 1 (HW)									
• 2 PCI;		0							
• 1 PCIe (x16); 1 PCI;		1							
• 1 PCIe (x16); 1 PCIe (x4);		2							
Ampliación 2 (HW)									
• Sin ampliaciones (HW);		0							
• 2 USB adicionales (1 slot ocupado);		1							
• COM2; LPT (1 slot ocupado);		2							
• 2 USB adicionales; COM2; LPT (2 slots ocupados);		3							

SIMATIC IPC627D ¹⁾	6AG4131 - 2								
Sistema operativo									
• Windows 7 Ultimate, 32 bits SP1, MUI (in, al, fr, it, es);								A	
• Windows 7 Ultimate, 64 bits SP1, MUI (in, al, fr, it, es);								B	
• Sin								X	
Ampliación (SW)									
• SIMATIC IPC DiagMonitor V4.x adjunto;								A	
• SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.x adjunto;								B	
• SIMATIC IPC DiagMonitor V4.x, Image & Partition Creator V3.x adjunto;								C	
• Sin								X	
• Módulo TPM (excepto China y Rusia);								Y	
Versión nacional/ fuente de alimentación									
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para Europa;									0
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para GB;									1
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para CH;									2
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para EE. UU.;									3
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para Italia;									4
• Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para China;									5
• Fuente de alimentación industrial de 24V DC;									6

¹⁾ El Configurador online de SIMATIC PC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <http://www.siemens.com/ipc-configurator>

Accesorios

Ampliación de memoria	
• 2 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ50-0MA0
• 4 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ60-0MA0
• 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ70-0MA0
• 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM, ECC	6ES7648-2AJ70-1MA0
Kit para montaje tipo libro	
• Salidas de interfaces hacia arriba y hacia abajo	6ES7648-1AA10-1YA0
• Salida de interfaces al frente	6ES7648-1AA10-1YB0
Cable adaptador gráfico SIMATIC PC	6ES7648-3AB00-0XA0
De DVI-I a VGA, 250 mm de largo	
Cable de red SIMATIC PC	
para Box PC y Panel PC, 230 V AC, acodado, 3 m	
• para Alemania, Francia, España, Holanda, Bélgica, Suecia, Austria y Finlandia	6ES7900-1AA00-0XA0
• para Reino Unido	6ES7900-1BA00-0XA0
• para Suiza	6ES7900-1CA00-0XA0
• para EE.UU.	6ES7900-1DA00-0XA0
• para Italia	6ES7900-1EA00-0XA0
• para China	6ES7900-1FA00-0XA0

Más información

Para más información, visite le web:
<http://www.siemens.com/simatic-pc>

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC827D**Sinopsis**

IPC827D con unidad de DVD abierta

SIMATIC IPC827D (Box PC): IPC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

Ofrece:

- Máximo rendimiento con una alta ampliabilidad
- Con tecnología Intel Xeon

Beneficios**Máximo rendimiento del sistema para tareas de control e instrumentación y de visualización exigentes**

- Procesadores Intel: Xeon, Core i3 o Celeron; cada uno con 2 núcleos, con tecnología Turbo Boost y AMT (Xeon) y HyperThreading (Xeon, i3)
- Concentrador de controladores (PCH) Intel DH82C226 PCH
- Tecnología de memoria DDR3 1600 hasta 16 Gbytes de RAM
- Intel HD 4600 (Xeon, i3) Graphics para un alto rendimiento gráfico
- Slot PCI-Express x16 para compatibilidad con tarjetas gráficas x16
- Discos duros SATA con una capacidad de hasta 500 Gbytes y tecnología NCQ (Native Command Queuing) para gran volumen de datos

Alta flexibilidad y ampliabilidad

- Posibilidades de montaje flexibles en múltiples posiciones con escuadras de montaje o kit de montaje como libro
- Slots de ampliación libres: 3 PCI, 1 PCIe-Express (x16) y 1 PCIe (x4)
- 3 interfaces PROFINET integradas (opcional, con capacidad IRT, 3 puertos, funciones de switch, compatibles con CP 1616)
- 1 interfaz PROFIBUS integrada (opcional, compatible con CP 5622)
- Controlador RAID1 integrado (ningún slot de PC ocupado)
- 2 conexiones LAN a 10/100/1000 Mbits/s (Gigabit Ethernet con función teaming), compatibles con PROFINET RT
- 4 puertos USB 3.0 (SuperSpeed)
- DisplayPort e interfaz DVI-I (para VGA y/o monitores DVI-D)

Gran robustez para el montaje directo en la máquina

- Rendimiento máximo del procesador hasta una temperatura ambiente de 55 °C
- Alta resistencia a golpes/vibraciones en todas las posiciones y posibilidades de montaje
- Alta compatibilidad electromagnética (CEM) para un funcionamiento seguro
- Unidad de estado sólido (Solid State Drive, SSD) SATA de 240 Gbytes para una alta fiabilidad y velocidad
- Dispositivo de alivio de tracción para todos los cables de conexión/conectores

Elevada disponibilidad del sistema; rapidez de puesta en marcha, mantenimiento y servicio técnico

- Alta seguridad de los datos mediante un sistema de discos duplicados (RAID1, opcional) o una unidad de estado sólido (SSD, opcional)
- Memoria ECC (opcional, para corrección de error de 1 bit)
- SRAM respaldada por batería de 2 MB, de los cuales 128 KB pueden utilizarse como memoria para datos remanentes de WinAC RTX
- Control y mantenimiento remotos con iAMT (Intel® Active Management Technology) para modalidades Xeon (acceso remoto al equipo, incluso estando apagado)
- Batería de respaldo CMOS accesible desde el exterior, sustituible durante el funcionamiento, posibilidad de consultar el estado por software
- 4 LED: 1 para Power y 3 para aplicaciones
- Sistema operativo listo para conectar preinstalado y ya activado (de este modo se ahorra la habitual activación del producto a través de Internet o por vía telefónica)
- En caso de fallo del sistema, recuperación rápida del contenido predeterminado de fábrica del disco duro con el DVD Recovery y Restore incluido
- Servicio técnico y asistencia en todo el mundo

Minimización de gastos gracias a alta seguridad de inversión

- Plataforma estable a largo plazo con componentes de la línea "embedded" de Intel
- Disponibilidad de 3 a 6 años, disponibilidad de repuestos garantizada durante 5 años más
- Parte de la familia Box PC escalable con idénticas características de rendimiento y el mismo tamaño y diseño
- Probado en el sistema con hardware y software SIMATIC
- Certificados para comercialización a escala mundial (p. ej.: cULus)
- Compatibilidad de montaje transgeneracional, compatible con el software del modelo anterior

Datos técnicos

SIMATIC IPC827D	
Diseño/montaje	
Diseño	Box PC, equipo compacto
Tensión de alimentación	
Frecuencia de red	
• Frecuencia de red	50 / 60 Hz
Puenteo de caídas de red y tensión	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms
Procesador	
Tipo de procesador	Celeron G1820TE (2C/2T, 2,2 GHz, 2 MB de caché); Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 MB de caché, VT-x); Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 MB de caché, VT-d, AMT)
Unidades	
Unidades ópticas	opcional: Unidad combinada DVD±R±RW; en lado posterior, se puede manejar lateralmente
SSD	Sí; ≥ 240 Gbytes opcionales
Memoria	
Memoria central	2 Gbytes a 16 Gbytes DDR3 1600 DIMM, ECC opcional
Interfaces	
PROFIBUS/MPI	integrado opcionalmente, con aislamiento galvánico, máx. 12 Mbits/s, no requiere tarjeta enchufable, compatible con CP 5622
Interfaz USB	4 USB 3.0 SuperSpeed
Slots libres	3 PCI, 1 PCIe (x4), 1 PCIe (x16)
Conexión para teclado/ratón	USB/USB
Interfaz serie	COM1: 1 V.24 (RS232)
PROFINET IO	
• N.º de interfaces PROFINET	3; opcional
Industrial Ethernet	
• Interfaz Industrial Ethernet	Integrado, 2 de 10/100/1000 Mbits, RJ45, no se requiere tarjeta enchufable
- 100 Mbits/s	Sí
- 1000 Mbits/s	Sí
Funciones de monitorización	
Temperatura	Sí
Watchdog	Sí
LED de estado	Sí
Ventilador	Sí
CEM	
Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	
• Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	±6 kV, descarga por contacto según IEC 61000-4-2; ±8 kV, descarga por el aire según IEC 61000-4-2
Inmunidad a perturbaciones conducidas	
• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación	±2 kV según IEC 61000-4-4, ráfaga; ±1 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque simétrica; ±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque asimétrica
• Inmunidad a perturbaciones en cables de señal > 30 m	±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque, long. > 30 m
• Inmunidad a perturbaciones en cables de señal < 30 m	±1 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, long. < 3 m; ±2 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, long. > 3 m

SIMATIC IPC827D	
Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)	
• Acoplamiento asimétrico	±2 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque asimétrica
• Acoplamiento simétrico	±1 kV según IEC 61000-4-5, onda de choque simétrica
Inmunidad a perturbaciones por campos electromagnéticos de alta frecuencia	
• Inmunidad a perturbaciones radiadas (alta frecuencia)	10 V/m para 80 - 1000 MHz y 1,4 - 2 GHz, 80 % AM según IEC 61000-4-3; 3 V/m para 2 - 2,7 GHz, 80 % AM según IEC 61000-4-3; 10 V para 10 kHz - 80 MHz, 80 % AM según IEC 61000-4-6
Inmunidad a campos magnéticos	
• Inmunidad a campos magnéticos a 50 Hz	100 A/m; según IEC 61000-4-8
Emisión de perturbaciones conducidas y no conducidas	
• Emisión de perturbaciones a través de cables de red/de corriente alterna	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, CISPR 22 clase B, FCC clase A
Grado de protección y clase de protección	
IP (frontal)	IP20
IP (lado posterior)	IP20
Normas, homologaciones, certificados	
Homologación	CE, cULus (508), C-Tick
Marcado CE	Sí
Homologación KC	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
CEM	CE, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-2	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
• Temperatura ambiente en servicio	+5 °C a +45 °C, +5 °C a +50 °C con USB / PCI(e) inferior a 20 W; +5 °C bis +55 °C con USB / PCI(e) inferior a 10 W
- Durante fase de servicio, mínima	5 °C
- Durante fase de servicio, máxima	55 °C
Humedad relativa del aire	
• Humedad relativa del aire	Ensayado según IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30: 5% a 80% a 25 °C (sin condensación)
Vibraciones	
• Resistencia a vibraciones en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-6: 10 Hz a 58 Hz: 0,075 mm, 58 Hz a 500 Hz: 9,8 m/s ² (1g)
Ensayo de resistencia a choques	
• Resistencia a choques en servicio	Ensayado según DIN IEC 60068-2-29: 50 m/s ² (5g), 30 ms, 100 choques
Sistemas operativos	
Sistema operativo preinstalado	Sí
• Windows 7	Sí; Ultimate 32 bits o 64 bits
sin sistema operativo	Sí
Software	
Software SIMATIC	Opcionalmente en el paquete con SIMATIC WinCC, WinCC flexible o WinAC RTX
Dimensiones	
Ancho	312 mm
Alto	155 mm
Profundidad	301 mm; incl. perfil de montaje

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

Box PC

SIMATIC IPC827D

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC IPC827D ¹⁾

6AG4132 - 2

Tarjeta gráfica HD integrada (Xeon, i3: HD4600);
2 Gigabit Ethernet (IE/PN) RJ45;
4 USB V3.0; 1 serie (COM1);
controlador RAID integrado; watchdog;
vigilancia de temperatura/ventilador;

Procesador:

- Celeron G1820TE (2C/2T, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché) **A**
- Celeron G1820TE (2C/2T, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché); PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622); SRAM respaldada de 2 Mbytes **B**
- Celeron G1820TE (2C/2T, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché); PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616); SRAM respaldada de 2 Mbytes **C**
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x) **D**
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622); SRAM respaldada de 2 Mbytes **E**
- Core i3-4330TE (2C/4T, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, VT-x); PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616); SRAM respaldada de 2 Mbytes **F**
- Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT) **G**
- Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT); PROFIBUS/MPI (compatible con CP 5622); SRAM respaldada de 2 Mbytes **H**
- Xeon E3-1268Lv3 (4C/8T, 2,3 (3,3) GHz, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT); PROFINET (IRT, 3 puertos, compatible con CP 1616); SRAM respaldada de 2 Mbytes **J**

Unidades de disco

- Disco duro SATA de 250 Gbytes; **A**
- Disco duro SATA de 250 Gbytes; DVD+/-RW; **B**
- Disco duro SATA de 500 Gbytes; **D**
- Disco duro SATA de 500 Gbytes; DVD+/-RW; **E**
- RAID 1 2 SATA de 320 Gbytes (2,5"); **G**
- RAID 1 2 SATA de 320 Gbytes (2,5"); DVD+/-RW; **H**
- Unidad de estado sólido de 240 Gbytes; **M**
- Unidad de estado sólido de 240 Gbytes; disco duro SATA de 320 Gbytes (2,5"); **N**
- Unidad de estado sólido de 240 Gbytes; disco duro SATA de 320 Gbytes (2,5"); DVD+/-RW; **P**

Tamaño de memoria

- 2 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; **1**
- 4 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; **2**
- 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; **3**
- 16 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; **4**
- 8 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; ECC; **5**
- 16 Gbytes de DDR3 1600 DIMM; ECC; **6**

Ampliación (HW)

- 1 PCIe (x16); **0**
- 1 PCIe (x4); **3**
- 3 PCI

Ampliación 2 (HW)

- Sin ampliaciones (HW); **0**
- 2 USB adicionales (1 slot ocupado); **1**
- COM2; LPT (1 slot ocupado); **2**
- 2 USB adicionales; COM2; LPT (2 slots ocupados); **3**

Referencia

SIMATIC IPC827D ¹⁾

6AG4132 - 2

Sistema operativo

- Windows 7 Ultimate, 32 bits SP1, MUI (in, al, fr, it, es); **A**
- Windows 7 Ultimate, 64 bits SP1, MUI (in, al, fr, it, es); **B**
- Sin **X**

Ampliación (SW)

- SIMATIC IPC DiagMonitor V4.x adjunto; **A**
- SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.x adjunto; **B**
- SIMATIC IPC DiagMonitor V4.x, Image & Partition Creator V3.x adjunto; **C**
- Sin **X**
- Módulo TPM (excepto China y Rusia); **Y**

Versión nacional/ Fuente de alimentación

- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para Europa; **0**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para GB; **1**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para CH; **2**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para EE. UU.; **3**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para Italia; **4**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur; cable de red para China; **5**
- Fuente de alimentación industrial de 24V DC; **6**

¹⁾ El Configurador online de SIMATIC PC ofrece una buena vista general plenamente actualizada de la gama: <http://www.siemens.com/ipc-configurator>

Accesorios

Ampliación de memoria

- 2 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM **6ES7648-2AJ50-0MA0**
- 4 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM **6ES7648-2AJ60-0MA0**
- 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM **6ES7648-2AJ70-0MA0**
- 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM, ECC **6ES7648-2AJ70-1MA0**

Kit para montaje tipo libro

- Salidas de interfaces hacia arriba y hacia abajo **6ES7648-1AA30-1YA0**
- Salida de interfaces al frente **6ES7648-1AA30-1YB0**

Cable adaptador gráfico SIMATIC PC

De DVI-I a VGA, 250 mm de largo **6ES7648-3AB00-0XA0**

Cable de red SIMATIC PC

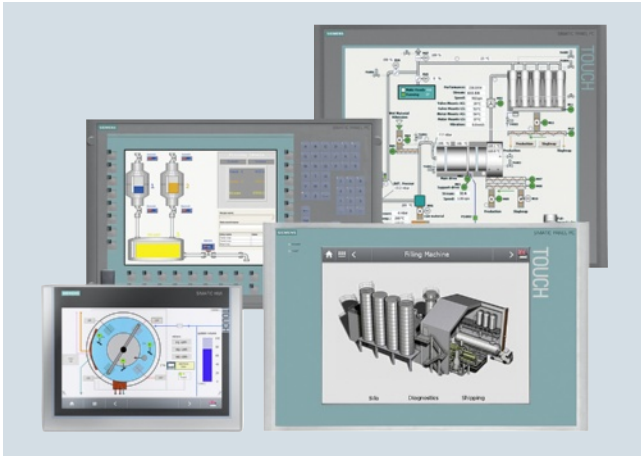
para Box PC y Panel PC, 230 V AC, acodado, 3 m

- para Alemania, Francia, España, Holanda, Bélgica, Suecia, Austria y Finlandia **6ES7900-1AA00-0XA0**
- para Reino Unido **6ES7900-1BA00-0XA0**
- para Suiza **6ES7900-1CA00-0XA0**
- para EE.UU. **6ES7900-1DA00-0XA0**
- para Italia **6ES7900-1EA00-0XA0**
- para China **6ES7900-1FA00-0XA0**

Más información

Para más información, visite le web:
<http://www.siemens.com/simatic-pc>

Sinopsis



Gracias a su elevada compatibilidad industrial, los SIMATIC Panel PC son aptos tanto para instalación en armarios eléctricos, pupitres y cuadros o tableros como para montaje directo en la máquina. Los campos de aplicación típicos se encuentran en la automatización manufacturera y de procesos.

La gran variedad de requisitos queda cubierta por un amplio abanico de SIMATIC Panel PC potentes y robustos.

Funcionalidad industrial común a todos

- Componentes y elementos de alta calidad con un amplio MTBF (mean time between failure), que garantizan 24 h de funcionamiento incluso en el rango de temperatura ampliado
- Gran resistencia a choques y vibraciones de los equipos gracias a características especiales como suspensión amortiguada del disco duro, conectores bloqueados e inmovilizadores de tarjetas
- Caja robusta con elevada compatibilidad electromagnética (CEM) y fuentes de alimentación industriales integradas (también según NAMUR)
- Diseño mecánico que facilita al máximo las labores de modificación y servicio técnico
- Pantallas brillantes y de alto contraste en diferentes tamaños hasta 19"
- Dimensiones de montaje frontales idénticas y diseño uniforme en todas las gamas
- Frentes robustos, protegidos contra el polvo, la humedad y las sustancias químicas (grados de protección por el frente IP65)

SIMATIC IPC277: Nanopanel PC embedded, exento de mantenimiento y compacto, con pantallas desde 7"

- Gran flexibilidad al seleccionar frentes de pantalla panorámica robustos de 7" – 19" para más superficie de pantalla configurable libremente
- Alta resolución, gran ángulo de visión y hasta un 100% de retroiluminación variable para una representación de alta calidad con un consumo de potencia optimizado
- No es necesario ningún mantenimiento gracias al uso de CompactFlash o SSD como memoria de masa, y al funcionamiento sin ventilador hasta una temperatura ambiente de 50 °C
- Funcionalidad industrial máxima gracias a la memoria remanente no volátil (opcional)
- Paquetes embebidos listos para conectar, con software de visualización y/o de control

SIMATIC IPC477D: potente Panel PC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

- Diseño compacto
- Gran potencia y robustez ocupando el mínimo espacio
- Ampliación flexible con una tarjeta PCIe para periferia (opcional)
- Sin componentes giratorios (sin ventilador ni disco duro)
- Alta seguridad por uso del sistema operativo Windows Embedded Standard 7
- Equipos listos para funcionar con software preinstalado opcionalmente
 - HMI: innovador software HMI WinCC RT Advanced (incl. Logging y Recipes)
 - RTX: con PLC por software con capacidad para tiempo real WinAC RTX
- Memoria remanente integrada (NV-RAM, utilizable con WinAC RTX)

SIMATIC HMI IPC477C: potente Panel PC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

- Diseño compacto
- Gran potencia y robustez ocupando el mínimo espacio (opcional)
- Disponible también como variante PRO (grado de protección IP65 total) con pantalla táctil de 15" y 19"
- Sin componentes giratorios (sin ventilador ni disco duro)
- Alta seguridad gracias al uso del sistema operativo Microsoft Windows Embedded Standard 2009 o Windows Embedded Standard 7
- Equipos listos para funcionar con software preinstalado opcionalmente
 - HMI: Innovador software HMI WinCC flexible (incl. Archives y Recipes)
 - RTX: con PLC por software con capacidad para tiempo real WinAC RTX
- Memoria remanente integrada (NV-RAM, utilizable con WinAC RTX)

SIMATIC HMI IPC577: Funcionalidad industrial y carácter abierto a un precio atractivo

- Arquitectura de PC plenamente abierta y aumento del rendimiento con procesadores Intel Core2 Duo
- Diseño robusto para el uso industrial
- Ampliable mediante slot PCI y otras interfaces
- Mayor robustez gracias al uso de SSD (Solid State Drive, unidad de estado sólido) o CompactFlash
- Pedido más flexible gracias a Configurador (mejor opción para las necesidades del cliente)
- Diseño compacto

SIMATIC HMI IPC677: Panel PC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

- PC industrial robusto y ampliable con diferentes paneles de mando (frentes)
- Diseño robusto para el uso industrial
- Arquitectura de PC plenamente abierta
- Opcional con interfaces PROFIBUS o PROFINET integradas
- Todas los procesadores con doble núcleo

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

Informaciones generales

Beneficios

Alta compatibilidad industrial

Todo el diseño está concebido para uso en el duro entorno industrial. Así, una suspensión especial del disco duro que absorbe las vibraciones asegura un servicio fiable, incluso con esfuerzos mecánicos elevados. Con ello, los SIMATIC Panel PC han sido concebidos para una resistencia a vibraciones en servicio de 1 g y una resistencia a choques en servicio de 5 g.

Potencia a la medida

El uso de los más avanzados procesadores Intel con tecnología de ULV (Ultra Low Voltage) a Intel Core hace que los SIMATIC Panel PCs tengan una escalabilidad flexible para su aplicación.

- Capacidad de procesamiento escalable
- Máxima capacidad de procesamiento
- Tecnología de procesadores Intel de última generación
- Core i, Dual Core, ULV, Atom

Seguridad para las inversiones

La continuidad de los componentes y la disponibilidad de repuestos por un período de hasta 5 años después del cierre de la producción quedan garantizadas, por ejemplo, gracias a placas madre de desarrollo y fabricación propios. Esto facilita el desarrollo de máquinas concebidas con proyección de futuro, ya que no es necesario volver a repetir la ingeniería.

Diseño que facilita el servicio técnico

El diseño de los equipos permite ampliar su dotación y cambiar componentes con toda facilidad.

Interfaces integradas

Las distintas interfaces ya integradas ofrecen grandes posibilidades de comunicación y ampliación. Muchos modelos ya están equipados con interfaces Gigabit Ethernet y PROFIBUS DP/MPI.

La ampliabilidad

Para la ampliabilidad individual, algunos modelos cuentan con slots ISA, PCI, PCI Express, PC/104-Plus y PC/104. Esto permite seguir utilizando las antiguas tarjetas y también las más modernas tarjetas de ampliación.

Diseño compacto

Considerando la capacidad de ampliación requerida, los SIMATIC Panel PCs tienen un calado mínimo, por lo que se pueden utilizar en espacios muy reducidos.

Las opciones

Sus múltiples opciones permiten desarrollar soluciones individuales para cada aplicación industrial. Así, por ejemplo, el panel de mando se puede separar hasta 30 m de la unidad central. El módulo de teclas directas incrementa la seguridad de funcionamiento pudiendo manejar directamente, a través de PROFIBUS DP/MPI, el proceso de forma independiente al sistema operativo y sin ningún tipo de retardo.

Disponibilidad del sistema ampliable de forma individual

- Configuración RAID1, alta seguridad contra paradas improductivas gracias a almacenamiento redundante de los datos
- SIMATIC IPC DiagMonitor, monitoreo de los estados operativos y aviso temprano de averías tanto a nivel local como de red
- SIMATIC IPC Image & Partition Creator, minimización de los paros improductivos gracias a backup preventivo de los datos
- Fuente de alimentación ininterrumpida (SAI) SITOP y Masterguard, para superar cortes de tensión

Datos técnicos

	SIMATIC IPC277D	SIMATIC IPC477D	SIMATIC HMI IPC477C	SIMATIC HMI IPC577C	SIMATIC HMI IPC677D ⁷⁾
Diseño					
Estructura integrada	•	•	•	•	•
Display					
Tamaño	TFT panorámica de 7"/9"/12"/15"/19"	TFT panorámica de 12"/15"/19"/22"	TFT de 12"/15"/19"	TFT de 12"/15"/19"	TFT panorámica de 15"/19"/22"
Resolución	800 x 480 / 800 x 480 / 1 280 x 800 / 1 280 x 800 / 1 366 x 768	1280 x 800 / 1 280 x 800 / 1 366 x 768/ 1920 x 1080	800 x 600 / 1 024 x 768 / 1 280 x 1 024	800 x 600 / 1 024 x 768 / 1 280 x 1 024	1 280 x 800 / 1 366 x 768 / 1 920 x 1 080
Elementos de mando					
Teclado de membrana	-	• 8)	• 1)	• 1)	-
Pantalla táctil	•	•	•	•	•
Características generales					
Alimentación 24 V DC/110/240 V AC	•/-	•/-	•/-	•/•	•/•
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Atom E640, 1,0 GHz; • Intel Atom E660, 1,3 GHz 	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i7-3517UE, 1,7 GHz, 4 Mbytes de SLC • Intel Core i3-3217UE, 1,6 GHz, 3 Mbytes de SLC • Intel Celeron 827E; 1,4 GHz, 1,5 Mbytes de SLC 	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Celeron M 1,2 GHz • Intel Core2 Solo 1,2 GHz • Intel Core2 Duo 1,2 GHz 	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Celeron M 1,2 GHz • Intel Core2 Solo 1,2 GHz • Intel Core2 Duo 1,86 GHz 	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon E3-1268L v3 (4C, 2,3 (3,3) GHz, HT, 8 Mbytes de caché, VT-d, AMT) • Intel Core i3-4330TE (2C, 2,4 GHz, 4 Mbytes de caché, HT, VT-x) • Intel Celeron G1820TE (2C, 2,2 GHz, 2 Mbytes de caché)

Datos técnicos (continuación)

	SIMATIC IPC277D	SIMATIC IPC477D	SIMATIC HMI IPC477C	SIMATIC HMI IPC577C	SIMATIC HMI IPC677D ⁷⁾
Memoria principal	1 Gbyte, 2 Gbytes	1 Gbyte, 2 Gbytes, 4 Gbytes, 8 Gbytes	1 Gbyte, 2 Gbytes, 4 Gbytes	1 Gbyte, 2 Gbytes, 4 Gbytes	2 Gbytes, ampliable hasta 16 Gbytes, ECC opcional
Slots para ampliaciones	1 slot CF para tarjeta CompactFlash (accesible desde el exterior)	• 2 slots para CFast (accesibles desde fuera)	2 slot CF para tarjeta CompactFlash (accesible desde el exterior)	• 1 PCI ²⁾ • 1 slot CF para tarjeta CompactFlash (accesible desde el exterior)	• 2 PCI o 1 PCIe • 1 PCI o bien • 2 PCIe x16/x4
Sistema operativo	• Windows Embedded Standard 2009 o XP Professional MUI • Windows Embedded Standard 7 (32 bits) o Windows 7 Ultimate MUI 32 bits	• Sin • Windows 7 Ultimate MUI (32 o 64 bits) • Windows Embedded Standard 7 (32 bits)	• Windows Embedded 2009 o XP Professional MUI • Windows 7 Ultimate MUI (32 bits) o Windows Embedded Standard 7 (32 bits)	• Sin • Windows Embedded 2009 o XP Professional MUI	• Sin • Windows 7 Ultimate 32 bits MUI • Windows 7 Ultimate 64 bits MUI
Interfaces					
PROFIBUS/MPI	-	•	•	•	•
PROFINET (RT/IRT)	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •
Ethernet	2 a 10/100/1000 Mbits	2 a 10/100/1000 Mbits	2 a 10/100/1000 Mbits	2 a 10/100/1000 Mbits	2 a 10/100/1000 Mbits
USB	•	•	•	•	•
Interfaz serie	•	•	•	•	•
Interfaz gráfica	-	•	•	•	•
Condiciones ambientales					
Resistencia a vibraciones en servicio	1 g	1 g	1 g	1 g ³⁾	1 g ³⁾
Resistencia a choques en servicio	5 g	5 g	5 g	5 g ³⁾	5 g
Temperatura ambiente en servicio con configuración máxima	+0 °C ... +50 °C ⁷⁾	+0 °C ... +50 °C ⁷⁾	+0 °C ... +50 °C ⁷⁾	+0 °C ... +45 °C ⁷⁾	+5 °C ... +45 °C ^{6) 7) 8)}
Pérdidas con configuración máxima					
Pantalla de 7"	27 W				
Pantalla de 9"	29 W				
Pantalla de 12"	34 W	55 W	40 W ⁴⁾	55 W ⁵⁾	
Pantalla de 15"	42 W	56 W	45 W ⁴⁾	57 W ⁵⁾	160 W ⁵⁾
Pantalla de 19"	45 W	65 W	60 W ⁴⁾	84 W ⁵⁾	160 W ⁵⁾
Pantalla de 22"		74 W			170 W ⁵⁾

- incluido
- no presente

¹⁾ Pantallas de 12" y 15"

²⁾ Todos los slots con inmovilizadores de tarjeta

³⁾ Válido con CF o SSD; con disco duro: 5 g / 0,5 g

⁴⁾ Considerando 3 W por slot PCI/PCIe

⁵⁾ Considerando 15 W por slot PCI/PCIe

⁶⁾ +0 °C a +50 °C; máx. +50 °C en el espacio de montaje, si se monta en el frente máx. 40 °C

⁷⁾ +0 °C a +45 °C con 19"

⁸⁾ Pantalla de 15" opcional en variante táctil o con teclas

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/simatic-panel-pc>

Nota:

¿Necesita una modificación o complemento específicos de los productos aquí descritos? Consulte el apartado "Customized Automation". Allí encontrará información sobre productos industriales suplementarios y generales, y también sobre las posibilidades de realizar modificaciones y adaptaciones personalizadas.

Ejemplos:

- Frentes específicos para SIMATIC Panel PC, p. ej. resistentes a taladrina o con teclas de función/movimiento laterales
- SIMATIC HMI Net Panel con pantalla de gran tamaño, 46"

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC IPC277D

Sinopsis**SIMATIC IPC277D: Nanopanel PC embedded, exento de mantenimiento y compacto, con pantallas desde 7"**

- Gran flexibilidad a la hora de elegir los frentes con pantalla panorámica (Widescreen)
- De 7" a 19" para una mayor superficie configurable en pantalla
- Alta resolución, gran ángulo de visión y hasta un 100% de retroiluminación variable para una representación de alta calidad con un consumo de potencia optimizado
- No es necesario ningún mantenimiento gracias al uso de CompactFlash y SSD como memoria de masa, y al funcionamiento sin ventilador hasta una temperatura ambiente de 50 °C
- Funcionalidad industrial máxima gracias a la memoria remanente no volátil
- Paquetes embebidos listos para conectar, con software de visualización y/o de control

Están disponibles las siguientes variantes de montaje frontal:

- 7", táctil
- 9", táctil
- 12", táctil
- 15", táctil, con interfaz USB en el frente
- 19", táctil, con interfaz USB en el frente
- Todos los frentes en versión Widescreen

Beneficios**Nanopanel PC SIMATIC IPC277D**

- Robustas pantallas Widescreen (táctiles) de 7"/9"/12"/15"/19" aptas para uso industrial
- Alta resolución, 16 millones de colores, gran ángulo de visión, atenuables de 0 a 100% (con la consiguiente mejora del consumo de energía)
- Concepto homogéneo de frente (Panel PC, Comfort Panels)
- Sin ventilador hasta una temperatura ambiente de 50 °C
- 15"/19" con interfaz USB frontal en preparación

Procesamiento de datos altamente eficiente con un consumo de potencia reducido

- Tecnología Intel Atom de la familia Power Optimized E6xx
- Wake-on-LAN para alternancia remota entre estado en espera y estado activo
- Soporte de Sleep-States/SpeedStep -> adaptación dinámica de la potencia en función de la potencia de cálculo necesaria en cada momento
- Tecnología Intel VT-x para virtualización

Elevada funcionalidad industrial y flexibilidad para implantar la solución embebida

- Sistemas de memoria flexibles: tarjeta CompactFlash o unidad de estado sólido
- 2 Gigabit Ethernet (con función Teaming); PROFINET con funcionalidad RT (vía Ethernet estándar)
- 3 puertos USB 2.0 de alta velocidad
- 1 RS 232
- Paquetes embebidos listos para conectar, con WinAC RTX2010 y/o WinCC RT Advanced (opcional)
- 512 kbytes de memoria remanente (MRAM), de los cuales 128 kbytes se pueden escribir dentro del tiempo de respaldo (opcional)

Alta disponibilidad del sistema para reducir posibles averías y costes de mantenimiento

- Sin mantenimiento, pues no incorpora piezas giratorias (ventiladores, disco duro)
- Funcionamiento sin batería, también es posible en la opción de memoria remanente (al realizar la sincronización horaria vía red)
- Amplia funcionalidad de autodiagnóstico gracias al software de diagnóstico local preinstalado SIMATIC IPC DiagBase

Alta seguridad de la inversión gracias a la reducción de los costes de ingeniería

- Disponibilidad a largo plazo: Plazo de servicio técnico y asistencia de 8 a 10 años a partir del lanzamiento al mercado

Datos técnicos

SIMATIC IPC277D	
Características generales	
Procesadores	<ul style="list-style-type: none"> Intel Atom E660 1,3 GHz, 2 Gbytes RAM Intel Atom E640 1,0 GHz, 1 Gbyte RAM
Chipset	Intel Controller Hub EG20T
NVRAM opcional	512 kbytes, de los que 128 kbytes pueden escribirse dentro del tiempo de respaldo
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Windows Embedded Standard 2009 preinstalado, en combinación con tarjeta CF a partir de 2 Gbytes o unidad de estado sólido o disco duro (opcional) Windows XP Professional MUI (en combinación con unidad de estado sólido o disco duro; MUI: Multi Language User Interface) (opcional) Windows Embedded Standard 7 de 32 bits, preinstalado, en combinación con tarjeta CF o unidad de estado sólido (opcional) Windows 7 Ultimate MUI de 32 bits (en combinación con unidad de estado sólido; MUI: Multi Language User Interface) (opcional) Linux ¹⁾ (para proyectos personalizados se ruega consultar) Para otros proyectos específicos, se ruega consultar
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 24 V DC (20,4 V ... 28,8 V) Con aislamiento galvánico Permite salvar caídas de tensión breves: máx. 10 ms Interruptor de red Con señalización de caídas de red mediante señal "power fail"
Unidades	
FlashDrive	Opcional; extraíble, accesible, con capacidad de diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> 2 Gbytes 4 Gbytes 8 Gbytes 16 Gbytes
Unidad de estado sólido (SSD)	Opcional <ul style="list-style-type: none"> SATA de 80 Gbytes, 2,5" SATA de 160 Gbytes, 2,5"
CD/DVD/disquetera	Vía USB (no incluido en el volumen de suministro)
Interfaces	
PROFINET	PROFINET RT vía controlador Ethernet estándar
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 2 a 10/100/1000 Mbits/s (RJ45) Dos controladores Intel independientes: Intel 82574L/Intel Controller Hub EG20T Con función Teaming
USB	V2.0, 3 x
Serie	COM1 (V.24)
Teclado	Vía USB (no incluido en el volumen de suministro)
Ratón	Vía USB (no incluido en el volumen de suministro)

SIMATIC IPC277D	
Funciones de monitorización	
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del procesador Placa madre El programa de aplicación puede evaluar mensajes
Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de la ejecución del programa Tiempo de monitorización parametrizable por software Parametrizable en caso de fallo o re arranque El programa de aplicación puede evaluar mensajes
Funciones de monitorización vía red	<ul style="list-style-type: none"> DiagBase SIMATIC IPC DiagMonitor Monitoreo remoto de: <ul style="list-style-type: none"> Watchdog Temperatura Monitoreo de la memoria de masa (SMART) Monitoreo del sistema/Ethernet ("heart beat") Contador de horas de funcionamiento Comunicación: <ul style="list-style-type: none"> Interfaz Ethernet (protocolo SNMP) OPC para la integración en software SIMATIC Creación de arquitecturas cliente-servidor Creación de archivos de registro
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	24 V DC
Funciones de monitorización	
Temperatura	Sí
Watchdog	Sí
Memoria de masa	Sí
Condiciones ambientales	
Resistencia a vibraciones en servicio	Requisitos conforme a: IEC 61131-2, Ensayo según: IEC 60068-2-6, ensayo Fc 10-58: 0,0375 mm, 58-200: 9,8 m/s ² , 10x/eje
Resistencia a choques en servicio	Requisitos conforme a: IEC 61131-2, Ensayo según: IEC 60068-2-27, ensayo Ea, 50 m/s ²
Humedad relativa	Ensayada según IEC 68-78, IEC 60068-2-30: 5 % a 80 % con 25 °C (sin condensación)
Máx. ángulo de montaje admisible +/-	45° respecto a la vertical
Temperatura ambiente en servicio	0°C ... +50°C con configuración máxima; sin ventilador (19°: 0 °C ... +45 °C)
Certificaciones y normas	
Homologación	CE, cULus(508), homologación naval para 7"/9"/12" (GL,LRS,BV, DNV, ABS, ClassNK)
Compatibilidad electromagnética	CE, FFC A, 55022A, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

¹⁾ Para algunas versiones de LINUX conforme a las especificaciones de la "Declaración del fabricante" de Siemens "Apto para LINUX"; ver al respecto <http://www.siemens.com/simatic-pc/suited-for-linux> (LINUX es una marca de Linus Torvald)

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC IPC277D**Datos técnicos** (continuación)

	SIMATIC IPC277D				
Panel frontal	TFT de 7", táctil, Widescreen	TFT de 9", táctil, Widescreen	TFT de 12", táctil, Widescreen	TFT de 15", táctil, Widescreen	TFT de 19", táctil, Widescreen
Pantalla					
Resolución (An x Al en píxeles)	800 x 480	800 x 480	1 280 x 800	800 x 480	1 366 x 768
Características generales					
Componentes accesorios	Lápiz táctil, láminas de protección de superficie táctil	Lápiz táctil, láminas de protección de superficie táctil	Lápiz táctil, láminas de protección de superficie táctil	Lápiz táctil, láminas de protección de superficie táctil	Lápiz táctil, láminas de protección de superficie táctil
Modo de mando					
Teclas de función	No	No	No	No	No
Teclado alfanumérico	No	No	No	No	No
Pantalla táctil (analógica/resistiva)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interfaz USB en el frente	No	No	No	Sí	Sí
Diseño					
Estructura integrada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Estructura separada	No	No	No	No	No
Dimensiones					
Dimensiones de montaje con estructura integrada (An x Al x P) en mm	197 x 141 x 71	251 x 166 x 71	310 x 221 x 66	396 x 291 x 73	465 x 319 x 73
Panel de mando (An x Al) en mm	214 x 158	274 x 190	330 x 241	415 x 310	483 x 337
Pesos	1500 g	1950 g	2750 g	4000 g	5700 g
Pérdidas máx. con configuración máxima	27 W	29 W	37 W	42 W	45 W

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Nanopanel PC SIMATIC IPC277D	6AV7881- - A 0 0 - 0	
Interfaces: 2 Gbit LAN (RJ45); 1 serie (COM1); 3 USB		
Panel de mando		
• TFT de 7", táctil	1	
• TFT de 9", táctil	2	
• TFT de 12", táctil	3	
• TFT de 15", táctil; interfaz USB en el frente	4	
• TFT de 19", táctil; interfaz USB en el frente	5	
Procesadores/Tamaño de memoria/NVRAM		
• Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM	A	
• Atom E640 (1,0 GHz), 1 Gbyte RAM, NVRAM	B	
• Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM	E	
• Atom E660 (1,3 GHz), 2 Gbytes RAM, NVRAM	F	
Unidades		
• Sin unidad de disco, con slot CF		0
• Tarjeta SIMATIC PC CompactFlash de 2 Gbytes		1
• Tarjeta SIMATIC PC CompactFlash de 4 Gbytes		2
• Tarjeta SIMATIC PC CompactFlash de 8 Gbytes		3
• Tarjeta SIMATIC PC CompactFlash de 16 Gbytes		4
• Unidad de estado sólido SATA de 160 Gbytes		6
• Unidad de estado sólido SATA de 80 Gbytes		8
Sistema operativo		
• Sin sistema operativo		A
• WES 2009 preinstalado (CF de 2 Gbytes o más/SSD)		B
• XP Prof. MUI preinstalado en SSD		C
• WES 7 32 bits preinstalado (CF de 4 Gbytes o más/SSD)		D
• Windows 7 MUI 32 bits preinstalado en SSD		E
Paquetes de software		
• Sin software RTX/HMI		A
• RTX: WinAC RTX 2010		B
• RTX F: WinAC RTX F 2010		C
• HMI: WinCC RT Advanced 128 PT		F
• HMI: WinCC RT Advanced 512 PT		G
• HMI: WinCC RT Advanced 2048 PT		H
• HMI/RTX: RT 128 PT		M
• HMI/RTX: RT 512 PT		N
• HMI/RTX: RT 2048 PT		P
• HMI/RTX-F: RT 128 PT		R
• HMI/RTX-F: RT 512 PT		S
• HMI/RTX-F: RT 2048 PT		T
Accesorios		
Láminas de protección de superficie táctil 7" ¹⁾		6AV2124-6GJ00-0AX0
Láminas de protección de superficie táctil 9" ¹⁾		6AV2124-6JJ00-0AX0
Láminas de protección de superficie táctil 12" ¹⁾		6AV2124-6MJ00-0AX0
Láminas de protección de superficie táctil 15" ¹⁾		6AV2124-6QJ00-0AX1
Láminas de protección de superficie táctil 19" ¹⁾		6AV2124-6UJ00-0AX1
Elemento de fijación por estribo, largo Para 15", 19" y 22" Widescreen, Comfort Panels, IPC, monitores Flat Panel y Thin Client (excepto SCD1900 19" Widescreen)		6AV6671-8XK00-0AX4
Lápiz táctil Lápiz imperdible para manejar los equipos táctiles; soporte montable en el armario eléctrico o directamente en el panel PRO		6AV7672-1JB00-0AA0

¹⁾ 10 unidades por unidad de embalaje

Es imprescindible tener en cuenta lo siguiente:

El suministro del IPC277D con software en paquete se realiza siempre con la tarjeta CF insertada. Las licencias se encuentran en el lápiz de memoria USB que se adjunta.

Más información

Para más información, visite la página web:

<http://www.siemens.com/simatic-panel-pc>

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC IPC477D

Sinopsis



SIMATIC IPC477D: Potente Panel PC embedded, exento de mantenimiento y flexible en su configuración

- Plataforma de PC embedded muy apta para la industria, para funciones exigentes en el ámbito de la automatización basada en PC
- Exento de mantenimiento (sin elementos que giran como ventilador o disco duro)
- Diseño robusto: el PC soporta incluso grandes esfuerzos mecánicos con una perfecta fiabilidad de servicio
- Diseño compacto
- Memoria remanente integrada sin necesidad de batería
- Gran seguridad para las inversiones
- Integración rápida

Se encuentran disponibles las siguientes variantes frontales:

- Variantes para montaje
 - TFT de 12", táctil
 - TFT de 15", táctil
 - TFT de 15", táctil/teclas
 - TFT de 19", táctil
 - TFT de 22", táctil
 - TFT de 19", Multi-Touch
 - TFT de 22", Multi-Touch

Beneficios

- Máxima compatibilidad industrial gracias al diseño robusto, incluso cuando se dan fuertes vibraciones y choques
- Gran seguridad de inversión gracias a la disponibilidad garantizada de repuestos para los componentes (5 años más tras finalizar la comercialización activa)
- Alta continuidad de los componentes para sistemas de maquinaria con larga vida útil sin necesidad de renovar la ingeniería
- Ahorro de tiempo y de costes gracias a un diseño de equipos que facilita el servicio técnico:
 - Interfaces USB 2.0 en el frente y en la parte posterior para la conexión sencilla y rápida de componentes de hardware adicionales
- Alta fiabilidad industrial gracias a las interfaces integradas PROFIBUS DP/MPI y PROFINET
- Sin mantenimiento, ya que no hay componentes rotativos (ventilador y disco duro)
- Alta flexibilidad gracias a ampliaciones (opcionales) como PCIe, segunda interfaz RS 232, DVD (excepto con TFT de 12" táctil)
- Minimización de los tiempos improductivos gracias a la alta disponibilidad del sistema
 - Eficiente autodiagnóstico (DiagBase y SIMATIC IPC DiagMonitor)
 - Alta fiabilidad y seguridad de una plataforma embebida
- Parte integrante de Totally Integrated Automation (TIA):
 - Incremento de la productividad, minimización de la ingeniería, reducción de los costes de ciclo de vida
- Suministro de soluciones globales listas para la conexión (el software ya está instalado y preconfigurado) para la visualización y la automatización en combinación con WinCC flexible, WinCC RT Advanced y/o WinAC RTX, así como con WinCC.

Datos técnicos

SIMATIC IPC477D	
Características generales	
Tensión de alimentación ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC (-20 %/+20 %) ¹⁾ • 100 240 V AC (-15 %/+20 %); 50 60 Hz
Interrupción transitoria de la tensión según Namur	<ul style="list-style-type: none"> • Mín. 20 ms (DC) • Mín. 20 ms (AC); máx. 10 eventos por hora; tiempo de recuperación mín. 1 s
Consumo (DC) de los equipos (sin ampliaciones):	
• Pantalla de 12"	55 W
• Pantalla de 15"	56 W
• Pantalla de 19"	65 W
• Pantalla de 22"	74 W
Consumo adicional en equipos con ampliaciones:	
• Unidad de DVD	1 W
• Tarjeta PCIe	5 W

SIMATIC IPC477D	
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Celeron 827E; 1,4 GHz; 1,5 Mbytes de SLC • Intel Core i3-3217UE, 1,6 GHz; 3 Mbytes de SLC o • Intel Core i7-3517UE, 1,7 GHz; 4 Mbytes de SLC
Memoria central	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos SO-DIMM; 1024 Mbytes de DDR3-SDRAM o bien • Módulos SO-DIMM; 2048 Mbytes de DDR3-SDRAM o bien • Módulos SO-DIMM; 4096 Mbytes de DDR3-SDRAM o bien • Módulos SO-DIMM; 8192 Mbytes de DDR3-SDRAM
Búfer ²⁾	512 kbytes de MRAM

Datos técnicos (continuación)

SIMATIC IPC477D	
Unidad de disco y soportes de memoria	
Unidad SATA	1 slot
Solid State Drive	<ul style="list-style-type: none"> • 1 de ≥ 80 Gbytes; SSD SATA de 2,5", Standard o • 1 de ≥ 160 Gbytes; SSD SATA de 2,5", Standard
Unidad de disco duro, HDD	<ul style="list-style-type: none"> • 1 de ≥ 250 Gbytes, disco duro SATA de 2,5"
Tarjeta CFast	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Gbytes o • 4 Gbytes o • 8 Gbytes o • 16 Gbytes
Unidad de DVD, RW	1 slot en equipos con ampliación
Controlador gráfico	
Pantalla, resolución	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de 12" de diagonal con retroiluminación por LED, resolución de 1 280 x 800 píxeles, WXGA (Wide XGA) • Pantalla de 15" de diagonal con retroiluminación por LED, resolución de 1 280 x 800 píxeles, WXGA (Wide XGA) • Pantalla de 19" de diagonal con retroiluminación por LED, resolución de 1 366 x 768 píxeles • Pantalla de 22" de diagonal con retroiluminación por LED, resolución de 1 920 x 1 080 píxeles
Controlador táctil	analógico resistivo o capacitivo
Retroiluminación (MTBF)	LED
Half Brightness Life time, típico	Mín. 50 000 h a 50 °C, 50 % del brillo
Controlador gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD 2000 o • Intel HD 4000
Memoria gráfica	<ul style="list-style-type: none"> • 32 ... 512 Mbytes Shared Memory
Resoluciones, frecuencia, colores	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-I: 640 x 480 ... 1 920 x 1 200, 60 Hz • DP Display Port: 1 920 x 1 200, 60 Hz
Interfaces	
COM 1 y COM 2	RS 232, máx. 115 kbits/s, 9 polos, conector Sub-D
DVI	Conexión de visualizadores con conector DVI
DisplayPort (DPP)	Conexión de visualizadores con conector DPP
Teclado	Posible conexión mediante puerto USB
Ratón	Posible conexión mediante puerto USB
USB	<ul style="list-style-type: none"> • Parte posterior del equipo: 4 USB 3.0, máx. 2 high current simultáneamente • Parte frontal del equipo (sólo en IPC477D con pantalla de 15", 19" y 22"): 1 USB 2.0, high current
PROFIBUS/MPI	9 polos, 2 filas, con aislamiento galvánico, hembra Sub-D, compatible con CP 5622
<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de transferencia • Modos de operación 	9,6 kbits/s ... 12 Mbits/s Maestro DP: DP-V0, DP-V1 con SOFTNET-DP esclavo DP: DP-V0, DP-V1 con esclavo SOFTNET-DP
PROFINET	3 conexiones RJ45, interfaz integrada compatible con CP 1616 y basada en ERTEC 400 10/100 Mbits/s, con aislamiento galvánico

SIMATIC IPC477D	
Ethernet ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 2 conexiones RJ45, Intel 82579LM e Intel 82574L 10/100/1000 Mbits/s, con aislamiento galvánico, funcionalidad teaming⁴⁾ o • En variantes con PROFINET: 1 Ethernet
Slot para tarjetas de ampliación PCIe	Sólo en equipos con ampliaciones: Posibilidad de utilizar 1 tarjeta de ampliación PCIe x4; pérdidas máx. admisibles: 5 W
Grado de protección	
Grado de protección	<ul style="list-style-type: none"> • IP 20 según IEC 60529 (caja) • IP 65 (frente)
Aseguramiento de calidad	
Según ISO 9001	
Compatibilidad electromagnética	
Emisión de perturbaciones S	EN 61000-6-4; CISPR 22, clase A; FCC, clase A
Inmunidad a perturbaciones conducidas por los cables de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV según IEC 61000-4-4; ráfaga • ± 1 kV según IEC 61000-4-5; impulso simétrico • ± 2 kV según IEC 61000-4-5; impulso asimétrico
Inmunidad a perturbaciones en cables de señal	<ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV según IEC 61000-4-4; ráfaga; longitud > 3 m • ± 1 kV según IEC 61000-4-4; ráfaga; longitud < 3 m • ± 2 kV según IEC 61000-4-5; impulso simétrico, longitud > 30 m
Inmunidad a descargas electroestáticas	<ul style="list-style-type: none"> • ± 6 kV descarga de contacto en el frente según IEC 61000-4-2 • ± 4 kV descarga de contacto en la caja, detrás, según IEC 61000-4-2 • ± 8 kV descarga en aire según IEC 61000-4-2
Inmunidad a perturbaciones radiadas de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • 10 V/m, 80 ... 1000 MHz • 80 % AM según IEC 61000-4-3 • 1 V/m, 2 ... 2,7 GHz • 3 V/m, 2 ... 2,7 GHz • 10 V, 10 kHz ... 80 MHz según IEC 61000-4-6
Inmunidad a campos magnéticos	<ul style="list-style-type: none"> • 100 A/m, 50/60 Hz según IEC 61000-4-8
Peso	
<ul style="list-style-type: none"> • IPC477D, modelo táctil, pantalla de 12" • IPC477D, modelo táctil, pantalla de 15" • IPC477D, modelo táctil/de teclas (sin ampliaciones), pantalla de 15" • IPC477D, modelo táctil, pantalla de 19" • IPC477D, modelo táctil, pantalla de 22" 	<ul style="list-style-type: none"> aprox. 3 200 g aprox. 4 920 g aprox. 5 750 g aprox. 6 400 g aprox. 7 000 g

¹⁾ La tensión de alimentación debe ser generada por la fuente conectada aguas arriba como muy baja tensión de seguridad con separación eléctrica segura, aislada galvánicamente según IEC 60364 4 41, o bien como SELV según IEC/UL/EN/EN 60950-1.

²⁾ En equipos con remanencia

³⁾ Las interfaces Ethernet están numeradas en la caja con el fin de describirlas de forma unívoca. La numeración realizada por el sistema operativo puede diferir.

⁴⁾ La funcionalidad teaming se puede configurar e inicial en la interfaz de configuración. En el modo teaming no se soportan tramas gigantes (jumbo frames), p. ej. para el uso de cámaras

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC IPC477D

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC IPC477D ¹⁾

6AV7240 -

Procesador y bus de campo:

- Celeron U827E (1C/1T, 1,4 GHz, 1,5 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) **0**
- Celeron U827E (1C/1T, 1,4 GHz, 1,5 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 **1**
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) **3**
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 **4**
- Core i3-3217UE (2C/4T, 1,6 GHz, 3 Mbytes de caché); 1 Gigabit Ethernet (IE/PN); 1 PROFINET (IRT, 3 puertos) **5**
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN) **6**
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 2 Gigabit Ethernet (IE/PN); PROFIBUS DP12 **7**
- Core i7-3517UE (2C/4T, 1,7 (2,8) GHz, 3 Mbytes de caché); 1 Gigabit Ethernet (IE/PN); 1 PROFINET (IRT, 3 puertos) **8**

Panel de mando:

- 12", táctil (1 280 x 800) (Atención, limitaciones en las opciones: HDD, PCI, AC, DVD) **A**
- 15", táctil (1 280 x 800) con USB en el frente **B**
- 15", táctil/teclas (1 280 x 800) con USB en el frente **C**
- 19", táctil (1 366 x 768) con USB en el frente **D**
- 22", táctil (1 920 x 1 080) con USB en el frente **E**
- 19", Multi-Touch (1 366 x 768) sin USB en el frente **K**
- 22", Multi-Touch (1 920 x 1 080) sin USB en el frente **L**

Memoria de trabajo/NVRAM

- 1 Gbyte **A**
- 2 Gbytes **B**
- 4 Gbytes **C**
- 8 Gbytes **D**
- 1 Gbyte y NVRAM **J**
- 2 Gbytes y NVRAM **K**
- 4 Gbytes y NVRAM **L**
- 8 Gbytes y NVRAM **M**

Ampliabilidad/interfaz:

- 1 RS 232, sin PCIe **0**
- 1 RS 232 y 1 PCIe **1**
- Segunda RS 232, sin PCIe **3**
- Segunda RS 232 y 1 PCIe **4**

Sistema operativo:

- Sin sistema operativo **0**
- Windows Embedded Standard 7 Professional, 32 bits, MUI **3**
- Windows Embedded Standard 7 SP1, inglés, 32 bits **4**
- Windows Embedded Standard 7 SP1, inglés, 64 bits **5**
- Windows 7 Ultimate SP1, 32 bits, MUI (al, in, es, fr, it) **6**
- Windows 7 Ultimate SP1, 64 bits, MUI (al, in, es, fr, it) **7**

¹⁾ Variantes fabricadas bajo pedido con plazo de entrega de 15 días laborables como máximo y con reparación y devolución.

²⁾ Sólo con memoria de trabajo y NVRAM.

Referencia

SIMATIC IPC477D ¹⁾

6AV7240 -

Memoria de masa accesible desde el exterior (sin sistema operativo):

- Sin memoria de masa externa **0**
- CFAST de 2 Gbytes, sin SW **1**
- CFAST de 4 Gbytes **2**
- CFAST de 8 Gbytes **3**
- CFAST de 16 Gbytes **4**
- DVD **6**

Memoria de masa interna:

- Sin memoria de masa interna **A**
- CFAST de 2 Gbytes **B**
- CFAST de 4 Gbytes **C**
- CFAST de 8 Gbytes **D**
- CFAST de 16 Gbytes **E**
- SSD de 80 Gbytes Standard **H**
- Disco duro de 250 Gbytes **K**
- DVD **L**
- SSD de 80 Gbytes Standard con DVD **N**
- SSD de 160 Gbytes Standard sin DVD **P**
- Disco duro de min. 250 Gbytes con DVD **Q**

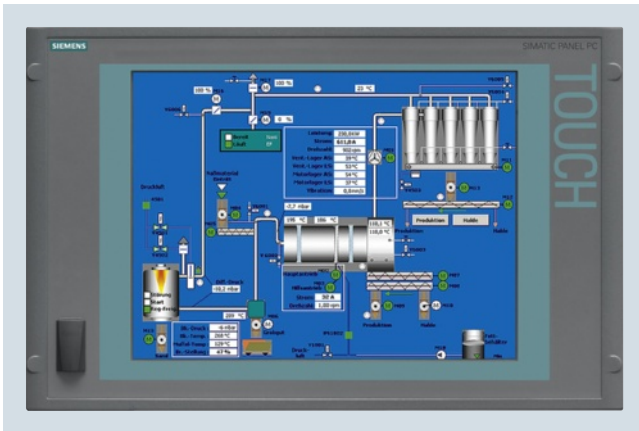
Software SIMATIC preinstalado (bundles):

- Sin software SIMATIC **A**
- WinAC WinAC RTX 2010 ²⁾ **B**
- WinCC RT Advanced 128 PT **C**
- WinCC RT Advanced 512 PT **D**
- WinCC RT Advanced 2 048 PT **E**
- WinCC RT Advanced 4 096 PT **F**
- WinCC RT Advanced 128 PT, WinAC RTX ²⁾ **J**
- WinCC RT Advanced 512 PT, WinAC RTX ²⁾ **K**
- WinCC RT Advanced 2048 PT, WinAC RTX ²⁾ **L**
- WinCC RT Advanced 4 096 PT, WinAC RTX ²⁾ **M**
- WinAC WinAC RTX 2010 F ²⁾ **N**
- WinCC RT Advanced 128 PT, WinAC RTX F ²⁾ **P**
- WinCC RT Advanced 512 PT, WinAC RTX F ²⁾ **Q**
- WinCC RT Advanced 2 048 PT, WinAC RTX F ²⁾ **R**
- WinCC RT Advanced 4 096 PT, WinAC RTX F ²⁾ **S**
- WinCC RT Professional Client/monopuesto128 PT **Y**

Alimentación:

- Fuente de alimentación industrial de 24 V DC **0**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, sin cable de red **1**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para Europa **2**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para Estados Unidos **3**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para China **4**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para Italia **5**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para CH **6**
- Fuente de alimentación industrial 110/230 V AC con Namur, cable de red para GB **7**
- Fuente de alimentación industrial 24 V DC y TPM (excepto China y Rusia) **8**

Sinopsis



PC industrial robusto y ampliable para funciones exigentes en el ámbito de la automatización basada en PC, con diversos paneles de mando (frentes):

- Diseño robusto y compacto para uso industrial
- Arquitectura de PC plenamente abierta
 - Windows Embedded Standard, Windows XP Professional o sin sistema operativo
 - Tarjeta CF, disco duro, SSD
 - Unidad de DVD
- Ampliable mediante un slot PCI
- Opcional con interfaces PROFIBUS o PROFINET (RT/IIRT) integradas
- Compatibilidad de montaje con Panel PC 577B
 - Paneles de mando táctiles con pantalla TFT de 12", 15" y 19"
 - TFT de 12" y 15", teclas
- Gran seguridad para las inversiones

Beneficios

- Alto rendimiento gracias al potente procesador
- Entrada económica en la gama de PCs industriales con arquitectura plenamente abierta.
- Ideal para uso en entorno industrial gracias a:
 - Gran seguridad funcional, aunque haya choques y vibraciones fuertes.
 - Alta resistencia química a grasas y aceites
 - Frente liso que no atrae la suciedad
 - Pantallas brillantes que garantizan la buena visibilidad incluso cuando hay cambios de luz y del ángulo de observación.
- Gran seguridad de las inversiones gracias a:
 - Comercialización a largo plazo (4-6 años) y continuidad de los componentes para una máxima vida útil de las máquinas
 - Disponibilidad garantizada de los componentes de repuesto (otros 5 años tras la retirada del mercado)
 - Migración sencilla del producto antecesor con trabajos de ingeniería mínimos
 - Compatibilidad de montaje con el producto antecesor
 - Capacidad para detectar a tiempo los errores y reducir al mínimo los tiempos de parada gracias a las funciones de diagnóstico intrínsecas (DiagBase)
- Alta flexibilidad gracias a:
 - Capacidad de ampliación por parte del cliente gracias a las muchas interfaces (PCI, CompactFlash, GBit Ethernet, etc.)
 - Interfaces USB en el frente y en la parte posterior para la conexión sencilla y rápida de componentes de hardware adicionales
 - Integración rápida y sencilla en el nivel del bus de campo gracias a las interfaces integradas de PROFIBUS DP/MPI y Ethernet de 2 Gbits

PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC HMI IPC577C**Datos técnicos**

	6AV7885-0.....-..... SIMATIC HMI IPC577C	6AV7885-1.....-..... SIMATIC HMI IPC577C	6AV7885-2.....-..... SIMATIC HMI IPC577C	6AV7885-3.....-..... SIMATIC HMI IPC577C	6AV7885-5.....-..... SIMATIC HMI IPC577C
Manejo y visualización					
Componentes accesorios	Láminas de protección de superficie táctil	Tiras insertables para teclado	Láminas de protección de superficie táctil	Tiras insertables para teclado	Láminas de protección de superficie táctil
Display					
Diagonal de pantalla	12 in	12 in	15 in	15 in	19 in
Resolución (píxeles)					
• Resolución (An x Al en píxeles)	800 x 600	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1280 x 1024
Características generales					
• Panel frontal	Pantalla táctil TFT de 12"	TFT con teclas de 12"	Pantalla táctil TFT de 15"	TFT con teclas de 15"	TFT de 19", táctil
Retroiluminación					
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h
Elementos de mando					
Teclas de función	No	36	No	36	No
Ratón frontal	No	Sí	No	Sí	No
Teclado					
- Teclado alfanumérico	No	Sí	No	Sí	No
Manejo táctil					
• Como pantalla táctil	Sí	No	Sí	No	Sí
- Pantalla táctil (analógica/resistiva)	Sí	No	Sí	No	Sí
Diseño/montaje					
Estructura integrada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Estructura separada	No	No	No	No	No
Pérdidas					
Pérdidas con configuración máxima	24 V DC: máx. 80 W (interfaces USB incl.)	24 V DC: máx. 80 W (interfaces USB incl.)	24 V DC: máx. 80 W (interfaces USB incl.)	24 V DC: máx. 80 W (interfaces USB incl.)	24 V DC: máx. 80 W (interfaces USB incl.)
Dimensiones					
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	368 mm x 290 mm x 115 mm	450 mm x 290 mm x 115 mm	450 mm x 290 mm x 120 mm	450 mm x 321 mm x 115 mm	450 mm x 380 mm x 125 mm
Calado adicional (unidad óptica)	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm
Pesos					
Panel PC con estructura integrada aprox.	8,1 kg	8,6 kg	9 kg	9,3 kg	11,6 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SIMATIC HMI IPC577C	6AV7885	SIMATIC HMI IPC577C	
Frentes		Sistema operativo (preinstalado en la primera memoria de masa)	
• TFT de 12", táctil	0	• Sin sistema operativo	A
• TFT de 12", teclas	1	• Windows Embedded Standard	B
• TFT de 15", táctil	2	• Windows XP Professional Multi-Language ¹⁾	D
• TFT de 15", teclas	3	• Windows Embedded Standard 7	E
• TFT de 19", táctil	5	• Windows 7 Ultimate Multi-Language ¹⁾	G
Placas base (procesador con interfaces de bus de campo)		Ampliación (software)	
• Celeron M a 1,2 GHz, 1 MB de caché, 800 MHz FSB - con PROFINET (Industrial Ethernet); 2 LAN a 1 Gbit/s	A A	• Sin ampliación	A
• Core2 Solo 1,2 GHz, 3 MB de caché, 800 MHz FSB - con PROFINET (Industrial Ethernet), 2 LAN a 1 Gbit/s	A D	• IPC DiagMonitor V4.3 adjunto	B
- con PROFIBUS DP12/MPI (compatible con CP5611), 2 LAN a 1 Gbit/s	A E	• IPC Image & Partition Creator	C
- con PROFINET (RT/IRT), 3 puertos, 1 LAN a 1 Gbit/s	A F	• IPC DiagMonitor V4.3 e Image & Partition Creator V3.2 adjuntos	D
• Core2 Duo 1,86 GHz, 6 MB de caché, 1066 MHz FSB - con PROFINET (Industrial Ethernet), 2 LAN a 1 Gbit/s	A K	Alimentación	
- con PROFIBUS DP12/MPI (compatible con CP5611), 2 LAN a 1 Gbit/s	A L	• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur	1
- con PROFINET (RT/IRT), 3 puertos, 1 LAN a 1 Gbit/s	A M	• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para Europa	2
Memoria de trabajo		• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para EE. UU.	3
• 1 Gbyte de RAM, DDR3	1	• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para CN	4
• 2 Gbytes de RAM, DDR3	2	• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para IT	5
• 4 Gbytes de RAM, DDR3	3	• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para CH	6
Segunda memoria de masa y/o unidad de disco (formateada, sin sistema operativo)		• Fuente de alimentación industrial 100/240 V AC con Namur; cable de red para GB	7
• Sin segunda memoria de masa/ unidad de disco	0	• Fuente de alimentación industrial de 24 V DC	8
• Unidad DVD-RW	1		
• Disco duro + unidad DVD-RW	2		
• SSD de 50 Gbytes High Endurance + unidad DVD-RW	3		
• SSD de 80 Gbytes Standard + unidad DVD-RW	4		
• SSD de 50 Gbytes High Endurance	6		
• SSD de 80 Gbytes Standard	7		
• Disco duro de mín. 250 Gbytes	8		
Primera memoria de masa (formateada, opcionalmente con sistema operativo):			
• Sin	0		
• Disco duro de mín. 250 Gbytes (excepto con 2.ª memoria de masa HDD o SSD)	1		
• CompactFlash de 2 Gbytes	2		
• CompactFlash de 4 Gbytes	3		
• CompactFlash de 8 Gbytes	4		
• CompactFlash de 16 Gbytes	5		
• SSD de 50 Gbytes High Endurance (excepto con 2.ª memoria de masa HDD o SSD)	6		
• SSD de 80 Gbytes Standard (excepto con 2.ª memoria de masa HDD o SSD)	7		
		Accesorios	
		Lámina de protección para SIMATIC HMI IPC577C	
		Para proteger la pantalla táctil contra suciedad y arañazos, juego de 10 unidades	
		• para 12" táctil	6AV7671-2BA00-0AA0
		• para 15" táctil	6AV7671-4BA00-0AA0
		• para 19" táctil	6AV7672-1CE00-0AA0
		Láminas de rotulación para modelos con teclado	6AV7672-0DA00-0AA0
		Para rotular pulsadores de menú y teclas de función, sin rotulación, 10 unidades por paquete	
		Lápiz táctil	6AV7672-1JB00-0AA0
		Lápiz imperdible para manejar los equipos táctiles, montaje del soporte en el armario eléctrico.	
		Componentes para ampliación	ver Catálogo ST 80 / ST PC

¹⁾ Multi-Language incluye: AL/IN/FR/IT/ES/CHIN tradicional/ CHIN simplificado/coreano/japonés

Nota:

Los paquetes de software con SIMATIC WinCC flexible, SIMATIC WinCC y SIMATIC WinAC RTX (F) pueden pedirse conjuntamente con SIMATIC IPC a un precio más ventajoso. Encontrará más información en "Paquetes embebidos / Paquetes para PC industriales".

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/simatic-panel-pc>

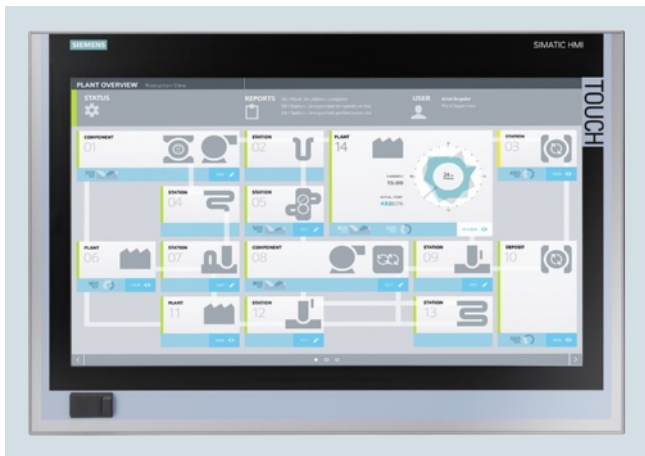
PROFINET/Industrial Ethernet

PC industriales

SIMATIC Panel PC

SIMATIC IPC677D

Sinopsis



IPC 647D vista frontal

SIMATIC IPC677D: Panel PC de alta gama, con máximo rendimiento, funcionalidad y ampliabilidad

Diseño robusto: el PC soporta incluso grandes esfuerzos mecánicos con una gran fiabilidad de funcionamiento

- Diseño compacto
- Gran seguridad para las inversiones
- Integración rápida
- Variantes de frentes widescreen:
 - pantalla en color resistiva single touch de 15"/19"/22"
 - pantalla en color capacitiva multi touch de 19"/22"

Beneficios

- Alta compatibilidad industrial gracias a diseño robusto, incluso en presencia de grandes esfuerzos por vibraciones y choques
- Gran seguridad para las inversiones gracias a la disponibilidad garantizada de repuestos para los componentes (5 años más tras finalizar la comercialización activa)
- Alta continuidad de los componentes para sistemas de maquinaria con larga vida útil sin necesidad de renovar la ingeniería
- Ahorro de tiempo y de costes gracias a un diseño de equipos que facilita el servicio técnico:
 - El panel de mando y la caja central se abren con facilidad para sustituir rápidamente los componentes
 - Interfaces USB 3.0 en el frente y en la parte posterior para la conexión sencilla y rápida de componentes de hardware adicionales
- Alta funcionalidad industrial gracias a las interfaces integradas PROFIBUS DP/MPI o PROFINET (compatibles con CP 1616) y 2 interfaces Gigabit Ethernet
- Sistema SATA de 2 discos duros de ≥ 250 Gbytes (configurado como sistema de disco único o RAID1)
- SSD de 240 Gbytes a modo de sustituto de discos duros robusto y rápido
- Minimización de los tiempos improductivos gracias a la alta disponibilidad del sistema
- Minimización del consumo de energía con soporte de la función "wake on LAN", desconexión e iluminación variable de la pantalla durante el funcionamiento y uso de componentes de PC portátil tipo notebook
- Eficiente autodiagnóstico (SIMATIC IPC DiagMonitor o DiagBase):
 - Soluciones para el backup preventivo
- Parte integrante de Totally Integrated Automation (TIA):
 - Aumento de la productividad, minimización de la ingeniería y reducción de los costes de ciclo de vida

Datos técnicos

	6AV7260-0....-..... 15", táctil	6AV7 260-1....-..... 19", táctil
Display		
Diagonal de pantalla	15 in	19 in
Resolución (píxeles)		
• Resolución (An x Al en píxeles)	1280 x 800	1366 x 768
Características generales		
• Panel frontal	TFT de 15", táctil	TFT de 19", táctil
Retroiluminación		
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	80 000 h	50 000 h
Elementos de mando		
Manejo táctil		
• Como pantalla táctil	Sí	Sí
Diseño/montaje		
Estructura integrada	Sí	Sí
Montaje vertical (formato retrato) posible	Sí	Sí
Dimensiones		
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	396 mm x 291 mm x 112 mm	465 mm x 319 mm x 112 mm
Calado adicional (unidad óptica)	26 mm	26 mm
Pesos		
Panel PC con estructura integrada aprox.	12 kg	14 kg

	6AV7260-4....-..... 19" multitouch
Display	
Diagonal de pantalla	19 in
Resolución (píxeles)	
• Resolución (An x Al en píxeles)	1366 x 768
Retroiluminación	
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	50 000 h
Elementos de mando	
Manejo táctil	
• Como pantalla multi táctil	Sí
Diseño/montaje	
Estructura integrada	Sí
Montaje vertical (formato retrato) posible	Sí
Dimensiones	
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	465 mm x 319 mm x 112 mm
Calado adicional (unidad óptica)	26 mm
Pesos	
Panel PC con estructura integrada aprox.	14 kg

Datos de pedido	Referencia
<i>Accesorios</i>	
Ampliación de memoria	
• 2 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ50-0MA0
• 4 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ60-0MA0
• 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM	6ES7648-2AJ70-0MA0
• 8 Gbytes de DDR3 1600 SDRAM, DIMM, ECC	6ES7648-2AJ70-1MA0
Cable IEC para SIMATIC Box PC y Panel PC	
Cable de red SIMATIC PC, 230 V AC, acodado, 3 m, para:	
• Alemania	6ES7900-1AA00-0XA0
• Reino Unido	6ES7900-1BA00-0XA0
• Suiza	6ES7900-1CA00-0XA0
• EE.UU.	6ES7900-1DA00-0XA0
• Italia	6ES7900-1EA00-0XA0
• China	6ES7900-1FA00-0XA0
Lápiz táctil	6AV7672-1JB00-0AA0
Lápiz imperdible para manejar los equipos táctiles, montaje del soporte en el armario eléctrico	
<i>Componentes para ampliación</i>	ver Catálogo ST 80 / ST PC

Más información

Para más información, visite le web:

<http://www.siemens.com/simatic-panel-pc>

Nota

¿Necesita alguna modificación o ampliación de los productos aquí descritos? En "Productos personalizados" encontrará información sobre productos industriales suplementarios y generales, y también sobre las posibilidades de realizar modificaciones y adaptaciones personalizadas.

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Flat Panel

Sinopsis



Los Flat Panels industriales son monitores LCD robustos y aptos para funcionar en ambiente industrial con variante Widescreen.

- Variante de montaje:
 - Apto tanto para la instalación en la máquina como en armarios, pupitres de pie y suspendidos o en racks de 19".
- Posibilidades de manejo:
 - Simples visualizadores sin funcionalidad de mando
 - Opcionalmente, modelos con mando por pantalla táctil
 - Opcionalmente, modelos con mando por pantalla táctil Multitouch
 - Conexión posterior de equipos periféricos (opcional)

Beneficios

- Robusta variante industrial:
 - A prueba de fallos, larga vida útil gracias a su elevada resistencia a choques y vibraciones y gran compatibilidad electromagnética
 - Caja con protección IP65/NEMA4, resistente a polvo y humedad
 - Cristal mineral anti reflejos y arañazos, es decir alta protección mecánica contra presiones y protección contra arañazos
 - Conforme con la norma CE "Industria"
- Múltiples variantes
- Bajo consumo de energía
- Para trabajar sin fatigarse:
 - Gran ángulo de lectura de hasta 170° en horizontal y en vertical
 - Imágenes nítidas y de alto contraste
 - Ausencia de centelleo, brillo uniforme
 - Ajuste automático de la imagen (Auto Adjust)
- Configuración vía On Screen Display (OSD)
- Ocupa poco espacio y pesa poco
- Larga vida útil

Datos técnicos

	6AV7863-2AA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2AB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2BB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TB10-0AA0 IFP1500
Información general					
Nombre abreviado	Flat Panel 15" mero indicador	Flat Panel 15" mero indicador ext.	Flat Panel 15" táctil/teclas	Flat Panel 15" táctil	Flat Panel 15" táctil ext.
Display					
Diagonal de pantalla	15,4 in	15,4 in	15,4 in	15,4 in	15,4 in
Diagonal de la pantalla (cm)	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm
Achura del display	331,2 mm	331,2 mm	331,2 mm	331,2 mm	331,2 mm
Altura del display	207 mm	207 mm	207 mm	207 mm	207 mm
Ángulo de observación	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°
Tipo	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Configuración en On Screen Display (OSD)	No	No	No	No	No
N.º de colores (niveles de bit)	24 bits	24 bits	24 bits	24 bits	24 bits
Resolución (píxeles)					
• Resolución (An x Al en píxeles)	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800
• Tamaño en píxeles, horizontal	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm
• Tamaño en píxeles, vertical	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm	0,259 mm
Características generales					
• Cristal mineral endurecido y con tratamiento antirreflejos	Sí	Sí	Sí		
• Brillo/contraste	400 cd/m ² /1000:1	400 cd/m ² /1000:1	400 cd/m ² /1000:1	400 cd/m ² /1000:1	400 cd/m ² /1000:1
Retroiluminación					
• Retroiluminación (tipo)	LED	LED	LED	LED	LED
• MTBF de la retroiluminación (hasta 50 %, con 25 °C)	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C
• Retroiluminación variable	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-2AA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2AB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2BB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TB10-0AA0 IFP1500
Elementos de mando					
Teclas de función	No	No	36	No	No
Control integrado de cursor por ratón					
• Ratón externo		USB	USB		USB
Teclado					
• Bloque alfanumérico		Sí			
Manejo táctil					
• Teclado táctil			Sí	Sí	Sí
Diseño/montaje					
Equipo empotrable	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible	Sí	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible
• Ángulo admisible con la vertical hacia atrás (pupitre)	35°	35°	35°	35°	35°
• Ángulo admisible con la vertical hacia delante (montaje en techo)	35°	35°	35°	35°	35°
Tensión de alimentación					
Tipo de tensión de la alimentación	DC	DC	DC	DC	DC
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Valor nominal (AC)		100 V; hasta 240 V 50/60 Hz	100 V; hasta 240 V 50/60 Hz		
Rango admisible, límite inferior (AC)		90 V	90 V		90 V
Rango admisible, límite superior (AC)		264 V	264 V		264 V
Pérdidas					
Pérdidas con AC					
• típicamente		40 W	40 W		40 W
• máxima		60 W	60 W		60 W
Pérdidas con DC					
• típicamente	40 W	40 W	40 W	40 W	40 W
• máxima	65 W	65 W	65 W	65 W	65 W
Interfaces					
USB en la parte posterior		2	1		2
USB en el frente			1		
Interfaces de vídeo					
• DVI-D	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Puerto para pantalla	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1
Interfaces táctiles					
• USB	No	No	Sí	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección					
IP65 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Envoltorio tipo 4 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
NEMA4 por el frente	No	No	No	No	No
NEMA4X en el frente	No	No	No	No	No
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Flat Panel

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-2AA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2AB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2BB10-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TA00-0AA0 IFP1500	6AV7863-2TB10-0AA0 IFP1500
Normas, homologaciones, certificados					
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Uso en atmósfera potencialmente explosiva					
• FM Class I división 2	Sí	No	No	Sí	No
Condiciones ambientales					
Temperatura ambiente mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura ambiente máx.	50 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	50 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	50 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	50 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	50 °C; Montaje vertical (formato paisaje)
Temperatura de almacenamiento/transporte					
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Humedad relativa del aire					
• Humedad relativa del aire en servicio	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones
Vibraciones					
• Resistencia a vibraciones en servicio	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
• Esfuerzos vibratorios durante transporte/almacenamiento	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
Ensayo de resistencia a choques					
• Resistencia a choques en servicio	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g
• Esfuerzos de choque durante transporte/almacenamiento	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g
Sistema de conexión					
Conector IEC		Sí	Sí		
Elementos mecánicos/material					
Tipo de caja (frente)	aluminio	aluminio	aluminio	aluminio	aluminio
• aluminio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones					
Ancho del frente de la caja	415 mm	415 mm	483 mm	415 mm	415 mm
Alto del frente de la caja	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)					
• Recorte para montaje, ancho	396 mm; Tolerancia: +1 mm	396 mm; Tolerancia: +1 mm	450 mm; Tolerancia: +1 mm	396 mm; Tolerancia: +1 mm	396 mm; Tolerancia: +1 mm
• Recorte para montaje, alto	291 mm; Tolerancia: +1 mm	291 mm; Tolerancia: +1 mm	291 mm; Tolerancia: +1 mm	291 mm; Tolerancia: +1 mm	291 mm; Tolerancia: +1 mm
Profundidad de montaje	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm
Pesos					
sin embalaje	3,9 kg	3,9 kg	4,3 kg	3,9 kg	3,9 kg
con embalaje	5 kg	5 kg	5,4 kg	5 kg	5 kg

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-3AA00-0AA0 IFP1900	6AV7863-3AB10-0AA0 IFP1900	6AV7863-3TA00-0AA0 IFP1900	6AV7863-3TB10-0AA0 IFP1900
Información general				
Nombre abreviado	Flat Panel 19" mero indicador	Flat Panel 19" mero indicador ext.	Flat Panel 19" táctil	Flat Panel 19" táctil ext.
Display				
Diagonal de pantalla	18,5 in	18,5 in	18,5 in	18,5 in
Diagonal de la pantalla (cm)	47 cm	47 cm	47 cm	47 cm
Achura del display	409,8 mm	409,8 mm	409,8 mm	409,8 mm
Altura del display	230,4 mm	230,4 mm	230,4 mm	230,4 mm
Ángulo de observación	170° x 160°	170° x 160°	170° x 160°	170° x 160°
Tipo	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Configuración en On Screen Display (OSD)	No	No	No	No
N.º de colores (niveles de bit)	24 bits	24 bits	24 bits	24 bits
Resolución (píxeles)				
• Resolución (An x Al en píxeles)	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768
• Tamaño en píxeles, horizontal	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm
• Tamaño en píxeles, vertical	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm
Características generales				
• Cristal mineral endurecido y con tratamiento antirreflejos	Sí	Sí		
• Brillo/contraste	300cd/m ² / 1000:1	300cd/m ² / 1000:1	300cd/m ² / 1000:1	300cd/m ² / 1000:1
Retroiluminación				
• Retroiluminación (tipo)	LED	LED	LED	LED
• MTBF de la retroiluminación (hasta 50 %, con 25 °C)	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C
• Retroiluminación variable	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %
Elementos de mando				
Teclas de función	No	No	No	No
Control integrado de cursor por ratón				
• Ratón externo		USB		USB
Manejo táctil				
• Teclado táctil			Sí	Sí
Diseño/montaje				
Equipo empotrable	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible
• Ángulo admisible con la vertical hacia atrás (pupitre)	35°	35°	35°	35°
• Ángulo admisible con la vertical hacia delante (montaje en techo)	35°	35°	35°	35°
Tensión de alimentación				
Tipo de tensión de la alimentación	DC	DC	DC	DC
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Valor nominal (AC)		100 V; hasta 240 V 50/60 Hz		100 V; hasta 240 V 50/60 Hz
Rango admisible, límite inferior (AC)		90 V		90 V
Rango admisible, límite superior (AC)		264 V		264 V
Pérdidas				
Pérdidas con AC				
• típicamente		40 W		40 W
• máxima		60 W		60 W
Pérdidas con DC				
• típicamente	40 W	40 W	40 W	40 W
• máxima	65 W	65 W	65 W	65 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Flat Panel

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-3AA00-0AA0 IFP1900	6AV7863-3AB10-0AA0 IFP1900	6AV7863-3TA00-0AA0 IFP1900	6AV7863-3TB10-0AA0 IFP1900
Interfaces				
USB en la parte posterior		2		2
Interfaces de vídeo				
• DVI-D	Sí	Sí	Sí	Sí
• Puerto para pantalla	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1
Interfaces táctiles				
• USB	No	No	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección				
IP65 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí
Envoltorio tipo 4 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí
NEMA4 por el frente	No	No	No	No
NEMA4X en el frente	No	No	No	No
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí
Uso en atmósfera potencialmente explosiva				
• FM Class I división 2	Sí	No	Sí	Sí
Condiciones ambientales				
Temperatura ambiente mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura ambiente máx.	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)
Temperatura de almacenaje/transporte				
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Humedad relativa del aire				
• Humedad relativa del aire en servicio	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones
Vibraciones				
• Resistencia a vibraciones en servicio	1 g	1 g	1 g	1 g
• Esfuerzos vibratorios durante transporte/almacenamiento	1 g	1 g	1 g	1 g
Ensayo de resistencia a choques				
• Resistencia a choques en servicio	15 g	15 g	15 g	15 g
• Esfuerzos de choque durante transporte/almacenamiento	15 g	15 g	15 g	15 g
Sistema de conexión				
Conector IEC		Sí		Sí
Elementos mecánicos/material				
Tipo de caja (frente)	aluminio	aluminio	aluminio	aluminio
• aluminio	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones				
Ancho del frente de la caja	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm
Alto del frente de la caja	337 mm	337 mm	337 mm	337 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)				
• Recorte para montaje, ancho	465 mm; Tolerancia: +1 mm	465 mm; Tolerancia: +1 mm	465 mm; Tolerancia: +1 mm	465 mm; Tolerancia: +1 mm
• Recorte para montaje, alto	319 mm; Tolerancia: +1 mm	319 mm; Tolerancia: +1 mm	319 mm; Tolerancia: +1 mm	319 mm; Tolerancia: +1 mm
Profundidad de montaje	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm
Pesos				
sin embalaje	5,5 kg	5,5 kg	5,5 kg	5,5 kg
con embalaje	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-4AA00-0AA0 IFP2200	6AV7863-4AB10-0AA0 IFP2200	6AV7863-4TA00-0AA0 IFP2200	6AV7863-4TB10-0AA0 IFP2200
Información general				
Nombre abreviado	Flat Panel 22" mero indicador	Flat Panel 22" mero indicador ext.	Flat Panel 22" táctil	Flat Panel 22" táctil ext.
Display				
Diagonal de pantalla	21,5 in	21,5 in	21,5 in	21,5 in
Diagonal de la pantalla (cm)	56 cm	56 cm	56 cm	56 cm
Achura del display	476 mm	476 mm	476 mm	476 mm
Altura del display	268 mm	268 mm	268 mm	268 mm
Ángulo de observación	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°
Tipo	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Configuración en On Screen Display (OSD)	No	No	No	No
N.º de colores (niveles de bit)	24 bits	24 bits	24 bits	24 bits
Resolución (píxeles)				
• Resolución (An x Al en píxeles)	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
• Tamaño en píxeles, horizontal	0,2475 mm	0,2475 mm	0,2475 mm	0,2475 mm
• Tamaño en píxeles, vertical	0,2475 mm	0,2475 mm	0,2475 mm	0,2475 mm
Características generales				
• Cristal mineral endurecido y con tratamiento antirreflejos	Sí	Sí		
• Brillo/contraste	250 cd/m ² /1000:1	250 cd/m ² /1000:1	250 cd/m ² /1000:1	250 cd/m ² /1000:1
Retroiluminación				
• Retroiluminación (tipo)	LED	LED	LED	LED
• MTBF de la retroiluminación (hasta 50 %, con 25 °C)	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C	50 000 h; con 25°C
• Retroiluminación variable	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %	Sí; 0-100 %
Elementos de mando				
Teclas de función	No	No	No	No
Control integrado de cursor por ratón				
• Ratón externo		USB		USB
Manejo táctil				
• Teclado táctil			Sí	Sí
Diseño/montaje				
Equipo empotrable	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible	Sí; Modo de retrato posible
• Ángulo admisible con la vertical hacia atrás (pupitre)	35°	35°	35°	35°
• Ángulo admisible con la vertical hacia delante (montaje en techo)	35°	35°	35°	35°
Tensión de alimentación				
Tipo de tensión de la alimentación	DC	DC	DC	DC
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Valor nominal (AC)		100 V; hasta 240 V 50/60 Hz		100 V; hasta 240 V 50/60 Hz
Rango admisible, límite inferior (AC)		90 V		90 V
Rango admisible, límite superior (AC)		264 V		264 V
Pérdidas				
Pérdidas con AC				
• típicamente		40 W		40 W
• máxima		60 W		60 W
Pérdidas con DC				
• típicamente	40 W	40 W	40 W	40 W
• máxima	65 W	65 W	65 W	65 W

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Flat Panel

Datos técnicos (continuación)

	6AV7863-4AA00-0AA0 IFP2200	6AV7863-4AB10-0AA0 IFP2200	6AV7863-4TA00-0AA0 IFP2200	6AV7863-4TB10-0AA0 IFP2200
Interfaces				
USB en la parte posterior		2		2
Interfaces de vídeo				
• DVI-D	Sí	Sí	Sí	Sí
• Puerto para pantalla	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1	Sí; DisplayPort V1.1
Interfaces táctiles				
• USB	No	No	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección				
IP65 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí
Envoltorio tipo 4 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí
NEMA4 por el frente	No	No	No	No
NEMA4X en el frente	No	No	No	No
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508	Sí; conforme con UL 508
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí
Uso en atmósfera potencialmente explosiva				
• FM Class I división 2	Sí	No	Sí	No
Condiciones ambientales				
Temperatura ambiente mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura ambiente máx.	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)	45 °C; Montaje vertical (formato paisaje)
Temperatura de almacenaje/transporte				
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Humedad relativa del aire				
• Humedad relativa del aire en servicio	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones	95 %; sin condensaciones
Vibraciones				
• Resistencia a vibraciones en servicio	1 g	1 g	1 g	1 g
• Esfuerzos vibratorios durante transporte/almacenamiento	1 g	1 g	1 g	1 g
Ensayo de resistencia a choques				
• Resistencia a choques en servicio	15 g	15 g	15 g	15 g
• Esfuerzos de choque durante transporte/almacenamiento	15 g	15 g	15 g	15 g
Sistema de conexión				
Conector IEC		Sí		Sí
Elementos mecánicos/material				
Tipo de caja (frente)	aluminio	aluminio	aluminio	aluminio
• aluminio	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones				
Ancho del frente de la caja	560 mm	560 mm	560 mm	560 mm
Alto del frente de la caja	380 mm	380 mm	380 mm	380 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)				
• Recorte para montaje, ancho	542 mm; Tolerancia: +1 mm	542 mm; Tolerancia: +1 mm	542 mm; Tolerancia: +1 mm	542 mm; Tolerancia: +1 mm
• Recorte para montaje, alto	362 mm; Tolerancia: +1 mm	362 mm; Tolerancia: +1 mm	362 mm; Tolerancia: +1 mm	362 mm; Tolerancia: +1 mm
Profundidad de montaje	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm	62,5 mm
Pesos				
sin embalaje	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg
con embalaje	7,6 kg	7,6 kg	7,6 kg	7,6 kg

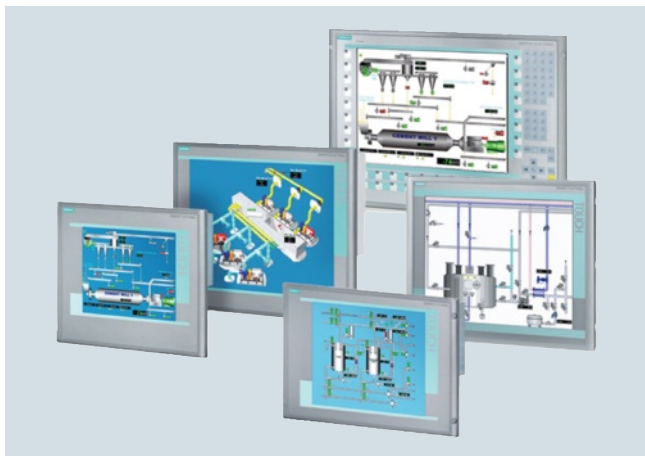
Datos de pedido	Referencia	Referencia
Monitor Flat Panel industrial	6AV7863 - 0 - 0 A A 0	
<u>Tamaño de pantalla</u>		
• 15" (Multitouch en preparación)	2	
• 19"	3	
• 22"	4	
<u>Funcionalidad de manejo</u>		
• Visualizadores sin funcionalidad de manejo	A	
• Pantalla táctil (capacitiva) Multitouch	M	
• Pantalla táctil (analógica/resistiva)	T	
• Pantalla táctil + teclas de función, solo 15" y funciones especiales "extended"	B B 1	
<u>Funciones especiales</u>		
• Standard, se puede alejar hasta 5 m	A 0	
• Extended, se puede alejar hasta 30 m, 100 ... 230 V AC (sin cable de red) + funciones especiales	B 1	
		Accesorios
		Juego de láminas protectoras para ITC/IFP/TP1500
		6AV2124-6QJ00-0AX1
		Juego de láminas protectoras para ITC/IFP/TP1900
		6AV2124-6UJ00-0AX1
		Juego de láminas protectoras para ITC/IFP/TP2200
		6AV2124-6XJ00-0AX1
		Lápiz táctil
		Lápiz imperdible para manejar los paneles táctiles, montaje del soporte en el armario eléctrico o directamente en el panel PRO
		6AV7672-1JB00-0AA0
		<i>Accesorios para variantes Standard hasta 5 m (6AV7863-..A0-0AA0)</i>
		Cable DisplayPort (calidad industrial)
		• 3 m
		6AV7860-0DH30-0AA0
		• 5 m
		6AV7860-0DH50-0AA0
		Cable DVI-D (calidad industrial)
		• 3 m
		6AV7860-0BH30-0AA0
		• 5 m
		6AV7860-0BH50-0AA0
		Cable USB (calidad industrial)
		• 3 m
		6AV7860-0CH30-0AA0
		• 5 m
		6AV7860-0CH50-0AA0
		<i>Accesorios para variantes Extended hasta 30 m (6AV7863-..B1-0AA0)</i>
		Juego de cables (USB/Cat5; módulo emisor, DVI)
		• 10 m
		6AV7860-1EX21-0AA1
		• 15 m
		6AV7860-1EX21-5AA1
		• 20 m
		6AV7860-1EX22-0AA1
		• 30 m
		6AV7860-1EX23-0AA1
		Juego de cables 90°
		6AV7860-1EX22-0BA1
		USB/Cat5; módulo emisor, DVI acodado 90°, 20 m
		USB Host extender
		6AV7671-1EX02-0AA0
		incl. cable USB de 20 cm (USB to Cat5)

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Flat Panels

Sinopsis



Los Flat Panels son monitores LCD robustos y aptos para funcionar en ambiente industrial.

- Variante de montaje:
 - Apto tanto para la instalación en la máquina como en armarios, pupitres de pie y suspendidos o en racks de 19".
 - A modo de equipo con protección total IP65 para montaje en brazo soporte/sobre pie
- Posibilidades de manejo:
 - Simples visualizadores sin funcionalidad de mando
 - Opcionalmente, modelos con mando por pantalla táctil
 - Conexión posterior de equipos periféricos (opcional)

Beneficios

- Versión industrial robusta:
 - Gran seguridad de funcionamiento y alta durabilidad gracias a alta resistencia a choques y vibraciones así como alta compatibilidad electromagnética
 - Caja con grado de protección IP65/NEMA4, resistente a polvo y humedad
 - Variante de caja con grado de protección total IP65, para montaje en brazo soporte
 - Cristal mineral anti reflejos y arañazos, es decir alta protección mecánica contra presiones y protección contra arañazos
 - Cumple la norma CE "Industria"
- Multiplicidad de variantes
- Sin radiaciones de rayos x
- Bajo consumo de energía
- Trabajo sin cansancio:
 - Gran ángulo de lectura de hasta 170° en horizontal y en vertical
 - Representación de imágenes nítida y de alto contraste
 - Ausencia de parpadeo, luminosidad uniforme
 - Ajuste automático de la imagen (Auto Adjust)
- Configuración con On Screen Display (OSD)
- Ocupa poco espacio y pesa poco
- Larga duración

Datos técnicos

	6AV7861-1AA00-1AA0	6AV7861-1AB00-1AA0	6AV7861-1AB10-1AA0	6AV7861-1KB10-1AA0	6AV7861-1TA00-1AA0	6AV7861-1TB00-1AA0	6AV7861-1TB10-1AA0
Display							
Diagonal de pantalla	12 in	12 in	12 in	12 in	12 in	12 in	12 in
Superficie visible (hvx) en mm	246 x 184,5	246 x 184,5	246 x 184,5	246 x 184,5	246 x 184,5	246 x 184,5	246 x 184,5
Ángulo de observación	140° x 120°	140° x 120°	140° x 120°	140° x 120°	140° x 120°	140° x 120°	140° x 120°
Configuración en On Screen Display (OSD)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
N.º de colores (niveles de bit)	262k	262k	262k	262k	262k	262k	262k
Resolución (píxeles)							
• Resolución (An x Al en píxeles)	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600	800 x 600
Características generales							
• Brillo/contraste	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1	> 350 cd/m ² /450:1
Elementos de mando							
Teclas de función	No	No	No	No	No	No	No
Modo de operación							
• Control integrado de cursor por ratón	No	No	No	No	No	No	No
Diseño/montaje							
Montaje en bastidor posible	No	No	No	No	No	No	No
Modelo de sobremesa	No	No	No	No	No	No	No
Fijación VESA	No	No	No	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

	6AV7861-1AA00-1AA0	6AV7861-1AB00-1AA0	6AV7861-1AB10-1AA0	6AV7861-1KB10-1AA0	6AV7861-1TA00-1AA0	6AV7861-1TB00-1AA0	6AV7861-1TB10-1AA0
Tensión de alimentación							
Tipo de tensión de la alimentación	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Rango admisible, límite inferior (AC)	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V
Rango admisible, límite superior (AC)	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V
Interfaces							
Interfaces de vídeo							
• Señal de vídeo analógica (VGA)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección							
IP54 por frente	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"
IP65 en el frente	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados							
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
EAC (anterior Gost-R)	No	No	No	No	No	No	No
Homologaciones navales							
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Bureau Veritas (BV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
Condiciones ambientales							
Temperatura ambiente máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Dimensiones							
Ancho del frente de la caja	400 mm	400 mm	400 mm	483 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Alto del frente de la caja	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51	368 x 290 x 51
Profundidad de montaje	51 mm	51 mm	51 mm	49 mm	50 mm	51 mm	51 mm

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Flat Panels

Datos técnicos (continuación)

	6AV7861-2AA00-1AA0	6AV7861-2AB00-1AA0	6AV7861-2AB10-1AA0	6AV7861-2KB10-1AA0	6AV7861-2TA00-1AA0	6AV7861-2TB00-1AA0	6AV7861-2TB10-1AA0
Display							
Diagonal de pantalla	15 in	15 in	15 in	15 in	15 in	15 in	15 in
Superficie visible (hvx) en mm	304 x 228	304 x 228	304 x 228	304 x 228	304 x 228	304 x 228	304 x 228
Ángulo de observación	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)	100° x 90° (mín.)
Configuración en On Screen Display (OSD)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
N.º de colores (niveles de bit)	16,2 millones	16,2 millones	16,2 millones	16,2 millones	16,2 millones	16,2 millones	16,2 millones
Resolución (píxeles)							
• Resolución (An x Al en píxeles)	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
Características generales							
• Brillo/contraste	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1	> 260 cd/m ² /350:1
Elementos de mando							
Teclas de función	No	No	No	No	No	No	No
Modo de operación							
• Control integrado de cursor por ratón	No	No	No	No	No	No	No
Diseño/montaje							
Montaje en bastidor posible	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Modelo de sobremesa	No	No	No	No	No	No	No
Fijación VESA	No	No	No	No	No	No	No
Tensión de alimentación							
Tipo de tensión de la alimentación	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Rango admisible, límite inferior (AC)	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V
Rango admisible, límite superior (AC)	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V
Interfaces							
Interfaces de vídeo							
• Señal de vídeo analógica (VGA)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección							
IP54 por frente	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"
IP65 en el frente	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados
Normas, homologaciones, certificados							
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EAC (anterior Gost-R)	No	No	No	No	No	No	No
Homologaciones navales							
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Bureau Veritas (BV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
Condiciones ambientales							
Temperatura ambiente máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Dimensiones							
Ancho del frente de la caja	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm
Alto del frente de la caja	310 mm	310 mm	310 mm	355 mm	310 mm	310 mm	310 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	450x290x54	450x290x54	450x290x54	450x290x54	450x290x54	450x290x54	450x290x54
Profundidad de montaje	55 mm	55 mm	55 mm	49 mm	55 mm	55 mm	55 mm

Datos técnicos (continuación)

	6AV7861-3AA00-1AA0	6AV7861-3AB00-1AA0	6AV7861-3AB10-1AA0	6AV7861-3TA00-1AA0	6AV7861-3TB00-1AA0	6AV7861-3TB10-1AA0
Display						
Diagonal de pantalla	19 in	19 in	19 in	19 in	19 in	19 in
Superficie visible (hvx) en mm	376 x 301	376 x 301	376 x 301	376 x 301	376 x 301	376 x 301
Ángulo de observación	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°	170° x 170°
Configuración en On Screen Display (OSD)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
N.º de colores (niveles de bit)	16,7 millones	16,7 millones	16,7 millones	16,7 millones	16,7 millones	16,7 millones
Resolución (píxeles)						
• Resolución (An x Al en píxeles)	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
Características generales						
• Brillo/contraste	> 300 cd/m ² / 300:1	> 300 cd/m ² / 300:1	> 300 cd/m ² / 300:1	> 300 cd/m ² / 300:1	> 300 cd/m ² / 300:1	> 300 cd/m ² / 300:1
Elementos de mando						
Teclas de función	No	No	No	No	No	No
Modo de operación						
• Control integrado de cursor por ratón	No	No	No	No	No	No
Diseño/montaje						
Montaje en bastidor posible	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Modelo de sobremesa	No	No	No	No	No	No
Fijación VESA	No	No	No	No	No	No
Tensión de alimentación						
Tipo de tensión de la alimentación	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Rango admisible, límite inferior (AC)	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V	90 V
Rango admisible, límite superior (AC)	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V	264 V
Interfaces						
Interfaces de vídeo						
• Señal de vídeo analógica (VGA)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Grado de protección y clase de protección						
IP54 por frente	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"	Sí; en montaje con tornillos en rack de 19"
IP65 en el frente	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados	Sí; con montaje con estribos de fijación suministrados
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados						
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EAC (anterior Gost-R)	No	No	No	No	No	No
Homologaciones navales						
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Bureau Veritas (BV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional	Sí; opcional
Condiciones ambientales						
Temperatura ambiente máx.	45 °C	45 °C	45 °C	45 °C	45 °C	45 °C
Dimensiones						
Ancho del frente de la caja	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm	483 mm
Alto del frente de la caja	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)	449 x 380 x 56	449 x 380 x 56	449 x 380 x 56	449 x 380 x 56	449 x 380 x 56	449 x 380 x 56
Profundidad de montaje	57 mm	57 mm	57 mm	57 mm	57 mm	57 mm

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Flat Panels

Datos de pedido	Referencia
Monitor Flat Panel	6AV7861 - 0 - 1 A A 0
Tamaño de pantalla	1 2 3
<ul style="list-style-type: none"> 12" 15" 19" 	
<u>Funcionalidad de manejo:</u>	A T
<ul style="list-style-type: none"> Visualizadores sin funcionalidad de manejo Pantalla táctil (analógica/resistiva) 	
<u>Alimentación</u>	A B
<ul style="list-style-type: none"> 24 V DC (no válido para variantes Extended, ya que estas siempre funcionan con AC y DC) 100-230 V AC (incl. cable de red Europa) y 24 V DC 	
<u>Variante</u>	0 1
<ul style="list-style-type: none"> Standard, se puede alejar hasta 5 m Extended, se puede alejar hasta 30 m Homologaciones para el sector naval Retroiluminación variable Ex22 	

Variantes especiales

Monitor Flat Panel	
• 12", teclas	6AV7861-1KB10-1AA0
• 15", teclas	6AV7861-2KB10-1AA0
• PRO de 15", táctil	6AV7861-5TB10-1BA0
• PRO de 19", táctil	6AV7861-6TB10-1BA0

Accesorios

Láminas protectoras	
para proteger el frente táctil de la suciedad y los arañazos Paquete de 10 unidades	
<ul style="list-style-type: none"> para 12" táctil para 15" táctil para 19" táctil 	6AV7671-2BA00-0AA0 6AV7671-4BA00-0AA0 6AV7672-1CE00-0AA0
Lápiz táctil	
Lápiz imperdible para manejar los paneles táctiles, montaje del soporte en el armario eléctrico o directamente en el panel PRO	6AV7672-1JB00-0AA0
Cables de conexión para variantes Standard, Extended y PRO	
Vídeo (VGA)	
<ul style="list-style-type: none"> 3,0 m 5,0 m 	6AV7860-0AH30-0AA0 6AV7860-0AH50-0AA0
Vídeo (DVI-D)	
<ul style="list-style-type: none"> 3,0 m 5,0 m 	6AV7860-0BH30-0AA0 6AV7860-0BH50-0AA0
USB para pantalla táctil opcional	
<ul style="list-style-type: none"> 3,0 m 5,0 m 	6AV7860-0CH30-0AA0 6AV7860-0CH50-0AA0
Cables de conexión sólo para variantes Extended y PRO	
<ul style="list-style-type: none"> Juego de cables de 10 m (DVI-D, cable CAT5 (USB) y módulo emisor USB) Juego de cables de 15 m (DVI-D, cable CAT5 (USB) y módulo emisor USB) Juego de cables de 20 m (DVI-D, cable CAT5 (USB) y módulo emisor USB) Juego de cables de 30 m (DVI-D, cable CAT5 (USB) y módulo emisor USB) 	6AV7860-1EX21-0AA1 6AV7860-1EX21-5AA1 6AV7860-1EX22-0AA1 6AV7860-1EX23-0AA1

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/industrial-lcd>

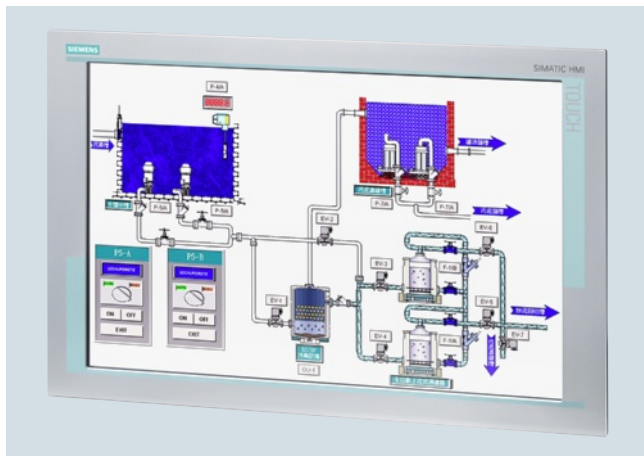
Nota:

¿Necesita una modificación o complemento específicos de los productos aquí descritos? Consulte el apartado "Customized Automation". Allí encontrará información sobre productos industriales suplementarios y generales, y también sobre las posibilidades de realizar modificaciones y adaptaciones personalizadas.

Ejemplos:

- Monitor SIMATIC SCD 1900 para montaje en modo "retrato"
- SIMATIC Flat Panels con pantalla táctil de 6" y 10"

Sinopsis



El SIMATIC HMI SCD 1900 es un monitor de PC en robusto diseño industrial.

Se utiliza como unidad de mando asociada a todo tipo de PC industrial o estándar, también montado en modo retrato. Sus interfaces estándar dejan abierto un amplio campo de aplicaciones.

Variantes de montaje:

- Modelo empotrable (para armarios y pupitres de pie y suspendidos)
- Modelo empotrable a apto para modo retrato (para armarios y pupitres de pie y suspendidos)
- Modelos para rack de 19" (bastidores de 19")

Posibilidades de manejo:

- Equipos con mando por pantalla táctil

Beneficios

- Robusto modelo para ambiente industrial, también montado en modo retrato:
 - A prueba de fallos, larga vida útil gracias a su elevada resistencia a choques y vibraciones y gran compatibilidad electromagnética
 - Caja con grado de protección IP65 en el frente, resistente al polvo y la humedad
 - Conforme con la norma CE "Industria"
- Sin emisión de rayos X
- Bajo consumo de energía
- Para trabajar sin fatigarse:
 - Gran ángulo de lectura
 - Imágenes nítidas y de alto contraste
 - Ausencia de centelleo, brillo uniforme
 - Ajuste automático de la imagen (Auto Adjust)
- Configuración vía On Screen Display (OSD)
- Ocupa poco espacio y pesa poco
- Larga vida útil

Datos técnicos

6AV7862-2TA00-1AA0 SCD 1900	
Información general	
Nombre abreviado	Flat Panel 19" táctil
Display	
Diagonal de pantalla	19 in
Superficie visible (hxv) en mm	255 x 408
Ángulo de observación	160° x 170°
Tipo	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Configuración en On Screen Display (OSD)	Sí
N.º de colores (niveles de bit)	24 bits
Resolución (píxeles)	
• Resolución (An x Al en píxeles)	1440 x 900
Características generales	
• Brillo/contraste	300cd/m ² / 1000:1
Retroiluminación	
• MTBF de la retroiluminación (hasta 50 %, con 25 °C)	50 000 h
Diseño/montaje	
Montaje en bastidor posible	Sí
Equipo empotrable	Sí
Fijación VESA	No
Tensión de alimentación	
Tipo de tensión de la alimentación	DC
Rango admisible, límite inferior (DC)	21,6 V
Rango admisible, límite superior (DC)	26,4 V
Interfaces	
Interfaces de vídeo	
• Señal de vídeo analógica (VGA)	Sí
• DVI-D	Sí
Interfaces táctiles	
• USB	Sí
Grado de protección y clase de protección	
IP65 en el frente	Sí
IP20 por lado posterior	Sí
Normas, homologaciones, certificados	
Marcado CE	Sí; Industria
Homologación CSA	No
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de almacenaje/transporte	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
Ensayo de resistencia a choques	
• Resistencia a choques en servicio	10 g
• Esfuerzos de choque durante transporte/almacenamiento	10 g
Elementos mecánicos/material	
Tipo de caja (frente)	
• aluminio	Sí
Pesos	
sin embalaje	6 kg

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

Monitores SCD 1900

Datos de pedido	Referencia
Monitor SCD 1900	6AV7862-2TA00-1AA0
Monitor SCD 1900, modo retrato	6AV7466-2TA17-1AA0
<i>Accesorios</i>	
Cable para establecer la conexión con la interfaz gráfica del PC	
• Cable VGA, 3,0 m	6AV7860-0AH30-0AA0
• Cable VGA, 5,0 m	6AV7860-0AH50-0AA0
• Cable DVI-D, 3,0 m	6AV7860-0BH30-0AA0
• Cable DVI-D, 5,0 m	6AV7860-0BH50-0AA0
Cable USB para conectar la pantalla táctil	
• 3,0 m	6AV7860-0CH30-0AA0
• 5,0 m	6AV7860-0CH50-0AA0
Fuente de alimentación externa para SCD 1900	6AV7860-2AD06-0AA0
100-230 V AC, 50-60 Hz; incl. accesorios para montaje opcional en la parte posterior del equipo.	

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/industrial-lcd>

Sinopsis



Los Industrial Thin Clients SIMATIC ITC son potentes paneles de mando para el uso flexible en aplicaciones de visualización descentralizadas. Todos los equipos están dotados de pantalla panorámica de alta calidad y resolución, y gracias a sus múltiples protocolos de comunicación pueden utilizarse tanto para el exigente manejo y visualización a pie de máquina como para la conexión a sistemas de control, p. ej. en el entorno SCADA. Pueden utilizarse como estaciones de operador (adicionales) tanto con un PC industrial SIMATIC, un Panel PC o un servidor así como un SIMATIC Panel.

Se dispone de las siguientes variantes de montaje:

- SIMATIC ITC1200 de 12", táctil
- SIMATIC ITC1500 de 15", táctil
- SIMATIC ITC1900 de 19", táctil
- SIMATIC ITC2200 de 22", táctil

Para atmósferas potencialmente explosivas está disponible el SIMATIC HMI Thin Client Ex. Se diferencia en aspectos técnicos de los otros equipos. Para más detalles, ver capítulo SIMATIC Thin Client Ex.

Beneficios

Los SIMATIC Industrial Thin Clients ofrecen un gran número de posibilidades de aplicación, ya sea como puestos de mando adicionales para la visualización de la instalación en un Multi Panel o Comfort Panel, o como "cliente" clásico que se comunica mediante protocolos estándar como RDP o VNC con un servidor (p. ej., SIMATIC IPC). La funcionalidad de navegador web permite un acceso rápido y sencillo a cualquier servidor web disponible en la red (p. ej., controlador S7, Intranet).

Los SIMATIC ITC permiten diseñar arquitecturas cliente-servidor muy económicas. Los SIMATIC ITC tienen otra ventaja importante: se comunican exclusivamente a través de Ethernet, por lo que también pueden colocarse sin problemas y de forma muy económica a gran distancia del servidor.

La posibilidad de utilizar la funcionalidad SCADA y Office (p. ej., WinCC, SAP, MS Excel) directamente en la máquina permite la integración vertical del flujo de datos desde sistemas superiores hasta el nivel de la máquina (p. ej., grado de utilización del almacén).

La multisesión permite alternar fácilmente y en cualquier momento entre varios servidores conectados a un SIMATIC ITC. Con las soluciones multipuesto también es posible la opción inversa: conectar varios Thin Clients a un servidor. Los SIMATIC ITC no necesitan instalaciones, licencias ni software adicional.

Se admite la siguiente comunicación

- Sm@rtServer para la visualización de la instalación con SIMATIC WinCC/SIMATIC WinCC flexible
- RDP (Remote Desktop Protocol) para la funcionalidad SCADA y Office
- VNC (Virtual Network Computing) para el manejo remoto de un PC
- Funcionalidad de navegador web para el manejo y visualización de aplicaciones basadas en web
- Como unidad Thin Client (TCU) en una PCU/NCU SINUMERIK

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Thin Client

Datos técnicos

	6AV6646-1AA22-0AX0	6AV6646-1AB22-0AX0	6AV6646-1AC22-0AX0	6AV6646-1AD22-0AX0
Display				
Diagonal de pantalla	12,1 in	15,4 in	18,5 in	21,5 in
Achura del display	261,1 mm	331,2 mm	409,8 mm	495,6 mm
Altura del display	163,2 mm	207 mm	230,4 mm	292,2 mm
Tipo	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED	Pantalla TFT panorámica, retroiluminación LED
Nº de colores	16 777 200	16 777 200	16 777 200	16 777 200
Resolución (píxeles)				
• Resolución de imagen horizontal	1 280	1 280	1 366	1 920
• Resolución de imagen vertical	800	800	768	1 080
Características generales				
• PDF Reader	Sí	Sí	Sí	Sí
Retroiluminación				
• Retroiluminación (tipo)	LED, regulable	LED, regulable	LED, regulable	LED, regulable
• Retroiluminación variable	Sí; 5-100 %	Sí; 5-100 %	Sí; 5-100 %	Sí; 5-100 %
Elementos de mando				
Control integrado de cursor por ratón				
• Ratón externo				
- USB	Sí	Sí	Sí	Sí
Teclado				
• Teclado externo				
- USB	Sí	Sí	Sí	Sí
Manejo táctil				
• Como pantalla táctil				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• Teclado táctil				
	Sí	Sí	Sí	Sí
Diseño/montaje				
Equipo empotrable	Sí	Sí	Sí	Sí
Tensión de alimentación				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Intensidad de entrada				
Consumo máx.	1,2 A	1,5 A	1,3 A	2,2 A
Intensidad transitoria de cierre A ² s	0,5 A ² s	0,5 A ² s	0,5 A ² s	0,5 A ² s
Interfaces				
USB en la parte posterior	2	2	2	2
USB en el frente	0	0	0	0
Industrial Ethernet				
• Velocidad de transferencia, máx.				
	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
• N.º de interfaces Industrial Ethernet				
	1	1	1	1
Informes (logs)				
Protocolos (Ethernet)				
• TCP/IP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• DHCP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNMP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
Propiedades WEB				
• HTTP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTML				
	Sí; HTML5	Sí; HTML5	Sí; HTML5	Sí; HTML5
• XML				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• CSS				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• JavaScript				
	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolos (conexión a terminal)				
• Sm@rtService				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• RDP				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• VNC Viewer				
	Sí	Sí	Sí	Sí
• Citrix				
	No	No	No	No
• SINUMERIK				
	Sí	Sí	Sí	No

Datos técnicos (continuación)

	6AV6646-1AA22-0AX0	6AV6646-1AB22-0AX0	6AV6646-1AC22-0AX0	6AV6646-1AD22-0AX0
Informes (logs)				
PROFINET IO-Device				
• Servicios				
- PROFEnergy	No	No	No	No
Grado de protección y clase de protección				
IP65 en el frente	Sí	Sí	Sí	Sí
IP20 por lado posterior	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación KC	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí	Sí	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí
Uso en atmósfera potencialmente explosiva				
• cULus Class I zona 1	No	No	No	No
• cULus Class I zona 2, división 2	Sí; en preparación	Sí; en preparación	Sí; en preparación	Sí; en preparación
• FM Class I división 2	Sí; en preparación	Sí; en preparación	Sí; en preparación	Sí; en preparación
Condiciones ambientales				
Temperatura ambiente mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura ambiente máx.	50 °C	50 °C	45 °C	45 °C
Temperatura de almacenaje/transporte				
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Humedad relativa del aire				
• Humedad relativa del aire en servicio	90 %	90 %	90 %	90 %
Software				
Navegador web	Sí	Sí	Sí	Sí
Configuración				
Configuración				
• integrada	Sí	Sí	Sí	Sí
• Administración remota	Sí; con Remote Configuration Center (RCC) V2.0 o sup.	Sí; con Remote Configuration Center (RCC) V2.0 o sup.	Sí; con Remote Configuration Center (RCC) V2.0 o sup.	Sí; con Remote Configuration Center (RCC) V2.0 o sup.
Idiomas				
Idiomas online				
• Español	Sí	Sí	Sí	Sí
• Inglés	Sí	Sí	Sí	Sí
Periferia/Opciones				
Periféricos				
• Memoria USB	Sí; Posibilidad de conectar soportes de memoria USB	Sí; Posibilidad de conectar soportes de memoria USB	Sí; Posibilidad de conectar soportes de memoria USB	Sí; Posibilidad de conectar soportes de memoria USB
Elementos mecánicos/material				
Tipo de caja (frente)				
• aluminio	Sí	Sí	Sí	Sí
Dimensiones				
Ancho del frente de la caja	330 mm	415 mm	483 mm	560 mm
Alto del frente de la caja	241 mm	310 mm	337 mm	380 mm
Hueco de montaje/profundidad del equipo (An x Al x P)				
• Recorte para montaje, ancho	310 mm	396 mm	465 mm	542 mm
• Recorte para montaje, alto	221 mm	291 mm	319 mm	362 mm
Profundidad de montaje	82 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Pesos				
sin embalaje	3,4 kg	5,2 kg	6,5 kg	7,1 kg
con embalaje	4,1 kg	5,7 kg	7,1 kg	7,8 kg

PROFINET/Industrial Ethernet

Monitores industriales y Thin Clients

SIMATIC Industrial Thin Client

Datos de pedido

Referencia

Industrial Thin Client

- SIMATIC ITC1200 12", modelo táctil
- SIMATIC ITC1500 de 15", modelo táctil
- SIMATIC ITC1900 de 19", modelo táctil
- SIMATIC ITC2200 de 22", modelo táctil

6AV6646-1AA22-0AX0

6AV6646-1AB22-0AX0

6AV6646-1AC22-0AX0

6AV6646-1AD22-0AX0

Accesorios

Ver Accesorios HMI

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/simatic-itc>

Sinopsis



SIMATIC RF640R es un potente lector UHF con antena integrada, apto para aplicaciones en puestos de detección individuales, en sistemas de transporte o en plantas de producción. Gracias a su elevada potencia de emisión máxima de hasta 2 W ERP (ETSI)/4 W EIRP (FCC) también se consiguen alcances mucho mayores. El alto grado de protección de todo el sistema garantiza su uso seguro y sin problemas, incluso en las más duras condiciones ambientales. En lugar de la antena integrada también se puede utilizar una antena externa de la gama RF600 (SIMATIC RF620A, RF640A, RF642A, RF660A). El lector cuenta con 2 entradas digitales (24 V) y 2 salidas digitales (típ. 24 V/0,5 A) con circuitos de protección para el uso industrial.

La lógica de procesamiento integrada en el lector permite ejecutar directamente en él numerosas funciones. Por tanto, el lector ofrece extensas funciones de filtro inteligentes, un estado de máquina parametrizable para transferir los datos, un control automático de las salidas digitales para funciones de señalización y una amplia configuración de telegramas de respuesta. La ventaja es la siguiente: Gracias a su inteligencia se reduce considerablemente la inversión en módulos de software adicionales (middleware para RFID). La configuración se efectúa con un software fácil de manejar, SIMATIC RF-MANAGER Basic, que se entrega en un CD gratuito junto con cada lector.

La comunicación de datos se establece a través de un protocolo XML con TCP/IP; para tal finalidad, el lector cuenta con una interfaz Ethernet. El protocolo es compatible con el SIMATIC RF670R.

Gama de aplicación

Gracias a su antena integrada, el lector estacionario UHF SIMATIC RF640R resulta ideal para aplicaciones en las áreas de producción (conexión a PC/TI), logística próxima a la producción, distribución, gestión de cadenas de suministro, gestión de activos, procesos de servicio y control del flujo de material.

Mediante las entradas y salidas digitales (DI/DO) se pueden realizar conexiones al proceso sencillas (sensores, actuadores).

SIMATIC RF640R soporta el estándar establecido EPCglobal Class 1 Gen 2 y se ofrece en las tres variantes según ETSI para Europa, según FCC para EE. UU./Canadá y según CMIIT para China.

Datos técnicos

Referencia	6GT2811-3BA00-0AA0	6GT2811-3BA00-1AA0	6GT2811-3BA00-2AA0
Designación del tipo de producto	Lector RF640R ETSI	Lector RF640R FCC	Lector RF640R CMIIT
Aptitud para utilización	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet
Radiofrecuencias			
Frecuencia de servicio	865 ... 868 MHz	902 ... 928 MHz	920 ... 925 MHz
Potencia de emisión	50 ... 1 000 mW	50 ... 1 250 mW	50 ... 1 000 mW
Potencia de radiación efectiva por antena externa máxima	2 000 mW	-	2 000 mW
Potencia de radiación isotrópica equivalente por antena externa máxima	-	4 000 mW	-
Datos eléctricos			
Alcance máximo	8 m	8 m	8 m
Alcance observación	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances
Protocolo con radiotransmisión	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C
Tasa de transferencia con radiotransmisión máxima	320 kbit/s	320 kbit/s	320 kbit/s
Característica del producto apto para multitag	Sí	Sí	Sí
Polarización	Internas: circular, externa: según antena	Internas: circular, externa: según antena	Internas: circular, externa: según antena
Tiempo de transmisión para datos útiles			
• con acceso de escritura por byte típico	6,3 ms	6,3 ms	6,3 ms
• con acceso de lectura por byte típico	1 ms	1 ms	1 ms

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF640R

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2811-3BA00-0AA0	6GT2811-3BA00-1AA0	6GT2811-3BA00-2AA0
Designación del tipo de producto	Lector RF640R ETSI	Lector RF640R FCC	Lector RF640R CMIIT
Interfaces			
Número de antenas externas	1	1	1
Ejecución de la conexión eléctrica	-	-	-
• para antenas externas	TNC inversa	TNC inversa	TNC inversa
• para tensión de alimentación	M12, 4 polos, hembra	M12, 4 polos, hembra	M12, 4 polos, hembra
Norma de interfaces para la comunicación	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Ejecución de la conexión eléctrica			
• para interfaz de comunicación	RJ45 Push Pull	RJ45 Push Pull	RJ45 Push Pull
• en las entradas/salidas digitales	M12, 8 polos, hembra	M12, 8 polos, hembra	M12, 8 polos, hembra
Número de entradas digitales	2	2	2
Número de salidas digitales	2	2	2
Datos mecánicos			
Material	Aluminio, ABS (GF20)	Aluminio, ABS (GF20)	Aluminio, ABS (GF20)
Color	plateado/antracita	plateado/antracita	plateado/antracita
Separación de fijación referida a superficies de metal recomendada mínima	0 mm	0 mm	0 mm
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tensión de alimentación/en DC/valor nominal	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación en DC			
• mínima	20 V	20 V	20 V
• máxima	30 V	30 V	30 V
Corriente consumida a 24 V con DC			
• típica	0,45 A	0,45 A	0,45 A
• máxima	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Condiciones ambientales para la operación	A una temperatura de empleo inferior a -20 °C: tiempo de calentamiento mín. 10 minutos	A una temperatura de empleo inferior a -20 °C: tiempo de calentamiento mín. 10 minutos	A una temperatura de empleo inferior a -20 °C: tiempo de calentamiento mín. 10 minutos
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP65
Resistencia a choques	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6
Resistencia a choques	500 m/s ²	500 m/s ²	500 m/s ²
Resistencia a vibraciones	200 m/s ²	200 m/s ²	200 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	193 mm	193 mm	193 mm
Altura	252 mm	252 mm	252 mm
Profundidad	52 mm	52 mm	52 mm
Peso neto	2,02 kg	2,01 kg	1,99 kg
Modo de sujeción	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4
Longitud del cable del conductor de antena mínima	3 m	3 m	3 m
Longitud del cable del conductor de antena máxima	20 m	20 m	20 m
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Ejecución del display	LED en 3 colores	LED en 3 colores	LED en 3 colores
Característica del producto/sin silicona	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Radiocomunicación según directiva R&TTE, CE, IEC 60950	Radiocomunicación según FCC, IC (Canadá), cULus	Radiocomunicación según CMIIT
Accesorios			
	Opcional: antena externa	Opcional: antena externa	Opcional: antena externa

Datos de pedido	Referencia
Lector SIMATIC RF640R (ETSI) Lector RFID para UHF para frecuencias de 865 a 868 MHz con antena integrada, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet con TCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-3BA00-0AA0
Lector SIMATIC RF640R (FCC) Lector RFID para UHF para frecuencias de 902 a 928 MHz con antena integrada, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet con TCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-3BA00-1AA0
Lector SIMATIC RF640R (CMIIT) Lector RFID para UHF para frecuencias de 920 a 925 MHz con antena integrada, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet con TCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-3BA00-2AA0
Accesorios	
Cable DI/DO Para conectar sensores o actuadores digitales a SIMATIC RF640R. Conector M12 por el lado del lector, conductores flexibles desnudos por el lado del sensor. Cable DI/DO, material PUR, negro apantallado, M12, 8 x 0,14 mm ² , longitud 5 m.	6GT2891-0DH50
Juego de tapas de protección Para alcanzar el grado de protección IP65 cuando no están ocupadas todas las conexiones en el lector. Contenido: 3 tapas de protección para conexión de antena, 1 tapa de protección para conexión DI/DO; ejecución: metal.	6GT2898-4AA00
Fuente de alimentación de rango amplio Primario: 100 ... 240 V AC, 120 ... 353 V DC, secundario: 24 V DC, 3 A, a prueba de func. en vacío, con protección contra cortocircuito sostenido.	6GT2898-0AA00 6GT2898-0AA10 6GT2898-0AA20
Cable para fuente de alimentación de rango amplio 24 V DC, material PUR, longitud 5 m ATENCIÓN: Este cable no es apto para SIMATIC RF660R.	6GT2891-0NH50
Conexión Ethernet <ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión cruzado, IP65 por el lado del lector, longitud 10 m. Conector PushPull para RJ45, sin conectorizar. Tapas para conectores hembra PushPull, RJ45, 5 unidades por paquete. Precio por paquete. 	6GT2891-1HN10 6GK1901-1BB10-6AA0 6ES7194-4JD50-0AA0

Más información

Todas las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/rfid-approvals>

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF670R

Sinopsis



SIMATIC RF670R es un potente lector RFID para UHF con cuatro conexiones de antena que se pueden configurar libremente para puntos de lectura individuales, detección en sistemas de transporte y manutención o como puertas. La elevada potencia de emisión de hasta 2 W ERP/4 W EIRP (depende de la antena y el cable) permite trabajar en grandes alcances de hasta 10 m en aplicaciones de portal. El alto grado de protección de todo el sistema garantiza su uso seguro y sin problemas, incluso en las más duras condiciones ambientales.

Gracias al principio de la antena monoestática se pueden implementar hasta cuatro puntos de lectura independientes. Se soportan todos los tipos de antenas de la serie RF600 (SIMATIC RF620A, RF640A, RF642A, RF660A). El lector cuenta con 4 entradas digitales (24 V) y 4 salidas digitales (típ. 24 V/0,5 A) con circuitos de protección para el uso industrial.

La lógica de procesamiento integrada en el lector permite ejecutar directamente en él numerosas funciones que se encuentran en las capas de software superiores. Por tanto, el lector ofrece extensas funciones de filtro inteligentes, un estado de máquina parametrizable para transferir los datos, un control automático de las salidas digitales para funciones de señalización y una amplia configuración de telegramas de respuesta. La ventaja es la siguiente: Gracias a su inteligencia se reduce considerablemente la inversión en módulos de software adicionales (middleware para RFID). La configuración se efectúa con un software fácil de manejar, SIMATIC RF-MANAGER Basic, que se entrega en un CD gratuito junto con cada lector.

La comunicación de datos se establece, en el caso de RF670R, a través de un protocolo XML con TCP/IP; para tal finalidad, el lector cuenta con una interfaz Ethernet.

Gama de aplicación

Gracias a las cuatro antenas que puede llegar a tener, el lector de pórtico UHF SIMATIC RF670R, un lector estacionario, resulta ideal para aplicaciones en las áreas de producción (conexión a PC/PLC), logística próxima a la producción, distribución, gestión de cadenas de suministro, gestión de activos, procesos de servicio y control del flujo de material.

Mediante las entradas y salidas digitales (DI/DO) se pueden realizar conexiones al proceso sencillas (sensores, actuadores).

SIMATIC RF670R soporta el estándar establecido EPCglobal Class 1 Gen 2 y se ofrece en las tres variantes según ETSI para Europa, según FCC para EE. UU./Canadá y según CMIIT para China.

Datos técnicos

Referencia	6GT2811-0AB00-0AA0	6GT2811-0AB00-1AA0	6GT2811-0AB00-2AA0
Designación del tipo de producto	Lector RF670R ETSI	Lector RF670R FCC	Lector RF670R CMIIT
Aptitud para utilización	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet	Transpondedor RF600, para conectar a redes Ethernet
Radiofrecuencias			
Frecuencia de servicio	865 ... 868 MHz	902 ... 928 MHz	920 ... 925 MHz
Potencia de emisión	50 ... 1000 mW	50 ... 1250 mW	50 ... 1000 mW
Potencia de radiación efectiva por antena externa máxima	2000 mW	-	2000 mW
Potencia de radiación isotrópica equivalente por antena externa máxima	-	4000 mW	-
Datos eléctricos			
Alcance máximo	8 m	8 m	8 m
Alcance observación	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances	Debe tenerse en cuenta el manual del sistema RF600; son posibles los sobrealcances
Protocolo con radiotransmisión	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C	EPCglobal Clase 1 Gen 2/ ISO 18000-6C
Tasa de transferencia con radiotransmisión máxima	320 kbit/s	320 kbit/s	320 kbit/s
Característica del producto apto para multitag	Sí	Sí	Sí
Tiempo de transmisión para datos útiles			
• con acceso de escritura por byte típico	6,3 ms	6,3 ms	6,3 ms
• con acceso de lectura por byte típico	1 ms	1 ms	1 ms

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2811-0AB00-0AA0	6GT2811-0AB00-1AA0	6GT2811-0AB00-2AA0
Designación del tipo de producto	Lector RF670R ETSI	Lector RF670R FCC	Lector RF670R CMIIT
Interfaces			
Ejecución de la conexión eléctrica para antenas externas	TNC inversa	TNC inversa	TNC inversa
Número de antenas externas	4	4	4
Ejecución de la conexión eléctrica • para tensión de alimentación	M12, 4 polos, hembra	M12, 4 polos, hembra	M12, 4 polos, hembra
Norma de interfaces para la comunicación	Ethernet	Ethernet	Ethernet
• para interfaz de comunicación • en las entradas/salidas digitales	RJ45 Push Pull M12, 12 polos, hembra	RJ45 Push Pull M12, 12 polos, hembra	RJ45 Push Pull M12, 12 polos, hembra
Número de entradas digitales	4	4	4
Número de salidas digitales	4	4	4
Datos mecánicos			
Material	Aluminio, ABS (GF20)	Aluminio, ABS (GF20)	Aluminio, ABS (GF20)
Color	plateado/antracita	plateado/antracita	plateado/antracita
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tensión de alimentación/en DC/ valor nominal	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación en DC mínima	20 V	20 V	20 V
Tensión de alimentación en DC máxima	30 V	30 V	30 V
Corriente consumida a 24 V con DC • típica • máxima	0,45 A 2 A	0,45 A 2 A	0,45 A 2 A
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente • durante el funcionamiento • durante el almacenamiento • durante el transporte	-25 ... +55 °C -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C	-25 ... +55 °C -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C	-25 ... +55 °C -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP65
Resistencia a choques	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6	EN 60068-2-27, EN 60068-2-6
Resistencia a choques	500 m/s ²	500 m/s ²	500 m/s ²
Resistencia a vibraciones	200 m/s ²	200 m/s ²	200 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	193 mm	193 mm	193 mm
Altura	252 mm	252 mm	252 mm
Profundidad	52 mm	52 mm	52 mm
Peso neto	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg
Modo de sujeción	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4	4 tornillos M6, Vesa 100 con 4 tornillos M4
Longitud del cable del conductor de antena • mínima • máxima	3 m 20 m	3 m 20 m	3 m 20 m
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Ejecución del display	LED en 3 colores	LED en 3 colores	LED en 3 colores
Característica del producto/ sin silicona	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Radiocomunicación según directiva R&TTE, CE, IEC 60950	Radiocomunicación según FCC, IC (Canadá), cULus	Radiocomunicación según CMIIT
Accesorios			
Accesorios	hasta 4 antenas externas	hasta 4 antenas externas	hasta 4 antenas externas

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF670R

Datos de pedido	Referencia
Lector SIMATIC RF670R (ETSI) Lector RFID para UHF para frecuencias de 865 a 868 MHz para conectar hasta cuatro antenas externas, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet conTCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-0AB00-0AA0
Lector SIMATIC RF670R (FCC) Lector RFID para UHF para frecuencias de 902 a 928 MHz para conectar hasta cuatro antenas externas, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet conTCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-0AB00-1AA0
Lector SIMATIC RF670R (CMIIT) Lector RFID para UHF para frecuencias de 920 a 925 MHz para conectar hasta cuatro antenas externas, apto para su integración en sistemas PC vía Ethernet conTCP/IP y protocolo XML.	6GT2811-0AB00-2AA0
Accesorios	
Nota: Para que el lector SIMATIC RF670R funcione correctamente, se recomienda utilizar las antenas SIMATIC RF620A/640A/642A/660A.	
Cable DI/DO Para conectar sensores o actuadores digitales a SIMATIC RF670R. Conector M12 por el lado del lector, conductores flexibles desnudos por el lado del sensor. Cable DI/DO, material PUR, negro apantallado, M12, 12 x 0,14 mm ² , longitud 5 m.	6GT2891-0CH50
Fuente de alimentación de rango amplio Primario: 100 ... 240 V AC, 120 ... 353 V DC, secundario: 24 V DC, 3 A, a prueba de func. en vacío, con protección contra cortocircuito sostenido <ul style="list-style-type: none"> • Versión conector euro • Versión conector UK • Versión conector EE. UU. 	6GT2898-0AA00 6GT2898-0AA10 6GT2898-0AA20
Cable para fuente de alimentación de rango amplio 24 V DC, material PUR, longitud 5 m. ATENCIÓN: Este cable no es apto para SIMATIC RF660R.	6GT2891-0NH50
Conexión Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión cruzado, IP65 por el lado del lector, longitud 10 m. • Conector PushPull para RJ45, sin conectorizar. • Tapas para conectores hembra PushPull, RJ45, 5 unidades por paquete. • Precio por paquete. 	6GT2891-1HN10 6GK1901-1BB10-6AA0 6ES7194-4JD50-0AA0
Juego de tapas de protección Para alcanzar el grado de protección IP65 cuando no están ocupadas todas las conexiones en el lector. Contenido: 3 tapas de protección para conexión de antena, 1 tapa de protección para conexión DI/DO; ejecución: metal.	6GT2898-4AA00

Más información

Todas las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/rfid-approvals>

Sinopsis



SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP son módulos de comunicación para la conexión directa de los sistemas de identificación SIMATIC a PROFINET IO/Ethernet y Ethernet/IP. Con estos módulos de comunicación pueden usarse los lectores (SLG) de los sistemas RFID MOBY D/U, SIMATIC RF200/RF300/RF600 y los sistemas de lectura de códigos MV400 (solo RF180C y RFID 181EIP).

Gracias a su alto grado de protección y a su robustez, SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP son especialmente apropiados para el uso a pie de máquina. Como todas las conexiones son enchufables se garantiza una rápida puesta en marcha.

Beneficios



- Dos canales de lector paralelos garantizan tiempo real en puntos de lectura dinámicos.
- Conexión del Reader con un conector M12 de 8 polos para montaje rápido de todos los componentes.
- Varios sistemas de conexión para cada aplicación:
 - M12, 7/8", el probado sistema de conector redondo.
 - Conector PushPull para el montaje rápido con conectores de datos RJ45 y conectores de 24 V.
- Cambio fácil desde aplicaciones PROFIBUS a PROFINET con SIMATIC RF180C gracias a la compatibilidad del software.
- Mediante el switch integrado se pueden instalar varios módulos PROFINET/Ethernet tanto en topología en estrella como en topología de bus. De este modo se puede instalar cualquier aplicación de forma rápida y económica.
- El hardware de alto rendimiento garantiza el más rápido intercambio de datos con el lector (SLG). Para que los datos estén aún más rápido a disposición de la aplicación.
- En caso de extensiones funcionales y corrección de errores, la fácil descarga del firmware garantiza una alta disponibilidad del sistema de identificación.
- Diagnóstico ajustable y parametrizable, específico para identificación, que facilita la puesta en marcha y la búsqueda de errores.
- Para PROFINET/Ethernet y la conexión del lector a SIMATIC RF180C/RF182C se puede adquirir un extenso surtido de cables de conexión conectorizados. Esto ahorra tiempo y dinero en la instalación e incrementa la calidad.

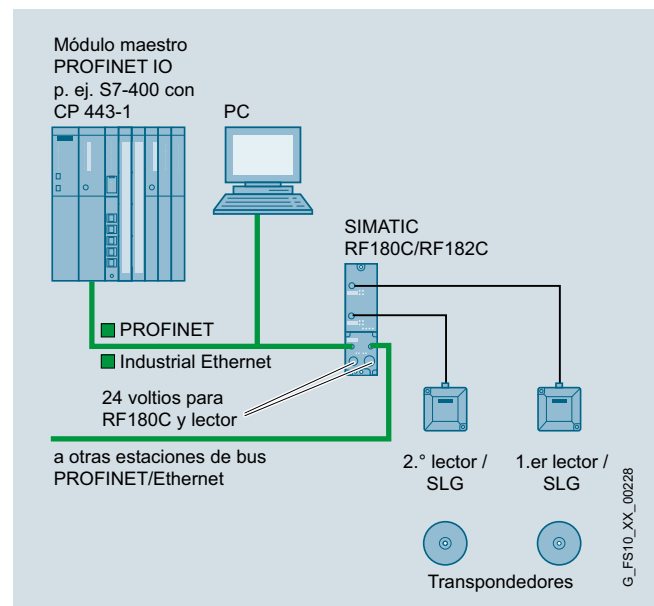
Gama de aplicación

Los módulos de comunicación basados en Ethernet han sido concebidos especialmente para cubrir un amplio campo de aplicación en automatización industrial y logística. Gracias a su alto grado de protección IP67, SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP pueden montarse a pie del proceso sin armario eléctrico.

Principales usos de SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP:

- Maquinaria, sistemas de automatización, transporte y manutención
- Líneas de montaje auxiliares en la industria del automóvil/proveedores
- Pequeñas líneas de montaje

Diseño



Integración de RFID en la red PROFINET/Ethernet

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF180C/RF182C

Funciones

Los módulos de comunicación SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP se componen de un módulo básico y un bloque de conexión, que se ha de adquirir por separado.

El bloque de conexión está disponible en tres versiones:

- M12, 7/8" (5 polos):
La conexión PROFINET/Ethernet se realiza mediante un conector M12, y la alimentación, mediante un conector 7/8" de 5 polos. Tanto para PROFINET/Ethernet como para la alimentación se dispone de 2 conexiones. Ello permite que SIMATIC RF180C/RF182C se pueda conectar con otras estaciones de bus sin necesidad de distribuidor externo. El bloque de conexión extraíble garantiza la sustitución de un módulo básico sin interrumpir la tensión en otras estaciones de bus.
- Conector PushPull (conforme a IEC 61918):
La conexión PROFINET/Ethernet y la alimentación se realizan mediante un conector PushPull. Tanto para PROFINET/Ethernet como para la alimentación se dispone de 2 conexiones. Ello permite que SIMATIC RF180C/RF182C se pueda conectar con otras estaciones de bus sin necesidad de distribuidor externo. Los conectores de la alimentación admiten una corriente de paso de hasta 12 A (1L+ y 2L+). El bloque de conexión extraíble garantiza la sustitución de un módulo básico sin interrumpir la tensión en otras estaciones de bus.
- M12, 7/8" (4 polos; no recomendado para RF180C):
La conexión Ethernet se realiza mediante un conector M12, y la alimentación, mediante un conector 7/8" de 4 polos. Para Ethernet se dispone de 2 conexiones y para la alimentación, de una. Este bloque de conexión se puede utilizar en aplicaciones en las que el conector de 7/8" de 5 polos ya se usa para otras funciones y, por eso, no se puede utilizar para la alimentación.

La conexión de uno o dos lectores al módulo de comunicación se efectúa con un cable de lector ya conectorizado. El cable tiene una longitud estándar de 2 m. Si se precisan otras longitudes del cable para llegar hasta el lector, se puede emplear un cable de prolongación de 2 a 50 m. El cliente puede preparar también su propio cable al efecto.

En principio, el acceso a los datos en el transpondedor se puede realizar de la siguiente manera: Direccionamiento directo por direcciones absolutas.

Los mensajes de error y estados operativos (transpondedor en el campo, transmisión, etc.) se señalizan adicionalmente con LED y facilitan la puesta en marcha y el mantenimiento.

SIMATIC RF180C/RF182C y RFID 181EIP poseen dos interfaces de lector desde las cuales también se alimentan los lectores. La fuente de alimentación de los lectores incorporada en el módulo de comunicación lleva un fusible electrónico. La intensidad máxima permitida por cada módulo de comunicación para los lectores es de 1 A. Es irrelevante si la intensidad se alcanza con uno o con 2 lectores.

SIMATIC RF180C

SIMATIC RF180C está concebido para redes PROFINET. La incorporación de SIMATIC RF180C en SIMATIC STEP 7 se efectúa mediante el archivo GSDML. A continuación, SIMATIC RF180C se puede configurar mediante la herramienta de software HW Config del Administrador SIMATIC u otra herramienta PROFINET.

La aplicación accede al tag mediante el FB45. El FB45 accede al tag/código de matriz de datos mediante direcciones absolutas. Para volúmenes de datos grandes y operaciones de tag complejas, el FB45 puede procesar comandos concatenados.

El intercambio de datos entre SIMATIC RF180C y la aplicación se efectúa mediante juegos de datos acíclicos. Con ello pueden transmitirse muchos datos desde/hacia SIMATIC RF180C, sin cargar el ciclo bus. Esto es ventajoso cuando se tienen que transmitir grandes volúmenes de datos. Además, en este modo SIMATIC RF180C puede procesar muy rápidamente comandos de tag concatenados.

SIMATIC RF182C

SIMATIC RF182C está concebido para redes Ethernet basadas en TCP/IP. La dirección de IP del SIMATIC RF182C se configura con la herramienta "Primary Setup Tool". Después, el RF182C ya está listo para funcionar. Esta herramienta se puede descargar de <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/19440762>

La comunicación con SIMATIC RF182C tiene lugar por medio de comandos XML. Éstos tienen una estructura muy sencilla. Por eso el RF182C se puede programar fácilmente en cualquier sistema operativo. Igual de sencilla es la programación del juego de instrucciones del RF182C en cualquier PLC/control con funcionalidad Ethernet.

RFID 181EIP

El módulo de comunicación RFID 181EIP ha sido diseñado para redes Ethernet/IP. Un servidor DHCP asigna automáticamente una dirección IP al RDID 181EIP. Alternativamente, el usuario puede asignar direcciones IP estáticas en el servidor DHCP. La herramienta estándar para la asignación de direcciones IP se denomina Servidor BOOTP/DHCP y está incluida en el paquete de software RSLinx.

El RFID 181EIP se comunica con el lector por medio de mensajes implícitos y explícitos. Los comandos y los resultados se transmiten con mensajes explícitos. El usuario activa los comandos directamente en el programa de aplicación.

Datos técnicos

Referencia	6GT2002-0JD00	6GT2002-0JD10	6GT2002-0JD20
Designación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF180C	Módulo de comunicación RF182C	Módulo de comunicación RFID 181EIP
Aptitud para utilización	Red PROFINET junto con RF200 / RF300 / RF600, MOBY D/E/I/U, MV	Red Industrial Ethernet junto con RF200 / RF300 / RF600, MOBY D/U	Red Ethernet/IP junto con RF200 / RF300 / RF600, MOBY D/E/I/U, MV
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serial máxima	115,2 kbit/s	115,2 kbit/s	115,2 kbit/s
Interfaces			
Versión de la interfaz para conexión punto a punto	RS422	RS422	RS422
Número de lectores conectables	2	2	2
Ejecución de la conexión eléctrica del interfaz Industrial Ethernet	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)
Tipo de conexión eléctrica para tensión de alimentación	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)
Versión de la interfaz para el lector para la comunicación	M12, 8 polos	M12, 8 polos	M12, 8 polos
Datos mecánicos			
Material	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)
Color	IP Basic 714	IP Basic 714	IP Basic 714
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	3 N·m	3 N·m	3 N·m
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tensión de alimentación/en DC/ valor nominal	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación en DC			
• mínima	20 V	20 V	20 V
• máxima	30 V	30 V	30 V
Corriente absorbida con 24 V con DC			
• sin aparatos conectados típica	0,1 A	0,1 A	0,1 A
• incluidos aparatos conectados máxima	1,1 A	1,1 A	1,1 A
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP 67	IP 67	IP 67
Resistencia a choques	según IEC 61131-2	según IEC 61131-2	según IEC 61131-2
Resistencia a choques	300 m/s ²	300 m/s ²	300 m/s ²
Resistencia a vibraciones	100 m/s ²	100 m/s ²	100 m/s ²

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF180C/RF182C

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2002-0JD00	6GT2002-0JD10	6GT2002-0JD20
Designación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF180C	Módulo de comunicación RF182C	Módulo de comunicación RFID 181EIP
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	30 mm	30 mm	30 mm
Profundidad	210 mm	210 mm	210 mm
Peso neto	0,21 kg	0,21 kg	0,21 kg
Modo de sujeción	2 tornillos M5	2 tornillos M5	2 tornillos M5
Longitud del cable con interfaz RS 422 máxima	1000 m	1000 m	1000 m
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Ejecución del display	4 LED por cada conexión de lector, 4 LED para estado del dispositivo	4 LED por cada conexión de lector, 4 LED para estado del dispositivo	4 LED por cada conexión de lector, 4 LED para estado del dispositivo
Función de producto			
• procedimiento de redundancia MRP	No	No	No
• transpondedor Filehandler direccionable	Sí	No	Sí
Protocolo es soportado			
• LLDP	Sí	No	No
• protocolo PROFINET	Sí	No	No
• TCP IP	No	Sí	No
• protocolo IP/EtherNet	No	No	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Tipo de parametrización	GSDML	XML	Archivo EDS
Tipo de programación	FB 45, FB 55, perfil Ident (PIB)	Comandos XML	Juegos de datos con mensajes implícitos/explicitos
Tipo de comunicación transmitida por ordenador	Comunicación acíclica	XML	Mensajería implícita/explicita
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	CE, FCC, cULus, PNO: Clase de conformidad B	CE, FCC, cULus	CE, FCC, cULus
Accesorios			
Accesorios	Bloque de conexión para M12, codificación d, 7/8" de 5 polos o Push Pull	Bloque de conexión M12 con codificación d, 7/8" de 5 polos o Push Pull o M12 con codificación d, 7/8" de 4 polos	Bloque de conexión M12 con codificación d, 7/8" de 5 polos o Push Pull o M12 con codificación d, 7/8" de 4 polos

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2002-1JD00	6GT2002-2JD00	6GT2002-4JD00
Designación del tipo de producto	Bloque de conexión para RF18xC, M12, 7/8" de 5 polos	Bloque de conexión para RF18xC, Push Pull	Bloque de conexión para RF18xC, M12, 7/8" de 4 polos
Aptitud para utilización	Bloque de conexión para RF180C, RF182C, RFID 181EIP	Bloque de conexión para RF180C, RF182C, RFID 181EIP	Bloque de conexión para RF180C, RF182C, RFID 181EIP
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces			
Ejecución de la conexión eléctrica del interfaz Industrial Ethernet	M12, con codificación d	Push Pull, RJ 45	M12, con codificación d
Tipo de conexión eléctrica para tensión de alimentación	7/8" de 5 polos	Push Pull, 5 de polos	7/8" de 4 polos
Datos mecánicos			
Material	Fundición inyectada de zinc	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)	Fundición inyectada de zinc
Color	plata	IP Basic 714	plata
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	1,3 N·m	1 N·m	1,3 N·m
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tensión de alimentación/en DC/valor nominal	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación en DC			
• mínima	20 V	20 V	20 V
• máxima	30 V	30 V	30 V
Intensidad permanente para la transmisión a otros usuarios de bus con DC máxima	8 A	12 A	8 A
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP 67	IP 67	IP 67
Resistencia a choques	según IEC 61131-2	según IEC 61131-2	según IEC 61131-2
Resistencia a choques	300 m/s ²	300 m/s ²	300 m/s ²
Resistencia a vibraciones	100 m/s ²	100 m/s ²	100 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	24 mm	70 mm	24 mm
Profundidad	79 mm	85 mm	79 mm
Peso neto	0,23 kg	0,12 kg	0,23 kg
Modo de sujeción	4 tornillos incluidos	4 tornillos incluidos	4 tornillos incluidos
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Ejecución del display	4 LED de estado de Ethernet	4 LED de estado de Ethernet	4 LED de estado de Ethernet

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas RFID

SIMATIC RF180C/RF182C

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulo de comunicación SIMATIC RF180C para PROFINET, para la conexión de 2 lectores, sin bloque de conexión.	6GT2002-0JD00	
Módulo de comunicación SIMATIC RF182C para Ethernet, para la conexión de 2 lectores, sin bloque de conexión.	6GT2002-0JD10	
Módulo de comunicación RFID 181EIP para Ethernet/IP, para la conexión de 2 lectores, sin bloque de conexión.	6GT2002-0JD20	
Bloque de conexión PROFINET para SIMATIC RF180C/RF182C, M12 con codificación d, 7/8" (5 polos).	6GT2002-1JD00	
Bloque de conexión PROFINET para SIMATIC RF180C/RF182C, PushPull RJ45.	6GT2002-2JD00	
Bloque de conexión PROFINET para SIMATIC RF182C, RFID 181EIP, M12 con codificación d, 7/8" (4 polos).	6GT2002-4JD00	
<i>Accesorios para conexión en red M12, 7/8" (5 polos)</i>		
IE Connecting Cable M12-180/M12-180 Cable preconfeccionado IE FC TP Trailing Cable GP 2x2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (codificación D), hasta máx. 85 m de longitud, grado de protección IP65/IP67. Longitudes: 0,3 m 0,5 m 1 m 1,5 m 2 m 3 m 5 m 10 m 15 m	6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15	
Cable de conexión 7/8" para alimentación Preconectorizado, con dos conectores macho y hembra 7/8" de 5 polos. Longitudes: 0,3 m 0,5 m 1 m 1,5 m 2 m 3 m 5 m 10 m 15 m	6XV1822-5BE30 6XV1822-5BE50 6XV1822-5BH10 6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15	
<i>Accesorios para conexión en red M12, 7/8" (5 polos) (continuación)</i>		
Conector M12 PROFINET robusta caja metálica; salida de cable axial, codificación D.		6GK1901-0DB20-6AA0
Conector 7/8", para tensión Paquete con 5 unidades; pedido mínimo 1 paquete. • Con inserto macho • Con inserto hembra		6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00
Pasatapas IE M12 para el paso de M12 (codificación D) a RJ45, paquete de 5 unidades, pedido mínimo 1 paquete.		6GK1901-0DM20-2AA5
Cable de conexión IE M12-180/IE FC RJ45 Plug-145 Cable preconfeccionado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con conector M12 (codificación D) e IE FC RJ45 Plug, grado de protección IP65/IP67, longitud 2 m.		6XV1871-5TH20
Conector IE FC RJ45 PLUG 180 RJ45 con robusta caja metálica y sistema de conexión FC, salida de cable recta.		6GK1901-1BB10-2AA0
Tapones 7/8" Paquete con 10 unidades; pedido mínimo 1 paquete.		6ES7194-3JA00-0AA0
<i>Accesorios para conexión en red PushPull RJ45</i>		
Conector PushPull para 1L+/ 2L+ sin conectorizar.		6GK1907-0AB10-6AA0
Conector PushPull para RJ45 sin conectorizar.		6GK1901-1BB10-6AA0
Tapas para conectores hembra PushPull (1L+/ 2L+), 5 unidades por paquete.		6ES7194-4JA50-0AA0
Tapas para conectores hembra PushPull RJ45, 5 unidades por paquete.		6ES7194-4JD50-0AA0
<i>Accesorios para conexión en red M12, 7/8" (4 polos)</i>		
Cableado de red con M12		Mismos accesorios que M12, 7/8" (5 polos)
Alimentación con 7/8" (4 polos)		Sin cables ni conectores de Siemens

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Accesorios Componentes de bus PROFINET		Accesorios generales
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2 Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo; con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO), incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM. Con puertos eléctricos y ópticos para fibra óptica de vidrio multimodo hasta máx. 5 km: cuatro puertos RJ45 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica.	6GK5204-2BB10-2AA3	Tornillos de acero inoxidable para bloques de conexión Tornillos opcionales de acero V4A para la fijación de los bloques de conexión al módulo básico. Para uso en entornos húmedos. Un paquete de 40 unidades es suficiente para 10 bloques de conexión.
Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204IRT PRO Switches para Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión, isochronous Real Time, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante; incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM. Cuatro puertos Push Pull RJ45 10/100 Mbits/s	6GK5204-0JA00-2BA6	Accesorios RFID Cable de lector para MOBY U Material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables. Longitudes: 2 m 5 m
IE FC TP Standard Cable GP 2x2 Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE, FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug, conforme con PROFINET, con aprobación UL, <u>venta por metros</u> , unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.	6XV1840-2AH10	Cable de lector para MOBY D Material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables, 2 m.
Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto servicios móviles, <u>venta por metros</u> , pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.	6XV1830-8AH10	Cable de lector para SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV420/MV440 O bien cable de prolongación MOBY U/D y SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400, material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables, conector recto. Longitudes: 2 m 5 m 10 m 20 m 50 m 2 m, conector acodado en el lector 5 m, conector acodado en el lector
		Tapones M12 para conexiones no usadas del lector (Reader) Pedido mínimo 10 unidades.
		DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"
		6GT2090-0VB00 6GT2091-4FH20 6GT2091-4FH50 6GT2691-4FH20 6GT2891-4FH20 6GT2891-4FH50 6GT2891-4FN10 6GT2891-4FN20 6GT2891-4FN50 6GT2891-4JH20 6GT2891-4JH50 3RX9802-0AA00 6GT2080-2AA20

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV420

Sinopsis



SIMATIC MV420 es un sistema de lectura de códigos muy compacto, idóneo para distancias de lectura entre cercanas y medias (aprox. de 10 mm a 400 mm).

SIMATIC MV420 ha sido especialmente diseñado para reconocer y evaluar una gran cantidad de códigos legibles por máquinas de la industria de embalaje (por ejemplo, de alimentos y bebidas, productos farmacéuticos y de tabaco) y de la producción industrial (por ejemplo, del sector del automóvil, la electrónica y solar). La lista de los códigos legibles incluye todos los códigos de matriz y de barras estándar que pueden ser reconocidos en la mayoría de los casos independientemente de la técnica de impresión aplicada y del medio portador utilizado. Una de las funciones principales de este dispositivo es la lectura de códigos de matriz de datos (DMC). La familia de dispositivos SIMATIC MV420 se caracteriza especialmente por su flexibilidad, fiabilidad y su uso fácil.

Resumen de características destacadas:

- Formato pequeño con grado de protección IP67.
- Diferentes objetivos con ajuste flexible de la distancia de lectura.
- Iluminación integrada de alto rendimiento.
- Tecnología de servidor Web: para la parametrización basta con un navegador web normal.
- Interfaces: Ethernet, PROFINET, RS232, DI/DO, así como conexión a los módulos de comunicación (ASM) RFID directamente en el dispositivo.

Velocidades de lectura muy elevadas según el modelo.

Otras características importantes del producto son:

- Excelentes algoritmos de lectura basados en los sistemas de lectura de códigos SIMATIC MV440 y VS130-2, así como en una larga experiencia en aplicaciones industriales.
- No se requieren conocimientos de experto para poder parametrizar las propiedades de lectura aptas para el proceso. Además, por lo general no se requiere parametrización, excepto para códigos de muy difícil lectura. La "configuración" se realiza automáticamente con solo enfocar una muestra del código a leer.
- Evaluación de la calidad de los códigos: Indicación de los parámetros de calidad más importantes del código que se desea leer.
- Interfaz de usuario fácilmente personalizable con SIMATIC WinCC flexible/WinCC.
- Interfaz de usuario a través de la Web, procesable en diferentes plataformas con los siguientes requisitos: Navegador (a partir de IE6.0), JAVA-VM (MS, SUN).
- Interfaz de usuario protegida por contraseña con gestión de derechos de acceso integrada
- Interfaz de usuario a través de la Web para una fácil y sencilla integración en el dispositivo HMI Y también aquí se aplican los requisitos indicados anteriormente en referencia al navegador y JAVA VM.
- 6 idiomas (interfaz de usuario, manual y ayuda online en alemán, inglés, francés, español, italiano y chino).

Además, SIMATIC MV420 SR-P también ofrece estas características:

- Modo de disparo automático: detección automática de un código sin señal de disparo externa
 - Ahorro en sensores y cableado
 - Reducción del potencial de errores gracias al menor número de componentes
 - Solución para aplicaciones que no admiten el uso de detectores de proximidad ni barrera fotoeléctrica
- Interfaz API abierta a web para cómoda creación de aplicaciones propias y control remoto de la cámara desde un PC
- Multicode: la lectura de varios códigos con una sola lectura dentro del mismo campo visual
 - ID Genius: algoritmo de lectura de códigos de alto rendimiento para códigos de matriz de datos marcados directamente de difícil lectura (DPM: Direct Part Marking)

Gama de aplicación

El SIMATIC MV420 ha sido concebido principalmente para

- Leer códigos,
- Comparar el resultado de la lectura con un valor predeterminado,
- Dar formato al resultado de la lectura para su transmisión.

El campo de aplicación de la familia de productos SIMATIC MV420 cubre prácticamente todos los ámbitos industriales. Las distintas posibilidades de uso van desde la identificación de piezas estáticas hasta piezas transportadas con rapidez en una cinta transportadora. El iluminador integrado de alto rendimiento permite una estructura muy compacta; el dispositivo está protegido ante las influencias ambientales con el grado de protección IP67. Por este motivo, los lectores de códigos SIMATIC MV420 son especialmente aptos para todas las aplicaciones industriales, incluso para marcación directa (Direct Part Marking, DPM). Además de la producción industrial, el lector de códigos SIMATIC MV420 también es ideal por su formato pequeño y su flexibilidad para aplicaciones de envasado y embalaje (p. ej., de alimentos y bebidas, productos farmacéuticos y tabaco).

Gama de aplicación (continuación)

Los lectores de códigos MV420 disponen de todas las interfaces estándar de comunicación como, por ejemplo, Ethernet o PROFINET y se pueden conectar a muchos sistemas diferentes. A través de una interfaz integrada RS422 se pueden utilizar todos los módulos de comunicación RFID, por ejemplo, para la conexión a PROFIBUS. Incluso es posible combinar el lector de códigos y el lector RFID en un solo módulo de comunicación.

Los lectores se caracterizan, a pesar del amplio abanico de posibilidades de aplicación, por su fácil puesta en marcha y uso. Para la mayoría de las aplicaciones, la configuración de los parámetros es automática. Si a pesar de ello fuera necesario realizar un ajuste posterior, se puede efectuar la parametrización con la ayuda del servidor Web integrado cómodamente a través de un navegador de Internet sin ninguna instalación previa de software.

Por razón de las propiedades y funciones arriba descritas, el MV420 es particularmente idóneo para los sectores y aplicaciones siguientes:

- Industria del automóvil:
 - Marcas punzonadas en diversas piezas del motor y de la transmisión (DPM) , p. ej. culatas, bloques de cilindros y codos de escape.
 - Marcas láser en diversas piezas del motor y de la transmisión (DPM), p. ej. árboles de levas, cigüeñales, pistones, bielas y elementos de la transmisión.
 - Marcas láser aplicadas en componentes electrónicos, circuitos impresos o cajas.
- Industrias farmacéutica, alimentaria y tabaquera:
 - Marcas impresas o láser en medicamentos (DPM, OCR).
 - Detección del correcto llenado de embalajes (hasta 150 códigos).
 - Pórticos de carga si se acoplan varias cámaras.
- Industria aeroespacial:
 - Marcas punzonadas o láser en álabes de turbinas de gas (DPM).
 - Marcas punzonadas o láser en piezas del grupo motopropulsor (DPM).
- Aparatos médicos:
 - Marcas láser aplicadas en marcapasos y otros implantes (DPM).
 - Marcas por láser en aparatos médicos (DPM).
- Electrónica:
 - Marcas punzonadas o por láser en componentes de disco duro.
 - Marcas láser o por ácido en componentes de disco duro (DPM).
- Semiconductores:
 - Marcas láser aplicadas en circuitos impresos rígidos y flexibles (DPM).
 - Marcas láser en elementos semiconductores encapsulados, disipadores o difusores de calor (DPM).

Más información encontrará en el manual suministrado con el producto.

Diseño

SIMATIC MV420 es un sistema de lectura de códigos sumamente compacto. El equipo se puede ensamblar con componentes individuales o pedir ya preconfigurado. El MV420 existe en dos versiones:

- Modelo básico SIMATIC MV420 SR-B
- Modelo de alto rendimiento SIMATIC MV420 SR-P

Para los modelos que se pueden configurar de forma individual de ofrecen, además de los dispositivos básicos (Body), los siguientes componentes sueltos:

- Objetivos
- Iluminadores anulares

Los equipos básicos incluyen el tubo protector para el objetivo.

Los modelos preconfigurados incluyen un objetivo integrado (6 mm, diafragma 5.6) y un iluminador anular rojo, con tubo protector incluido.

Para la conexión y el montaje se ofrecen estos accesorios:

- Escuadra de fijación flexible
- Cable Power-DIO-RS232 (conector M16 y extremo abierto)
- Cable Ethernet M12 (diferentes longitudes)
- Cable Ethernet (M12 a RJ45) para puesta en marcha/ uso en laboratorio, longitud 2 m
- Cable especial de módulo de comunicación para conector M16 (M16 a M12) para conectar a los módulos de comunicación RFID (ASM). Se puede ampliar, en caso necesario, con cables estándar de módulo de comunicación
- Alimentador para demostración y el uso en laboratorios (sólo para entornos de oficinas)
- CD con instrucciones de servicio/montaje (suministrado con cada dispositivo)

Más información en el manual suministrado con el producto.

Funciones

El SIMATIC MV420 ha sido concebido principalmente para

- Leer códigos (ver "Sinopsis" y "Campo de aplicación")
- Dar formato al resultado de la lectura para su transmisión y/o comparación.
- Comparar el resultado de la lectura con un valor predeterminado
 - Especificar la cadena de caracteres para la comparación a través de una de las interfaces serie (PROFINET (ASM e integrado), PROFIBUS (ASM), RS232)
 - Comparar el resultado de la lectura con la cadena de caracteres predeterminada

Se pueden utilizar las funciones individualmente o de forma combinada.

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV420

Funciones (continuación)

El SIMATIC MV420 lee los siguientes códigos:

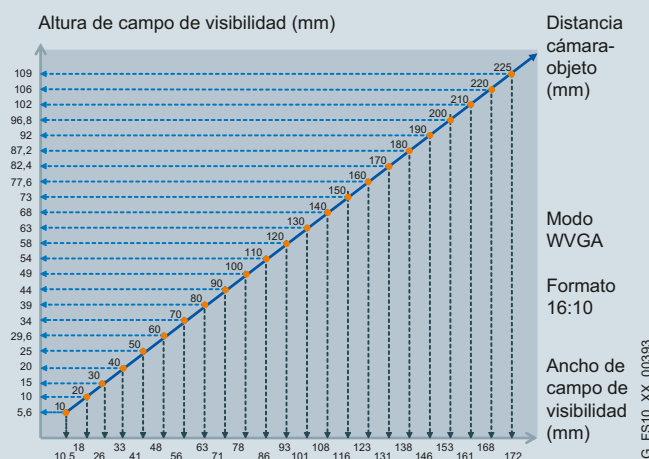
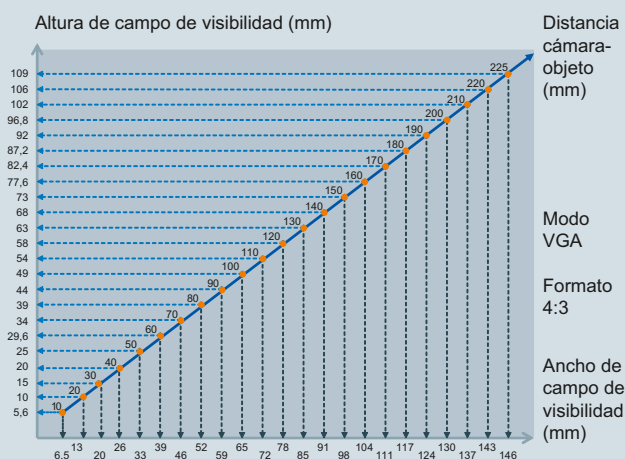
- Códigos 1D (códigos de barras):
 - Int. 2/5 (sin suma de control)
 - Int. 2/5+CS (con suma de control)
 - Código 128
 - Código 39 (sin suma de control)
 - Código 39+CS (con suma de control)
 - EAN 13
 - EAN 8
 - UPC-A
 - UPC-E
 - GS1 Databar 14
 - GS1 Databar Stacked
 - GS1 Databar Limited
 - GS1 Databar Expanded
- Códigos 2D:
 - DMC
 - PDF417
 - QR
 - DotCode
 - Vericode

El SIMATIC MV420 lee códigos aplicados en distintos componentes y superficies como, por ejemplo, en:

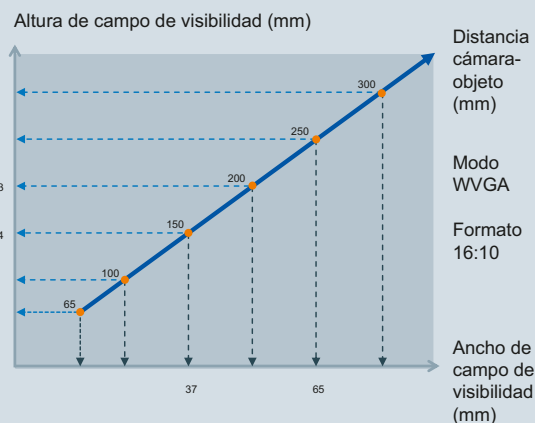
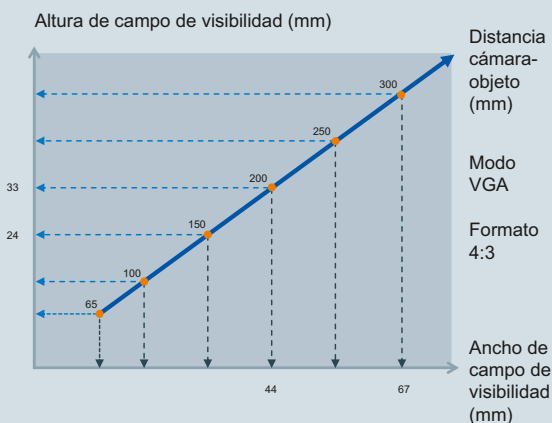
- Etiquetas de papel o plástico
- Piezas de plástico
- Circuitos impresos
- Objetos metálicos

El SIMATIC MV420 lee códigos con marcación de distintas formas como, por ejemplo,:

- Impresa
- Punzonada
- Grabada a láser
- Estampada
- Perforada



Dimensiones del campo visual SIMATIC MV420 para objetivo de 6 mm



Dimensiones del campo visual SIMATIC MV420 para objetivo de 16 mm

Más información en el manual suministrado con el producto.

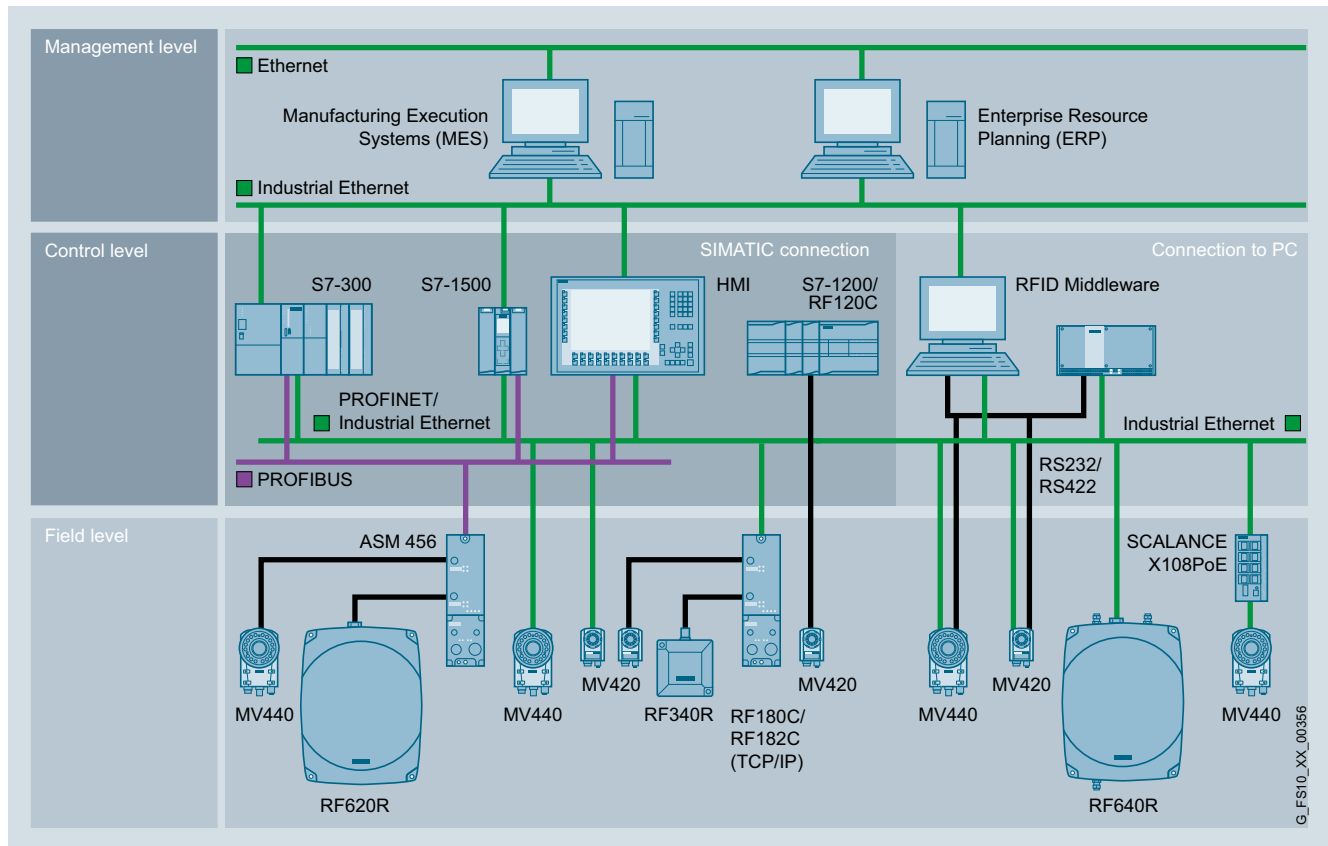
Integración

Para la integración al nivel de la automatización existen varias posibilidades de conexión onboard y cómodos bloques de función.

Por ejemplo, con SIMATIC MV420 es posible la conexión directa vía PROFINET, Ethernet o RS232.

También existen módulos de comunicación para la integración a otros sistemas de bus o la conexión compartida con lectores RFID.

Toda la información sobre los módulos de comunicación la encontrará en el apartado "Módulos de comunicación".



Integración del SIMATIC MV420 en el entorno de automatización

Datos técnicos

Referencia	6GF3420-0AA20	6GF3420-0AA40
Designación del tipo de producto	Lector de códigos MV420 SR-B	Lector de códigos MV420 SR-P
Aptitud para utilización	Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 39, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode	Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 39, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode
Interfaces		
Ejecución de la conexión eléctrica del interfaz Industrial Ethernet	M12, con codificación d	M12, con codificación d
Ejecución de la conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS	-	-
Tipo de conexión eléctrica de la interfaz RS 422	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Versión de la conexión eléctrica de la interfaz RS 232	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Tipo de conexión eléctrica para tensión de alimentación	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Versión de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Número de entradas digitales	1	1
Número de salidas digitales	3	3
Tipo de entradas digitales	una entrada de disparo rápida	una entrada de disparo rápida
Tipo de salidas digitales	2 salidas aisladas galvánicamente de 50 mA, 1 salida de disparo rápida para iluminación externa	2 salidas aisladas galvánicamente de 50 mA, 1 salida de disparo rápida para iluminación externa

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV420

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GF3420-0AA20	6GF3420-0AA40
Designación del tipo de producto	Lector de códigos MV420 SR-B	Lector de códigos MV420 SR-P
Datos ópticos		
Versión del sensor de imagen de la cámara	Chip CMOS, VGA (640 x 480), WVGA (752 x 480)	Chip CMOS, VGA (640 x 480), WVGA (752 x 480)
Tipo de obtención de imagen	Obturador global	Obturador global
Alcance	10 ... 400 mm	10 ... 400 mm
• observación	de rango ajustable	de rango ajustable
Tipo de fijación del objetivo	montaje fijo (M12)	montaje fijo (M12)
Tipo del dispositivo luminoso	iluminación integrada o externa según la lista de accesorios	iluminación integrada o externa según la lista de accesorios
Frecuencia de captación máxima	50 Hz	80 Hz
Velocidad de lectura de código máxima	29 1/s	50 1/s
Tipo de enfoque	ajuste manual desde la tapa del objetivo	ajuste manual desde la tapa del objetivo
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tensión de alimentación/en DC/valor nominal	24 V	24 V
Tensión de alimentación		
• en DC	19,2 ... 28,8 V	19,2 ... 28,8 V
Corriente consumida a 24 V con DC		
• típica	0,17 A	0,17 A
• máxima	2 A	2 A
Tiempo de puenteo en caso de corte de la tensión de alimentación mínimo	0,01 s	0,01 s
Datos mecánicos		
Material	Fundición de aluminio	Fundición de aluminio
Color	petróleo	petróleo
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
Humedad relativa a 25 °C sin condensación durante la operación máx.	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP67	IP67
Resistencia a choques	según IEC 60068-2	según IEC 60068-2
Resistencia a choques	150 m/s ²	150 m/s ²
Resistencia a vibraciones	10 m/s ²	10 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura	52,5 mm	52,5 mm
Altura	70,7 mm	70,7 mm
Profundidad	39,5 mm	39,5 mm
Peso neto	0,25 kg	0,25 kg
Modo de sujeción	2 tornillos M4	2 tornillos M4
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Característica del producto sin silicona	Sí	Sí
Ejecución del display	4 LED	4 LED
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	CE, KCC, apto para el sector agroalimentario, UL	CE, KCC, apto para el sector agroalimentario, UL
Accesorios		
Accesorios	Escuadra de montaje, iluminador anulares incorporados, objetivos M12	Escuadra de montaje, iluminador anulares incorporados, objetivos M12

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SIMATIC MV420 SR-B Modelo básico preconfigurado Incluye objetivo (6 mm, diafragma 5.6) e iluminador anular rojo, sin Multicode y algoritmo ID-Genius	6GF3420-0AA20	
SIMATIC MV420 SR-P Modelo de alto rendimiento preconfigurado Incluye objetivo (6 mm, diafragma 5.6) e iluminador anular rojo, para velocidades de lectura muy elevadas, con Multicode y algoritmo ID-Genius	6GF3420-0AA40	
SIMATIC MV420 SR-B Equipo básico (Body) del modelo básico Sin Multicode y algoritmo ID-Genius	6GF3420-0AX20	
SIMATIC MV420 SR-P Equipo básico (Body) del modelo de alto rendimiento Para velocidades de lectura muy elevadas, con Multicode y algoritmo ID-Genius	6GF3420-0AX40	
<i>Accesorios objetivos</i>		
Kit de lentes, 6 mm Objetivo de 6 mm, diafragma 5.6, con tubo protector incluido	6GF3420-0AC00-0LK0	
Kit de lentes, 16 mm Objetivo de 16 mm, diafragma 4, con tubo protector incluido	6GF3420-0AC00-1LK0	
<i>Tubos protectores para objetivo</i>		
Juego de repuesto para tubo protector Incluye: 2 tubos protectores, 3 anillos en O, 8 tornillos de fijación, herramienta	6GF3420-0AC00-2AA0	
<i>Iluminadores anulares incorporados</i>		
Lámpara anular incorporada, roja	6GF3420-0AC00-1LT0	
Lámpara anular incorporada, blanca	6GF3420-0AC00-2LT0	
Lámpara anular incorporada, infrarroja	6GF3420-0AC00-3LT0	
		Cable
		Cable de conexión IE M12-180/IE FC RJ45 Plug-145 para puesta en marcha, mantenimiento e instalación Cable preconfeccionado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con conector M12 (codificación D) e IE FC RJ45 Plug, grado de protección IP65/IP67, longitud: 2 m
		IE Connecting Cable M12-180/M12-180 Cable preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (codificación D) hasta máx. 85 m, grado de protección IP65/IP67. Longitudes: 0,3 m 0,5 m 1 m 1,5 m 2 m 3 m 5 m 10 m 15 m
		Conector industrial Ethernet FastConnect, 2x2, salida de cable 180° Conector RJ45 (10/100 Mbps/s) con robusta caja metálica y sistema de conexión FastConnect, para cable Industrial Ethernet FastConnect 2x2. Para otros cables, consulte "Componentes de red pasivos".
		Vigilancia de la alimentación 24 V Cable de alimentación, conectorizado con M16, Push-Pull. Distintas longitudes: 1,5 m 2 m
		Cable Power-DIO-RS232 Cable Power-IO-RS232, conector M16 en un extremo, el otro extremo abierto. Distintas longitudes: 10 m 30 m
		Cable adaptador para módulos de comunicación (ASM) RFID Conector M16 (MV420) a conector M12 (módulo de comunicación), longitud: 2 m; ampliable sin limitaciones con cables estándar para módulos de comunicación.
		Cable para interfaz de módulo de comunicación Cable estándar de módulo de comunicación para instalación, cable de conexión conectorizado para ASM 456, RF160C, RF170C, RF180C y RF182C. Distintas longitudes: 2 m 5 m 10 m 20 m 50 m
		6XV1871-5TH20 6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15 6GK1901-1BB10-2AA0 6GF3400-0BH15 6GF3400-1BH20 6GF3440-8BA2 6GF3440-8BA4 6GF3420-0AC00-2CB0 6GT2891-4FH20 6GT2891-4FH50 6GT2891-4FN10 6GT2891-4FN20 6GT2891-4FN50

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV420**Datos de pedido****Referencia****Referencia***Soportes***Escuadra de fijación
para SIMATIC MV420****6GF3420-0AC00-1AA0***Otros accesorios***Switch Industrial Ethernet
SCALANCE X204-2**

Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo; con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM.

Con puertos eléctricos y ópticos para fibra óptica de vidrio multimodo hasta máx. 5 km: cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos de fibra óptica

6GK5204-2BB10-2AA3**Alimentador (UE, EE. UU.)**

para demostración y el uso en laboratorios (sólo para entornos de oficinas)

6GF3420-0AC00-1PS0

2

Sinopsis



SIMATIC MV440 con iluminador anular incorporado y tubo protector D65 y con iluminador anular externo y tubo protector D65

Las estaciones de lectura SIMATIC MV440 se han desarrollado especialmente para el uso en la producción industrial. Cuentan con algoritmos descodificadores profesionales para códigos legibles por máquinas y reconocimiento de textos en un mismo dispositivo para producción y logística. La familia de dispositivos SIMATIC MV440 destaca por su flexibilidad, fiabilidad y facilidad de uso.

La lista de códigos legibles abarca todos los códigos de matrices y de barras convencionales, los cuales se reconocen con toda fiabilidad independientemente de cuál sea el método de impresión aplicado o el soporte utilizado. Una de las funciones principales de este dispositivo es la lectura de códigos de matriz de datos (DMC), la cual se suele aplicar con frecuencia en el ámbito de la producción con la llamada técnica DPM (Direct Part Marking), para la que los lectores deben cumplir los más altos requisitos.

El ámbito de aplicación de los dispositivos abarca desde distancias próximas de 70 mm hasta distancias largas de 3000 mm. Gracias a que la óptica y la iluminación son de libre elección, son posibles no sólo rangos de trabajo prácticamente ilimitados sino también el uso sin restricciones en aplicaciones con requisitos específicos. La integración en entornos industriales de automatización se realiza a través de la tecnología estandarizada de bus de campo, pero también se admiten interfaces abiertas.

Beneficios



Resumen de características destacadas:

- Diseño compacto con grado de protección IP67.
- Seguridad y velocidad de lectura muy elevadas gracias a los algoritmos descodificadores de Siemens.
- Distintas resoluciones de imagen seleccionables específicas de cada aplicación.
- Adaptación flexible a la aplicación mediante libre selección de la óptica y la iluminación.
- A elegir entre iluminador integrado o potente iluminador externo.
- Gran variedad de interfaces: Ethernet (PoE), PROFINET (PoE), RS232, DI/DO, interfaz de módulo de comunicación.
- Puede emplearse una gran variedad de sistemas de conexión mediante los módulos de comunicación.
- El bloque de función para PROFINET/PROFIBUS puede utilizarse con SIMATIC y SIMOTION.
- Interfaz de usuario basada en web sin instalación que puede usarse para parametrización y monitorización.

Otras características importantes del producto son:

- No se requieren conocimientos de experto para poder parametrizar las propiedades de lectura aptas para el proceso. "Configuración" automática con solo enfocar una muestra del código a leer.
- Modo de disparo automático: detección automática de un código sin señal de disparo externa
 - Ahorro en sensores y cableado.
 - Reducción del potencial de errores gracias al menor número de componentes.
 - Solución para aplicaciones que no admiten el uso de detectores de proximidad ni barreras fotoeléctricas.
- Multicode: Procesamiento de varios códigos con una sola lectura dentro del mismo campo visual.
- ID Genius: Algoritmo de lectura de códigos de alto rendimiento para códigos de matriz de datos marcados directamente de difícil lectura (DPM: Direct Part Marking).
- Evaluación de la calidad de los códigos: Indicación de los parámetros de calidad más importantes del código que se desea leer.
- Posibilidad de personalizar la interfaz de usuario con SIMATIC WinCC flexible/WinCC.
- Interfaz API abierta a web para cómoda creación de aplicaciones propias y control remoto de la cámara desde un PC
- Interfaz de usuario a través de la Web, procesable en diferentes plataformas con los siguientes requisitos: Navegador (a partir de IE6.0), JAVA-VM (MS, SUN).
- Amplias funciones de diagnóstico aseguran el funcionamiento con máxima velocidad de lectura.
- Interfaz de usuario protegida por usuario y contraseña con administración de derechos de acceso integrada.
- 6 idiomas (interfaz de usuario, manual y ayuda online en alemán, inglés, francés, español, italiano y chino).

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV440

Gama de aplicación

El SIMATIC MV440 ha sido concebido principalmente para:

- Leer códigos 1D y 2D.
- Reconocer textos (OCR).
- Detectar objetos.
- Verificar (medir la calidad del código).
- Comparar el resultado de la lectura con un valor definido previamente.
- Dar formato al resultado de la lectura para su transmisión.

El campo de aplicación de la familia de productos SIMATIC MV440 cubre todos los sectores y áreas de la producción y logística industriales. Las distintas posibilidades de uso van desde la identificación de piezas estáticas hasta piezas transportadas con rapidez en una cinta transportadora. El potente iluminador integrado permite soluciones en el mínimo espacio. El equipo ofrece protección IP67, por lo que es apto para entornos industriales adversos.

Debido al alto rendimiento de su iluminador, óptica y sensor, el MV440 es especialmente idóneo para aplicaciones Direct Part Marking (DPM). Debido a la alta calidad de la imagen tomada, los modelos del MV440 están predestinados para medir la calidad de marcado (verificación) en el ámbito del DPM.

Por razón de las propiedades y funciones arriba descritas, el MV440 es particularmente idóneo para los sectores y aplicaciones siguientes:

- Industria del automóvil:
 - Marcas punzonadas en diversas piezas del motor y de la transmisión (DPM), p. ej. culatas, bloques de cilindros y codos de escape.
 - Marcas láser en diversas piezas del motor y de la transmisión (DPM), p. ej. árboles de levas, cigüeñales, pistones, bielas y elementos de la transmisión.
 - Marcas láser aplicadas en componentes electrónicos, circuitos impresos o cajas.
- Industrias farmacéutica, alimentaria y tabaquera:
 - Marcas impresas o por láser en medicamentos (DPM, OCR).
 - Detección del correcto llenado de embalajes (hasta 150 códigos).
 - Pórticos de carga si se acoplan varias cámaras.
- Industria aeroespacial:
 - Marcas punzonadas o láser en álabes de turbinas de gas (DPM).
 - Marcas punzonadas o por láser en piezas del grupo motopropulsor (DPM).
- Aparatos médicos:
 - Marcas láser aplicadas en marcapasos y otros implantes (DPM).
 - Marcas por láser en aparatos médicos (DPM).
- Electrónica:
 - Marcas punzonadas o por láser en componentes de disco duro.
 - Marcas láser o por ácido en componentes de disco duro (DPM).
- Semiconductores:
 - Marcas láser aplicadas en circuitos impresos rígidos y flexibles (DPM).
 - Marcas láser en elementos semiconductores encapsulados, disipadores o difusores de calor (DPM).

Más información en el manual suministrado con el producto.

Diseño

SIMATIC MV440 es un sistema de lectura de códigos compacto y estacionario. Se compone de un dispositivo básico que puede configurarse con otros componentes individuales (objetivo, iluminador anular y tubo protector). De esta forma, el MV440 se puede adaptar de forma óptima a las condiciones de cualquier aplicación.

El dispositivo básico SIMATIC MV440 está disponible en tres versiones que sólo se diferencian por la resolución del sensor CCD y la velocidad de registro y tasa de lectura asociadas. Las tres versiones del equipo básico cuentan con idénticas funcionalidades:

- SIMATIC MV440 SR
640 x 480 píxeles, 50 imágenes completas/s
- SIMATIC MV440 HR
1024 x 768 píxeles, 20 imágenes completas/s
- SIMATIC MV440 UR
1600 x 1200 píxeles, 15 imágenes completas/s

Con los siguientes accesorios, los equipos básicos SIMATIC MV440 se pueden configurar de forma personalizada para los requisitos de cada aplicación. En el punto "Accesorios" encontrará una lista detallada de los distintos accesorios:


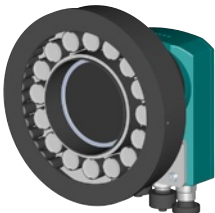
- Objetivos
- Tubo protector para objetivo
- Iluminadores anulares

Para la conexión y el montaje se ofrecen estos accesorios:

- Placa de montaje flexible
- Cable Power-DIO-RS232 (conector M16 y extremo abierto)
- Cable Ethernet M12 (diferentes longitudes)
- Cable Ethernet (M12 a RJ45) para puesta en marcha/ uso en laboratorio, longitud 2 m
- Cable especial de módulo de comunicación para conector M16 (M16 a M12) para conectar a los módulos de comunicación RFID (ASM). Se puede ampliar, en caso necesario, con cables estándar de módulo de comunicación.
- Alimentador para demostración y el uso en laboratorios (sólo para entornos de oficinas)
- CD con instrucciones de servicio/montaje (suministrado con cada dispositivo)

Diseño (continuación)

Para distancias cortas y largas se recomiendan las siguientes configuraciones:

Configuración para distancias próximas	Objetivos	Iluminadores anulares	Tubo protector para objetivo
	Mini objetivo 8,5 mm	El uso del iluminador anular incorporado no es posible (alternativa: fijación externa de un iluminador anular). Iluminadores anulares incorporados utilizables.	Tubos protectores de objetivo D65 utilizables. Requiere utilizar el extensor para tubo protector (consultar).
	Mini objetivo 6 mm		
	Mini objetivo 12 mm		
	Mini objetivo 16 mm		
	Mini objetivo 25 mm		
	Mini objetivo 35 mm		
	Mini objetivo 50 mm		
Mini objetivo 75 mm			
Configuración para distancias largas	Objetivos	Iluminadores anulares	Tubo protector para objetivo
	Mini objetivo 6 mm	Iluminadores anulares externos utilizables.	Tubos protectores de objetivo D65 utilizables.
	Mini objetivo 8,5 mm		
	Mini objetivo 12 mm		
	Mini objetivo 16 mm		
	Mini objetivo 25 mm		
	Mini objetivo 35 mm		
	Mini objetivo 50 mm		
Mini objetivo 75 mm			

Funciones

El SIMATIC MV440 ha sido concebido principalmente para:

- **Lectura** de códigos 1D y 2D
- **Verificación** (requiere una licencia "Veri-Genius")
- **Reconocimiento de texto** (requiere una licencia "Text-Genius")
- **Comparar** el resultado de la lectura con un valor de consigna
- **Reconocimiento de objetos** (requiere una licencia "Pat-Genius")
- **Formateo** del resultado de la lectura para su transmisión

Se pueden utilizar las funciones individualmente o de forma combinada.

Lectura

SIMATIC MV440 lee los siguientes códigos 1D y 2D (la información detallada puede consultarse en el manual):

- Códigos 1D (códigos de barras):
 - Int. 2/5 (sin/con suma de control)
 - Código 128
 - Código 93
 - Código 39 (sin/con suma de control)
 - Código 32
 - EAN 13
 - EAN 8
 - UPC-A
 - UPC-E
 - CodaBar
 - GS1 DataBar (Omnidireccional, Stacked, Limited, Expanded)
 - Pharmacode (0° y 180°)
 - Postnet
- Códigos 2D:
 - Código de matriz de datos (ECC 0 – 200)
 - PDF417 (sin: Truncated, Micro y Macro)
 - QR (sin: Micro y Macro)
 - DotCode
 - VeriCode (modo de prueba/con licencia VeriCode)

Verificación

Se llama **verificación de códigos** a la medición de la calidad de marcación de los códigos 1D y 2D. Se trata de una funcionalidad adicional que requiere licencia y está disponible cargando la "licencia Veri-Genius" en cada SIMATIC MV440. Se admiten los siguientes procedimientos de verificación:

- ISO/IEC TR29158 (antes: AIM DPM-1-2006)
- Siemens DPM
- ISO/IEC 15415
- AS9132 Rev. A (antes IAQG)
- ISO/IEC 15416 (antes ANSI X3.182-1990)

Para más información consulte el capítulo "Sistemas de verificación".

Reconocimiento de texto

El **reconocimiento de textos** sirve para la captura de texto plano (reconocimiento óptico de caracteres: OCR). Se trata de una funcionalidad adicional que requiere licencia y está disponible ejecutando la "licencia Text-Genius" o la "licencia Text-Genius Plus" en cada SIMATIC MV440. El reconocimiento de texto con la "licencia Text-Genius Plus" es capaz de reconocer muchos tipos de fuentes inmediatamente después de la instalación, sin necesidad de aprendizaje. Fuentes especialmente apropiados son:

- OCR-A
- Semifont M13
- y fuentes similares

Con aprendizaje ("licencia Text-Genius Plus") se pueden reconocer casi todos los tipos de fuentes, incluso con la imagen impresa deformada y otros influjos externos que pueden dar lugar a una representación distinta del original. Esta versión requiere el esfuerzo de enseñar al sistema en un proceso de aprendizaje, pero en contraposición, ofrece posibilidades casi ilimitadas para el reconocimiento ampliado de caracteres. Para más información consulte el capítulo "Reconocimiento de texto".

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV440

Funciones (continuación)

Detección de objetos

La detección o **reconocimiento de objetos** sirve para buscar y reconocer dibujos en la imagen que han sido aprendidos previamente. Esta funcionalidad puede utilizarse por separado o combinada con todas las demás funciones mencionadas, por lo que tiene diversos campos de aplicación. El reconocimiento de formas ofrece las siguientes funciones:

- Reconocimiento de objetos (clasificación) ·
- Reconocimiento de la posición (posición, punto de giro, escalabilidad) ·
- Control de presencia (reconocimiento de objetos y control de posición con especificación de consigna) ·
- Control de integridad (control de presencia múltiple con especificación de consigna) ·
- Reconocimiento de texto (basado en el contorno de cualquier carácter o símbolo). El reconocimiento de la forma también se puede combinar, por ejemplo con el reconocimiento de texto. En este caso se puede corregir el campo de lectura de la posición actual de un objeto o etiqueta para el reconocimiento de texto.

Para más información consulte el capítulo "Reconocimiento de formas".

Nota:

En el modo de prueba está disponible la funcionalidad completa de los dispositivos. De esta forma es posible en cualquier momento probar una función que requiere licencia. No obstante, la salida de resultados no se puede utilizar, pues uno o más caracteres de los resultados se sustituyen al azar por el signo "?". Los resultados binarios se suprimen completamente.

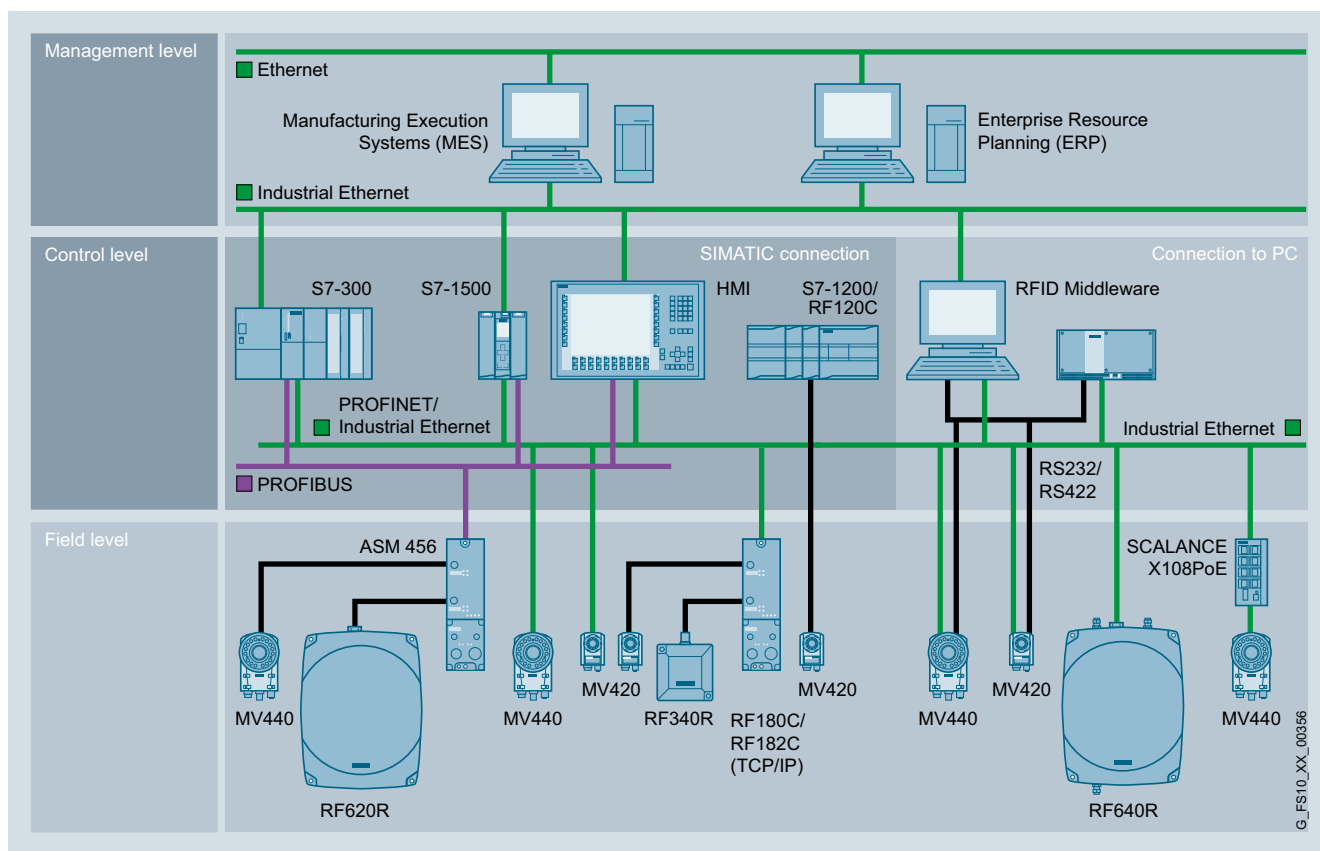
Integración

Para la integración al nivel de la automatización existen varias posibilidades de conexión onboard y cómodos bloques de función.

Así, por ejemplo, para SIMATIC MV440 es posible la conexión directa vía PROFINET, Ethernet o RS232.

También existen módulos de comunicación para la integración a otros sistemas de bus o la conexión compartida con lectores RFID.

Para más información al respecto, consulte el apartado "Módulos de comunicación".



Integración de RFID en la red PROFINET/Ethernet

Guía de configuración para SIMATIC MV440

Aquí encontrará una guía de configuración compacta que le facilitará la composición de SIMATIC MV440.

Datos técnicos

Referencia	6GF3440-1CD10	6GF3440-1GE10	6GF3440-1LE10
Designación del tipo de producto	Lector de códigos MV440 SR	Lector de códigos MV440 HR	Lector de códigos MV440 UR
Aptitud para utilización	Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 93, Code 39, Code 32, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, Pharmacode, Postnet, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode, reconocimiento de textos: OCR-A, Semifont M13, fuentes similares, verificación de códigos: AIM DPM-1-2006, Siemens DPM, ISO/IEC 15415, AS9132 Rev. A, ISO/IEC 16416	Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 93, Code 39, Code 32, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, Pharmacode, Postnet, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode, reconocimiento de textos: OCR-A, Semifont M13, fuentes similares, verificación de códigos: AIM DPM-1-2006, Siemens DPM, ISO/IEC 15415, AS9132 Rev. A, ISO/IEC 16416	Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 93, Code 39, Code 32, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, Pharmacode, Postnet, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode, reconocimiento de textos: OCR-A, Semifont M13, fuentes similares, verificación de códigos: AIM DPM-1-2006, Siemens DPM, ISO/IEC 15415, AS9132 Rev. A, ISO/IEC 16416
Interfaces			
Ejecución de la conexión eléctrica del interfaz Industrial Ethernet	M12, codificación d, PoE	M12, codificación d, PoE	M12, codificación d, PoE
Ejecución de la conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica de la interfaz RS 422	M12, 8 polos	M12, 8 polos	M12, 8 polos
Versión de la conexión eléctrica de la interfaz RS 232	M16, 12 polos	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Tipo de conexión eléctrica para tensión de alimentación	M16, 12 polos	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Versión de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	M16, 12 polos	M16, 12 polos	M16, 12 polos
Número de entradas digitales	5	5	5
Número de salidas digitales	5	5	5
Tipo de entradas digitales	4 entradas optoacopladas (aptas para NPN y PNP), opcionalmente como salida, una entrada de disparo rápida	4 entradas optoacopladas (aptas para NPN y PNP), opcionalmente como salida, una entrada de disparo rápida	4 entradas optoacopladas (aptas para NPN y PNP), opcionalmente como salida, una entrada de disparo rápida
Tipo de salidas digitales	4 salidas aisladas galvánicamente, opcionalmente como entrada, resistentes a cortocircuitos, máx., 50 mA, 1 salida de disparo rápida para iluminación externa	4 salidas aisladas galvánicamente, opcionalmente como entrada, resistentes a cortocircuitos, máx., 50 mA, 1 salida de disparo rápida para iluminación externa	4 salidas aisladas galvánicamente, opcionalmente como entrada, resistentes a cortocircuitos, máx., 50 mA, 1 salida de disparo rápida para iluminación externa
Datos ópticos			
Versión del sensor de imagen de la cámara	Chip CCD 1/3", 640 x 480	Chip CCD 1/3", 1024 x 769	Chip CCD 1/1,8", 1600 x 1200
Tipo de obtención de imagen	Obturador global con tiempo de exposición manual o automático	Obturador global con tiempo de exposición manual o automático	Obturador global con tiempo de exposición manual o automático
Alcance	0,07 ... 3 m	0,07 ... 3 m	0,07 ... 3 m
Alcance observación	Con objetivos de montura C y accesorios es posible adaptar con precisión el alcance a la aplicación	Con objetivos de montura C y accesorios es posible adaptar con precisión el alcance a la aplicación	Con objetivos de montura C y accesorios es posible adaptar con precisión el alcance a la aplicación
Tipo de fijación del objetivo	Conexión a objetivo de montura C con protector de objetivo de plexiglás de 65 mm de diámetro	Conexión a objetivo de montura C con protector de objetivo de plexiglás de 65 mm de diámetro	Conexión a objetivo de montura C con protector de objetivo de plexiglás de 65 mm de diámetro
Tipo del dispositivo luminoso	Iluminación integrada o externa según la lista de accesorios	Iluminación integrada o externa según la lista de accesorios	Iluminación integrada o externa según la lista de accesorios
Frecuencia de captación máxima	80 Hz	30 Hz	25 Hz
Velocidad de lectura de código máxima	80 1/s	30 1/s	25 1/s
Tipo de enfoque	ajuste manual en el objetivo	ajuste manual en el objetivo	ajuste manual en el objetivo

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV440

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GF3440-1CD10	6GF3440-1GE10	6GF3440-1LE10
Designación del tipo de producto	Lector de códigos MV440 SR	Lector de códigos MV440 HR	Lector de códigos MV440 UR
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tensión de alimentación/en DC/ valor nominal	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación			
• en DC	19,2 ... 28,8 V	19,2 ... 28,8 V	19,2 ... 28,8 V
Corriente consumida a 24 V con DC			
• típica	0,27 A	0,27 A	0,27 A
• máxima	2 A	2 A	2 A
Tiempo de puenteo en caso de corte de la tensión de alimentación mínimo	0,01 s	0,01 s	0,01 s
Datos mecánicos			
Material	Fundición de aluminio	Fundición de aluminio	Fundición de aluminio
Color	petróleo	petróleo	petróleo
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
Humedad relativa a 25 °C sin condensación durante la operación máx.	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP67	IP67	IP67
Resistencia a choques	según IEC 60068-2	según IEC 60068-2	según IEC 60068-2
Resistencia a choques	100 m/s ²	100 m/s ²	100 m/s ²
Resistencia a vibraciones	10 m/s ²	10 m/s ²	10 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	68 mm	68 mm	68 mm
Altura	122 mm	122 mm	122 mm
Profundidad	45 mm	45 mm	45 mm
Peso neto	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg
Modo de sujeción	4 tornillos M4	4 tornillos M4	4 tornillos M4
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Característica del producto/ sin silicona	Sí	Sí	Sí
Ejecución del display	5 LED	5 LED	5 LED
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	CE, KCC, apto para el sector agroalimentario, UL	CE, KCC, apto para el sector agroalimentario, UL	CE, KCC, apto para el sector agroalimentario, UL
Accesorios			
Accesorios	Licencias (verificación y reconoci- miento de texto), escuadra de fijación, lámparas anulares incorporadas, objetivos de montura C, tubos protec- tores para objetivo	Licencias (verificación y reconoci- miento de texto), escuadra de fijación, lámparas anulares incorporadas, objetivos de montura C, tubos protec- tores para objetivo	Licencias (verificación y reconoci- miento de texto), escuadra de fijación, lámparas anulares incorporadas, objetivos de montura C, tubos protec- tores para objetivo

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p>SIMATIC MV440 SR</p> <p>Para códigos unidimensionales y bidimensionales. Opcionalmente: reconocimiento de textos (OCR), detección de objetos y verificación de códigos de barras y códigos de matriz de datos. Campo visual y distancias variables.</p> <p>Resolución: 640 x 480 píxeles.</p> <p>PoE; IP67 usando tubo protector y tapones, IP40 sin ellos; el alcance de suministro incluye lector, CD y tubo protector de plástico para el objetivo.</p>	<p>6GF3440-1CD10</p>	<p><i>Módulos de software opcionales</i></p> <p>Módulo de reconocimiento de textos "Text-Genius"</p> <p>6GF3400-0SL01</p> <p>La licencia para el módulo "Text-Genius" se entrega en un lápiz de memoria USB y puede ejecutarse en SIMATIC MV440 con firmware V3.0 o sup. (MV440 no incluido en el suministro). Descripción: ver página 5/xyz.</p>
<p>SIMATIC MV440 HR</p> <p>Para códigos unidimensionales y bidimensionales. Opcionalmente: reconocimiento de textos (OCR), detección de objetos y verificación de códigos de barras y códigos de matriz de datos. Campo visual y distancias variables.</p> <p>Resolución: 1024 x 768 píxeles.</p> <p>PoE; IP67 usando tubo protector y tapones, IP40 sin ellos; el alcance de suministro incluye lector, CD y tubo protector de plástico para el objetivo.</p>	<p>6GF3440-1GE10</p>	<p>Módulo de reconocimiento de textos "Text-Genius Plus"</p> <p>6GF3400-1SL01</p> <p>La licencia para el módulo "Text-Genius Plus" se entrega en un lápiz de memoria USB y puede ejecutarse en SIMATIC MV440 con firmware V5.0 o sup. (MV440 no incluido en el suministro). Descripción: ver página 5/xyz.</p>
<p>SIMATIC MV440 UR</p> <p>Para códigos unidimensionales y bidimensionales. Opcionalmente: reconocimiento de textos (OCR), detección de objetos y verificación de códigos de barras y códigos de matriz de datos. Campo visual y distancias variables.</p> <p>Resolución: 1600 x 1200 píxeles</p> <p>PoE; IP67 usando tubo protector y tapones, IP40 sin ellos; el alcance de suministro incluye lector, CD-ROM y tubo protector de plástico para el objetivo.</p>	<p>6GF3440-1LE10</p>	<p>Módulo de verificación "Veri-Genius"</p> <p>6GF3400-0SL02</p> <p>La licencia para el módulo "Veri-Genius" se entrega en un lápiz de memoria USB y puede ejecutarse en un SIMATIC MV440 en firmware V4.0 o sup. (MV440 no incluido en el suministro). Descripción: ver página 5/xyz.</p>
		<p>Módulo de reconocimiento de formas "Pat-Genius"</p> <p>6GF3400-0SL03</p> <p>La licencia para el módulo "Pat-Genius" se entrega en un lápiz de memoria USB y puede ejecutarse en un SIMATIC MV440 con firmware V6.0 o sup. (MV440 no incluido en el suministro). Descripción: ver página 5/xyz.</p>

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV440

Datos de pedido

Referencia

Accesorios

Accesorios objetivos

Mini objetivos con distancia focal fija, diafragma y foco ajustables (ver también el apartado "Objetivos" en la página 5/38).



- Mini objetivo 6 mm, 1: 1,4
D = 32 mm, L = 37,5 mm
- Mini objetivo 8,5 mm, 1:1,5
D = 42 mm, L = 47 mm,
no apto para iluminadores anulares incorporados
- Mini objetivo 12 mm, 1:1,4
D = 29,5 mm, L = 35,7 mm
- Mini objetivo 16 mm, 1:1,4
D = 29,5 mm, L = 37,2 mm
- Mini objetivo 25 mm, 1:1,4
D = 29,5 mm, L = 38,9 mm
- Mini objetivo 35 mm, 1:1,6
D = 29,5 mm, L = 41,4 mm
- Mini objetivo 50 mm, 1:2,8
D = 29,5 mm, L = 38 mm
- Mini objetivo 75 mm, 1:2,8
D = 34 mm, L = 63,6 mm,
para usar el tubo protector de objetivo D65 se requiere un alargador (consultar)

6GF9001-1BB01

6GF9001-1BE01

6GF9001-1BL01

6GF9001-1BF01

6GF9001-1BG01

6GF9001-1BH01

6GF9001-1BJ01

6GF9001-1BK01

Accesorios para usar los mini objetivos en distancias próximas

Juego de anillos intermedios
de 0,5 mm, 1,0 mm, 5,0 mm,
10,0 mm, 20,0 mm y 40 mm,
con rosca C de 31 mm de diámetro
para atornillarlos entre el objetivo
y la cámara para tomas con
distancias próximas.

6GF9001-1BU

Juego de anillos intermedios
de 0,5 mm y 2 x 1,0 mm,
con rosca C de 31 mm de diámetro
para atornillarlos entre el objetivo
y la cámara para tomas con
distancias próximas.

6GF9001-1BU01

Referencia

Tubos protectores para objetivo

Tubo protector de objetivo D65
de metal, para iluminadores
anulares incorporados,
diámetro interior 57 mm,
longitud máx. de objetivo 57 mm,
grado de protección IP67.

- Ventana frontal de vidrio
- Ventana frontal de plástico

6GF3440-8AC11
6GF3440-8AC21



Tubo protector de objetivo D65
de plástico; para obtener el
grado de protección IP67;
apto para todas las variantes de
MV440 y para uso con iluminador
anular incorporado;
diámetro interior máx. 55 mm,
longitud máx. de objetivo 48 mm.

6GF3440-8AC12



Iluminadores anulares incorporados

• **Iluminador anular incorporado, rojo**
Fuente luminosa: LED rojo (630 nm)
Duración del flash de 20 µs a 10 ms,
alcance de iluminación
hasta 800 mm,
material de montaje adjunto,
grado de protección IP67 con el
uso de tubo protector de objetivo.

6GF3440-8DA11

• **Iluminador anular incorporado, blanco**
Fuente luminosa: LED blanco
(440 nm ... 650 nm)
Duración del flash de 20 µs a 10 ms,
alcance de iluminación
hasta 800 mm,
material de montaje adjunto,
grado de protección IP67 con el
uso de tubo protector de objetivo.

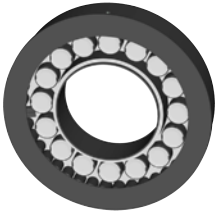
6GF3440-8DA21

• **Iluminador anular incorporado, verde**
Fuente luminosa: LED verde
(500 nm ... 570 nm)
Duración del flash de 20 µs a 10 ms,
alcance de iluminación
hasta 800 mm,
material de montaje adjunto,
grado de protección IP67 con el
uso de tubo protector de objetivo.

6GF3440-8DA31

• **Iluminador anular incorporado, infrarrojo**
Fuente luminosa: LED infrarrojo
(850 nm ... 880 nm)
Duración del flash de 20 µs a 10 ms,
alcance de iluminación
hasta 800 mm,
material de montaje adjunto,
grado de protección IP67 con el
uso de tubo protector de objetivo.

6GF3440-8DA41

Datos de pedido**Referencia****Referencia***Iluminadores anulares externos*

- **Iluminador anular, metal, infrarrojo, transparente**
Fuente luminosa LED infrarrojo
Fuente luminosa 850 nm,
alcance de iluminación
500 mm ... 23 000 mm,
apto para tubo protector de
objetivo D65,
tensión de alimentación:
24 V (18 V ... 30 V),
dimensiones An x Al x P (mm):
142 x 142 x 42,4,
grado de protección IP67.
- **Iluminador anular, metal, rojo, transparente**
Fuente luminosa LED rojo,
alcance de iluminación
500 mm ... 3 000 mm,
apto para tubo protector de
objetivo D65,
tensión de alimentación:
24 V (18 V ... 30 V),
dimensiones An x Al x P (mm)
142 x 142 x 42,4,
grado de protección IP67.

6GF3400-0LT01-7BA1**6GF3400-0LT01-8DA1***Cable***Cable de conexión
IE M12-180/IE FC RJ45 Plug-145
para puesta en marcha,
servicio e instalación**

Cable preconectorizado
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2
(PROFINET tipo C)
con conector M12 (codificación D)
e IE FC RJ45 Plug,
grado de protección IP65/IP67.
Longitud: 2 m

6XV1871-5TH20**Cable de conexión
IE M12-180/M12-180**

Cable preconfeccionado
IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2
(PROFINET tipo C)
con dos conectores M12 de 4 polos
(codificación D) hasta máx. 85 m,
grado de protección IP65/IP67,
posible conectorización
con RJ45 mediante conector
6GK1 901-1BB10-2AA0 (ver abajo).
Longitud:

0,3 m
0,5 m
1 m
1,5 m
2 m
3 m
5 m
10 m
15 m

6XV1870-8AE30**6XV1870-8AE50****6XV1870-8AH10****6XV1870-8AH15****6XV1870-8AH20****6XV1870-8AH30****6XV1870-8AH50****6XV1870-8AN10****6XV1870-8AN15***Cable (continuación)***Conector industrial Ethernet
FastConnect, 2x2,
salida de cable 180°**

Conector RJ45 (10/100 Mbits/s)
con robusta caja metálica y sistema
de conexión FastConnect.
Para cable Industrial Ethernet
FastConnect 2x2.

6GK1901-1BB10-2AA0

Para otros cables, consulte
"Componentes de red pasivos".

**Cable para interfaz de módulo
de comunicación**

Cable de módulo de comunicación
para conexión a módulos de
comunicación, p. ej. ASM 456,
RF160C, RF170C, RF180C y
RF182C.
Cable de conexión conectorizado
para SIMATIC MV440.
Disponible en las longitudes
siguientes:

2 m

6GT2891-4FH20

5 m

6GT2891-4FH50

10 m

6GT2891-4FN10

20 m

6GT2891-4FN20

50 m

6GT2891-4FN50**Vigilancia de la alimentación 24 V**

Cable de alimentación,
conectorizado con M16, Push-Pull.
Distintas longitudes:

1,5 m

6GF3400-0BH15

2 m

6GF3400-1BH20**Cable de alimentación DIO-RS232**

Cable Power-IO-RS232,
conector M16 conectorizado en un
extremo, el otro extremo abierto.
Distintas longitudes:

10 m de largo

6GF3440-8BA2

30 m de largo

6GF3440-8BA4**Cable para iluminador anular
externo**

apto para 6GF3400-0LT0-7DA1,
6GF3400-0LT0-8DA1,
M12, extremo no terminado,
4 polos,
no apto para servicios móviles,
el cable une los iluminadores
anulares externos con el armario
eléctrico (24 V, Gnd, Strobe),
longitud: 10 m.

6GF3440-8BC4**Cable adaptador
para iluminadores anulares
externos**

apto para 6GF3400-0LT0-7DA1,
6GF3400-0LT0-8DA1
permite conectar directamente los
iluminadores anulares externos al
MV420 y MV440 utilizando el cable
de alimentación DIO-RS232
(ver más arriba)
M16, conector hembra de 12 polos;
M16, conector macho de 12 polos;
M12, conector hembra de 4 polos,
longitud: 25 cm.

6GF3440-8BD1

PROFINET/Industrial Ethernet

Sistemas de identificación industriales

Sistemas de lectura de códigos

SIMATIC MV440**Datos de pedido****Referencia***Accesorios de montaje***Placa de montaje lector**Dimensiones An x Al x P (mm)
80 x 80 x 60,
espesor de la placa: 4 mm**6GF3440-8CA****Placa de montaje para iluminadores anulares externos**Dimensiones An x Al x P (mm)
96 x 76 x 46,
espesor de la placa: 4 mm.**6GF3440-8CD01****Sistema de sujeción Tri-Blech**Dimensiones An x Al x P (mm)
80 x 80 x 60,
espesor de la placa: 4 mm**6GF9002-7AD****Referencia***Otros accesorios***Switch Industrial Ethernet SCALANCE X108PoE**Industrial Ethernet Switch
para 10/100 Mbps/s,
con instrucciones de servicio,
manual de redes Industrial Ethernet
y software de configuración
en CD-ROM;
6 puertos RJ45
10/100 Mbps/s eléctricos,
2 puertos RJ45 PoE
10/100 Mbps/s eléctricos.**6GK5108-0PA00-2AA3**

Sinopsis


Arranadores suaves 3RW44 con módulo de comunicación PROFINET

Los arranadores suaves electrónicos SIRIUS 3RW44 son aptos para arranque y parada suaves con regulación de par, para frenar motores trifásicos asincrónicos.

Opcionalmente existe la posibilidad de ampliar los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 con un módulo PROFIBUS DP o PROFINET. Gracias a su capacidad de comunicación y a sus entradas de mando y salidas de relé programables, los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 pueden integrarse sin problemas y de forma rápida en controles superiores.

Además de la funcionalidad de arranque y parada suaves, los arranadores suaves 3RW44 ofrecen numerosas funciones de alto nivel. Estos aparatos cubren el rango de potencias hasta 710 kW (a 400 V) con conexión estándar, y hasta 1200 kW (a 400 V) con conexión en triángulo interior (raíz de 3).

Los arranadores suaves 3RW44 se caracterizan por su formato compacto que permite instalarlos claramente dispuestos en el armario eléctrico. Los innovadores arranadores suaves SIRIUS 3RW44 constituyen una alternativa económica a los convertidores de frecuencia para aplicaciones que exigen arranques y paradas optimizadas de motores. La nueva función de regulación de par y la limitación de intensidad variable hacen que los arranadores suaves High Feature puedan usarse en prácticamente cualquier aplicación imaginable. Dichas funciones evitan con seguridad choques de par y picos de corriente durante el arranque y la parada del motor. Esto permite reducir los gastos a la hora de dimensionar tableros/cuadros de distribución y también en el mantenimiento del parque de máquinas. Ya sea con conexión estándar (en línea) o en triángulo interior: los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 permiten reducir notablemente tanto los tamaños y como los gastos de adquisición de los aparatos.

Los contactos bypass integrados en el arranador suave puentean los tiristores cuando se reconoce el arranque del motor. Esto reduce notablemente las pérdidas térmicas que se presentan en el servicio nominal del arranador.

La combinación de varias posibilidades de arranque, funcionamiento y parada permite la óptima adaptación a los requisitos de cada aplicación. El manejo y la puesta en marcha se pueden realizar desde el confortable panel de teclas con display gráfico retroiluminado e interactivo de varias líneas. El arranque y la parada óptimos del motor se pueden definir de forma rápida y segura, realizando unos cuantos ajustes en el idioma seleccionado. El mando por 4 teclas y visualizador de texto para cada punto del menú garantizan plena claridad a la hora de ajustar los parámetros y durante el manejo en funcionamiento.

Normas aplicables

- IEC 60947-4-2
- UL/CSA

Funcionalidades

Los 3RW44 se ponen en marcha fácil y rápidamente gracias a su teclado keypad con su display gráfico retroiluminado de varias líneas con menús interactivos ergonómicos y de fácil uso. El arranque y la parada óptimos del motor se pueden definir de forma rápida y segura, realizando solo unos cuantos ajustes en el idioma seleccionado. El mando por 4 teclas y visualizador de texto para cada punto del menú garantizan plena claridad a la hora de ajustar los parámetros y durante el manejo en funcionamiento. Estando aplicada la tensión de mando pueden leerse continuamente los valores medidos y los estados en la pantalla, así como los avisos de alarmas y de fallos. Al arranador suave se le puede conectar un módulo de visualización y mando externo por medio de un cable de conexión, instalando el módulo en la puerta del armario eléctrico – por ejemplo – para visualizar los avisos actuales en el exterior del armario.

Los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 ofrecen una funcionalidad óptima. Un sistema integrado de contacto de puenteo (bypass) reduce la disipación del arranador suave durante el funcionamiento.

Así se evita de forma segura el calentamiento del entorno de los aparatos de maniobra. Los SIRIUS 3RW44 incorporan una protección interna contra sobrecargas. Esto evita la sobrecarga térmica de los tiristores de la etapa de potencia, por ejemplo debido a un número de operaciones de conexión superior al permitido.

Se puede prescindir del cableado para el relé de sobrecarga externo, ya que los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 llevan ya esta función incorporada. También ofrecen clases de disparo ajustables y una función de protección de motor por termistor. Los tiristores pueden protegerse opcionalmente contra cortocircuitos con fusibles de protección de semiconductores SITOP, que permiten que el arranador suave permanezca operativo después de un cortocircuito (tipo de coordinación "2"). La limitación de intensidad ajustable evita fiablemente los picos de la intensidad de conexión.

También disponen de una función de marcha lenta para tareas de posicionamiento y preparación, que permite controlar el motor en ambos sentidos operando con un par reducido y una velocidad reducida y ajustable.

Para la parada rápida de cargas impulsoras, los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 ofrecen una nueva función de frenado por inyección de corriente continua de efecto combinado.

PROFINET/Industrial Ethernet

Arrancador suave


Arranadores suaves 3RW44 para aplicaciones High Feature

Sinopsis (continuación)

A destacar

- Arranque suave con impulso de despegue, regulación de par o rampa de tensión, limitación ajustable del par o de la intensidad o diferentes combinaciones de las mismas, según sea el tipo de carga
- Sistema integrado de contacto de puenteo para minimizar la disipación
- Multitud de posibilidades de ajustar los parámetros de arranque como, por ejemplo, par y tensión de arranque, tiempo de arranque y de parada y muchos otros valores en tres juegos de parámetros separados
- Detección de arranque terminado
- Conexión en triángulo interior (raíz de 3) para ahorrar espacio y dinero
- Varios tipos elegibles de parada: parada natural, parada con regulación de par y parada de bomba, freno combinado por inyección de corriente continua
- Protección electrónica contra sobrecarga del motor y protección intrínseca del aparato
- Protección de motor por termistor
- Panel de teclas con display gráfico interactivo de varias líneas, con retroiluminación
- Interfaz para la comunicación con un PC para el ajuste exacto de los parámetros y para las funciones de mando y observación
- Sencilla integración en la derivación a motor
- Montaje y puesta en marcha sencillos
- Visualización de estados operativos y avisos de fallos
- Conexión a PROFIBUS y PROFINET con el módulo PROFIBUS DP o PROFINET (opcional)
- Módulo externo de visualización y mando
- Tensiones de red de 200 a 690 V, 50 a 60 Hz
- Aplicable hasta 60 °C (a partir de 40 °C con derating de potencia)

Datos de pedido

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de comunicación PROFINET para la integración de los arranadores suaves 3RW44 en la red PROFINET, para emplear en aparatos con versión de firmware E12 o superior</p>	3RW4900-0NC00

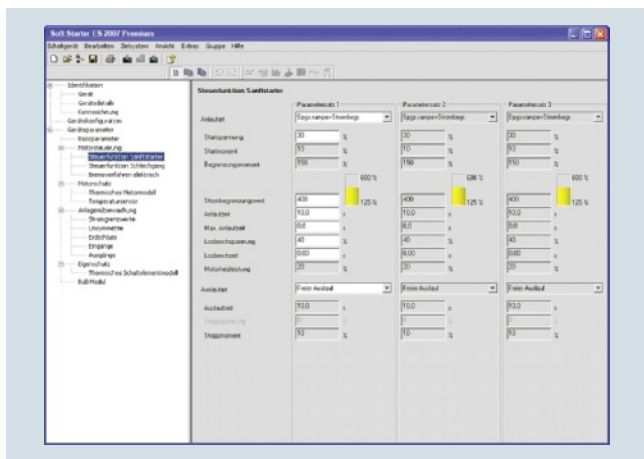
3RW4900-0NC00

Más información

Para más información, ver también el catálogo IC 10, capítulo 6 "Switching Devices - Soft Starters and Solid-State Switching Devices", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Arranadores suaves – Software Soft Starter ES.

Sinopsis



Configuración fácil y clara de los parámetros de los arranadores suaves 3RW44 usando Soft Starter ES 2007

Con el software Soft Starter ES, las tareas de parametrización, vigilancia y diagnóstico de los arranadores suaves SIRIUS 3RW44 High Feature resultan sumamente rápidas y fáciles en caso de mantenimiento. Los parámetros del aparato pueden configurarse directamente en el PC y transmitirse al arranador suave por medio de un cable serie o por una conexión PROFIBUS/PROFINET (opcional).

Más información

Para más información, ver también el capítulo 3 "PROFIBUS", el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration

and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Sinopsis

Los arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET – inteligentes y sumamente flexibles – son los arrancadores de motor más potentes de la serie de arrancadores de motor SIRIUS con un elevado grado de protección IP65 para la comunicación PROFIBUS / PROFINET.

Arrancan y protegen a los motores y consumidores hasta 5,5 kW. Están disponibles los arrancadores directos e inversores en variante mecánica y electrónica: la última con función de arranque suave.

Los especialmente robustos arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET se caracterizan por una multiplicidad de funciones parametrizantes flexibles y están montados modularmente a partir del módulo de arrancador del motor y el módulo de comunicaciones.

La parametrización de los arrancadores de motor M200D PROFINET puede realizarse como de costumbre confortablemente en el entorno TIA vía PROFINET desde STEP 7, con el mismo "look and feel" que con PROFIBUS.

Funcionalidad

- Funcionalidad básica, ver cap. 4 "AS-Interface"
 - ⇒ "Arrancadores de motor M200D" ⇒ "Datos generales" ⇒ "Sinopsis"
- Variante electrónica también con función de arranque suave
- Sistema de conexión M12 robusto y muy extendido para las entradas y salidas digitales y para la conexión al bus PROFIBUS/PROFINET
- Todas las 4 entradas digitales y las 2 salidas digitales están incluidas en la memoria imagen cíclica del proceso. Con esto se obtiene plena transparencia del proceso en el nivel de control.
- Plena integración TIA: Todas las entradas y salidas digitales están presentes en la memoria imagen cíclica del proceso y son visibles a través de bus, proporcionando la máxima flexibilidad y una adaptabilidad óptima a la respectiva aplicación
- Asignación flexible de las entradas y salidas digitales con todas las acciones de entrada disponibles y asignables
- Detallado sistema de diagnóstico por LED a través del bus con mecanismos conformes con TIA
- Diagnóstico ampliado a través de juegos de datos
- Vigilancia total de instalaciones a través del juego de datos estadísticos y la vigilancia de valores de corriente mediante juegos de datos
- Parametrización vía bus en PROFIBUS / PROFINET con ayuda de los juegos de datos del programa de usuario
- Mando del arrancador de motor a través del juego de datos de comandos del programa de usuario
- Unidad de control (Control Unit) modular extraíble – Intercambio de aparatos más rápido y, por lo tanto, reducción de los gastos por fallos de aparatos, debido al cableado independiente en la unidad de control y por tener que sustituir solamente un aparato
- Parametrización en STEP 7 HW Config vía Motor Starter ES (variante de pedido Software de puesta en marcha)
- Puesta en marcha y diagnóstico con ayuda de Motor Starter ES (variante de pedido Software de puesta en marcha)
- Función de registro ("Trace") vía Motor Starter ES para la puesta en marcha y el seguimiento de los valores del proceso y de los aparatos

Solo con PROFINET:

- Un solo sistema de bus, desde el nivel MES hasta los aparatos, sin transiciones de red
- Más estaciones en el bus y configuración de estructuras de bus flexibles

- Reconocimiento de vecindad al cambiar aparatos y, por lo tanto, reparametrización automática al cambiar un aparato
- Integración inalámbrica de segmentos de instalaciones en entornos difíciles vía WLAN
- Ampliación sencilla de la instalación por el número incrementado de estaciones en el bus y renuncia a resistencias terminales



Módulos arrancadores de motor M200D para PROFIBUS / PROFINET (sin módulo de comunicaciones)



Módulo de comunicaciones M200D para PROFINET

Montaje e instalación

El arrancador de motor M200D PROFINET / PROFIBUS está formado por el módulo de comunicaciones y el módulo arrancador de motor. Es decir, a la hora de tener que hacer una sustitución, basta con cambiar el módulo arrancador de motor. Esto ahorra tiempo y dinero. El módulo de comunicaciones sigue siendo una estación activa conectada al bus y todas las demás unidades de proceso siguen funcionando normalmente. Así se evitan paros improductivos de la planta.

El sistema de inserción directa permite reducir en gran medida las labores de cableado: Los cables de conexión pueden enchufarse directamente al módulo de arrancador de motor. La conexión del bus PROFINET se realiza de forma económica mediante un conector M12 ubicado en el dispositivo. Todas las variantes tienen una caja de igual tamaño, lo que simplifica tanto la configuración como las modificaciones de la instalación.

PROFINET/Industrial Ethernet

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor M200D para PROFINET

Sinopsis (continuación)

Parametrización y configuración

Todas las funciones de protección de motor, valores límite y reacciones pueden definirse por parametrización.

El usuario dispone de cómodas opciones para ajustar los parámetros. Además de la parametrización directa desde STEP 7, que también le permite realizar una reparametrización automática en caso de sustitución del equipo, también puede hacer uso del cómodo software de puesta en marcha Motor Starter ES. Los dispositivos también se pueden programar cómodamente desde un puesto central a través del bus conectando una programadora directamente a PROFIBUS / PROFINET y usando el software de puesta en marcha Motor Starter ES. Incluso existe la posibilidad de modificar parámetros sobre la marcha desde el programa de usuario utilizando mecanismos de juegos de datos para adaptar el funcionamiento del arrancador de motor a las exigencias del proceso en cuestión si resulta necesario. Con un PC y el software Motor Starter ES, la parametrización también se puede llevar a cabo a través de una interfaz punto a punto local.

A las entradas y salidas digitales se les pueden asignar funciones con suma flexibilidad para adaptarlas a todas las aplicaciones de transporte. Todas las entradas y salidas digitales están incluidas en la memoria imagen cíclica del proceso. Todos los valores límite para las funciones de vigilancia y sus reacciones se pueden parametrizar y, por tanto, adaptar a cada aplicación. La compatibilidad con otros productos de la gama de arranadores SIRIUS M200D, de convertidores de frecuencia y del sistema de periferia ET 200pro está garantizada.

Solo en el arrancador de motor M200D para PROFINET

Debido a la función integrada de detección de dispositivos adyacentes es necesario asignar manualmente el nombre del dispositivo en caso de tener que sustituirlo. La asignación la realizan automáticamente los dispositivos vecinos, que "recuerdan" el nombre de los dispositivos adyacentes. Esto significa que, cuando se sustituye un dispositivo, no es necesario intervenir en la puesta en marcha.

La nueva generación de arranadores de motor se destaca por su amplia funcionalidad, máxima flexibilidad y un grado de automatización insuperable. PROFINET resulta muy aconsejable para unidades de proceso muy automatizadas y extendidas en el espacio, ya que la posibilidad de vigilar los dispositivos y la planta con juegos de datos (estadísticas, valores medidos y diagnósticos) ofrece una visión detallada desde la sala de control e incrementa la disponibilidad de la planta.

Servicio

Los arranadores de motor miden la intensidad real de la corriente. La posibilidad de monitorizar la corriente de la protección electrónica contra sobrecarga, la cual se puede parametrizar, aumenta la disponibilidad de los accionamientos, así como la fiabilidad de los avisos cuando se exceden o no se alcanzan los valores de consigna.

Diagnóstico y mantenimiento

El diagnóstico se puede realizar con muchos mecanismos y de acuerdo con los deseos del cliente.

El arrancador de motor es apto para diagnóstico vía TIA; es decir, cuando se detecta un error, se emite automáticamente una alarma de diagnóstico que abre el OB de diagnóstico si se está usando un controlador SIMATIC. Después, el error puede ser evaluado en el programa de usuario de la forma acostumbrada.

El arrancador de motor M200D proporciona gran cantidad de datos de diagnóstico en forma de juegos de datos. La funcionalidad ofrecida es única en el mercado. Existen amplias funciones de lectura de los datos del arrancador de motor para usarlos para vigilar aparatos, instalaciones o procesos.

El arrancador de motor ofrece 3 bitácoras a nivel interno para errores de aparatos, disparos del arrancador de motor y eventos con etiquetado de fecha y hora. ?? Éstos pueden ser extraídos en cualquier momento por lectura del arrancador de motor mediante juegos de datos, suministrando al usuario de la instalación un sinfín de informaciones sobre el estado de la instalación y el proceso, enfocadas a su perfeccionamiento.

Con las funciones de memoria de valores máx./mín. y datos estadísticos, entre otras, pueden extraerse por lectura los valores de intensidad máximos internos o el número de maniobras del motor para vigilar la instalación. Con ellas es posible vigilar las variaciones del proceso o realizar la primera puesta en marcha de forma optimizada. Permite al usuario saber cuál es la carga real a la que están sometidos los aparatos en el proceso, pudiendo así optimizar los intervalos de mantenimiento.

El juego de datos de los diagnósticos de aparatos contiene todos los estados del arrancador de motor asociados al estado de los aparatos, a la configuración de los aparatos y al estado de las comunicaciones, proporcionando una vigilancia central de los aparatos y de la instalación.

En las funciones de Instalación y Mantenimiento (I&M) se encuentran depositadas, por una parte, las informaciones (I&M) del módulo utilizado con el arrancador de motor y, por otra parte, los datos (I&M) definidos durante la configuración por el usuario, entre otros, los códigos locales. Las funciones I&M sirven para corregir errores o detectar cambios de hardware en la instalación, o para comprobar la configuración de la misma. Así, el nuevo pedido de un dispositivo resulta muy sencillo.

Con ayuda del temporizador de mantenimiento integrado se puede implementar un mantenimiento preventivo con el fin de evitar por anticipado paros improductivos en la planta.

Otra novedad es la función de trazabilidad TRACE integrada con el software Motor Starter ES. Con él se pueden registrar valores medidos durante un cierto tiempo después de un evento de disparo. Así se puede registrar y optimizar la evolución del proceso.

El mando local a pie del accionamiento se efectúa con la variante de pedido que tiene integrada la posibilidad de mando manual. Una innovación más que hace destacar el arrancador de motor M200D PROFIBUS/PROFINET en el mercado y proporciona a la instalación una tecnología de vanguardia y máxima disponibilidad y visibilidad.

Sinopsis (continuación)

Arranadores de motor M200D PROFINET con PROFlenergy

El aumento de los costes de energía y el incremento de los problemas de ecología en el mundo, así como la amenaza del cambio climático hacen necesario un uso consciente de la energía.

PROFlenergy permite una gestión activa y eficaz de la energía.

PROFlenergy es un perfil normalizado por PNO¹⁾, no propietario y universal, basado en PROFINET, que facilita la desconexión de equipos eléctricos durante los tiempos de inactividad y la medida del flujo de energía.

Desconexión en las pausas

PROFlenergy soporta la desconexión selectiva de consumidores durante tiempos de inactividad.

Estos pueden ser pausas pequeñas en el rango de minutos (p. ej. a mediodía), más largas (p. ej. por las noches) o pausas no planificadas. Siempre que no se necesite energía, se debe ahorrar.

¹⁾ La PNO (Organización de usuarios de PROFIBUS) reúne a los fabricantes y usuarios de las tecnologías de comunicación estandarizadas PROFIBUS y PROFINET.

Medición y visualización del flujo energético como base para la gestión de energía

El objetivo de la gestión de energía es optimizar el uso de la misma en una empresa, desde su adquisición hasta el consumo y tanto desde el punto de vista económico como ecológico.

Analizando la evolución temporal del consumo de energía se pueden controlar flujos de energía, evitar picos y mejorar el dimensionamiento con el fin de ahorrar gastos.

PROFlenergy permite leer de forma unitaria datos de consumo de los dispositivos. Dichos datos son medidos durante el funcionamiento y visualizados, por ejemplo, en un panel de mando o transferidos a programas de software de jerarquía superior destinados a la gestión de energía. Así se garantiza que estas magnitudes medidas queden a disposición del usuario con un formato y estructura unitarios y universales que le permitan procesarlos sin ninguna dificultad. Las funciones de PROFlenergy son, pues, la base para una gestión activa de la energía y la carga durante el funcionamiento de la planta o instalación.

PROFlenergy en el arrancador de motor M200D para PROFINET

Gracias a PROFlenergy, el arrancador de motor M200D PROFINET soporta la función "desconexión en las pausas" y "valores medidos" de intensidad del motor. Se denominan "comandos" porque disparan reacciones en el arrancador de motor M200D.

PROFINET/Industrial Ethernet

Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arrancadores de motor M200D para PROFINET**Sinopsis** (continuación)SIRIUS M200D
PROFIBUSSIRIUS M200D
PROFINET**Funciones del dispositivo (firmware features)****Esclavo en el bus**

Bus de campo	✓ PROFIBUS en M12	✓ PROFINET en M12
Número de estaciones ajustable	✓ 1 ... 125	✓ 1 ... 128 con CPU 315, CPU 317 1 ... 1256 con CPU 319

Parametrización

Interruptores DIP	✓ para asignación de direcciones y resistencia terminal	--
Motorstarter ES	✓ vía bus, interfaz óptica	
Juegos de datos PROFIBUS/PROFINET	✓	
De STEP 7/HW Config	✓	

Diagnóstico

Acíclico a través de juegos de datos	✓
Soporte de alarmas de diagnóstico	✓

Memoria imagen del proceso

Memoria imagen del proceso	✓ 2 bytes para MIPE/2 bytes para MIPS
----------------------------	---------------------------------------

Canales de datos

Interfaz óptica local (manual local)	✓
vía interfaz local en Motor Starter ES	✓
vía Motor Starter ES vía bus	✓

Juegos de datos (acíclico)

Parametrización	✓ vía DS 131 (DS = juego de datos)	
Diagnóstico	✓ específico del dispositivo DS 92	
Valores medidos	✓ valores medidos DS 94	
Estadísticas	✓ datos estadísticos DS 95	
Comandos	✓ vía DS 93	
Memoria de máx./mín.	✓ memoria de máx./mín. DS 96	
Bitácora	✓ vía Motor Starter ES y juegos de datos: errores del aparato DS 72, disparos DS 73, eventos DS 75	
Identificación del equipo	✓ vía DS 100	
Datos I&M	✓ vía DS 231 ... 234	✓ vía juegos de datos 0xAFF0 ... 0xAFF3

Entradas

Número	✓ 4
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓ 4
Acción de entrada	✓ parametrizable: posible asignación flexible de la acción (ver el manual)
Quick-Stop	✓ parametrizable: exige rearme, no exige rearme
✓ Función disponible	
-- Función no disponible	

PROFINET/Industrial Ethernet

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor M200D para PROFINET

Sinopsis (continuación)



SIRIUS M200D
PROFIBUS



SIRIUS M200D
PROFINET

Funciones del dispositivo (firmware features)

Salidas

Número	✓ 2
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓ 2
Acción de salida	✓ parametrizable: posible asignación flexible de la acción (ver el manual)

Salida de freno

180 V DC/230/400 V AC/sin	✓
---------------------------	---

Protección del motor

Protección contra sobrecarga	✓ electrónica, amplio rango 1:10
Protección contra cortocircuitos	✓
Protección integral del motor	✓
Sensor de temperatura	✓ parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: PTC o sensor Thermoclick o desactiv.

Función del equipo

Interruptor para trabajos	✓
Vigilancia del límite de intensidad inferior	✓ parametrizable
Vigilancia del límite de intensidad superior	✓ parametrizable
Detección de intensidad cero	✓ parametrizable: desconexión, advertencia
Corriente de bloqueo	✓ parametrizable
Desequilibrio	✓ parametrizable
Tipo de carga	✓ parametrizable: monofásica y trifásica
Clase de desconexión	✓ parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: CLASS 5, 10, 15, 20
Seguridad ante cortes de tensión	✓ parametrizable: activada/desactivada

Soporte del perfil PROFlenergy

Desconexión en las pausas	--	✓
Valores medidos de intensidad del motor	--	✓

Función de mando Arranador suave

Función del arranador suave	✓
Función de bypass	✓ solo en variante electrónica

- ✓ Función disponible
-- Función no disponible

PROFINET/Industrial Ethernet

Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
Arrancadores de motor M200D para PROFINET

Módulo de comunicaciones, módulos arrancadores de motor

Beneficios

Arrancadores de motor M200D PROFINET con PROFlenergy

La protección medioambiental y la gestión de energía son temas cada día más presentes en las normativas y legislaciones pertinentes, lo mismo que el deseo de ahorrar energía en las plantas de producción para poder asegurarse a largo plazo una ventaja frente a la competencia.

En consecuencia, el objetivo de la industria es ahorrar energía y reducir activamente las emisiones de CO₂. El perfil no propietario PROFlenergy, basado en PROFINET, cuida y preserva los recursos naturales contribuyendo activamente a la protección del medio ambiente.

Campo de aplicación

Los arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET son idóneos para aplicaciones plenamente integradas en TIA y con un alto grado de automatización en sistemas de transporte y manutención cumpliendo cualquier demanda relacionada con la vigilancia de aparatos e instalaciones o el mantenimiento preventivo.

La adaptabilidad de las funciones del arrancador de motor y la máxima flexibilidad del dispositivo permiten utilizarlo en un rango de aplicación tan amplio que casi no tiene límites. Con las ampliaciones específicas de PROFINET se garantiza la máxima seguridad de las inversiones en el futuro.

Datos para selección y pedidos



Módulo arrancador de motor M200D PROFIBUS / PROFINET (sin módulo de comunicaciones)

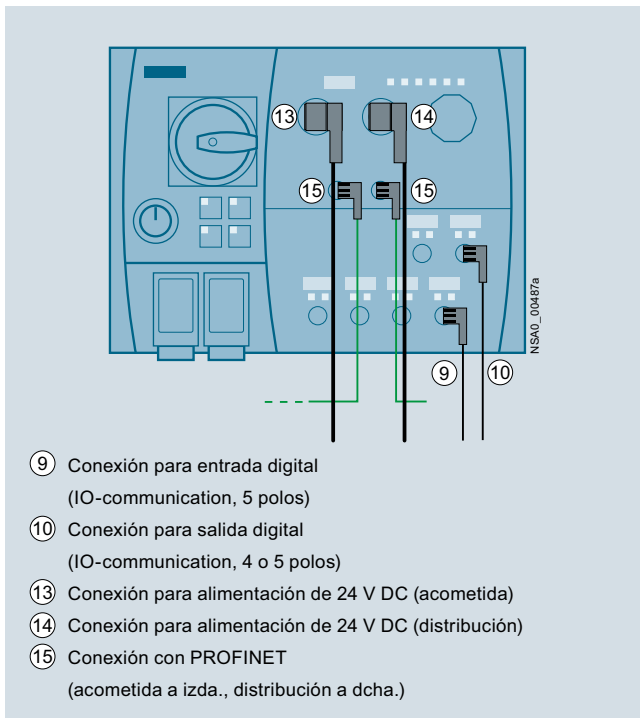
Arrancador de motor M200D PROFINET

Tipo	Referencia
Módulo de comunicaciones M200D para PROFINET	
Módulo de comunicaciones para PROFINET Cierre M12 de 7/8"	3RK1335-0AS01-0AA0
Módulos arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET	
Arrancador electromecánico (con contactor integrado)	3RK1395-6 ■ S41- ■ AD ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arrancadores directos/ Arrancadores inversores	
• Arrancadores directos	0
• Arrancadores inversores	1
• Arrancadores directos con mando local manual	2
• Arrancadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5
Arrancador electrónico (con tiristores)	3RK1395-6 ■ S71- ■ AD ■
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arrancadores directos/ Arrancadores inversores	
• Arrancadores directos	0
• Arrancadores inversores	1
• Arrancadores directos con mando local manual	2
• Arrancadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

Sinopsis

Nota:

Ver los accesorios para todos los arranadores de motor SIRIUS M200D (independientemente de la conexión de comunicación) en el capítulo 4 "AS-Interface" → "Arranadores de motor SIRIUS M200D" → "Accesorios"



Conexión de comunicación mediante PROFINET y entradas y salidas digitales


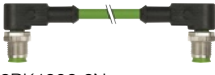

PROFINET/Industrial Ethernet

Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arrancadores de motor M200D para PROFINET






Accesorios

Sinopsis (continuación)

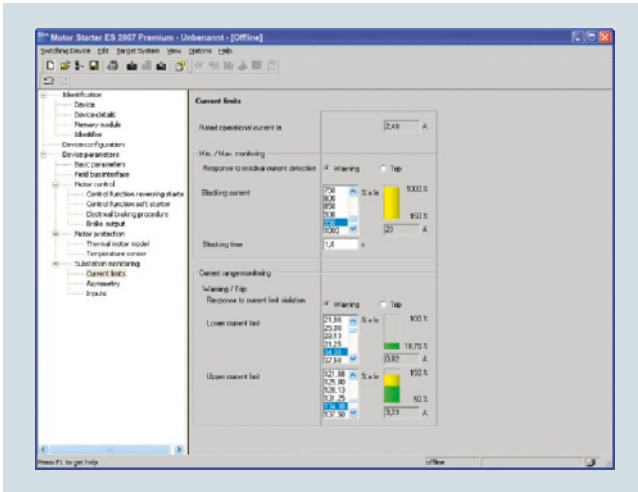
Tipo	Referencia
Control de motor con PROFINET	
 <p>3RK1902-2H.</p> <p>⑤ Conector M12 acodado Fijación por tornillo, 4 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm², acodado, codificado D</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 contactos macho 	3RK1902-2DA00
 <p>3RK1902-2N.</p> <p>⑤ Cable de mando, preconectorizado en un extremo M12, fijación por tornillo, acodado, 4 polos, codificado D,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 contactos macho, 3 m • 4 contactos macho, 5 m • 4 contactos macho, 10 m 	3RK1902-2HB30 3RK1902-2HB50 3RK1902-2HC10
 <p>3RK1902-2N.</p> <p>⑤ Cable de mando, preconectorizado en ambos extremos M12, fijación por tornillo, acodado por ambos lados, 4 polos, codificado D, contactos macho por ambos lados</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m 	3RK1902-2NB30 3RK1902-2NB50 3RK1902-2NC10

Otros accesorios

PROFINET IE FC TP Cable estándar GP 2 x 2 Venta por metros	6XV1840-2AH10
PROFINET IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 Venta por metros	6XV1840-3AH10
PROFINET IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 Venta por metros	6XV1870-2D
PROFINET IE FC TP Torsion Cable 2 x 2 Venta por metros	6XV1870-2F
PROFINET IE FC TP Marine Cable, 4 hilos Venta por metros	6XV1840-4AH10
Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto para servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1 000 m	6XV1830-8AH10

Tipo	Referencia
Conexión para alimentación de 24 V de los M200D PROFIBUS/PROFINET	
 <p>3RK1902-3DA00</p> <p>Conector en el M200D, 7/8", fijación por tornillo, acodado, bornes de tornillo, 1,5 mm²</p> <ul style="list-style-type: none"> • ⑤ 5 contactos hembra 	3RK1902-3DA00
 <p>3RK1902-3BA00</p> <ul style="list-style-type: none"> • ④ 5 contactos macho 	3RK1902-3BA00
 <p>3RK1902-3G.</p> <p>⑬ Cable de alimentación, preconectorizado en un lado 7/8", fijación por tornillo, acodado, 1,5 mm²</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 contactos hembra, 3 m • 5 contactos hembra, 5 m • 5 contactos hembra, 10 m 	3RK1902-3GB30 3RK1902-3GB50 3RK1902-3GC10
 <p>3RK1902-3N.</p> <p>⑬ ⑭ Cable de alimentación, preconectorizado en ambos lados 7/8", fijación por tornillo, acodado por ambos lados, macho-hembra, 5 polos, 1,5 mm²</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m 	3RK1902-3NB30 3RK1902-3NB50 3RK1902-3NC10
 <p>6ES7194-3JA00-0AA0</p> <p>7/8" Tapa de cierre 1 paquete = 10 unidades</p>	6ES7194-3JA00-0AA0

Sinopsis



Motor Starter ES para parametrizar, observar, diagnosticar y comprobar arranadores de motor

Motor Starter ES sirve para poner en marcha, parametrizar, diagnosticar, documentar y mantener de forma preventiva los arranadores de motor de las gamas SIMATIC ET 200S, ET 200pro, ECOFAST y M200D.

Posibilidades de acceso:

- A través de la interfaz local en el aparato
- Con arranadores de motor aptos para PROFIBUS DP V1, a través de un punto cualquiera en PROFIBUS o en PROFINET (aplicable a ET 200S DP V1/ET 200pro/ECOFAST/M200D)
- Con arranadores de motor aptos para PROFINET, a través de un punto cualquiera en PROFINET o PROFIBUS (aplicable a ET 200S DP V1, ET 200pro/M200D)

Motor Starter ES permite parametrizar con toda facilidad los arranadores de motor con capacidad de comunicación durante la puesta en marcha, vigilarlos durante el funcionamiento y obtener datos de diagnóstico de gran valor informativo a efectos de servicio técnico. Durante el mantenimiento preventivo existe la posibilidad de extraer diversos datos estadísticos de la memoria y de visualizarlos en la pantalla (p. ej. las horas de funcionamiento, los ciclos de maniobra, las intensidades de desconexión etc.). Para esto, el usuario es asistido por numerosas funciones de ayuda y visualizaciones en texto explícito.

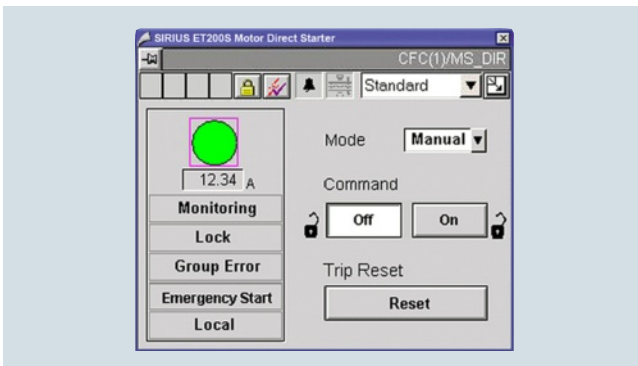
Motor Starter ES es operativo como programa autónomo y también puede integrarse a través de un administrador de objetos en STEP 7.

Más información

Para más información, ver también el capítulo 3 "PROFIBUS", el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Librería de bloques de arranadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7

Sinopsis



Faceplate del bloque de motor

Con la librería de bloques PCS 7 para arranadores de motor SIRIUS pueden integrarse fácil y cómodamente los arranadores de motor SIRIUS ET 200S y ET 200pro en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. La librería de bloques PCS 7 para arranadores de motor SIRIUS incluye bloques de diagnóstico y drivers de SIMATIC PCS 7, y además los elementos (símbolos y faceplates) necesarios para las funciones de manejo y observación.

Más información

Para más información, ver también el capítulo 3 "PROFIBUS", el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

PROFINET/Industrial Ethernet

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC

SITOP UPS1600

Sinopsis



La combinación compuesta de un módulo DC-USV SITOP UPS1600, como mín. un módulo de batería UPS1100 y una fuente SITOP permite salvar de forma absolutamente ininterrumpida cortes prolongados de la red. La gestión inteligente de baterías detecta automáticamente los acumuladores de energía UPS1100, garantiza una carga óptima controlada por temperatura y una vigilancia constante. Los módulos DC-USV compactos son resistentes a sobrecargas para, por ejemplo, suministrar la intensidad necesaria para encender PC industriales. Funcionando en modo autónomo posibilitan el arranque desde la batería.

La alimentación DC-USV tiene comunicación abierta vía USB o Ethernet/ PROFINET. A través de los dos puertos Ethernet/ PROFINET puede integrarse en el entorno de los PC o PLC. La plena integración en TIA hace más cómodas las tareas de ingeniería en el TIA Portal y está soportada por bloques de función preconfigurados para programas de usuario de S7 y faceplates de WinCC para una rápida visualización.

Con SITOP UPS Manager también permite una vigilancia y configuración sencillas en sistemas de PC como, por ejemplo, para apagar varios PC siguiendo el principio de maestro-esclavo. Desde el servidor web integrado se puede vigilar a distancia la fuente SAI.

Beneficios

- Respaldo de 24 V en el rango de horas para la continuación de procesos
- Comunicación abierta a través del puerto USB o de dos puertos Ethernet/ PROFINET
- Potentes módulos DC-USV de diseño estrecho que ocupa muy poco espacio
- Gran capacidad de sobrecarga en modo de red y de respaldo
- Posible arranque desde el módulo de batería en modo autónomo, p. ej. para poner generadores en marcha
- Sencilla configuración con detección automática de los módulos de batería
- Alta seguridad y disponibilidad mediante la vigilancia de la disponibilidad de respaldo, el cable de alimentación de las baterías, el envejecimiento de las mismas y su estado de carga
- Carga gradual de la batería con característica controlada por temperatura
- Apagado definido de varios PC o controladores desde una fuente SAI (versiones con interfaz Ethernet/PROFINET)
- Vigilancia remota a través del servidor web integrado (versiones con interfaz Ethernet/PROFINET)
- Ingeniería rápida en sistemas basados en PC desde SITOP UPS Manager (versiones con puerto USB o Ethernet/PROFINET)
- Plena integración en TIA para ahorrar tiempo y dinero durante la configuración y el funcionamiento (versiones con interfaz Ethernet/PROFINET)
- Cómoda ingeniería en el TIA Portal
- Bloques de función SIMATIC S7 para una fácil integración en programas de usuario de STEP 7
- Rápida integración en el manejo y visualización con faceplates de WinCC

Gama de aplicación

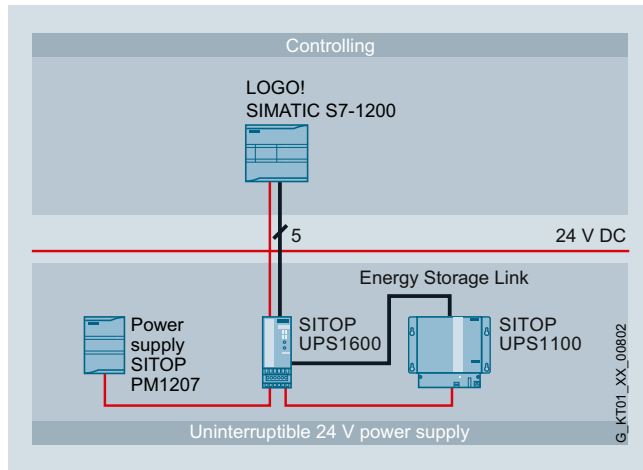
Los módulos de batería conectados en paralelo puentean caídas de red hasta el rango de horas. Así, los procesos o unidades no se interrumpen. Gracias a la función "Arranque desde la batería", la fuente UPS1600 se puede utilizar también en modo autónomo sin red de alimentación.

Dependiendo de cuáles sean los requisitos de comunicación necesarios entre la SAI y el componente de automatización que se quiera proteger de posibles cortes de red, se puede elegir la versión de la fuente UPS1600 más apropiada.

Gama de aplicación (continuación)

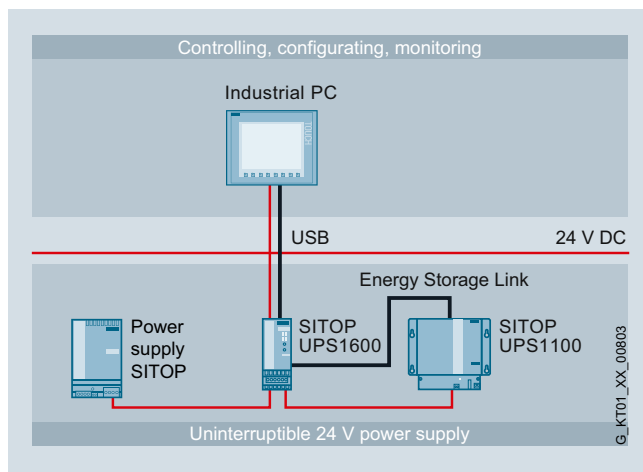
Respaldo de aplicaciones de automatización sencillas

En aplicaciones sencillas con mini-PLC (p. ej. luces de obstrucción, plantas hidroeléctricas en modo autónomo) el respaldo de 24 V proporcionado por la fuente UPS1600 tiene lugar sin interfaz de comunicación. Los avisos de estado son transmitidos al PLC a través de las salidas digitales (aisladas galvánicamente).



Respaldo de aplicaciones con un PC de automatización

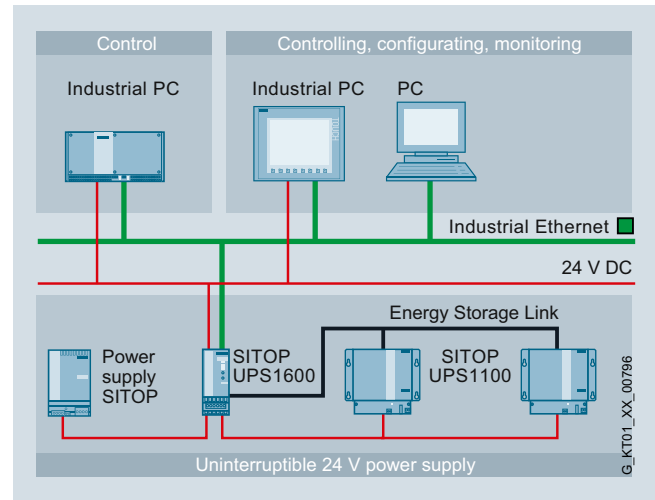
Las soluciones de automatización controladas desde un PC industrial, son respaldadas por la UPS1600 con puerto USB. A través de la interfaz para PC se comunican todos los datos de servicio y configuración.



Las mayores posibilidades de diagnóstico e integración en el sistema las ofrece la comunicación vía Ethernet/PROFINET. La UPS1600 puede integrarse directamente en la infraestructura LAN a través de sus dos puertos.

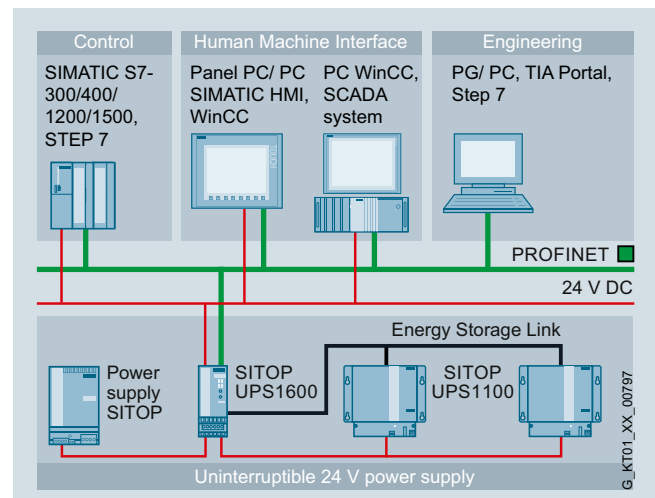
Respaldo de aplicaciones con PC de automatización conectados en red (Industrial Ethernet)

La fuente UPS1600 con interfaz Industrial Ethernet protege numerosas aplicaciones basadas en PC de posibles cortes de red. Las tareas de configuración y vigilancia se ejecutan con SITOP UPS Manager, el software para PC. Desde él también se pueden apagar de forma definida varios PC siguiendo el principio de maestro-esclavo.



Respaldo de aplicaciones con componentes de automatización conectados en red (PROFINET)

Para respaldar unidades de proceso sensibles (p. ej. estaciones de bombeo con telecontrol) o soluciones de control completas (p. ej. máquinas herramienta) integradas en una red de automatización, la mejor elección es la fuente UPS1600 con interfaz PROFINET. La plena integración en TIA ofrece ventajas únicas durante las tareas de ingeniería y el servicio (p. ej. diagnóstico o visualización). Así, en el modo de respaldo es posible dejar varios controladores en un estado definido independientemente unos de otros.



PROFINET/Industrial Ethernet

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC

SITOP UPS1600

Diseño



- Módulos DC-USV compactos SITOP UPS1600 24 V/10 A, 20 A y 40 A con entradas/salidas digitales, opcionalmente con interfaz USB o dos interfaces Ethernet/PROFINET
- Módulos de batería UPS1100 1,2 Ah, 3,2 Ah, 7 Ah y 12 Ah con baterías de plomo y módulo de batería UPS1100 2,5 Ah con baterías de plomo puro.

Funciones

Servidor web de SITOP UPS1600

Las fuentes SITOP UPS1600 con Ethernet/PROFINET tienen integrado un servidor web que permite vigilar a distancia la alimentación ininterrumpida.

Vigilancia remota de:

- Datos de configuración del hardware
- Datos de servicio de la unidad base UPS1600 y de los módulos de batería UPS1100 conectados
- Avisos de alarmas

Acceso remoto con:

- Firefox o Internet Explorer 9 (IE 8 con carga del reproductor SVG)
- Dirección IP
- Contraseña



El servidor web protegido por contraseña permite ver los datos de configuración y servicio.

Software para SITOP UPS1600

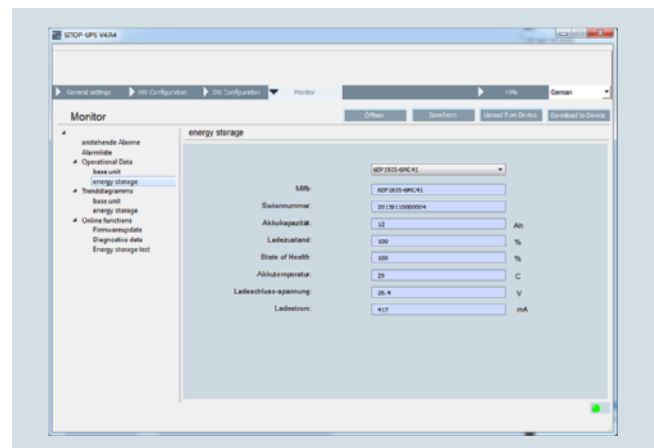
Las herramientas de software sirven de ayuda para integrar cómodamente las fuentes SITOP UPS1600 en sistemas basados tanto en PC como en PLC. Además facilitan la configuración y visualización de las fuentes DC-USV y el usuario disfruta del alto rendimiento de las SITOP UPS1600.

Software para sistemas de automatización abiertos basados en PC

SITOP UPS Manager

Las sencillas tareas de configuración y vigilancia se llevan a cabo desde SITOP UPS Manager, el software gratuito para PC. Con él se puede elegir libremente la respuesta del PC ante los estados operativos de la fuente SAI y ofrece numerosas posibilidades de diagnóstico:

- Configuración
 - Integración vía USB o Ethernet
 - Posibilidad de configurar todos los parámetros relevantes desde el UPS Manager y de transferirlos a la UPS1600
 - Posibilidad de configurar baterías "no codificadas"
 - Libre elección de la respuesta del PC ante los estados operativos de la SAI (p. ej. cerrar aplicaciones de software)
 - Soporte del apagado seguro de varios PC siguiendo el principio de maestro-esclavo
 - Posibilidad de guardar las configuraciones a nivel local
 - Servidor OPC integrado (en preparación)
 - Posibilidad de actualizar el firmware de la UPS1600
 - Ejecutable en los sistemas operativos Windows XP, Windows 7 y Windows 8
- Vigilancia
 - Lectura y visualización de alarmas, estados y magnitudes de la UPS1600 y del acumulador de energía conectado
 - Seguimiento histórico mediante diagramas de tendencias



Ventana para monitorizar el estado de la batería en SITOP UPS Manager



Diagrama de tendencia de la intensidad de carga en SITOP UPS Manager

Funciones (continuación)

Software para sistemas de automatización basados en TIA

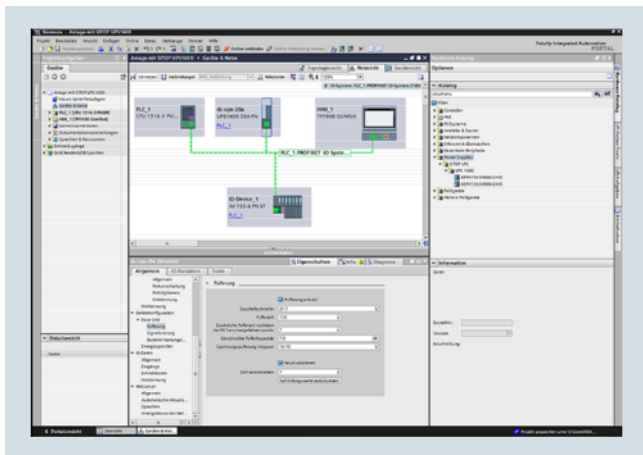
Para la cómoda integración de la SAI en el entorno TIA se ofrecen varios bloques de software.

Las tareas de ingeniería se realizan con toda facilidad desde el TIA Portal. Los datos de la UPS1600 están guardados en el catálogo de hardware a partir de la versión V14. Además, bloques de función especiales para SIMATIC S7-300, S7-400, S7-1200 y S7-1500 facilitan la integración en el programa de usuario de STEP 7.

Los amplios datos de diagnóstico de la fuente de alimentación UPS1600 se pueden visualizar con faceplates preconfigurados para WinCC.

TIA Portal

- Integración segura y confortable de la fuente SITOP UPS1600 en la red PROFINET con ayuda de la función "Arrastrar y soltar"
- Cómoda configuración de la unidad base SITOP UPS1600 con Ethernet/PROFINET y el módulo de batería UPS1100 seleccionándolos fácilmente en el catálogo de hardware del TIA Portal
- HSP (Hardware Support Package) gratuito para el TIA Portal, versión V12 SP1 o superior en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/75854606>
- Archivo GSD (archivo de datos de dispositivo) gratuito para STEP 7 V 5.5 <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/75854605>



La conexión entre la fuente SITOP UPS1600 y el controlador vía PROFINET se establece en el TIA Portal de forma sencilla y segura

Bloques de función para STEP 7

Para los programas de usuario de STEP 7 con SIMATIC S7-300/400/1200/1500 se ofrecen bloques de función al efecto. Con ellos se pueden procesar los datos de servicio de la SAI. Descarga gratuita en:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/75854608>

Faceplates para WinCC

Con los faceplates (bloques gráficos) preconfigurados el programador gana tiempo en las tareas de visualización de la fuente de alimentación ininterrumpida.

Los faceplates muestran todos los estados y valores relevantes de la SAI. Hay faceplates disponibles para los siguientes sistemas:

- WinCC V7.2 + STEP7 Professional 2010
- WinCC flexible 2008 SP3 + STEP 7 Professional 2010
- WinCC Comfort/Advanced/ Professional V11 SP2 + STEP 7 Professional V11 SP2
- WinCC V12 + STEP 7 V12 o sup.

Descarga gratuita en:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/75854608>



Los faceplates preconfigurados para WinCC muestran todos los datos relevantes de la SAI en una presentación sinóptica. También hay un icono que muestra en color el estado de servicio de la fuente

PROFINET/Industrial Ethernet

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC

SITOP UPS1600

Datos técnicos

En la tabla se muestran los tiempos de autonomía máximos de los módulos de batería SITOP UPS1100 con diferentes intensidades de carga:

SITOP Selection Tool ofrece una ayuda detallada para seleccionar los productos siguiendo criterios como tiempo de autonomía, intensidad de carga, intensidad de pico y umbral de conexión de la batería:

<http://www.siemens.com/sitop-selection-tool>

SITOP	UPS1100 24 V, 1,2 Ah (6EP4131-0GB00-0AY0)	UPS1100 24 V, 3,2 Ah (6EP4133-0GB00-0AY0)	UPS1100 24 V, 7 Ah (6EP4134-0GB00-0AY0)
Intensidad de carga	Autonomías		
1 A	34,5 min	2,6 h	5,4 h
2 A	15,5 min	1 h	2,6 h
3 A	9 min	39,3 min	1,6 h
4 A	6,5 min	27,1 min	1,2 h
6 A	3,5 min	17,5 min	41 min
8 A	2 min	12,1 min	28,6 min
10 A	1 min	9 min	21,8 min
12 A	-	7 min	17,3 min
14 A	-	5 min	15,1 min
16 A	-	4 min	12,5 min
20 A	-	1 min	9,1 min

Notas importantes para seleccionar la capacidad de la batería:

Para determinar las autonomías, se ha considerado el tiempo de descarga de módulos de batería nuevos o no envejecidos y completamente cargados, con una temperatura en la batería no inferior a +25 °C, hasta que desconecta el módulo +25 °C.

Por motivos de **envejecimiento**, cuando la batería llega al final de su vida útil, su capacidad se ha reducido normalmente a un 50% de la capacidad que tenía cuando era nueva (1,2 Ah, 3,2 Ah o 7 Ah, etc.); a esto se suma el aumento de su resistencia interior. Si el indicador de la carga marca "Carga bat. > 85%", esto significa que, al final de su vida útil, la batería sólo tiene un 50% del 85% = aprox. 43% de su capacidad original.

Pero si además la batería tiene una temperatura menor de +25 °C, su capacidad se reduce adicionalmente en un 30% con +5 °C, es decir, a un 70% del 43%, con lo que tan sólo se dispone de un 30% de la capacidad original.

Conforme a esto, a la hora de configurar la instalación, es necesario seleccionar baterías con una capacidad mucho mayor: Un descenso a aprox. el 50% se compensa seleccionando 1 / aprox. 0,5 = más o menos el doble de la capacidad de la batería (de acuerdo con el valor necesario derivado de la tabla en la que se indica la intensidad de carga y la autonomía correspondientes). Un 43% disponible se compensa seleccionando 1 / aprox. 0,43 = más o menos la capacidad de la batería x 2,33; un 30% disponible se compensa seleccionando 1 / aprox. 0,3 = capacidad de la batería x 3,33.

Recomendación:

En lugar de instalar el doble de capacidad, puede resultar conveniente cambiarlas periódicamente hacia la mitad de su vida útil (reducción de la capacidad a un 50%) por los motivos siguientes: Hasta la mitad (o algo más) de la vida útil prevista para la batería, la capacidad no baja del 100%; con un cambio periódico después de la segunda mitad de la vida útil esperada y teniendo en cuenta el envejecimiento, basta con instalar la capacidad normal (en lugar de la doble) (-> desde el punto de vista de los costes para los módulos de batería no hay diferencias, pero sólo se requiere la mitad de espacio).

Si se cambia la batería cuando alcanza la mitad de su vida útil, se suprime sobre todo el amplio rango de dispersión que la batería sufre al final de su vida útil y que los fabricantes no suelen especificar con gran detalle (al llegar a este punto, muchas baterías cuentan con una capacidad restante por encima o por debajo de la media del 50%, es decir, aunque se instale el doble de capacidad, las consecuencias debidas al envejecimiento de la batería al finalizar su vida útil no se compensan de forma fiable, sino sólo de manera aproximada) -> Si se cambia la batería a la mitad de su vida útil, se cumple con mucha más fiabilidad el tiempo de autonomía previsto.

En el caso de las baterías almacenadas a temperaturas frescas (no superiores a +25 °C) y durante 4 meses como máximo, por regla general hay que contar con la siguiente vida útil, que depende en gran medida de su temperatura:

Temperatura de la batería	Descenso a un 50% de la capacidad restante	Recomendación: Recambio (cuando la capacidad restante aún es del 100%) todas	Recomendación alternativa
+20 °C	4 años	2 años	
+30 °C	2 años	1 año	
+40 °C	1 año	0,5 años	Instalar el doble de capacidad y sustituir las baterías 1 vez al año

¡En una aplicación normal (instalación en el lugar más fresco del armario a aprox. +30 °C), la batería se debe cambiar al cabo de 1 año si se ha instalado la capacidad simple (no la doble) que se indica en la tabla de selección!

Tras un corte de red, el módulo de batería se corta automáticamente de las cargas una vez transcurrido el tiempo de autonomía ajustado o electrónicamente abriendo el circuito de mando Con/Des tan pronto como vuelva a haber una tensión de entrada de 24 V y se recarga rápidamente con la intensidad

de carga del módulo DC-USV en cuestión (con característica de carga I-U: primero intensidad constante I para carga rápida, y cambio a tensión constante U para mantener la carga cuando ésta ya está casi completa).

PROFINET/Industrial Ethernet

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC

SITOP UPS1600

Datos técnicos (continuación)

Módulos DC-USV	SITOP UPS1600 24 V/10 A	SITOP UPS1600 24 V/20 A
Referencia	6EP4134-3AB00-0AY0 6EP4134-3AB00-1AY0 (con interfaz USB) 6EP4134-3AB00-2AY0 (con 2 interfaces Ethernet/Profinet)	6EP4136-3AB00-0AY0 6EP4136-3AB00-1AY0 (con interfaz USB) 6EP4136-3AB00-2AY0 (con 2 interfaces Ethernet/Profinet)
Datos de entrada		
Tensión de entrada $U_{e \text{ nom}}$ /rango ¹⁾	24 V/21 ... 29 V DC	24 V/21 ... 29 V DC
Umbral de conexión para respaldo	22,5 V DC \pm 3% (ajuste de fábrica), ajustable: 21 V, 21,5 V, 22 V, 22,5 V, 23 V, 24 V, 25 V DC o por software.	22,5 V DC \pm 3% (ajuste de fábrica), ajustable: 21 V, 21,5 V, 22 V, 22,5 V, 23 V, 24 V, 25 V DC o por software.
Intensidad de entrada $I_{s \text{ nom}}$	Aprox. 14 A con corriente de carga máx. (3 A)	Aprox. 25 A con corriente de carga máx. (4 A)
Puenteo de cortes de red		
Rango ajustable con interruptor codificador giratorio	0,5 min, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 20 min, autonomía máx. o por software	0,5 min, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 20 min, autonomía máx. o por software
Comportamiento ante el retorno de la tensión de entrada tras el tiempo de autonomía	Interrupción de U_s durante 5 s para el reinicio automático de los PC o bien sin interrupción	Interrupción de U_s durante 5 s para el reinicio automático de los PC o bien sin interrupción
Circuito de mando Con/Des (vía contacto NA externo aislado galvánicamente)	Con la apertura del circuito se termina el modo de respaldo	Con la apertura del circuito se termina el modo de respaldo
Inicio/arranque desde la batería cuando no hay tensión a la entrada (vía contacto NA externo aislado galvánicamente)	Con el cierre del circuito se inicia el modo de respaldo	Con el cierre del circuito se inicia el modo de respaldo
Acumulador de energía		
Baterías que se pueden conectar	– Tipos codificados de Siemens SITOP UPS1100 (máx. 6 vía Energy Storage Link) – Tipos no codificados de Siemens 6EP1935-6M... – Otros fabricantes	– Tipos codificados de Siemens SITOP UPS1100 (máx. 6 vía Energy Storage Link) – Tipos no codificados de Siemens 6EP1935-6M... – Otros fabricantes
Datos de salida		
Tensión de salida con servicio normal	Tensión de entrada U_e - aprox. 0,2 V	Tensión de entrada U_e - aprox. 0,2 V
Tensión de salida en modo de respaldo	27 V DC (en vacío); 24 V (50% de la intensidad nom. de la batería); 22 V (100% de la intensidad nom. de la batería); 18,5 V (protección contra descarga total)	27 V DC (en vacío); 24 V (50% de la intensidad nom. de la batería); 22 V (100% de la intensidad nom. de la batería); 18,5 V (protección contra descarga total)
Salida +Bat / -Bat en servicio normal	Característica de carga I-U (primero, intensidad de carga constante; luego, mantenimiento de la carga)	Característica de carga I-U (primero, intensidad de carga constante; luego, mantenimiento de la carga)
Tensión final de carga	Ajuste automático controlado por temperatura con módulos de batería SITOP UPS1100	Ajuste automático controlado por temperatura con módulos de batería SITOP UPS1100
Intensidad de salida, valor nominal	0 ... 10 A	0 ... 20 A
• Powerboost durante 30 ms	30 A	60 A
• "Potencia extra" durante 5 s/min	15 A	30 A
Intensidad de carga	Máx. 3 A; ajuste automático con UPS1100; en otros casos, posibilidad de seleccionar 0,3 A, 0,8 A, 3 A	Máx. 4 A; ajuste automático con UPS1100; en otros casos, posibilidad de seleccionar 0,8 A, 1,75 A, 4 A
Rendimiento con servicio normal y batería cargada	>97 %	>98 %
Protección y vigilancia		
Protección contra inversión de polaridad	En tensión de entrada U_e y baterías	En tensión de entrada U_e y baterías
Protección contra sobrecarga/cortocircuito	Sí, re arranque en servicio normal	Sí, re arranque en servicio normal
Señalización		
Servicio normal/modo de respaldo	LED 1 (O.K./BAT) verde/amarillo y contacto inversor 1 aislado galvánicamente	LED 1 (O.K./BAT) verde/amarillo y contacto inversor 1 aislado galvánicamente
Estado de carga (más de 85% recargado)	LED 2 (BAT.>85%) verde y contacto inversor 3 aislado galvánicamente	LED 2 (BAT.>85%) verde y contacto inversor 3 aislado galvánicamente
Alarma (no hay disponibilidad de respaldo)	LED 3 (Alarm) rojo y contacto inversor 2 aislado galvánicamente	LED 3 (Alarm) rojo y contacto inversor 2 aislado galvánicamente
Estado de la batería	LED 4 (BAT.FAULT) rojo y contacto inversor 2 aislado galvánicamente: batería defectuosa, amarillo: autonomía seleccionada no asegurada, amarillo intermitente: sobret temperatura	LED 4 (BAT.FAULT) rojo y contacto inversor 2 aislado galvánicamente: batería defectuosa, amarillo: autonomía seleccionada no asegurada, amarillo intermitente: sobret temperatura
Interfaz PROFINET	LED 5 (SF) verde y LED 6 (RUN)	LED 5 (SF) verde y LED 6 (RUN)
Ethernet	LED 7 (P1) verde/amarillo y LED 8 (P2) verde/amarillo, Link y Activity	LED 7 (P1) verde/amarillo y LED 8 (P2) verde/amarillo, Link y Activity

2

PROFINET/Industrial Ethernet

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC

SITOP UPS1600

Datos técnicos (continuación)

Módulos DC-USV	SITOP UPS1600 24 V/10 A	SITOP UPS1600 24 V/20 A
Datos generales		
Grado de desparasitaje (EN 55022)/ Inmunidad a perturbaciones	Clase B/Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2	Clase B/Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2
Clase de protección	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Temperatura ambiente funcionando con convección natural	-25 ... +70 °C (derating a partir de 60 °C)	-25 ... +70 °C (derating a partir de 60 °C)
Temperatura de transporte y almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Dimensiones (An x Al x P) en mm	50 x 125 x 125	50 x 125 x 125
Peso aprox.	0,4 kg sin interfaz, 0,42 kg con interfaz USB, 0,45 kg con interfaces Ethernet/PROFINET	0,4 kg sin interfaz, 0,42 kg con interfaz USB, 0,45 kg con interfaces Ethernet/PROFINET
Montaje	sobre perfil DIN EN 50022-35x15/7,5, por abroche	sobre perfil DIN EN 50022-35x15/7,5, por abroche
Homologaciones	CE, cULus, C-Tick; KCC; GL, ABS, ATEX	CE, cULus, C-Tick; KCC; GL, ABS, ATEX

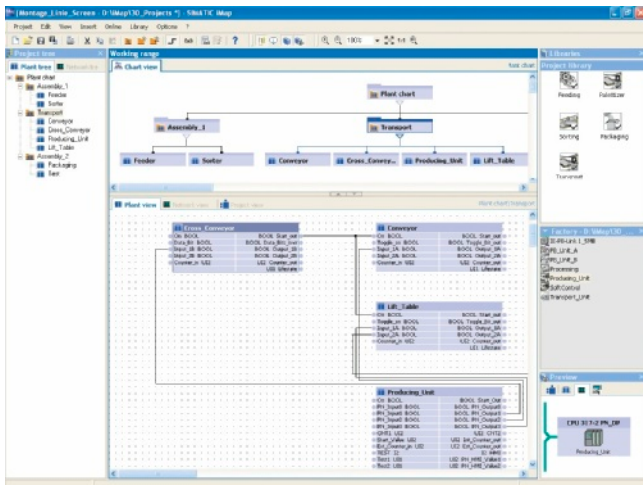
1) Como fuentes se permiten sin restricciones todas las de la gama SITOP para 24 V DC

Producto	Módulo de batería SITOP UPS1100 24 V, 1,2 Ah	Módulo de batería SITOP UPS1100 24 V, 3,2 Ah	Módulo de batería SITOP UPS1100 24 V, 7 Ah
Para SITOP UPS1600	10 A	10 A	10 A y 20 A
Referencia	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0
Tensión final de carga recom. (ajuste automático con SITOP UPS1600):	26,4 ...27,3 V DC (> +20 °C), 27,3 ...29,0 V DC (< +20 °C)	26,4 ...27,3 V DC (> +20 °C), 27,3 ...29,0 V DC (< +20 °C)	26,4 ...27,3 V DC (> +20 °C), 27,3 ...29,0 V DC (< +20 °C)
Intensidad de carga	Máx. 0,3 A	Máx. 0,8 A	Máx. 1,75 A
Tensión de salida, valor nominal	24 V DC, 22...27,0 V DC (en vacío)	4 V DC, 22...27,0 V DC (en vacío)	4 V DC, 22...27,0 V DC (en vacío)
Intensidad de salida, valor nominal	10 A	15 A	30 A
Fusible para batería incorporado	15 A/32 V	15 A/32 V	30 A/32 V
Señalización	LED verde: batería ok, verde intermitente: error o aviso; apagado: no hay comunicación	LED verde: batería ok, verde intermitente: error o aviso; apagado: no hay comunicación	LED verde: batería ok, verde intermitente: error o aviso; apagado: no hay comunicación
Grado de protección (EN 60529)	IP00	IP00	IP00
Temperatura ambiente	0...+40 °C	0...+40 °C	0...+40 °C
Temperatura de transporte y almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Vida útil (reducción a un 50% de la capacidad original), en función de la temperatura de la batería, aprox.	+20 °C: 4 años, +30°C: 2 años, +40°C: 1 año, +50 °C: 0,5 años	+20 °C: 4 años, +30°C: 2 años, +40°C: 1 año, +50 °C: 0,5 años	+20 °C: 4 años, +30°C: 2 años, +40°C: 1 año, +50 °C: 0,5 años
Montaje	Perfil DIN o montaje mural	Perfil DIN o montaje mural	Montaje mural
Dimensiones (An x Al x P) en mm	89 x 130 x 107	190 x 169 x 79	186 x 186 x 110
Peso aprox.	1,9 kg	3,8 kg	6,1 kg
Homologaciones	CE, cURus-Recognized, C-Tick; KCC; GL, ABS, ATEX	CE, cURus-Recognized, C-Tick; KCC; GL, ABS, ATEX	CE, cURus-Recognized, C-Tick; KCC; GL, ABS, ATEX

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SITOP UPS1600 24 V/10 A	6EP4134-3AB00-0AY0	Módulo de batería SITOP UPS 1100 24 V, 1,2 Ah
• con interfaz USB	6EP4134-3AB00-1AY0	para SITOP UPS1600, de 10 A
• con 2 interfaces Ethernet/ PROFINET	6EP4134-3AB00-2AY0	Módulo de batería SITOP UPS1100 24 V, 3,2 Ah
SITOP UPS1600 24 V/20 A	6EP4136-3AB00-0AY0	para SITOP UPS1600, de 10 A
• con interfaz USB	6EP4136-3AB00-1AY0	Módulo de batería SITOP UPS1100 24 V, 7 Ah
• con 2 interfaces Ethernet/ PROFINET	6EP4136-3AB00-2AY0	para SITOP UPS1600, de 10 A y 20 A
		6EP4131-0GB00-0AY0
		6EP4133-0GB00-0AY0
		6EP4134-0GB00-0AY0

Sinopsis



- Herramienta de software basada en componentes para la configuración de la comunicación en soluciones de automatización distribuidas.
- Para la configuración gráfica sencilla de la comunicación entre módulos de instalación y entre máquinas en la línea de producción.
- Basado en el estándar PROFINET.
- Abierto para equipos PROFINET de diferentes fabricantes en Industrial Ethernet.
- Ejecutable bajo Windows XP Professional y Windows 7 Ultimate/Professional

Beneficios

La ventaja determinante de SIMATIC iMap frente a la comunicación programada de cero reside en la sencilla configuración de la comunicación (gráficamente mediante líneas entre las interfaces tecnológicas de los equipos).

Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	SIMATIC iMap
Versión actual	V3.0
Clase de software	A
Campos de aplicación	
Palabra clave	SIMATIC iMap es una herramienta de ingeniería para la configuración de la comunicación entre dispositivos de campo y sistemas de automatización inteligentes en soluciones de automatización distribuidas.
Mensaje de marketing	"Reducción de tiempo y costes en la construcción modular de máquinas e instalaciones con Component Based Automation." "Modularización y comunicación entre máquinas a lo largo de la línea de producción."
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de ingeniería abierta y basada en componentes según el estándar PROFINET. • Comunicación sencilla entre dispositivos de campo y sistemas de automatización inteligentes en PROFIBUS DP y Ethernet. • Configuración gráfica de la comunicación en PROFIBUS DP y Ethernet. • Elevadísima capacidad de reutilización de los componentes de software (módulos tecnológicos). • Estructura gráfica de la instalación mediante una función jerárquica ("esquema en esquema"). • Cómoda navegación por el árbol de proyecto. • Creación y estructuración cómodas de librerías tecnológicas. • Vista general de PROFIBUS y Ethernet en la vista de la red. • Rápida puesta en marcha mediante descarga y verificación directa en Ethernet (también de esclavos PROFIBUS). • Visualización online de los valores de los módulos tecnológicos en las interfaces y en la tabla de variables. • Diagnóstico de la comunicación en la ventana de diagnóstico.
Sectores	<ul style="list-style-type: none"> • Industria del automóvil (especialmente en el montaje, en sistemas de transporte y manutención, y en talleres de pintura). • Máquinas alimentarias y de envasado complejas. • Instalaciones de transporte y manutención basadas en PROFIBUS DP. • Líneas de producción con varias máquinas interconectadas.

PROFINET/Industrial Ethernet

Software y herramientas

SIMATIC iMap

Datos técnicos (continuación)

Herramienta de ingeniería	SIMATIC iMap
Sistemas de destino	<ul style="list-style-type: none"> • CPU SIMATIC S7 31x-2 PN/DP y CPU SIMATIC S7 319-3 PN/DP (con interfaz PROFINET integrada; se puede utilizar como función de representante – proxy – de los equipos de todo un segmento PROFIBUS, sólo una línea). • SIMATIC WinAC PN (se puede utilizar como representante –proxy– de los equipos de todo un segmento PROFIBUS, sólo una línea). • SIMATIC NET IE/PB Link (se puede utilizar como representante –proxy– de los equipos de todo un segmento PROFIBUS). • SIMATIC NET CP 343-1 y CP 343-1 Advanced (para conectar SIMATIC S7-300 a Ethernet), CP443-1 Advanced (para conectar SIMATIC S7-400 a Ethernet). • Periféricos descentralizados con CPU propia (todos los dispositivos de campo inteligentes en PROFIBUS como SIMATIC CPU 313C-2DP, CPU 314C-2DP, CPU 315-2DP, CPU 316-2DP, ET 200 IM 151 CPU, ET 200S BM 147 CPU). • Servidor OPC PROFINET CBA (para el acceso desde aplicaciones de PC a datos en equipos PROFINET). • Equipos en Industrial Ethernet basados en el estándar PROFINET CBA. • SIMATIC OP (dentro de los componentes). • SIMATIC ProTool/Pro, WinCC o cualquier otro sistema de visualización con función cliente OPC.
Requisitos del sistema	
Sistema operativo	Windows XP Prof. a partir de Service Pack 2 o Windows 7 Ultimate/Professional; para su instalación es necesario disponer de derechos de administrador en el PC
Hardware PG/PC	Procesador Pentium, 1 GHz o superior
Tamaño de memoria RAM recomendado en PG/PC.	Memoria central a partir de 512 Mbytes
Espacio libre en disco duro en PG/PC	aprox. 200 Mbytes
Software necesario	<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7, V5.3 Service Pack 3 o superior • PN OPC-Server, V6.3 o superior El siguiente software debe estar instalado antes de la instalación de iMap (incluido en el suministro de iMap): <ul style="list-style-type: none"> • MS Internet Explorer, V6.0 Service Pack 1 o superior • Adobe Acrobat Reader V5.0
Forma de entrega	
Idiomas incluidos	Alemán, inglés, francés, italiano y español
Licencia individual (EL)	Sí
Licencia de upgrade (UG)	Sí, de V2.0 a V3.0
Manuales en papel	incluidos en el CD en soporte electrónico
Autorización/licencias	
Autorización	Sí
Licencia individual (EL)	Sí
Licencia de upgrade (UG)	Sí
Servicio de actualización del software	Sí
Unlock Copy License (licencia para copia habilitada)	No

Datos de pedido

SIMATIC iMap V3.0

Sistema de destino:
CPU 31x-2 PN/DP,
CPU 319-3 PN/DP,
SIMATIC WinAC PN,
SIMATIC NET IE/PB Link,
SIMATIC NET CP 343-1,
SIMATIC NET CP 343-1 Advanced,
SIMATIC NET CP 443-1 Advanced,
equipos de E/S descentralizada con CPU propia,
servidor OPC PROFINET CBA,
equipos en Industrial Ethernet basados en el estándar PROFINET CBA, SIMATIC OP, SIMATIC ProTool/Pro

Requisito:
Windows XP Prof. a partir de Service Pack 2 o Windows 7 Ultimate/Professional;
en PG o PC con procesador Pentium, mín. 1 GHz;
STEP 7 a partir de V5.3 Service Pack 3,
PN OPC-Server a partir de V6.3

Forma de entrega:
alemán e inglés;
con documentación electrónica

Floating License

Servicio de actualización del software (requiere la versión actual del software)¹⁾

Upgrade a V3.0, Floating License

Referencia

6ES7820-0CC04-0YA5

6ES7820-0CC01-0YX2

6ES7820-0CC04-0YE5

¹⁾ Encontrará información más detallada sobre el servicio de actualización del software en el catálogo ST 70.

Sinopsis



SINEMA Server es un software de vigilancia de red basado en web que reduce considerablemente el tiempo de reacción a problemas de comunicación de redes industriales, con lo que se evitan tiempos de parada y se ahorran costes.

- Manejo sencillo también para operadores de la instalación o empleados del servicio técnico para detectar y solucionar problemas de comunicación de forma autónoma
- Representación gráfica de redes industriales (detección automática de la topología y diseño)
- Documentación de red estandarizada (informes para inventario, disponibilidad y capacidad)
- Manejo sencillo mediante navegador web o una aplicación HMI/SCADA, sin conocimientos especiales de TI
- Almacenamiento automático de datos de red, como, p. ej., topologías de red e información de equipos en una base de datos
- Reducidos trabajos de instalación y mantenimiento, especialmente gracias al uso de PC industriales preinstalados (Microbox PC)
- Gran flexibilidad en la representación gráfica mediante las vistas de topología adaptables automáticas y específicas del usuario
- Adaptabilidad de la vigilancia al equipo y al usuario

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Alarmas y análisis de modificaciones y fallos de la red
 - Alarma
 - Visualización unívoca
 - Prevención de fallos
 - Localización de fallos
- Ahorro de costes
 - Reduce los costes de parada
 - Costes de adquisición más bajos
 - Menores costes de instalación
 - Sin gastos derivados
 - Licencias escalables
- Funcionalidad de vigilancia adaptable a la aplicación, al equipo y al usuario
 - Estructuración y visualización específicas de la aplicación
 - Manejo intuitivo mediante navegador web
 - Integrable en HMI
 - No se requieren conocimientos técnicos de TI ni personal de TI
- Documentación automática de las redes
 - Mejor comprensión
 - Registro/documentación continuos
 - Puede elegirse cualquier intervalo de tiempo
 - Certificado de disponibilidad

PROFINET/Industrial Ethernet

Software y herramientas

SINEMA Server

Diseño

Variantes de productos

Para seleccionar la licencia de software hay que tener en cuenta el número de equipos Ethernet (nodos IP) que deben vigilarse. Las licencias pueden combinarse libremente para aumentar el número de equipos vigilados a hasta 500 nodos IP por instalación.

SINEMA SERVER 50

- Soporta el diagnóstico de hasta 50 equipos IP

SINEMA SERVER 100

- Soporta el diagnóstico de hasta 100 equipos IP

SINEMA SERVER 250

- Soporta el diagnóstico de hasta 250 equipos IP

SINEMA SERVER 500

- Soporta el diagnóstico de hasta 500 equipos IP

Upgrade de SINEMA Server (V12)

- Upgrade de SINEMA Server V11 a V12

Nota:

Todos los servidores SINEMA pueden mostrar el estado de hasta otros 100 servidores SINEMA. De esta manera pueden vigilarse un máximo de 50.000 equipos.

Funciones

Manejo intuitivo

SINEMA Server es una gestión de redes para la industria. En ella, la atención se ha centrado en las funciones más importantes para el entorno industrial y se ha realizado con una interfaz clara para un manejo intuitivo. El usuario puede vigilar su red en el mínimo tiempo. No son necesarias las costosas y largas formaciones en TI.

Detección automática de dispositivos y generación automática de la topología de red

Con ayuda de DCP y SNMP, SINEMA Server detecta automáticamente los equipos PROFINET y Ethernet de la red y los representa gráficamente en un navegador web. De esta manera, el personal de mantenimiento de las instalaciones de proceso y producción puede vigilar en todo momento el estado actual de los equipos y sus conexiones (topología) sin necesidad de una configuración costosa.

Representación personalizada de la topología

Además de la representación de la topología generada automáticamente, SINEMA Server ofrece al usuario la posibilidad de representar las estaciones de red también en cualquier disposición. Estas topologías personalizadas pueden completarse además con imágenes de fondo (p. ej., planos de edificios o de instalaciones). De esta manera, en caso de errores, los respectivos componentes de red pueden localizarse más rápidamente y, dado el caso, sustituirse o repararse.

Generación de alarmas al producirse eventos

Para una vigilancia de la red completa y sin retardos es imprescindible generar de inmediato avisos de red e informar al usuario. Para ello, SINEMA Server ofrece una gestión de eventos con la que se pueden registrar y procesar todos los avisos de eventos en la red. Así SINEMA Server proporciona al usuario toda la información importante sobre eventos a través de la red.

Representación personalizada

Pueden utilizar SINEMA Server en su trabajo diario distintas personas con diferentes roles (p. ej., administrador, personal de mantenimiento, etc.).

Para ello basta con que el administrador defina los distintos grupos y les asigne sus respectivos derechos y vistas. Pueden trabajar simultáneamente con SINEMA Server hasta 10 personas con distintas tareas.

Informes comprensibles de la red

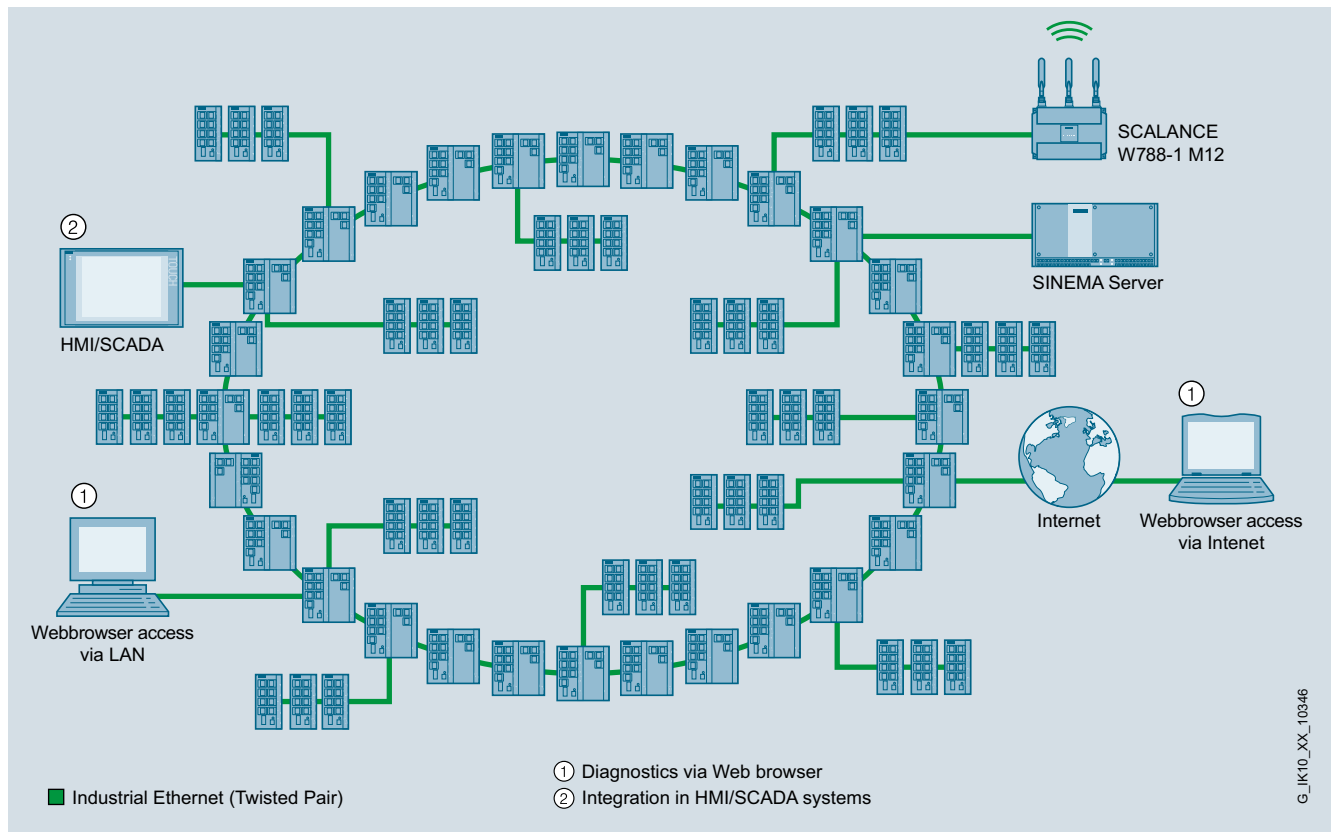
El diagnóstico de una red no solo comprende el estado actual de la red, sino el también el análisis de los valores anteriores. SINEMA Server guarda todos los valores que se leen desde los componentes de la red en una base de datos. Estos datos pueden filtrarse por fecha y evaluarse con informes comprensibles. De esta manera también pueden analizarse todos los eventos pasados y utilizarse para evitar futuros fallos.

Diagnóstico mediante navegador web

En el caso de grandes redes, el acceso al diagnóstico de red no debe estar conectado localmente. Por este motivo, SINEMA Server se ha desarrollado sobre la base de una arquitectura de servidores. Esta permite acceder al software de gestión de redes a través de los navegadores web habituales. De esta manera, la red que se desea comprobar puede diagnosticarse desde cualquier lugar. Esto permite agrupar tareas de diagnóstico de redes de varias partes de la instalación en una sala de control.

Integración en sistemas HMI/SCADA

En la solución HMI/SCADA, el diagnóstico de red forma parte de la instalación, de manera que puede tenerse todo a la vista. SINEMA Server permite una integración completa de la topología a través del navegador web. Asimismo, todos los parámetros, como, p. ej., advertencias y errores, pueden transferirse mediante la interfaz OPC integrada. Esto permite al usuario integrar diagnósticos de red en sistemas HMI/SCADA sin necesidad de grandes trabajos de ingeniería.

Funciones (continuación)


Cualquier cliente puede acceder a la información de red preparada por SINEMA Server a través de un navegador web o una interfaz OPC.

Perfiles de dispositivos adaptables

Precisamente para componentes de red de otros fabricantes representados por SINEMA Server mediante información SNMP estándar, el usuario tiene la posibilidad de optimizar la representación de los equipos con el sistema de perfil. Además, el perfil también permite ajustar la consulta de datos específicos del equipo a través de SNMP. Así, una red industrial con equipos de distintos fabricantes puede vigilarse de manera óptima con SINEMA Server.

Capacidad adaptable con hasta 50.000 nodos de red

En función de la magnitud de la red pueden seleccionarse distintas licencias de SINEMA Server. De esta manera, SINEMA Server vigila grandes redes con hasta 500 estaciones con una instalación. En redes de producción muy grandes, SINEMA Server es capaz de mostrar hasta 100 SINEMA Server más. Así puede vigilarse, por ejemplo, cada una de las células de fabricación de manera centralizada desde una única estación SINEMA Server.

Datos de pedido
Referencia
SINEMA Server V12

Software de monitorización para redes industriales Ethernet y PROFINET, software Runtime, software y manual electrónico en DVD (no aplicable en caso de descarga), License Key en memoria USB (no aplicable en caso de descarga); software para instalación en hardware de PC con Win7 Professional y Windows Server 2008 R2+SP1, Windows XP/SP3 (32 bits), Windows 7 Professional/Ultimate/Enterprise SP1 (32/64 bits), Windows Server 2008 R2 + SP1 (64 bits) alemán/inglés/francés/chino. Otros idiomas disponibles a petición;

Para 50 equipos identificables con la dirección IP

- En DVD
- Descarga ¹⁾

6GK1781-1BA12-0AA0
6GK1781-1BA12-0AK0

Referencia
Para 100 equipos identificables con la dirección IP

- En DVD
- Descarga ¹⁾

6GK1781-1DA12-0AA0
6GK1781-1DA12-0AK0

Para 250 equipos identificables con la dirección IP

- En DVD
- Descarga ¹⁾

6GK1781-1JA12-0AA0
6GK1781-1JA12-0AK0

Para 500 equipos identificables con la dirección IP

- En DVD
- Descarga ¹⁾

6GK1781-1TA12-0AA0
6GK1781-1TA12-0AK0

Upgrade de SINEMA Server V11 a V12

- En DVD
- Descarga ¹⁾

6GK1781-2AA12-0AA0
6GK1781-2AA12-0AK0

¹⁾ Encontrará más detalles sobre el suministro de software online en: <http://www.siemens.com/ia-online-software-delivery> en la pestaña "Datos de pedido".

PROFINET/Industrial Ethernet Software y herramientas

Bus Analyser PNIO

Sinopsis



- Análisis de redes con Bus Analyser
- Consta de componentes de hardware y software
- Posibilidad de ampliación de memoria USB
- Registro de telegramas con una resolución de 10 ns
- Análisis PROFINET automático
- Seguimiento de valores online
- Generador de paquetes con análisis de feedback
- Interfaz de control mediante script o comandos TCP

Beneficios

- Análisis online directo en tiempo real e información precisa sobre la calidad de la red.
- Registro a todas las velocidades sin que se produzcan pérdidas y etiqueta de tiempo exacta mediante procesamiento basado en hardware.
- Al analizar y vigilar los componentes PROFINET, es posible acordar y verificar el formato, los tiempos y la sincronización del telegrama.
- Rápido análisis de fallos y mejoras del rendimiento durante el funcionamiento de la instalación, especialmente en caso de redes en las que se utilizan productos de los más diversos fabricantes.
- Mediciones activas en la red a través del generador de paquetes: entrada de secuencias de telegrama, mediciones de tiempo de ejecución, reacciones de red.
- Reproducción sencilla o automatización de supuestos de prueba/mediciones mediante control de scripts.

Gama de aplicación

Bus Analyser es la herramienta de análisis para Ethernet/PROFINET. Consta de un componente de hardware y una aplicación de Windows que se comunican a través de Ethernet. Mediante la aplicación se controla y se parametriza el hardware (disparo, filtro, arranque, parada, etc.), y los datos y estadísticas registrados se descargan en el ordenador de análisis, donde se interpretan, se muestran y se guardan.

Las múltiples funciones de Bus Analyser están implementadas en módulos separados. El diseño modular permite localizar fuentes de error de manera selectiva y detectar puntos débiles mucho antes de que surjan problemas. Están disponibles los módulos siguientes:

- El **registro de telegramas** permite registrar telegramas con precisión en Ethernet/PROFINET.
- El **análisis PROFINET** calcula automáticamente todos los parámetros del bus relevantes (número de telegramas, ciclos de bus, etc.) online en tiempo real y los muestra en forma de tabla y gráfico.
- El **seguimiento de valores online** permite al usuario extraer del tráfico de telegramas magnitudes y valores cualesquiera del interlocutor de comunicación, y registrar estas magnitudes y valores.
- El **generador de paquetes** permite introducir en Ethernet secuencias de telegrama registradas o creadas por el propio usuario y medir automáticamente la reacción de la red.
- Es posible controlar todas las funciones mediante script o una interfaz remota (Ethernet, TCP).

Diseño

- Módulo en caja sin ventilador (con escuadra para fijación sobre perfil DIN)
- Fuente de alimentación de 24 V (no incl. en el alcance del suministro)
- Cuatro interfaces de análisis RJ45 independientes para la conexión a Ethernet
- Una interfaz RJ45 para la conexión Ethernet del módulo al PC anfitrión
- Memoria interna de 2 Gbytes (parametrizable como búfer circular)
- Entradas y salidas binarias de hardware (utilizables como entradas y salidas de disparo)
- Interfaz USB para la conexión de soportes de memoria externos

Variantes de productos

Versión estándar:
contiene los módulos de registro de telegramas y análisis PROFINET.

Versión Premium:
contiene los módulos de registro de telegramas, análisis PROFINET, seguimiento de valores online y generador de paquetes.

La posibilidad de control mediante script o aplicaciones está disponible en ambas variantes.

Funciones

Todas las funciones del Bus Analyser se controlan mediante el programa "Bus Analyser Scope", incluido en el suministro. Esta aplicación de Windows se conecta al módulo Bus Analyser sys a través de una conexión Ethernet. Esto es posible mediante conexión directa, a través de una red o bien a través de un túnel VPN.

Los cuatro puertos de análisis pueden ser utilizados por todos los módulos de función, aunque no al mismo tiempo. Deben habilitarse y asignarse al módulo utilizado en cada caso.

Una vez finalizada la parametrización e iniciada la función de análisis correspondiente, la conexión entre Bus Analyser y "Bus Analyser Scope" puede deshacerse: a partir de entonces, el módulo trabajará de manera autónoma.

El **registro de telegramas** ofrece una cómoda posibilidad de registrar la comunicación de las conexiones Ethernet a las velocidades de Fast Ethernet a Gigabit Ethernet.

El diseño de Bus Analyser totalmente en tecnología FPGA permite una visión de todos los datos sin errores ni fisuras, con una etiqueta de tiempo de 10 ns. Los telegramas erróneos tampoco se desechan automáticamente, sino que pueden guardarse y evaluarse.

Los cuatro puertos de registro pueden utilizarse para el registro independientemente entre sí. Si en vez de un concentrador o un replicador de puertos se utiliza un "Test Access Point" (TAP) para desacoplar los telegramas, es posible interconectar puertos, es decir, agrupar sus flujos de datos y guardarlos y evaluarlos conjuntamente.

Para poder controlar el registro de manera eficaz están disponibles filtros y disparos de libre programación. Aparte de los estándares, como direcciones, protocolos y patrones cualesquiera, existen también funciones especiales que pueden dispararse en caso de tiempo excedido o error del telegrama (error de CRC, tamaño inferior, etc.). Asimismo pueden utilizarse las entradas de hardware integradas para emitir disparos a través de señales binarias externas.

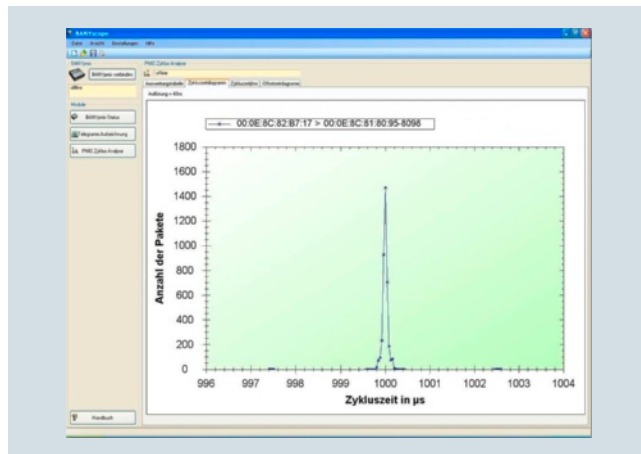
Los datos se guardan en la memoria RAM interna de 2 Gbytes, que también puede parametrizarse como búfer circular. Una vez terminado el registro, los datos se cargan y se guardan en el PC a través de la conexión de host Ethernet o bien en un soporte de memoria externo conectado por USB.

Si resulta necesario registrar mayores cantidades de datos, también pueden emitirse los datos directamente al PC durante el registro y guardarse allí.

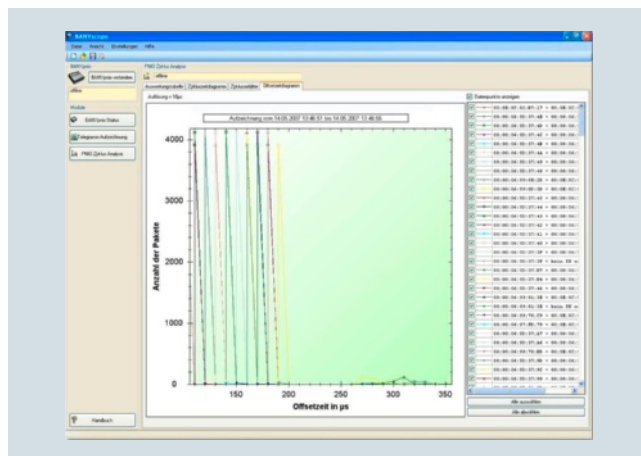
Todos los telegramas se guardan en un archivo con el formato de datos "pcap", que puede leerse p. ej. desde Wireshark.

Mediante el **análisis PROFINET** se calculan automáticamente todos los parámetros importantes de un sistema PROFINET. Bus Analyser analiza el tráfico de telegramas en tiempo real en relación con el tipo de telegrama, los tiempos de ciclo y muchas otras magnitudes características importantes de la red. Durante el análisis se listan todas las estaciones PROFINET en forma de tabla. Para cada una se muestra la siguiente información, que se actualiza cíclicamente: clase PROFINET, número de paquetes enviados/recibidos, tiempo de ciclo de consigna, tiempo de ciclo mín./máx., desviación del tiempo de ciclo mín./máx.

En un diagrama de tiempo de ciclo puede visualizarse, para cada estación, el número de telegramas enviados por unidad de tiempo. Estos se muestran gráficamente en una curva de distribución. De un vistazo puede detectarse la magnitud de la regularidad de ciclo del componente PROFINET.



Para el análisis de PROFINET IRT no solo es importante la regularidad de ciclo de los distintos componentes sino también el offset de su instante de envío dentro del ciclo, es decir, su comportamiento en relación con los demás interlocutores de comunicación de la red. En el cronograma de offset pueden representarse las curvas de distribución de todas las estaciones en el ciclo, a fin de proporcionar información sobre la calidad de toda la red y sobre la distribución de sus estaciones en segmentos de tiempo.



El **seguimiento de valores online** ofrece, a través de menús de filtros de diseño intuitivo, la posibilidad de extraer datos del tráfico de telegramas fácilmente y sin problemas. A diferencia del registro de telegramas, con esta función no se guardan telegramas completos, sino valores individuales de cada interlocutor de comunicación transferidos por PROFINET. De este modo pueden leerse, p. ej., el valor manipulado de un regulador, la velocidad de un motor, etc., directamente desde PROFINET y guardarse con etiqueta de fecha/hora (resolución 10 ns). La información se muestra en una tabla o bien gráficamente en una curva que representa online y en tiempo real los valores en el tiempo.

Para poder seleccionar los valores, en el filtro debe introducirse la dirección de la estación, la posición de byte del valor dentro del telegrama y el número de bytes que deben leerse. El tamaño de los valores está limitado a 8 bytes. Pueden interpretarse en todos los formatos disponibles (binario, entero, analógico...). Como máximo pueden registrarse cuatro valores al mismo tiempo. No está disponible una limitación de la duración de registro.

PROFINET/Industrial Ethernet

Software y herramientas

Bus Analyser PNIO

Funciones (continuación)

El **generador de paquetes** permite la entrada de los telegramas Ethernet que se desee en la red. Para ello se dispone de los cuatro puertos de análisis independientemente entre sí. Como alternativa también pueden acoplarse los puertos en parejas emisor/receptor para volver a leer telegramas ya enviados y cotejar los leídos de este modo con los enviados.

Los telegramas de emisión se transmiten al módulo como entrada en forma de archivos "pcap". Estas entradas pueden generarse mediante el registro o bien crearse a través del editor pcap integrado.

Cada puerto tiene su propio menú para ajustar las opciones de emisión correspondientes. Los paquetes pueden enviarse de las maneras siguientes, entre otras:

- Cíclicamente (con pausas)
- Como carga de bus fija en porcentaje
- Con un número especificado de repeticiones
- Durante un periodo de tiempo especificado, etc.

Una vez finalizada esta acción, se emite una estadística con todos los parámetros importantes (carga de bus, tiempo, etc.).

El generador de paquetes solo funciona con Bus Analyser sin TAP.

Todos los módulos enumerados anteriormente pueden controlarse también de manera remota mediante un **script**. Para ello, cada acción realizada por el usuario se registra en la ventana del script integrada. El registro puede guardarse, editarse y posteriormente transferirse a Bus Analyser Scope al iniciarse éste. Todas las instrucciones se ejecutan en el script. Esto permite secuencias de prueba automatizadas, p. ej. para crear autómatas de prueba. El manual incluye un resumen de todos los comandos de script utilizables.

También pueden transferirse los comandos de script de otra aplicación a Bus Analyser Scope a través de una interfaz remota (vía TCP/IP). Con la interfaz de transferencia vía TCP, no es necesario que la aplicación se encuentre en el mismo ordenador que Bus Analyser Scope, sino solamente en la misma red. En el alcance de suministro se incluye un ejemplo de programa en C#.

Datos de pedido

Referencia

Bus Analyser Hardware Agent, 2 canales, sin TAP

9AE4140-1BA00

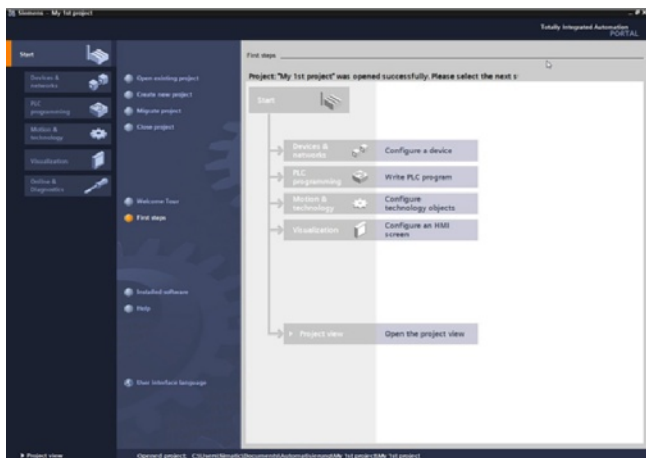
Para el diagnóstico vía PROFINET (100 Mbits) de 2 buses de campo o el diagnóstico vía Ethernet (hasta 1 Gbit) de 2 segmentos de red

Bus Analyser Hardware Agent con TAP de 2 canales

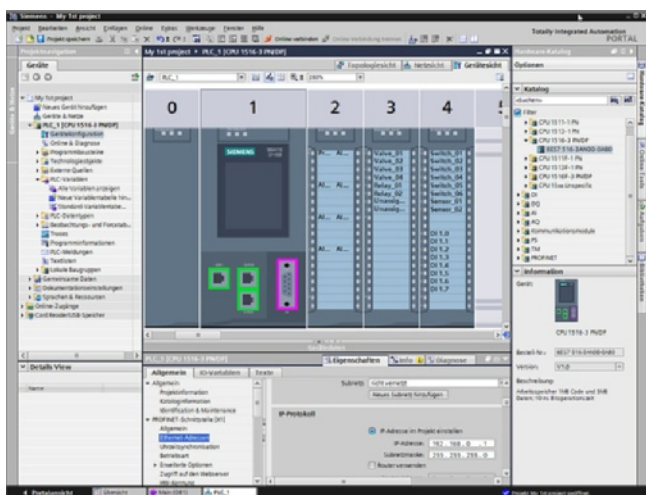
9AE4140-1BA01

Para el diagnóstico sin repercusiones vía PROFINET de 2 buses de campo

Sinopsis



STEP 7 V13 (TIA Portal), vista del portal

STEP 7 V13 (TIA Portal), vista de dispositivos:
Configuración y parametrización con imágenes fotorrealistas

Intuitivo, eficiente y con garantía de futuro: el software de ingeniería para programar los controladores SIMATIC

SIMATIC STEP 7 Professional V13 es el sistema de ingeniería para los controladores SIMATIC S7-1200, S7-300, S7-400 y WinAC, y ofrece además una excelente compatibilidad con el nuevo controlador SIMATIC S7-1500.

SIMATIC STEP 7 Basic V13 es el sistema de ingeniería para los S7-1200.

STEP 7 V13 se basa en el framework de ingeniería central que ofrece el portal Totally Integrated Automation (TIA Portal), el cual proporciona al usuario una solución homogénea, eficiente e intuitiva para todas las tareas de automatización.

Beneficios

- Potentes editores de programación para una ingeniería eficiente
- Escalabilidad en todas las familias de controladores
- Óptima interacción entre controlador, HMI y accionamiento en un solo entorno de trabajo
- Gestión de datos compartida y símbolos homogéneos
- Diagnóstico del sistema a modo de componente integral
- Trace de variables para una puesta en marcha eficaz
- Funcionalidad Motion Control escalable y flexible
- Librerías globales
- Security Integrated
- Soporte de migración para productos de hardware y software existentes

Gama de aplicación

SIMATIC STEP 7 Professional V13 es el sistema de ingeniería homogéneo y fácil de manejar para los controladores SIMATIC actuales S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC y ET 200 CPU. El alcance de suministro incluye PLCSIM para la simulación de las CPU S7-1500 y WinCC Basic para la configuración de los Basic Panels.

SIMATIC STEP 7 Basic V13 es el sistema de ingeniería de fácil manejo para el minicontrolador modular SIMATIC S7-1200 y la periferia asociada a él. Incluye SIMATIC WinCC Basic para configurar los SIMATIC Basic Panels.

De esta forma, STEP 7 V13 cubre todas las fases de un proyecto de automatización:

- Configuración y parametrización del hardware
- Definición de la comunicación
- Programación en editores IEC al efecto
- Configuración de la visualización
- Test, puesta en marcha y servicio técnico

PROFINET/Industrial Ethernet

Ingeniería / Gestión de red / Diagnóstico

STEP 7 (TIA Portal)

Funciones

Excelente integración del nuevo controlador SIMATIC S7-1500

Gracias a sus diversas innovaciones, el nuevo controlador SIMATIC S7-1500, de la familia de controladores SIMATIC S7, supone un nuevo estándar para alcanzar la máxima productividad. Para una eficiencia de ingeniería máxima, SIMATIC S7-1500 está perfectamente integrado en SIMATIC STEP 7 V13 Professional. Con un excelente rendimiento del sistema y con PROFINET como interfaz estándar, SIMATIC S7-1500 es la nueva referencia en cuanto a prestaciones.

Potentes editores de programación para una ingeniería eficiente

STEP 7 V13 proporciona potentes editores con compiladores optimizados para programar los controladores S7.

Para todos los controladores:

- Esquema de contactos (KOP)
- Diagrama de funciones (FUP)
- Texto estructurado (SCL)

Adicionalmente para SIMATIC S7-1500, S7-300, S7-400 y WinAC:

- Lista de instrucciones (AWL)

Nuevas funciones como:

- instrucciones para el puntero Variant con el fin de programar funciones de librería flexibles,
- instrucciones de reflexión para leer información sobre el programa como, por ejemplo, el nombre de una instancia en tiempo de ejecución,
- constantes locales,
- etc.

ofrecen al usuario la posibilidad de crear su aplicación de forma eficiente. En el software de ingeniería también se pueden implementar fácilmente funciones tecnológicas más complejas como reguladores o controles de posicionamiento.

Trace de variables para una puesta en marcha eficaz

El editor de Trace ofrece la posibilidad de registrar cronológicamente señales del programa de usuario de una CPU S7-1500. La evaluación gráfica de las señales facilita, p. ej., la puesta en marcha de accionamientos y ayuda en la búsqueda de fallos esporádicos en la aplicación o en el programa de usuario.

Funcionalidad Motion escalable y flexible

Las aplicaciones Motion Control con SIMATIC STEP 7 V13 y S7-1500 son de lo más sencillas hasta para los principiantes. Las interfaces de usuario gráficas e intuitivas de los objetos tecnológicos en STEP 7 V13 ofrecen el mejor soporte durante la configuración y puesta en marcha de accionamientos analógicos y compatibles con PROFIdrive, así como en la búsqueda de errores. Las instrucciones para el control de la secuencia de movimiento están estandarizados según PLCopen Motion Control. En STEP 7 V13 se soportan las siguientes funciones:

- Posicionamiento (absoluto y relativo)
- Especificación de velocidad de giro (p. ej., modo Jog)
- Referenciado (activo, al vuelo...)
- Compatibilidad con encoders incrementales y absolutos

Librerías globales

Para reutilizar y simplificar la estandarización de partes del programa usadas con mucha frecuencia, el sistema dispone de librerías globales.

Elementos como bloques, variables, alarmas, imágenes HMI, objetos gráficos, módulos sueltos o estaciones completas se pueden guardar, junto con sus parámetros, en librerías locales o globales. Esto permite tenerlos a mano para otras tareas de programación.

Security Integrated

STEP 7 V13 dispone de protección de know-how mediante contraseña contra la lectura o modificación no autorizada del contenido de los bloques de programa.

La protección contra copia (Copy Protection) ofrece una mayor protección contra la reproducción no autorizada de bloques de programa. Estos pueden estar conectados a los números de serie de una Memory Card, de forma que el bloque solo se pueda ejecutar cuando la tarjeta de memoria configurada esté insertada en la CPU.

Además, en el controlador pueden asignarse distintos derechos de acceso a distintos grupos de usuario mediante cuatro niveles de autorización diferentes.

Una protección contra manipulación mejorada proporciona mayor seguridad frente a posibles modificaciones no autorizadas de los datos transferidos entre STEP 7 y el controlador.

Soporte de migración para productos de hardware y software existentes

Una herramienta de migración integrada en SIMATIC STEP 7 Professional V13 ayuda al cambio de controlador S7-300/S7-400 a S7-1500 y convierte automáticamente el código del programa. Si no se puede convertir automáticamente un código de programa, queda registrado y se puede adaptar manualmente. Los proyectos de STEP 7 V12 SP1 pueden seguir utilizándose en el modo de compatibilidad con STEP 7 V13.

Datos técnicos

STEP 7 Professional/Basic V13 (TIA Portal)	
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V13
Sistema de destino	SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC
Sistema operativo	Windows 7 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 Professional SP1 • Windows 7 Enterprise SP1 • Windows 7 Ultimate SP1 Windows 8.1 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> • Windows 8.1 • Windows 8.1 Professional • Windows 8.1 Enterprise Windows Server (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2008 R2 StdE SP1 (instalación completa) • Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa)
Ordenador	A partir de SIMATIC Field PG M4 PREMIUM (o PC equiparable)
Procesador	Intel Core i5-3320M 3,3 GHz o superior
RAM	mín. 8 Gbytes
Disco duro	SSD de 300 Gbytes
Pantalla	Pantalla Wide Screen de 15,6" (1920 x 1080)
Observación	Incluye los lenguajes de programación IEC: SCL, KOP, FUP, AWL y GRAPH

Compatibilidad con otros productos SIMATIC

STEP 7 Professional/Basic V13 (incl. WinCC Basic V13) se puede instalar en un equipo junto con otras versiones de STEP 7 V12, V5.4 o V5.5, STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible (2008 o sup.) y WinCC (V7.0 SP2 o sup.).

2

Datos de pedido
Referencia
Referencia
STEP 7 Professional/Basic V13

Sistema de destino:
SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

Requisito:

Windows 7 Professional SP1 (64 bits),
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),
Windows 8.1 (64 bits),
Windows 8.1 Professional (64 bits),
Windows 8.1 Enterprise (64 bits),
Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa),
Windows Server 2012 StdE (instalación completa)

Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

STEP 7 Professional V13, Floating License
6ES7822-1AA03-0YA5
STEP 7 Professional V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾
6ES7822-1AE03-0YA5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

STEP 7 Professional V13, Trial License
6ES7822-1AA03-0YA7
Paquete de promoción STEP 7 Professional V13

Válido solo en caso de pedido simultáneo de un servicio de actualización de software 6ES7810-5CC04-0YE2 (STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en TIA Portal).

- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License. Es necesario disponer de un servicio de actualización de software de STEP 7.

6ES7822-1AA03-0XC2

- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License. Es necesario disponer de un servicio de actualización de software de STEP 7.

6ES7822-1AE03-0XC2

Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

6ES7822-1AA03-0XC3

- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5... a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License. Es necesario disponer de un STEP 7 Standard/Professional.

6ES7822-1AE03-0XC3

- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5... a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License. Es necesario disponer de un STEP 7 Standard/Professional. Descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

PROFINET/Industrial Ethernet

Ingeniería / Gestión de red / Diagnóstico

STEP 7 (TIA Portal)

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Upgrade de STEP 7 Professional V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License	6ES7822-1AA03-0YE5	<p>Servicio de actualización del software (Software Update Service = SUS)</p> <p>Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorrogará automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual</p> <p>Servicio de actualización del software (Standard Edition) ²⁾</p> <p>La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Professional V1x • STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal • STEP 7 Basic <p>Servicio de actualización del software (Compact Edition) ²⁾</p> <p>La entrega se agrupa. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL. Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Professional V1x • STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal • STEP 7 Basic <p>Servicio de actualización del software (descarga) ²⁾</p> <p>Los upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Professional V1x • STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal • STEP 7 Basic
Upgrade de STEP 7 Professional V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-1AE03-0YE5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		
Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License	6ES7822-1AA03-0XE5	
Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-1AE03-0XE5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		
PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License	6ES7822-1AA03-0XC5	
PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-1AE03-0XC5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		
PowerPack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License	6ES7822-1AA03-0YC5	
Powerpack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-1AE03-0YC5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		
STEP 7 Basic V13, Floating License	6ES7822-0AA03-0YA5	
STEP 7 Basic V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-0AE03-0YA5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		
STEP 7 Basic V13, Trial License	6ES7822-0AA03-0YA7	
Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Basic V13, Floating License	6ES7822-0AA03-0YE5	
Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Basic V13, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia ¹⁾	6ES7822-0AE03-0YE5	
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega		

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

²⁾ Encontrará información más detallada sobre el servicio de actualización del software en el catálogo ST 70.

Más información

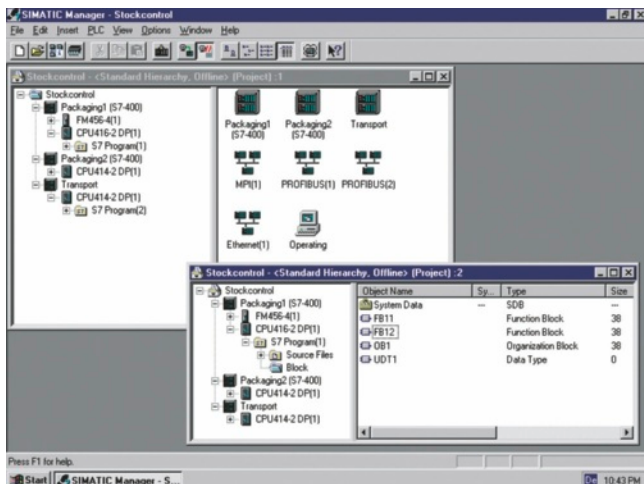
Folleto

Encontrará material informativo para descargar en Internet:
<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Descarga de software

Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Sinopsis



- Software base STEP 7; la herramienta estándar para los sistemas de automatización SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC
- Para aprovechar el pleno rendimiento de los sistemas
- Con funciones cómodas para todas las fases de un proyecto de automatización:
 - Configuración y parametrización del hardware
 - Definición de la comunicación
 - Programación
 - Test, puesta en marcha y servicio técnico
 - Documentación, archivo
 - Funciones de servicio y de diagnóstico

Gama de aplicación

El software básico STEP 7 es la herramienta estándar para los sistemas de automatización SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC. Con ella, el usuario puede utilizar con toda comodidad y facilidad todas las prestaciones que ofrecen estos sistemas.

STEP 7 incluye cómodas funciones para todas las fases de un proyecto de automatización:

- Configuración y parametrización del hardware.
- Definición de la comunicación.
- Programación.
- Test, puesta en marcha y servicio técnico.
- Documentación y registro histórico.
- Funciones operativas y de diagnóstico.

Todas las funciones cuentan con una detallada ayuda online.

STEP 7 está instalado de serie en la programadora Field PG M. No obstante, también se puede adquirir como paquete de software para instalar en 1 PC. Para utilizarlo en el PC, se necesita un módulo o un adaptador de PC. Con STEP 7 pueden trabajar varios usuarios al mismo tiempo en un mismo proyecto. La herramienta impide el acceso de escritura de varios usuarios.

STEP 7 Trial License

Para aquellos que deseen saber si STEP 7 funciona correctamente en el sistema previsto para tal finalidad antes de decidirse por él, pueden adquirir una licencia de evaluación, STEP 7 Trial License, por una tasa de apoyo muy económica.

STEP 7 Professional

Con STEP 7 Professional dispone de un paquete de software que, además de STEP 7, incluye las opciones S7-SCL, S7-GRAPH y S7-PLCSIM. STEP 7 Professional está disponible como paquete de ampliación funcional de STEP 7. Mediante un paquete de actualización de software común se mantienen todos los lenguajes en la versión más actual.

Nota:

En la información detallada encontrará capturas de pantalla en formato PDF de las distintas herramientas.

Diseño

El software básico STEP 7 pone a disposición del usuario diversas herramientas para resolver su tarea de automatización:

- Administrador SIMATIC; para una administración común transparente de todas las herramientas y datos para SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC
- Editor de símbolos; para la determinación de las designaciones simbólicas, los tipos de datos y los comentarios de variables globales
- Configuración del hardware; para la configuración del autómata programable y la parametrización de todos los módulos ajustables
- Comunicación; para la configuración de conexiones. para configurar la transmisión cíclica de datos controlada por tiempo entre los componentes de automatización vía MPI o la transmisión de datos controlada por eventos vía MPI, PROFIBUS o Industrial Ethernet, a voluntad
- Funciones de información; para obtener un resumen rápido de los datos de CPU y las causas de los fallos en la evolución de un programa de aplicación

Para confeccionar el programa de usuario, STEP 7 ofrece los acreditados lenguajes de programación, conformes a normas:

- Lista de instrucciones (AWL).
- Esquema de contactos (KOP).
- Diagramas de funciones (FUP).

Además de lo anterior, pueden utilizarse lenguajes de programación para tareas especiales o herramientas de configuración orientadas a la tecnología.

Funciones

Bloques STEP 7

En STEP 7 todos los programas de usuario y los datos necesarios para ellos están depositados en bloques, es decir en módulos software. La posibilidad de llamar en un bloque también otros bloques – prácticamente como subprograma – permite estructurar el programa de aplicación. Esto aumenta notablemente la claridad, comprensibilidad y calidad de los programas para PLC. Los bloques disponibles son:

- Bloques de organización (OB) regulan la ejecución del programa:
 - Los OB se dividen en clases de acuerdo con el evento desencadenante (p. ej. controlados por tiempo o por alarma), a cada una de las cuales se le asigna una prioridad; en función de la misma se pueden interrumpir unos a otros..
 - Cuando se arranca un OB se entrega una información detallada sobre el evento desencadenante. Esta información puede ser evaluada en el programa de usuario.
- Los bloques de función (FB) contienen el programa de usuario propiamente dicho:
 - Los bloques de función se pueden parametrizar en cada llamada (la denominada instancia) con datos distintos. Estos datos, junto con las variables internas (p. ej., para valores intermedios) y los resultados se depositan en el DB de instancia asignado; el sistema los gestiona automáticamente.
- Los bloques de datos de instancia (DB de instancia) se asignan al bloque cuando se llama a un FB/SFB. Se generan automáticamente durante la compilación:
 - El usuario puede acceder a estos datos de instancia (por supuesto también simbólicamente) desde cualquier punto de su programa de usuario o incluso desde un sistema de manejo y visualización.
- Las funciones (FC) contienen rutinas de programa para funciones utilizadas muy frecuentemente:
 - Cada función tiene un valor de función fijo (como complemento a la norma IEC son posibles varios parámetros de salida). Todos los parámetros de salida se tienen que seguir procesando inmediatamente después de la instantación. Por esta razón, las funciones no necesitan ningún bloque de datos de instancia.
- Los bloques de datos (DB) son áreas de memoria para almacenar los datos de usuario:
 - Además de los datos asignados en cada caso a un FB (datos de instancia), pueden definirse datos globales para su utilización por parte de los bloques que lo precisen (p. ej. para recetas).
 - A los componentes de un bloque de datos se les puede asignar un tipo de datos simple o estructurado. Tipos de datos simples son, p. ej., BOOL, REAL o INTEGER. Los tipos de datos estructurados (campos y estructuras) se componen de tipos de datos simples (p.ej. una receta). Los datos de un bloque de datos se pueden direccionar de forma simbólica, lo cual simplifica la programación y legibilidad del programa.
- Bloques de función del sistema (SFB) son FBs (ver arriba) integrados en el sistema operativo de la CPU, p. ej., SEND, RECEIVE, reguladores. Las variables de estos SFB están depositadas también en DB de instancia
- Funciones de sistema (SFC) son funciones integradas en el sistema operativo de la CPU, p. ej., funciones de tiempo, transferencia de paquetes
- Bloques de datos del sistema (SDB) son datos para el sistema operativo de la CPU con ajustes del sistema, p. ej., parámetros de módulos

Herramientas

Administrador SIMATIC

El Administrador SIMATIC gestiona todos los datos pertenecientes a un proyecto de automatización, independientemente del sistema de destino en el que esté implementado (SIMATIC S7, SIMATIC C7 o SIMATIC WinAC).

Posibilita la entrada común para todas las herramientas SIMATIC S7, C7 o WinAC. Las herramientas de software SIMATIC que se necesitan para la edición de los datos seleccionados son iniciadas automáticamente por el Administrador SIMATIC.

Editor de símbolos

Con la herramienta "Editor de símbolos" se gestionan todas las variables globales (al contrario de los parámetros formales locales declarados en la programación de los bloques). Las funciones disponibles son:

- Fijación de designaciones simbólicas y comentarios acerca de las señales de proceso (entradas/salidas, marcas y bloques)
- Funciones de clasificación
- Intercambio de datos con otros programas Windows

La tabla de símbolos obtenida está a disposición de todas las herramientas. Las modificaciones de un parámetro de símbolo son reconocidas por ello automáticamente por todas ellas.

Configuración de hardware

La herramienta "Configuración hardware" se utiliza para configurar y parametrizar el hardware de un proyecto de automatización. Las funciones disponibles son:

- Configuración del PLC; los soportes de los módulos (bastidores) se eligen en un catálogo electrónico y los módulos seleccionados se colocan en los slots deseados dentro del bastidor.
- La configuración de la periferia descentralizada se hace igual que para la periferia centralizada. Se soporta también periferia con configuración granular
- Parametrización de la CPU; las características como el comportamiento en arranque y la vigilancia del tiempo de ciclo se pueden ajustar con comando por menú. Se soporta el modo multiprocesador. Los datos introducidos se depositan en bloques de datos de sistema en la CPU
- Parametrización de los bloques; el usuario puede fijar todos los parámetros ajustables de los bloques a través de pantallas de introducción. No hay que hacer ajustes en interruptores DIP. La parametrización de los módulos se lleva a cabo automáticamente al arrancar la CPU, con lo cual es posible, p.ej., cambiar un módulo sin tener que parametrizarlo de nuevo.
- Parametrización de módulos de función (FMs) y procesadores de comunicaciones (CPs); la parametrización tiene lugar dentro de la configuración del hardware y es idéntica a la parametrización de los demás módulos. Para cada FM y CP se ofrecen máscaras y reglas específicas del módulo (en el alcance del suministro del paquete de funciones FM/CP). El sistema evita entradas erróneas, ofreciendo en las máscaras de parametrización únicamente posibilidades de entrada admisibles.

Funciones (continuación)

Diagnóstico del sistema

Esta herramienta ofrece al usuario una panorámica sobre el estado del sistema de automatización. La visualización puede realizarse de dos formas:

- Visualización de mensajes textuales que pueden leerse directa y rápidamente
- Visualización gráfica en la representación de HW Config con las posibilidades siguientes:
 - Visualización de información general sobre el módulo (p.ej. referencia, versión, denominación) y el estado del mismo (p.ej. fallo).
 - Visualización de los fallos de módulo (p. ej., fallo de canal) de la periferia centralizada y los esclavos DP.
 - Visualización de los mensajes del búfer de diagnóstico.

Para las CPUs se visualiza la información complementaria siguiente:

- Causas de error en la ejecución de un programa
- Visualización del tiempo de ciclo (ciclo más largo, ciclo más corto y último ciclo)
- Visualización del espacio de memoria ocupado y libre
- Posibilidades y estado de carga de la comunicación por MPI
- Capacidad funcional (número de entradas/salidas posibles, marcas, contadores, tiempos y bloques)

Configuración de la comunicación

- Configuración y visualización de conexiones
- Transmisión de datos cíclica y controlada por tiempo a través de MPI:
 - Selección de estaciones para comunicación
 - Definición de la fuente y el destino de datos en una tabla. La generación de todos los bloques (SDB) por cargar y su completa transferencia a todas las CPU tiene lugar automáticamente.
- Transmisión de datos controlada por evento:
 - Definición de las conexiones de comunicación
 - Selección de los bloques de comunicación (CFB) a partir de la librería de bloques integrada. Parametrización de los bloques de comunicación elegidos en el lenguaje de programación usual (p.ej. KOP)

Lenguajes de programación

Para la programación se dispone de los probados lenguajes de programación Esquema de contactos (KOP), Diagrama de funciones (FUP) y Lista de instrucciones (AWL). En los lenguajes de programación de PLC clásicos Esquema de contactos (KOP) y Diagrama de funciones (FUP) se pueden crear programas según DIN EN 6.1131-3.

Los cómodos editores totalmente gráficos para KOP y FUP apoyan al programador mediante:

- Manejo sencillo e intuitivo; la creación de los esquemas de contactos/funciones se realiza con la comodidad conocida de los programas de PC, p. ej. Drag&Drop, Cut&Paste
- Librería con funciones complejas preconfeccionados (p. ej. reguladores PID) o soluciones estándar propios

El lenguaje de programación textual Lista de instrucciones (AWL) permite escribir "programas de usuario" optimizados en cuanto al tiempo de ejecución y a la memoria necesaria. Para ello al usuario se le apoya con unas funciones de edición muy confortables:

- Posibilidad de entrada en modo incremental y modo de texto libre; el usuario puede hacer comprobar inmediatamente de forma "incremental" que cada entrada es correcta o crear el programa completo de forma puramente simbólica en un editor de texto y compilarlo a continuación con la tabla de símbolos correcta.

Juego de operaciones

Los lenguajes de programación de STEP 7 disponen de una gran reserva de instrucciones basadas en STEP 5. Con ellos puede programar incluso funciones complejas (es decir sin necesidad de tener conocimientos de programación).

Se ofrecen las funciones siguientes:

- Lógica binaria (incl. evaluación de flancos)
- Operaciones de palabra
- Temporizadores / contadores
- Funciones de comparación
- Funciones de conversión
- Desplazar / rotar
- Funciones matemáticas (incl. trigonométricas, exponenciales, logarítmicas)
- Control del programa (saltos, distribuidor de saltos, llamadas, función de relé maestro)

Funciones de test y utilidades mejoradas simplifican aún más la programación:

- Definición de puntos de parada (sólo S7-400)
- Forzado permanente de entradas y salidas (sólo S7-400)
- Reasignación
- Visualización de referencias cruzadas

STEP 7 soporta modo multiprocesador en el S7-400.

Funciones de estado:

- Descarga y prueba de bloques directamente desde el editor.
- Estado de varios bloques a la vez.
- Funciones de búsqueda: Determinados puntos en el programa se pueden localizar rápidamente con la ayuda de criterios de búsqueda (p. ej. nombre de símbolo, operando) (XRef).

Para todas las funciones y bloques se ofrece una ayuda en línea (F1).

Nota:

Para las distintas herramientas se ofrecen screenshots como ilustración.

PROFINET/Industrial Ethernet

Ingeniería / Gestión de red / Diagnóstico

STEP 7

Integración

Componentes para la conexión del PC a MPI y PROFIBUS

Asociados a STEP 7, los componentes que se mencionan a continuación permiten conectar programadoras y PCs de escritorio y portátiles a PROFIBUS y a la interfaz multipunto MPI de SIMATIC S7:

PC-Adapter USB

- Para conectar un PC al sistema SIMATIC S7 vía la interfaz USB.
- Conectable a interfaces USB 1.1 y 2.0.
- Aplicable para SIMATIC S7-200, S7-300, S7-400 y C7.
- Soporte de la función de enrutado.
- Búsqueda automática de la velocidad de transferencia y el perfil.
- Rendimiento sensiblemente mejorado (hasta 3 veces más rápido que el PC-Adapter vía RS 232).
- Con firmware actualizable, p. ej. para extensiones funcionales o eliminación de errores.
- Ejecutable con Windows XP, Windows Vista, Windows 7 (32/64 bits).
- El suministro incluye:
 - PC-Adapter USB.
 - CD "SIMATIC Software PC-Adapter USB" con software y documentación.
 - Cable USB, 5 m.
 - Cable MPI, 0,3 m.

CP 5512

- Para PGs/PCs/portátiles con slot PCMCIA.
- Tarjeta PCMCIA tipo II (Cardbus 32 bits).
- Incl. adaptador con conector Sub-D de 9 polos para la conexión al bus PROFIBUS.

CP 5611 y CP 5611-MPI

- Para PGs/PCs con slot PCI.
- Tarjeta PCI corta (32 bits).
- CP 5611-MPI inclusive cable MPI.

Componentes para conectar el PC a Industrial Ethernet

Asociados a STEP 7 y SOFTNET-PG (V6.0 o superior), los módulos para PC que se mencionan a continuación permiten conectar programadoras y PCs de escritorio y portátiles a Industrial Ethernet.

CP 1512

- Para PGs/PCs/portátiles con slot PCMCIA.
- Tarjeta PCMCIA tipo II (Cardbus 32 bits); 10/100 Mbit/s.
- Incl. adaptador con conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet.

CP 1612

- Para PGs/PCs con slot PCI.
- Tarjeta PCi corta (32 bits); 10/100 Mbit/s.
- Conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet.

Para detalles técnicos sobre las diferentes versiones y los sistemas operativos soportados, consulte los datos en el catálogo para los diferentes productos.

Más información relativa a la conexión online de PCs y autómatas SIMATIC S7/C7 figura en " Sistemas de comunicación SIMATIC NET".

Datos técnicos

6ES7972-0CB20-0XA0		6ES7972-0CB20-0XA0	
Tensión de alimentación 24 V DC	Sí	Condiciones ambientales Temperatura de empleo	
Intensidad de entrada Consumo típ.	100 mA	<ul style="list-style-type: none"> • mín. • máx. • Cambio permitido de temperatura 	5 °C 40 °C 10 °C/h; Servicio: 10 K/h; almacenamiento/transporte: 20 K/h
Potencia Consumo, típ.	máx. 2,5 W	Temperatura de almacenaje/transporte	
CEM Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	Sí; 6 kV descarga por contacto según IEC 61000-4-2; 8 kV descarga por aire según IEC 61000-4-2	<ul style="list-style-type: none"> • mín. • máx. 	-20 °C 60 °C
Inmunidad a perturbaciones conducidas		Humedad relativa del aire	
<ul style="list-style-type: none"> • Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-4 • Inmunidad a perturbaciones por cables de señales IEC 61000-4-4 	Sí; 2 kV según IEC 61000-4-4, ráfaga	<ul style="list-style-type: none"> • En servicio mín. • En servicio máx. • Almacenamiento/transporte, mín. • Almacenamiento/transporte, máx. 	5 % 80 %; A 25 °C (sin condensación) 5 % 95 %; A 25 °C (sin condensación)
Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)	Sí; 1 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, longitud < 3 m; 2 kV según IEC 61000-4-4, onda de choque, longitud > 3 m	Vibraciones	
<ul style="list-style-type: none"> • por los cables de alimentación según IEC 61000-4-5 	Sí; 1 kV (según IEC 61000-4-5; onda de choque simétrica); 2 kV (según IEC 61000-4-5; onda de choque asimétrica)	<ul style="list-style-type: none"> • En servicio, según DIN IEC 60068-2-6 • En transporte, ensayado según DIN IEC 60068-2-6 	Sí; 10 a 58 Hz: amplitud 0,075 mm; 58 a 500 Hz: aceleración 9,8 m/s ² Sí; (Embalado) 5 a 9 Hz, amplitud 3,5 mm; 9 a 500 Hz, aceleración 9,8 m/s ²
Inmunidad a perturbaciones por campos electromagnéticos de alta frecuencia		Ensayo de choques	
<ul style="list-style-type: none"> • Inmunidad a campos electro-magnéticos radiados a frecuencias radioeléctricas según IEC 61000-4-3 	Sí; 10 V/m, 80 a 1000 MHz (según IEC 61000-4-3); 10 V/m, 900 MHz, 1,89 GHz, ciclo 50% (según IEC 61000-4-3)	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayo de choques 	Ensayado según DIN IEC 60068-2-2; funcionamiento: 950 m/s ² (10 g), 0 ms, 100 golpes; transporte (embalado): 250 m/s ² (25 g), 6 ms, 1000 golpes
Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas mediante campos de alta frecuencia		Dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Inmunidad a perturbaciones conducidas (alta frecuencia) según IEC 61000-4-6 	Sí; 10 V, 9 kHz a 80 MHz (según IEC 61000-4-6)	Ancho	105 mm
Inmunidad a campos magnéticos		Alto	58 mm
<ul style="list-style-type: none"> • Inmunidad a campos magnéticos a 50 Hz 	30 A/m; según IEC 61000-4-8	Profundidad	26 mm
Emisión de radiointerferencias según EN 55 022		Pesos	
<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de perturbaciones según EN 55022, clase B 	Sí	Peso, aprox.	100 g

PROFINET/Industrial Ethernet

Ingeniería / Gestión de red / Diagnóstico

STEP 7

2

Datos de pedido

Referencia

STEP 7 versión 5.5

Sistema de destino:

SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7,
SIMATIC WinAC

Requisito:

Windows XP Prof.,
Windows 7 Professional/Ultimate

Forma de entrega:

alemán, inglés, francés,
español, italiano;
incl. clave de licencia en lápiz USB,
con documentación electrónica

Floating License en DVD

6ES7810-4CC10-0YA5

Floating License, descarga de la
clave de licencia sin software ni
documentación¹⁾; dirección de
correo electrónico necesaria para
la entrega

6ES7810-4CE10-0YB5

Licencia de alquiler (Rental License)
para 50 horas

6ES7810-4CC10-0YA6

Licencia de alquiler (Rental License)
para 50 horas, descarga de la
clave de licencia sin software ni
documentación¹⁾;
dirección de correo electrónico
necesaria para la entrega

6ES7810-4CE10-0YB6

Upgrade Floating License
3.x/4.x/5.x a V5.5;
en DVD

6ES7810-4CC10-0YE5

Trial License STEP 7 V5.5;
en DVD, ejecutable durante 14 días

6ES7810-4CC10-0YA7

STEP 7 versión 5.5, japonés

Sistema de destino:

SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7,
SIMATIC WinAC

Requisito:

Windows XP Professional Japanese

Forma de entrega:

inglés, japonés;
incl. clave de licencia en lápiz USB,
con documentación electrónica

Floating License japonés en DVD

6ES7810-4CC10-0JA5

Upgrade Floating License japonés
3.x/4.x/5.x a V5.5;
en DVD

6ES7810-4CC10-0JE5

STEP 7 versión 5.5, chino

Sistema de destino:

SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7,
SIMATIC WinAC

Requisito:

Windows XP Professional Chinese

Forma de entrega:

inglés, chino;
incl. clave de licencia en lápiz USB,
con documentación electrónica

Floating License chino en DVD

6ES7810-4CC10-0KA5

Upgrade Floating License chino
3.x/4.x/5.x a V5.5; en DVD

6ES7810-4CC10-0KE5

Paquete de documentación Información básica STEP 7

compuesto de Primeros pasos
(Getting Started), manual
de configuración de hardware,
manual de programación,
manual de conversión

alemán

6ES7810-4CA10-8AW0

inglés

6ES7810-4CA10-8BW0

francés

6ES7810-4CA10-8CW0

español

6ES7810-4CA10-8DW0

italiano

6ES7810-4CA10-8EW0

Referencia

Manuales de referencia STEP 7

compuestos de manuales AWL,
KOP y FUP, así como manual
de referencia de las funciones
estándar y de sistema para
SIMATIC S7-300/-400

alemán

6ES7810-4CA10-8AW1

inglés

6ES7810-4CA10-8BW1

francés

6ES7810-4CA10-8CW1

español

6ES7810-4CA10-8DW1

italiano

6ES7810-4CA10-8EW1

SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD,
varios idiomas: LOGO!, SIMADYN,
Componentes de bus SIMATIC,
SIMATIC C7,
Periferia descentralizada SIMATIC,
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,
SIMATIC NET,
SIMATIC PC Based Automation,
SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC,
SIMATIC S7, Software SIMATIC,
SIMATIC TDC

6ES7998-8XC01-8YE0

SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

DVD con Manual Collection actual,
así como tres actualizaciones
sucesivas

Unidad de programación EPROM USB-Prommer

6ES7792-0AA00-0XA0

para programar SIMATIC Memory
Cards y cartuchos EPROM

Cable MPI

6ES7901-0BF00-0AA0

para conectar SIMATIC S7 y PG
vía MPI (5 m)

Componentes para la conexión del PC a MPI y PROFIBUS

En PC con slot PCI libre:

• CP 5612

6GK1561-2AA00

• CP 5612 MPI

6GK1561-2AM00

incl. cable MPI (5 m)

En PC con slot PCMCIA libre:

• CP 5512

6GK1551-2AA00

Para Windows XP Professional

En PC sin slot PCI libre:

• PC-Adapter USB A2

6GK1571-0BA00-0AA0

para conectar una PG/un PC u
ordenador portátil a PROFIBUS o
MPI, cable USB incluido en
el suministro

Componentes para conectar el PC a Industrial Ethernet

En PC con slot PCI libre:

Tarjetas Ethernet Layer 2

En PC con slot PCMCIA libre:

• SOFTNET-IE RNA V7.1 (Win XP/Vista/Server2003)

6GK1704-1PW71-3AA0

• SOFTNET-IE RNA V8.1 (Win 7/Server2008)

6GK1704-1PW08-1AA0

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga
y la disponibilidad en:
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Más información

Folletos

Encontrará material informativo para descargar en Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Descarga de software

Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en:

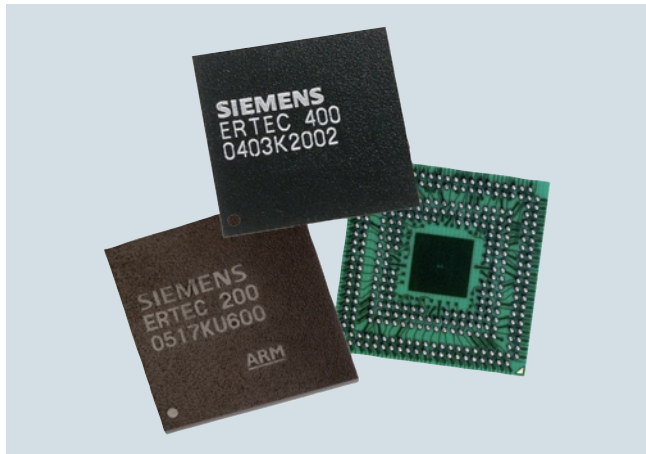
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

PROFINET/Industrial Ethernet

Componentes tecnológicos PROFINET

Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC

Sinopsis



Los ASIC para Industrial Ethernet de la familia ERTEC (Enhanced Real-Time Ethernet Controller) facilitan al máximo la conexión de equipos y sistemas a PROFINET. Los controladores de alto rendimiento para Ethernet con microprocesador de 32 bits y real time switch integrado para Ethernet en tiempo real han sido desarrollados especialmente para uso industrial.

Estos controladores para Ethernet llevan a cabo la transmisión de datos completa para PROFINET con tiempo real (RT) y tiempo real isócrono (IRT), lo cual permite descargar de trabajo al procesador de la aplicación. Gracias al switch integrado de 2 puertos (ERTEC 200 y ERTEC 200P) o de 4 puertos (ERTEC 400), se ahorran los costes de switches externos. Pueden implementarse topologías flexibles (p. ej. en estrella, arborescente o en línea) sin otros componentes de red externos.

- **ERTEC 200P**
con switch integrado de 2 puertos y máximo rendimiento para dispositivos de campo PROFINET tanto modulares como compactos. El ERTEC 200P está concebido para tiempos de ciclo de hasta 31,25 μ s. Combinado con una CPU ARM 926 rápida cumple todos los requisitos necesarios para implementar una red PROFINET potente.
- **ERTEC 200**
con un switch de 2 puertos integrado para el desarrollo de dispositivos de campo PROFINET compactos o modulares.
- **ERTEC 400**
con 4 puertos integrados y una interfaz PCI integrada para el desarrollo de componentes de red y dispositivos de campo con exigencias específicas en cuanto a las posibilidades de comunicación.

Los kits de desarrollo EK-ERTEC 200P PN IO, DK-ERTEC 200 PN IO y DK-ERTEC 400 PN IO permiten un fácil desarrollo de dispositivos de campo PROFINET gracias a la integración rápida y sencilla de las funcionalidades de PROFINET IO utilizando como base el ERTEC.

Beneficios

- Plena compatibilidad con las funcionalidades PROFINET en tiempo real (RT) y en tiempo real isócrono (IRT)
- Implementación compacta gracias al alto grado de integración
- Procesamiento de comunicaciones completo para transmisión cíclica de datos
- Numerosos campos de aplicación gracias a las muchas interfaces
- Carácter abierto gracias a la compatibilidad con IEEE 802
- Propiedades medioambientales aptas para la industria (conformidad con RoHS)
- Apoyo ilimitado de la comunicación TI y comunicación de datos en tiempo real sobre el mismo medio de transmisión.
- Potente microprocesador ARM integrado
- Ahorro de componentes de red externos por integración del switch
- Bloques PHYs integrados (en ERTEC 200P y ERTEC 200)
- Tecnología más ventajosa frente a los controladores con Ethernet estándar gracias a la compatibilidad con aplicaciones de tiempo crítico, como IRT
- Soporte para el desarrollo ofrecido por los Competence Center de Siemens en Europa y Estados Unidos.

Datos técnicos

	ERTEC 400	ERTEC 200	ERTEC 200P
Velocidad de transferencia	10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s	100 Mbits/s
Interfaces			
• Ethernet / interfaz PHY	4 interfaces PHY	2 interfaces Ethernet (PHY integrado) o alternativamente 2 interfaces PHY (para conectar bloques PHYs ópticos)	2 interfaces Ethernet (PHY integrado) o alternativamente 2 interfaces PHY (para conectar bloques PHYs ópticos)
- En combinación con los tipos de PHY correspondientes:	• Semidúplex/dúplex Apto para Cu y FO; Autosensing; Autocrossover	• Semidúplex/dúplex Apto para Cu y FO (PHY para Cu integrado); Autosensing; Autocrossover	• Semidúplex/dúplex Apto para Cu y FO (PHY para Cu integrado); Autosensing; Autocrossover
• Unidad de bus local (LBU)	Interfaz de maestro de bus local para conectar un host externo con acceso a áreas internas del ERTEC; ancho de bits de datos de 16 bits	Interfaz de maestro de bus local para conectar un host externo con acceso a áreas internas del ERTEC; ancho de bits de datos de 16 bits	XHIG (External Host Interface); Ancho de bits de datos de 16/32 bits
• Interfaz de memoria externa (EMIF)			
- Controlador SDRAM	128 Mbytes/16 bits o 256 Mbytes/32 bits	64 Mbytes/16 bits o 128 Mbytes/32 bits	128 Mbytes/16 bits o 256 Mbytes/32 bits
- Controlador SRAM	4 x 16 Mbytes para chips asíncronos (SRAM, flash, periferia 8/16/32 bits)	4 x 16 Mbytes para chips asíncronos (SRAM, flash, periferia 8/16/32 bits)	4 x 16 Mbytes para chips asíncronos (SRAM, flash, periferia 8/16/32 bits)
- Soporte de Chip Select	sí	sí	sí
• Interfaces de E/S	32 E/S parametrizables (GPIO); Salidas multifuncionales	45 E/S parametrizables (GPIO); Salidas multifuncionales	hasta 96 E/S parametrizables (GPIO); salidas multifuncionales
• Conmutación inteligente y priorización/coordinación PROFINET IRT	sí	sí	sí
Procesador ARM			
• Procesador ARM946 integrado	Sistema ARM de 32 bits	Sistema ARM de 32 bits	Sistema ARM de 32 bits
- Frecuencia de trabajo configurable	50/100/150 MHz	50/100/150 MHz	125/250 MHz
Tensión de alimentación			
• Núcleo (núcleo VDD)	1,5 V +/- 10 %	1,5 V +/- 10 %	1,2 V +5%/-0,1 V
• I/Os (VDD IO)	3,3 V +/- 10 %	3,3 V +/- 10 %	3,3 V +5%/-10%
• External Host Interface (XHIF)	-	-	1,8 V +5%/-10%
• PHY	-	-	1,5 V +5%/-10%
• External Host Interface (XHIF)	-	-	1,8 V/3,3 V +5%/-10%
Condiciones ambientales adm.			
• Temperatura de empleo	-40 °C a +85 °C	-40 °C a +85 °C	-40 °C a +85 °C
• Temperatura t transporte/almacenamiento	-40 °C a +85 °C	-40 °C a +85 °C	-40 °C a +85 °C
• Humedad relativa	máx. 95 % a +25 °C	máx. 95 % a +25 °C	máx. 95 % a +25 °C
Datos mecánicos			
• Encapsulado	FBGA de plástico, 304 pines	FBGA de plástico, 304 pines	FBGA de plástico, 400 pines
• Pinning Ball Pitch	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Dimensiones (An x Al x P) en mm	19 x 1 x 19	19 x 1 x 19	17 x 1 x 17
- ERTEC			
Protocolos de comunicación compatibles			
• Protocolos Ethernet generales	Depende de la implementación de software que utilice el ERTEC como controlador Ethernet	Depende de la implementación de software que utilice el ERTEC como controlador Ethernet	Depende de la implementación de software que utilice el ERTEC como controlador Ethernet
• PROFINET en combinación con un paquete de software PROFINET completo	Comunicación en tiempo real (RT); comunicación en tiempo real isócrona (IRT)	Comunicación en tiempo real (RT); comunicación en tiempo real isócrona (IRT)	Comunicación en tiempo real (RT); comunicación en tiempo real isócrona (IRT)

PROFINET/Industrial Ethernet

Componentes tecnológicos PROFINET

Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC

Datos de pedido	Referencia
ERTEC 200P ASIC para conexión a Switched Ethernet a 100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 926 y bloques PHY integrados <ul style="list-style-type: none"> • 10 unidades (paquete de evaluación) • 90 unidades (bandeja individual) • 450 unidades (Drypack, 5 bandejas) 	6ES7195-0BH00-0XA0 6ES7195-0BH10-0XA0 6ES7195-0BH20-0XA0
Evaluation Kit EK-ERTEC 200P PN IO	6ES7195-3BE00-0YA0
ERTEC 200 ASIC ERTEC 200 para conexión a Switched Ethernet 10/100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 946 y bloques PHY integrados <ul style="list-style-type: none"> • 70 unidades (bandeja individual) • 350 unidades (Drypack, 5 bandejas), • 3500 unidades (paquete, 10 Drypacks) 	6GK1182-0BB01-0AA1 6GK1182-0BB01-0AA2 6GK1182-0BB01-0AA3
Development Kit DK-ERTEC 200 PN IO	6GK1953-0BA00
Kit de iniciación ERTEC 200 PN IO	6ES7195-3BD00-0YA0
ERTEC 400 ASIC ERTEC 400 para la conexión a Ethernet conmutada a 10/100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 4 puertos integrado, procesador ARM 946 e interfaz PCI (V 2.2), preprocesamiento de datos para tiempo real y tiempo real isócrono con PROFINET IO <ul style="list-style-type: none"> • 70 unidades (bandeja individual) • 350 unidades (Drypack, 5 bandejas) 	6GK1184-0BB01-0AA1 6GK1184-0BB01-0AA2
Development Kit DK-ERTEC 400 PN IO	6GK1953-0CA00

Más información

Encontrará información detallada, datos técnicos y manuales sobre el Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC en Internet:

<http://www.siemens.com/ertec>

Para más información, consulte en Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/18977720/133300>

Soporte y asistencia

Los competentes y expertos asesores del PROFINET Competence Center en Europa y EE. UU. ofrecen asesoramiento telefónico gratuito, así como apoyo para desarrollos personalizados y soporte directo, desde la información inicial hasta la finalización del desarrollo con la certificación.

Para consultas, diríjase a su persona de contacto:

Alemania y Europa

Siemens AG
 Communication, Development & Certification (ComDeC)
 Postfach 2355
 90713 Fürth (Alemania)
 Tel.: +49 (911) 750-2080
 Fax: +49 (911) 750-2100
 E-mail: comdec@siemens.com

Estados Unidos y otros países

PROFI Interface Center (PIC)
 One Internet Plaza
 PO Box 4991
 Johnson City, TN 37604
 Tel.: +1 (423) - 262 - 2687
 Fax: +1 (423) - 262 - 2103
 E-mail: pic.industry@siemens.com

Sinopsis



Con los paquetes para desarrollo para PROFINET pueden desarrollarse en poco tiempo y sin gran esfuerzo dispositivos de campo PROFINET compactos o modulares. Se ofrecen distintos paquetes de desarrollo en función del caso de aplicación.

Los paquetes de desarrollo para los ASICs de la familia ERTEC (Enhanced Real-Time Ethernet Controller) están indicados para el desarrollo de dispositivos de campo con switch IRT (Isochronous Real-Time) integrado. Las exigencias de capacidad de tiempo real, topología en línea e integración TI se resuelven así de un modo elegante.

Con ayuda del paquete para desarrollo para controladores Ethernet estándar se pueden desarrollar dispositivos PROFINET (devices) sobre la base de un controlador Ethernet estándar. Pueden implementarse dispositivos con RT (Real-Time) sin un hardware especial en el dispositivo de campo.

El kit de iniciación PROFIsafe permite la implementación de dispositivos de seguridad. El paquete PROFIsafe Stack se basa de forma aplicativa en PROFINET Stack.

Beneficios

- Fácil desarrollo de dispositivos de campo PROFINET en tiempo real (RT) y en tiempo real isócrono (IRT).
- Componentes de hardware y software adaptados entre sí de forma óptima.
- Inicio rápido del desarrollo gracias a los ejemplos de software, documentación y esquemas de circuitos suministrados.
- Creación sencilla de un archivo GSD específico usando el archivo GSD de ejemplo que se incluye en el suministro.
- Tarjeta de desarrollo como entorno de prueba de dispositivos PN IO (solo en ERTEC).
- El suministro contiene un entorno integral del desarrollo, incluida una aplicación de ejemplo ejecutable.
- Fácil portabilidad a cualquier controlador Ethernet y sistemas operativos en tiempo real.

PROFINET/Industrial Ethernet

Componentes tecnológicos PROFINET

Paquetes para desarrollo

Datos de pedido	Referencia
Kits de desarrollo para ERTEC	
Evaluation Kit EK-ERTEC 200P PN IO	6ES7195-3BE00-0YA0
Development Kit DK-ERTEC 200 PN IO	6GK1953-0BA00
Development Kit DK-ERTEC 400 PN IO	6GK1953-0CA00
Kit de iniciación ERTEC 200 PN IO	6ES7195-3BD00-0YA0
Kit de desarrollo para controladores Ethernet estándar	6ES7195-3BC00-0YA0
Kit de iniciación PROFIsafe V3.4	6ES7195-3BF02-0YA0
ASICs ERTEC	
ERTEC 200P	
ASIC para conexión a Switched Ethernet a 100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 926 y bloques PHY integrados	
<ul style="list-style-type: none"> • 10 unidades (paquete de evaluación) 	6ES7195-0BH00-0XA0
<ul style="list-style-type: none"> • 90 unidades (bandeja individual) 	6ES7195-0BH10-0XA0
<ul style="list-style-type: none"> • 450 unidades (Drypack, 5 bandejas) 	6ES7195-0BH20-0XA0
ERTEC 200	
ASIC ERTEC 200 para conexión a Switched Ethernet 10/100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 946 y bloques PHY integrados	
<ul style="list-style-type: none"> • 70 unidades (bandejas individuales), 	6GK1182-0BB01-0AA1
<ul style="list-style-type: none"> • 350 unidades (Drypack, 5 bandejas) 	6GK1182-0BB01-0AA2
<ul style="list-style-type: none"> • 3500 unidades (paquete, 10 Drypacks) 	6GK1182-0BB01-0AA3
ERTEC 400	
ASIC ERTEC 400 para conexión a Switched Ethernet 10/100 Mbits/s, controlador Ethernet con switch de 4 puertos integrado, procesador ARM 946 e interfaz PCI (V2.2)	
<ul style="list-style-type: none"> • 70 unidades (bandejas individuales), 	6GK1184-0BB01-0AA1
<ul style="list-style-type: none"> • 350 unidades (Drypack, 5 bandejas) 	6GK1184-0BB01-0AA2
Accesorios	
Licencia PROFINET IO para una línea de productos	6ES7195-3BC10-0YA0

Más información

Encontrará información detallada, datos técnicos y manuales sobre ERTEC 200P, ERTEC 200, ERTEC 400, EK-ERTEC 200P, DK/SK-ERTEC 200 PN IO, DK-ERTEC 400 PN IO y también DK Standard Ethernet Controller en Internet:

<http://www.siemens.com/ertec>

Para más información, consulte en Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/18977720/133300>

Posibilidad de ampliación del kit de iniciación ERTEC 200 PN IO

Debido a su conexión de comunicación a través de una interfaz Ethernet estándar en el PC desarrollador, la estación de prueba de controlador SOFTNET PN IO suministrada resulta adecuada para desarrollar un dispositivo PROFINET IO con RT.

Para probar la funcionalidad IRT se necesita la estación de prueba de controlador CP1616, referencia: 6GK1161-6AA01.

Al utilizar el CP1616, se dispone de las mismas posibilidades de evaluación que con el DK-ERTEC 200 PN IO.

Para evaluar correctamente con el CP1616 se requiere la recepción del software de prueba del CP1616 necesario y autorizado. Para disponer gratuitamente de los componentes de software y las ampliaciones de documentación necesarios, debe enviarse el formulario de registro cumplimentado del kit de iniciación ERTEC 200 PN IO y las nota de entrega (albaranes) del kit de iniciación ERTEC 200 PN IO y CP1616.

El software se suministra tras realizar el registro correctamente a través de un enlace de descarga seguro facilitado por nuestro centro de asistencia ComDeC.

Licencias

Todos los paquetes de desarrollo contienen una licencia de desarrollo que autoriza al usuario a desarrollar y probar dispositivos PROFINET basados en el paquete suministrado.

Para la producción de dispositivos en serie es necesario adquirir, además, una licencia de producción que tiene la referencia 6ES7195-3BC10-0YA0.

Para más detalles sobre las condiciones de licencia vigentes en la actualidad, se ruega contactar con nuestros centros de competencia ComDeC y PIC.

Soporte y asistencia

Los competentes y expertos asesores del PROFINET Competence Center en Europa y EE. UU. ofrecen asesoramiento telefónico gratuito, así como apoyo para desarrollos personalizados y soporte directo, desde la información inicial hasta la finalización del desarrollo con la certificación.

Para consultas, diríjase a su persona de contacto:

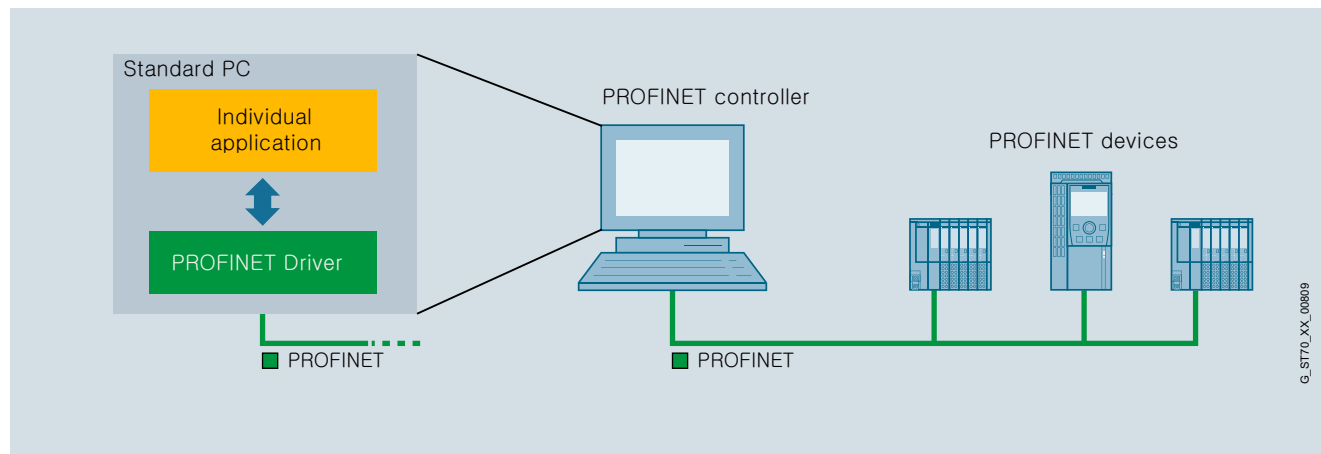
Alemania y Europa

Siemens AG
Communication, Development & Certification (ComDeC)
Postfach 2355
90713 Fürth (Alemania)
Tel.: +49 (911) 750-2080
Fax: +49 (911) 750-2100
E-mail: comdec@siemens.com

Estados Unidos y otros países

PROFI Interface Center (PIC)
One Internet Plaza
PO Box 4991
Johnson City, TN 37604
Tel.: +1 (423) - 262 - 2687
Fax: +1 (423) - 262 - 2103
E-mail: pic.industry@siemens.com

Sinopsis



- Para integrar tanto periferia descentralizada como accionamientos en aplicaciones de control personalizadas vía PROFINET
- Uso del software de control en un PC estándar con la interfaz Ethernet estándar del PC
- Suministro en forma de código fuente con capacidad de migración, lo que posibilita su uso en diferentes sistemas operativos
- El alcance de suministro incluye un modelo de aplicación para Windows en el que se utilizan SIMATIC IPC como plataforma de hardware

Beneficios

- Configuración con una interfaz XML abierta, sin herramientas de ingeniería (TIA Portal, STEP 7, etc.).
- Manejo sencillo utilizando el TIA Portal
- La utilización en un PC estándar con interfaz Ethernet estándar reduce los costes y ofrece ventajas con máxima flexibilidad y rendimiento
- El suministro en forma de código fuente con capacidad de migración posibilita su uso en diferentes sistemas operativos. Así queda garantizada la integración en muchos programas de control personalizados.
- Soporta PROFINET en tiempo real (RT)
- Tiempos de ciclo de hasta 1 ms utilizando un sistema operativo de tiempo real

Datos de pedido

Driver PROFINET

Para integrar tanto periferia descentralizada como accionamientos a aplicaciones de control específicas de usuario vía PROFINET

Licencia de desarrollo

Licencias runtime

- 10 unidades
- 50 unidades
- 200 unidades
- 500 unidades

Referencia

6ES7195-3AA00-0YA0

6ES7195-3AA10-0XA0
6ES7195-3AA20-0XA0
6ES7195-3AA30-0XA0
6ES7195-3AA40-0XA0

Más información

Soporte y asistencia

Los competentes y expertos asesores del PROFINET Competence Center en Europa y EE. UU. ofrecen asesoramiento telefónico gratuito, así como apoyo para desarrollos personalizados y soporte directo, desde la información inicial hasta la finalización del desarrollo con la certificación.

Para consultas, diríjase a su persona de contacto:

Alemania y Europa

Siemens AG
 Communication, Development & Certification (ComDeC)
 Postfach 2355
 90713 Fürth (Alemania)
 Tel.: +49 (911) 750-2080
 Fax: +49 (911) 750-2100
 E-mail: comdec@siemens.com

Estados Unidos y otros países

PROFI Interface Center (PIC)
 One Internet Plaza
 PO Box 4991
 Johnson City, TN 37604
 Tel.: +1 (423) - 262 - 2687
 Fax: +1 (423) - 262 - 2103
 E-mail: pic.industry@siemens.com

PROFINET/Industrial Ethernet

Transiciones de red

IE/PB Link PN IO

Sinopsis



PN	DP-M	DP-S	ASI-M		
●	●				

- Pasarela compacta entre Industrial Ethernet y PROFIBUS
- Conexión a Industrial Ethernet con 10/100 Mb/s dúplex/semidúplex con Autosensing para conmutación automática
- Conexión a PROFIBUS con 9,6 kbits/s a 12 Mbit/ss incl. 45,45 kbits/s para PROFIBUS PA
- Proxy PROFINET IO; conexión de esclavos PROFIBUS DP a IO-Controller PROFINET conforme a la norma PROFINET:
 - Desde el punto de vista del IO-Controller todos los esclavos DP se tratan como IO-Devices con interfaz Ethernet, es decir, el IE/PB Link PN IO es su representante (proxy).
- Comunicación PG/OP salvando límites de red gracias a S7, es decir, cualquier estación S7 conectada a Industrial Ethernet o PROFIBUS puede programarse desde una PG.
- Acceso salvando límites de red a datos de estaciones S7 para visualización mediante S7 OPC-Server y S7-Routing;
 - El IE/PB Link PN IO permite acceder desde un PC conectado a Industrial Ethernet (p. ej. para aplicaciones HMI con interfaz de cliente OPC) a todos los datos de estaciones S7 conectadas a PROFIBUS utilizando S7 OPC-Server.
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración

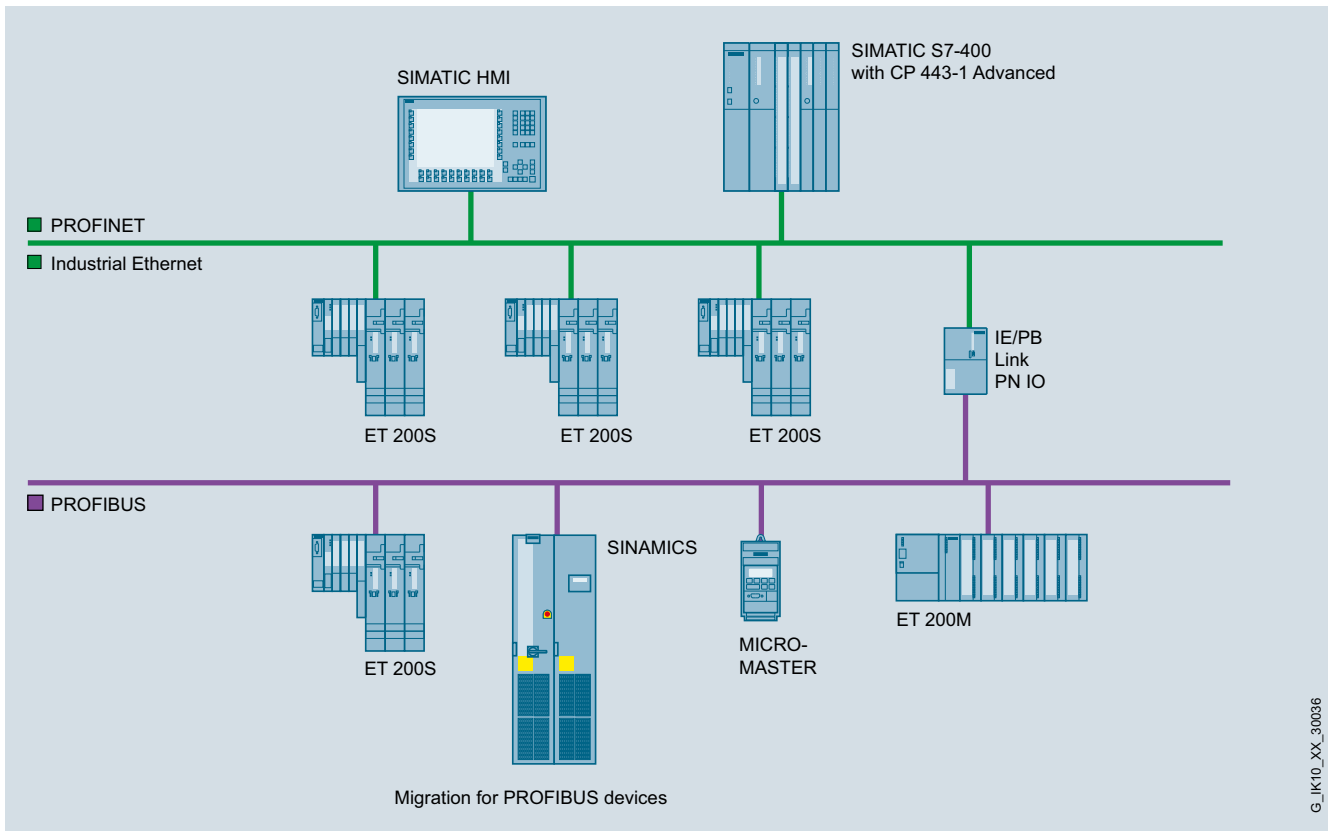
Beneficios

get **Designed for Industry**

Aplicaciones PROFINET

- Protección para las inversiones gracias a conexión simple en esclavos PROFIBUS DP a controladores IO PROFINET
- Permite el uso incluso en instalaciones con aplicaciones PROIsafe
- Independencia del fabricante gracias a soporte de la norma PROFINET para aparatos de campo descentralizados

2



G_JK10_XX_30036

Ejemplo de configuración de PROFINET y PROFIBUS:
Con el IE/PB Link PN IO ejerciendo de proxy es posible integrar sin costuras en PROFINET dispositivos PROFIBUS.

Aplicaciones en integración vertical

- Acceso desde el todo el mundo a datos de las estaciones PROFIBUS vía Industrial Ethernet e Internet para fines de integración vertical
- Optimización de una planta desde un lugar central
- Acceso a datos del proceso desde todos los niveles de la empresa
- Carga de programas STEP 7 desde un lugar central

PROFINET/Industrial Ethernet

Transiciones de red

IE/PB Link PN IO

Gama de aplicación

El IE/PB Link PN IO es un componente independiente que permite la transición sin costuras entre Industrial Ethernet y PROFIBUS.

Con el IE/PB Link PN IO ejerciendo de proxy se pueden seguir utilizando los dispositivos PROFIBUS ya existentes (incluso con funcionalidad PROFIsafe V2.0 o superior) e incorporarlos a una aplicación PROFINET.

El IE/PB Link PN IO ofrece las funciones adicionales siguientes:

- S7-Routing
 - Permite comunicación PG/OP salvando límites de red, es decir, cualquier estación S7 conectada a Industrial Ethernet o PROFIBUS puede teleprogramarse desde una programadora (PG).
 - Desde estaciones HMI conectadas a Industrial Ethernet es posible acceder a datos de visualización de las estaciones S7 conectadas a PROFIBUS.
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
 - Esto permite p. ej. parametrizar y diagnosticar desde SIMATIC PDM (instalado en el PC) conectado a Industrial Ethernet, vía IE/PB Link PN IO, un aparato de campo conectado a PROFIBUS.

Diseño

El IE/PB Link PN IO ofrece todas las ventajas del diseño mecánico SIMATIC:

- Diseño compacto; la robusta caja de plástico contiene en el panel frontal:
 - un conector RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet
 - un conector Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS
 - un regletero de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
 - LEDs de diagnóstico
- La conexión se establece con el conector IE FC RJ45 Plug 180 con salida de cable a 180° o con latiguillo estándar
- Montaje simple; el IE/PB Link PN IO se fija sobre un perfil soporte S7-300.
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- Sustitución rápida de los equipos en caso de fallo gracias al uso del soporte de datos opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Funciones

PROFINET

- Proxy PROFINET IO; conexión de esclavos PROFIBUS DP a PROFINET IO-Controller con características de tiempo real conforme a la norma PROFINET

Funcionalidad adicional para integración vertical

- S7-Routing
 - Permite comunicación PG salvando límites de red, es decir, cualquier estación S7 conectada a Industrial Ethernet o PROFIBUS puede teleprogramarse desde una programadora (PG).
 - Desde estaciones HMI conectadas a Industrial Ethernet es posible acceder a datos de visualización de las estaciones S7 conectadas a PROFIBUS.
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
 - Con esta opción el IE/PB Link PN IO puede utilizarse como router para registros de datos dirigidos a los dispositivos de campo (esclavos DP). Una herramienta que genera tales registros para parametrizar y diagnosticar dispositivos de campo es SIMATIC PDM (Process Device Manager).
Aplicación:
Esto permite, p. ej., parametrizar y diagnosticar desde SIMATIC PDM (instalado en un PC) conectado a Industrial Ethernet, vía IE/PB Link PN IO y acoplador DP/PA, un aparato de campo conectado a PROFIBUS PA.

Las funciones adicionales para integración vertical puede utilizarse también en una aplicación PROFIBUS existente sin PROFINET con el fin de efectuar la conexión a una red Industrial Ethernet de mayor jerarquía.

En este caso el IE/PB Link PN IO se utiliza como maestro DP adicional clase 2 conectado a un segmento PROFIBUS con el fin de acoplar a Industrial Ethernet, ofreciendo las funciones anteriores.

Diagnóstico

Mediante STEP 7 o SNMP se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Diagnóstico de los aparatos de campo PROFIBUS asignados; a través del IE/PB Link PN IO en calidad de proxy (representante) es posible diagnosticar los esclavos DP conectados en calidad de PROFINET IO-Devices (también en el programa de usuario de PROFINET IO-Controller)
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Búfer de diagnóstico
- Integración en sistemas de gestión de redes gracias a la compatibilidad con SNMP V1 MIB-II

Configuración

Para configurar todas las funciones del IE/PB Link PN IO se requiere STEP 7 V5.4 o superior o bien TIA Portal V11.0.

Con STEP 7 se asignan todos los parámetros requeridos para el IE/PB Link PN IO como p. ej. las direcciones y se generan automáticamente todas las informaciones de encaminamiento necesarias.

Los datos de configuración para IO PROFINET creadas con STEP 7 se guardan en el controlador IO. Sin embargo es necesario considerar el tamaño de la memoria necesario. En el soporte de datos intercambiable C-PLUG (Configuration Plug) se guardan los datos de inicialización para la interfaz Ethernet. En caso de fallo el IE/PB Link PN IO puede sustituirse sin necesidad de conectar una programadora ya que los datos de configuración importantes están guardados en el controlador IO o en el C-PLUG.

Datos técnicos

Referencia	6GK1411-5AB00
Designación del tipo de producto	IE/PB Link PN IO
Velocidades de transferencia	
<ul style="list-style-type: none"> Industrial Ethernet PROFIBUS 	10/100 Mbits/s, autosensing 9,6 kbits/s ... 12 Mbits/s incl. 45,45 kbits/s (PROFIBUS PA)
Interfaces	
<ul style="list-style-type: none"> Conexión a Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> - 10BaseT/100BaseT Conexión para PROFIBUS Conexión para alimentación 	RJ45 Conector Sub-D de 9 polos Regleta de 2 polos
Tensión de alimentación	24 V DC (+/- 5 %)
Consumo (a tensión nominal)	
<ul style="list-style-type: none"> de 24 V DC externos, máx. 	600 mA
Pérdidas	Aprox. 10 W
Condiciones ambientales adm.	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de empleo Temperatura transporte/almacenamiento Máx. humedad relativa 	0 °C ... + 60 °C - 40 °C ... + 70 °C 95 % a + 25 °C
Datos mecánicos	
<ul style="list-style-type: none"> Formato del módulo Dimensiones (An x Al x P) en mm Peso 	Diseño mecánico del S7-300 80 x 125 x 120 Aprox. 600 g
Grado de protección	IP20
Configuración	
Software de configuración para PROFINET y funciones adicionales	STEP 7/NCM S7, V5.3 SP1 ó superior
Datos de prestaciones	
Comunicación PROFINET	
Datos de prestaciones PROFINET IO	
<ul style="list-style-type: none"> Número de esclavos DP en IE/PB Link PN IO (PROFINET IO-Devices para PROFINET IO), máx. Número de entradas DP, máx. Número de salidas DP, máx. 	64 2.048 bytes 2.048 bytes
Funcionalidad adicional	
<ul style="list-style-type: none"> Número de conexiones S7 Número de conexiones DSGW 	Máx. 32 Máx. 32

Datos de pedido
Referencia

IE/PB Link PN IO	6GK1411-5AB00
Transición red entre Industrial Ethernet y PROFIBUS con funcionalidad PROFINET IO, TCP/IP, S7-Routing y routing de juego de datos, Fast Ethernet a 10/100 Mbits/s, PROFIBUS de 9,6 a 12 Mbits/s; incl. manual electrónico en CD-ROM alemán, inglés, francés, español, italiano	
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)	6XV1840-2AH10
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
IE FC RJ45 Plug 180	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
<ul style="list-style-type: none"> 1 paquete = 1 unidad 1 paquete = 10 unidades 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
IE FC Stripping Tool	6GK1901-1GA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	
Compact Switch Module CSM 377	6GK7377-1AA00-0AA0
Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM	
C-PLUG	6GK1900-0AB00
Soporte de datos intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG	

PROFINET/Industrial Ethernet

Transiciones de red

IE/PB Link PN IO

Datos de pedido	Referencia	Referencia
PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado	6XV1830-0EH10	Software de ingeniería STEP 7 Professional V12 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisito:</i> Windows XP Home SP3 (solo STEP 7 Basic), Windows XP Professional SP3 (32 bits), Windows 7 Home Premium SP1 (solo STEP 7 Basic), Windows 7 Professional S1 (32/64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (32/64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (32/64 bits), Microsoft Server 2003 R2 Std. SP2 (32 bits), Microsoft Server 2008 Std. SP2 (32/64 bits) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <i>Para CP 1543-1, CP 343-1 Lean, CP 343-1, CP 343-1 Advanced, CP 343-1 ERPC, CP 443-1, CP 443-1 Advanced</i> <ul style="list-style-type: none"> STEP 7 Professional V12, Floating License STEP 7 Professional V12, Trial License Upgrade de STEP 7 Professional V11 a STEP 7 Professional V12, Floating License Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional V12, Floating License PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional V12, Floating License Powerpack de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional V12, Floating License
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 Plug 180 Conexión por desplazamiento de aislamiento, con salida de cable a 180°, para PC industrial, SIMATIC HMI OP, OLM; velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s	6GK1500-0FC10	
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta peladora preajustada para pelar rápidamente los cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00	
Perfil soporte S7-300	6ES7390-1AB60-0AA0	
Fuente de alimentación PS 307 de la gama S7-300 24 V DC	6ES7307-1BA01-0AA0	
STEP 7, versión 5.5 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7, SIMATIC WinAC <i>Requisito:</i> Windows XP Prof., Windows 7 Professional/Ultimate <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, francés, español, italiano; incl. License Key en memoria USB, con documentación electrónica <i>Para CP 343-1 Lean, CP 343-1, CP 343-1 Advanced, CP 343-1 ERPC, CP 443-1, CP 443-1 Advanced, CP 443-1 RNA</i> <ul style="list-style-type: none"> Floating License en DVD Rental License para 50 horas Servicio de actualización del software en DVD (requiere la versión de software actual) Upgrade Floating License 3.x/4.x/5.x a V5.5; en DVD Trial License STEP 7 V5.5; en DVD, ejecutable durante 14 días 	6ES7810-4CC10-0YA5 6ES7810-4CC10-0YA6 6ES7810-4BC01-0YX2 6ES7810-4CC10-0YE5 6ES7810-4CC10-0YA7	

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Software de ingeniería STEP 7 Professional V12; descarga de software incl. License Key 2 Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> STEP 7 Professional V12, Floating License STEP 7 Professional V12, Trial License; Upgrade de STEP 7 Professional V11 a STEP 7 Professional V12, Floating License Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional V12, Floating License PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional V12, Floating License Powerpack de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional V12, Floating License 	6ES7822-1AE02-0YA5 6ES7822-1AE02-0YA7 6ES7822-1AE02-0YE5 6ES7822-1AE02-0XE5 6ES7822-1AE02-0XC5 6ES7822-1AE02-0YC5	Software de ingeniería STEP 7 Professional V13 <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC S7-1200/1500, SIMATIC C7, SIMATIC WinAC <i>Requisito:</i> Windows 7 Professional (32 bits), Windows 7 Enterprise (32 bits), Windows 7 Ultimate (32 bits), Microsoft Server 2003 R2 Std. SP2 (32 bits), Microsoft Server 2008 Std. SP2 (32 bits) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <i>Para CP 1243-1, CP 1543-1, CM 1542-1, CP 343-1 Lean, CP 343-1, CP 343-1 Advanced, CP 343-1 ERPC, CP 443-1, CP 443-1 Advanced</i> <ul style="list-style-type: none"> STEP 7 Professional V13, Floating License STEP 7 Professional V13, Trial License Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional V13, Floating License PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional V13, Floating License PowerPack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License Servicio de actualización del software STEP 7 Professional V13, 1 año; requiere la versión actual del software Servicio de actualización del software STEP 7 Professional V13 Compact, 1 año; requiere la versión actual del software Servicio de actualización del software STEP 7 Professional; 1 año; para STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en TIA Portal, requiere la versión actual del software Servicio de actualización del software STEP 7 Professional Compact; 1 año; para STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en TIA Portal, requiere la versión actual del software
		6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7822-... 6ES7810-... 6ES7810-...

Más información
<http://www.siemens.com/profinet>

PROFINET/Industrial Ethernet

Industrial Network Services

Validación y monitoreo de la red

Sinopsis

Validación y monitoreo de la red

Con la validación y el monitoreo de red Siemens Industry Services ofrece unos servicios basados en hardware sin repercusiones para validar la vigilancia constante y diagnosticar el estado de la red.

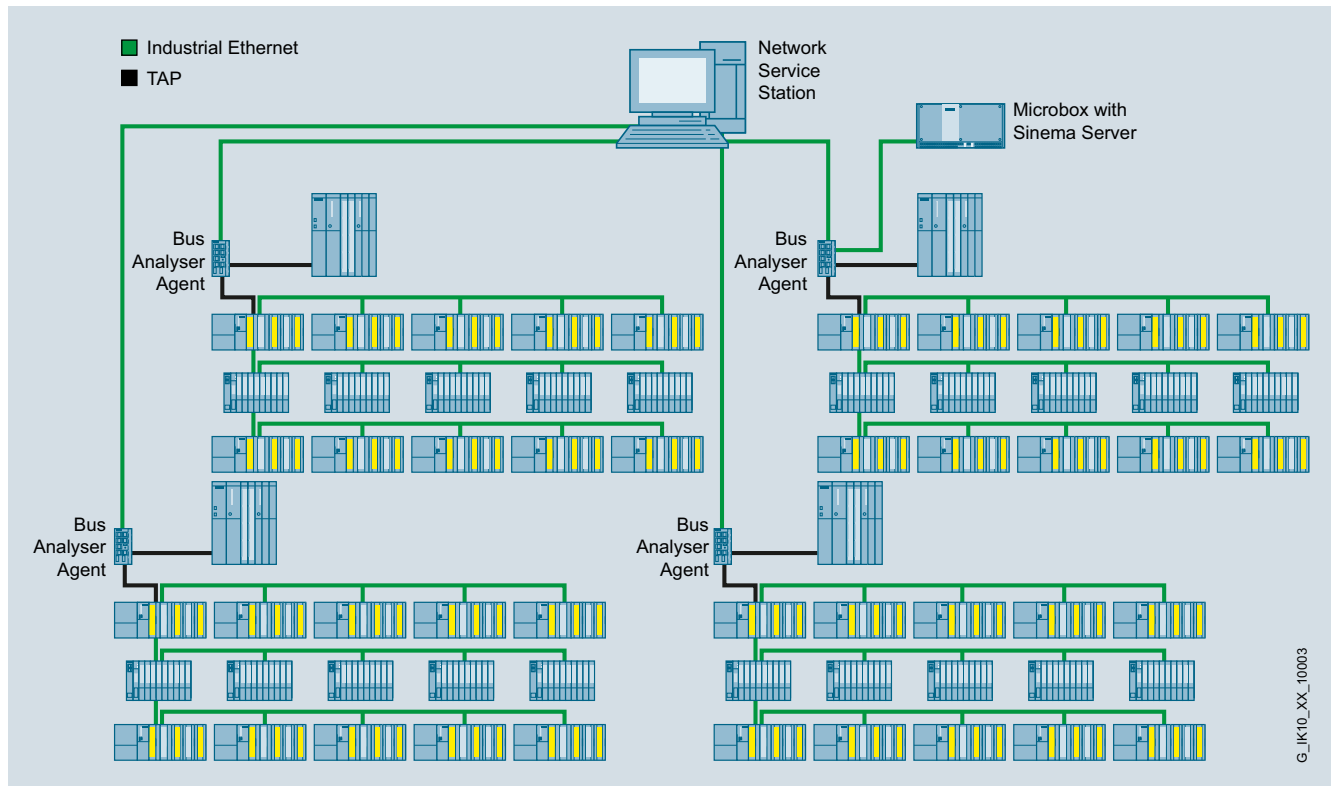
Validación de la red

Tras una verificación exhaustiva de todos los parámetros relevantes, la validación garantiza la seguridad operativa de los sistemas de bus de campo. Siemens Industry Services ofrece la posibilidad de verificar las redes de la planta o instalación para ver si cumplen los estándares pertinentes y así aumentar su disponibilidad y fiabilidad mediante validaciones periódicas. Esto se lleva a cabo directamente en las instalaciones del cliente, una vez terminado su montaje; en caso deseado, en estrecha colaboración con el OEM.

Prestaciones:

- Creación de una lista de redes y componentes
- Verificación de los componentes utilizados y de la configuración conforme a los objetivos del PI, la hoja de especificaciones y las referencias del cliente
- Control visual y mecánico del hardware
- Verificación de la estructura física de la red
- Compatibilidad con PROFINET de la topología de red (offline y online)
- Verificación del intercambio de datos (fallos, tiempos de ciclo, errores CRC...)
- Compatibilidad con PROFI-safe (opcional)
- Mediciones de los cables PROFINET de cobre/FO (opcional)
- Verificación de las funciones MRP (protocolo de la redundancia del medio)
- Informe sobre el potencial de optimización descubierto en la red analizada

Monitoreo de la red



Monitoreo de la red con Bus Analyser

G_IK10_XX_10003

Sinopsis (continuación)

Siemens Industry Services le ofrece un análisis de la red existente con ayuda del Hardware Bus Analyser Agent. Con el software correspondiente usted mismo podrá vigilar su planta o instalación hasta a nivel de telegramas; con él leerá datos en tiempo real, que podrá integrar en su propio software. Para facilitar la administración y el análisis de datos de varios agentes distribuidos por la red, existe además la plataforma "Network Service Station". Esta permite preparar los datos de forma clara y comprensible, configurar alarmas en caso de error e implementar una integración en su sistema de visualización del proceso (p. ej. WinCC, PCS 7). La función integrada de generación de informes se puede parametrizar libremente y garantiza un resumen de los principales parámetros en una presentación clara y comprensible. Un sistema modular abierto y escalable permite realizar una adaptación individual de la estación de servicio a cualquier tamaño de red y topología. En caso necesario, nuestros expertos de Siemens Industry Service le ayudarán tanto a encontrar la mejor combinación posible de componentes como a diseñar sus propios informes y analizar los mensajes de error.

Prestaciones:

- Vigilancia de PROFINET (estado, eventos, tiempo de ciclo, jitter, errores esporádicos, etc.)
- Vigilancia de Industrial Ethernet (estado de los puertos, carga, etc.)
- Captura de datos en tiempo real con el Bus Analyser Agent (hardware)
- Diagnóstico de la red en tiempo real
- Vigilancia de la red
- Backup y restauración de la configuración de los switches
- Update del firmware para determinados componentes de red
- Integración en WinCC/PCS 7
- Notificación
- Acceso remoto y soporte (adicional; consultar)
- Implementación y soporte para la instalación (adicional; consultar)

Datos de pedido

Referencia

PROFINET, paquete de validación Basic Para máx. 2 redes	9AE4100-4BD30
PROFINET, paquete de validación Standard Para máx. 5 redes	9AE4100-4BD40
PROFINET, paquete de validación Extended Para máx. 10 redes	9AE4100-4BD50
PROFINET, paquete de validación Max Para máx. 20 redes	9AE4100-4BD60
Network Service Station - STANDARD Software NSS Standard para la vigilancia constante y la elaboración de informes en buses de campo PROFINET (se requiere BANY Agent). Contiene una licencia para 50 dispositivos y la conexión de un panel cliente de mando.	9AE4110-1SA00
Network Service Station - ADVANCED Mismo volumen de funciones que la versión, pero adicionalmente con vigilancia de redes Ethernet, gestión de switches, monitoreo de puertos, archivo histórico. Contiene una licencia para 50 estaciones y la conexión de un panel cliente de mando.	9AE4110-1SB00
Network Service Station - ADVANCED + Bus Analyser Hardware Agent con TAP de 2 canales incl. NSS, para el diagnóstico sin repercusiones vía PROFINET de 2 buses de campo; disponible únicamente en el marco de los contratos de servicio técnico	9AE4140-1BA10
Network Service Station - CLIENTE DE MANDO Licencia de ampliación para conectar un panel cliente de mando adicional a la Network Service Station	9AE4110-1SY00
Network Service Station - POWERPACK Licencia de ampliación para conectar 50 dispositivos adicionales a la Network Service Station	9AE4110-1SX00

Funciones

El deviceWISE Embedded para S7 tiene incluido en el suministro una herramienta fácil de usar, denominada Workbench, que sirve para configurar y administrar datos.

Así se puede acceder a uno o varios módulos deviceWISE sin ningún tipo de programación.

Workbench ofrece mecanismos de tipo "arrastrar y colocar" y permite definir condiciones de disparo (triggering). Con ello se reducen notablemente los posibles errores al introducir direcciones o nombres de campos. Además se puede configurar en el Workbench el procesamiento de datos brutos en información útil y su transporte desde los dispositivos de automatización hasta bases de datos o colas de mensajes (message queues) en el entorno TI de una empresa.

deviceWISE Embedded para S7 ofrece las funciones siguientes:

Conexión directa con las siguientes bases de datos SQL:

- IBM DB2
- IBM DB2/400 (para sistemas OS/400)
- PostgreSQL Database
- Bea Weblogic
- Oracle
- Oracle Manufacturing Operations Center
- Microsoft SQL Server
- MySQL

Conexión directa con los siguientes sistemas de mensajería:

- IBM Websphere MQ
- IBM MQTT
- IBM SIB/JMS
- TCP

Preprocesamiento exhaustivo de los datos

deviceWISE Embedded para S7 permite preprocesar datos de forma exhaustiva (por ejemplo, operaciones matemáticas, procesamiento de diagramas de flujo), utilizar una base de datos SQL local y disfrutar de funciones de cliente/servidor FTP integradas.

Tratamiento y corrección de errores mediante:

- funciones "store and forward" para todas las transacciones corporativas
- aviso por e-mail en caso de error
- notificación de errores al PLC

Conexión directa con otros equipos terminales

deviceWISE Embedded para S7 permite establecer una conexión directa del procesador de comunicaciones CP 343-1 ERPC con los siguientes equipos terminales:

- PLCs (Siemens, Rockwell, Mitsubishi, Omron)
- cámaras
- lectores RFID

Además se soportan protocolos estándar abiertos como Modbus TCP, OPC UA o XML DA.

Más información

El software se debe pedir a:

ILS Technology LLC;
 5300 Broken Sound Blvd.
 Suite 150
 Boca Raton, FL, Estados Unidos, 33487

Tel.: +1-561-982-9898 x124
 Fax.: +1-561-982-8638

E-mail: devicewise@ilstechnology.com

Para más información, visite la web:
<http://www.ilstechnology.com/erpc>

PROFINET/Industrial Ethernet

Notas

2



3/4	Introducción	3/88	Redes ópticas con OLM
3/5	Comunicación de proceso o de campo	3/88	Sinopsis FC-FO
3/9	Comunicación de datos	3/90	Cables de fibra óptica de vidrio FC
3/11	Sinopsis de comunicación	3/95	FC FO Termination Kit
3/13	Topologías	3/96	Cables de fibra óptica de vidrio
3/15	Componentes de red	3/111	FO de plástico y PCF
3/15	Sinopsis de componentes de red	3/118	FO PCF Termination Kit
3/17	Criterios para la selección de la red	3/121	Optical Link Module OLM
3/20	Ejemplos de conexión	3/134	Redes ópticas con OBT e interfaz integrada
3/22	Redes eléctricas (RS485)	3/134	FO de plástico y PCF
3/22	PROFIBUS FastConnect	3/140	FO PCF Termination Kit
3/24	Cables de bus PROFIBUS	3/143	Optical Bus Terminal OBT
3/35	Cables de bus ECOFAST	3/146	Conexión de sistemas para SIMATIC S7
3/40	Conexiones a bus de campo híbridas	3/146	Sinopsis
3/42	Cables de energía	3/148	<u>Comunicación para SIMATIC S7-1200</u>
3/47	Conector de bus RS 485	3/148	CM 1242-5
3/52	Cable de conexión 830-1T	3/152	CM 1243-5
3/53	Cable de conexión 830-2	3/156	<u>Comunicación para SIMATIC S7-1500</u>
3/54	Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS	3/156	CM 1542-5
3/61	Terminales de bus	3/161	CP 1542-5
3/64	Elemento terminador activo RS 485	3/165	<u>Comunicación para SIMATIC S7-300</u>
3/65	Repetidor RS 485 para PROFIBUS	3/165	CP 342-5
3/67	Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP	3/169	CP 342-5 FO
3/70	Redes eléctricas (PROFIBUS PA)	3/173	<u>Comunicación para SIMATIC S7-400</u>
3/70	Sinopsis	3/173	CP 443-5 Extended
3/73	SpliTConnect	3/178	Comunicación para SIMATIC S7 – Software
3/77	Cables de bus		
3/80	Distribuidores de campo activos		
3/85	Redes eléctricas (FOUNDATION Fieldbus)		
3/85	Cables de bus		

PROFIBUS

3/179 Conexión de sistemas para PG/PC/IPC

- 3/179 Sinopsis
- 3/180 Comunicación para sistemas basados en PC
- 3/180 Datos de prestaciones
- 3/181 Posibilidades de conexión a SIMATIC PC
- 3/182 CP 5603
- 3/187 CP 5613 A3
- 3/191 CP 5614 A3
- 3/196 CP 5623
- 3/201 CP 5624
- 3/206 CP 5612
- 3/210 CP 5622
- 3/214 CP 5711
- 3/219 SOFTNET para PROFIBUS
- 3/222 Servidor OPC para PROFIBUS
- 3/225 S7 OPC Redundancy para PROFIBUS
- 3/227 Software
- 3/229 PC Adapter USB A2

3/231 Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI

- 3/231 Acoplamientos del sistema con WinCC (TIA Portal)
- 3/232 SIMATIC S7
- 3/234 SIMATIC WinCC (TIA Portal) Runtime
- 3/235 Comunicación WinCC Runtime
- 3/238 Acoplamientos del sistema con WinCC flexible
- 3/238 SIMATIC WinCC flexible RT
- 3/243 Acoplamientos del sistema con WinCC
- 3/243 SIMATIC WinCC

3/255 Transiciones de red

- Cap. 2 IE/PB Link PN IO
- 3/255 Acoplador DP/DP
- 3/256 Transiciones de red PA
- Cap. 4 DP/AS-i LINK Advanced
- Cap. 4 DP/AS-Interface Link 20E
- Cap. 4 DP/AS-i F-Link

3/261 Aparatos de control y distribución industrial

- 3/261 Arrancador suave
- 3/261 Arrancadores suaves 3RW44 para aplicaciones High Feature
- 3/263 Software
- 3/263 – Soft Starter ES
- 3/267 – Librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para SIMATIC PCS 7
- 3/270 Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
- 3/270 Arrancadores de motor M200D para PROFIBUS
- 3/273 – Módulo de comunicaciones, módulos arrancadores de motor
- 3/274 – Accesorios
- 3/276 Software
- 3/276 – Motor Starter ES
- 3/280 – Librería de bloques de arrancadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7
- 3/282 Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF
- 3/282 SIMOCODE pro
- 3/282 – Datos generales
- 3/288 – Unidades base
- 3/290 – Módulos de ampliación
- 3/292 – Módulos de ampliación de seguridad
- 3/293 – Accesorios
- 3/300 Transformadores de intensidad 3UF18 para protección contra sobrecargas
- 3/301 Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3
- 3/301 Datos generales
- 3/306 Módulos centrales 3RK31
- 3/307 Módulos de ampliación 3RK32/33, módulos de interfaz 3RK35, módulos de manejo y visualización 3RK36
- 3/308 Accesorios

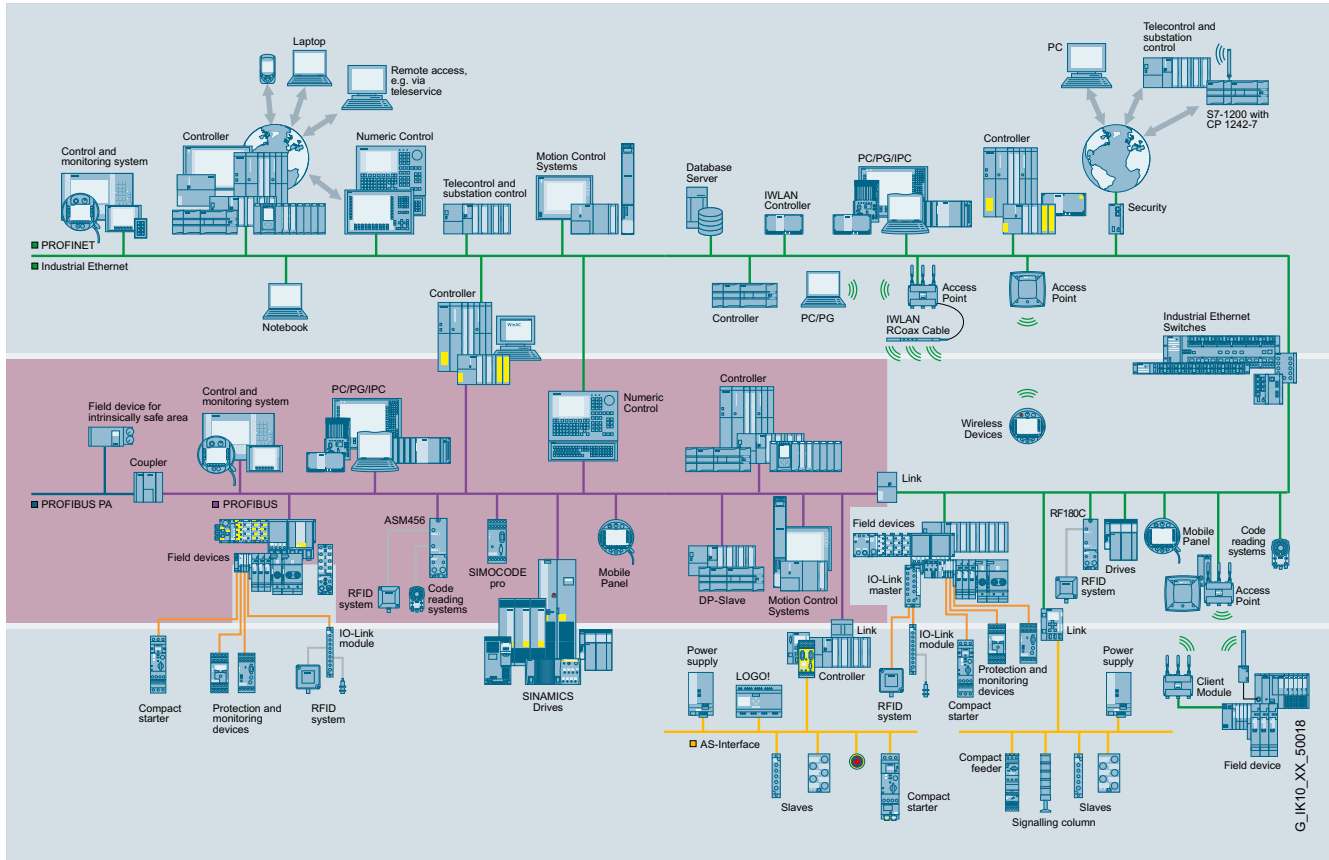
3/310	Sistemas de identificación industriales
3/310	ASM 456, SIMATIC RF160C
3/315	Ingeniería/ Gestión de red/ Diagnóstico
Cap. 2	STEP 7 Professional/Basic V13 (TIA Portal)
Cap. 2	STEP 7
3/315	SIMATIC PDM
3/325	Componentes PROFIBUS
3/325	PROFIBUS DP ASICs
3/328	Módulos de interfaz/interfaces
3/329	Paquetes para desarrollo

PROFIBUS

Introducción

Sinopsis

- Sistema de bus
 - para la comunicación de proceso y de campo y con equipos de campo de diferentes fabricantes
 - y para la comunicación de datos según IEC 61158/61784
- PROFIBUS, el estándar de bus de campo para la automatización manufacturera y de procesos comprende:
 - definición de los estándares para la configuración física del bus y el procedimiento de acceso
 - definición del protocolo de usuario y de la interfaz de usuario
- Tiene carácter abierto para la conexión de componentes normalizados de otros fabricantes
- Comunicación de proceso o de campo
 - PROFIBUS DP para el intercambio de datos cíclico rápido con equipos de campo
 - PROFIBUS PA para aplicaciones de automatización de procesos y modo de protección de seguridad intrínseca
- Comunicación de datos
 - PROFIBUS FMS para la comunicación de datos entre PLCs de distintos fabricantes



PROFIBUS en las conexiones de comunicación

Beneficios

- PROFIBUS es un sistema de bus potente, abierto y robusto que asegura una comunicación sin perturbaciones.
- El sistema está totalmente normalizado, lo cual permite conectar sin problemas componentes normalizados de distintos fabricantes.
- La configuración, la puesta en marcha y la búsqueda de fallos se pueden realizar desde cualquier punto. Así, las relaciones de comunicación de libre elección son muy flexibles y fáciles de aplicar en la práctica y de modificar.
- Confección y puesta en marcha rápidos a pie de máquina mediante el sistema de cableado FastConnect.
- Vigilancia permanente de los componentes de red por esquema de señalización sencillo y eficaz.
- Alta protección para las inversiones; las instalaciones existentes se pueden ampliar sin repercusiones.
- Alta disponibilidad gracias a la redundancia de anillos con OLM.

Más información

En todo caso, observe también para los productos SIMATIC NET indicados (referencias 6GK..., 6XV1) las condiciones básicas de aplicación consultables en la página de Internet indicada a continuación:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Sinopsis

Funciones de comunicación

La comunicación de proceso o de campo (PROFIBUS DP, PROFIBUS PA) sirve para conectar equipos de campo a un sistema de automatización, HMI o de control.

La conexión se puede establecer a través de interfaces integradas en la CPU o a través de módulos de interfaz (IM) y módulos de comunicaciones (CP, CM).

En los potentes sistemas de automatización actuales resulta a menudo más eficaz conectar varias líneas PROFIBUS DP a un sistema de automatización, no sólo para aumentar el número de unidades periféricas a conectar, sino también para poder manejar independientemente áreas de producción individuales (formación de segmentos).

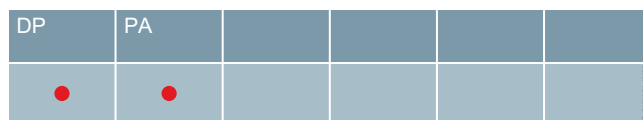
Con PROFIBUS normalizado según IEC 61158/61784 se ofrece un sistema de bus de campo potente, abierto y robusto con tiempos de reacción cortos y los siguientes protocolos:

PROFIBUS DP

(Periferia descentralizada) sirve para conectar unidades periféricas descentralizadas (E/R remotas), p. ej. SIMATIC ET 200 con unos tiempos de reacción muy rápidos según la norma IEC 61158/EN 50170.

PROFIBUS PA

(Process Automation) amplía PROFIBUS DP con transmisión de seguridad intrínseca según la norma internacional IEC 61158-2.



PROFIBUS

Introducción

Comunicación de proceso o de campo

Sinopsis (continuación)

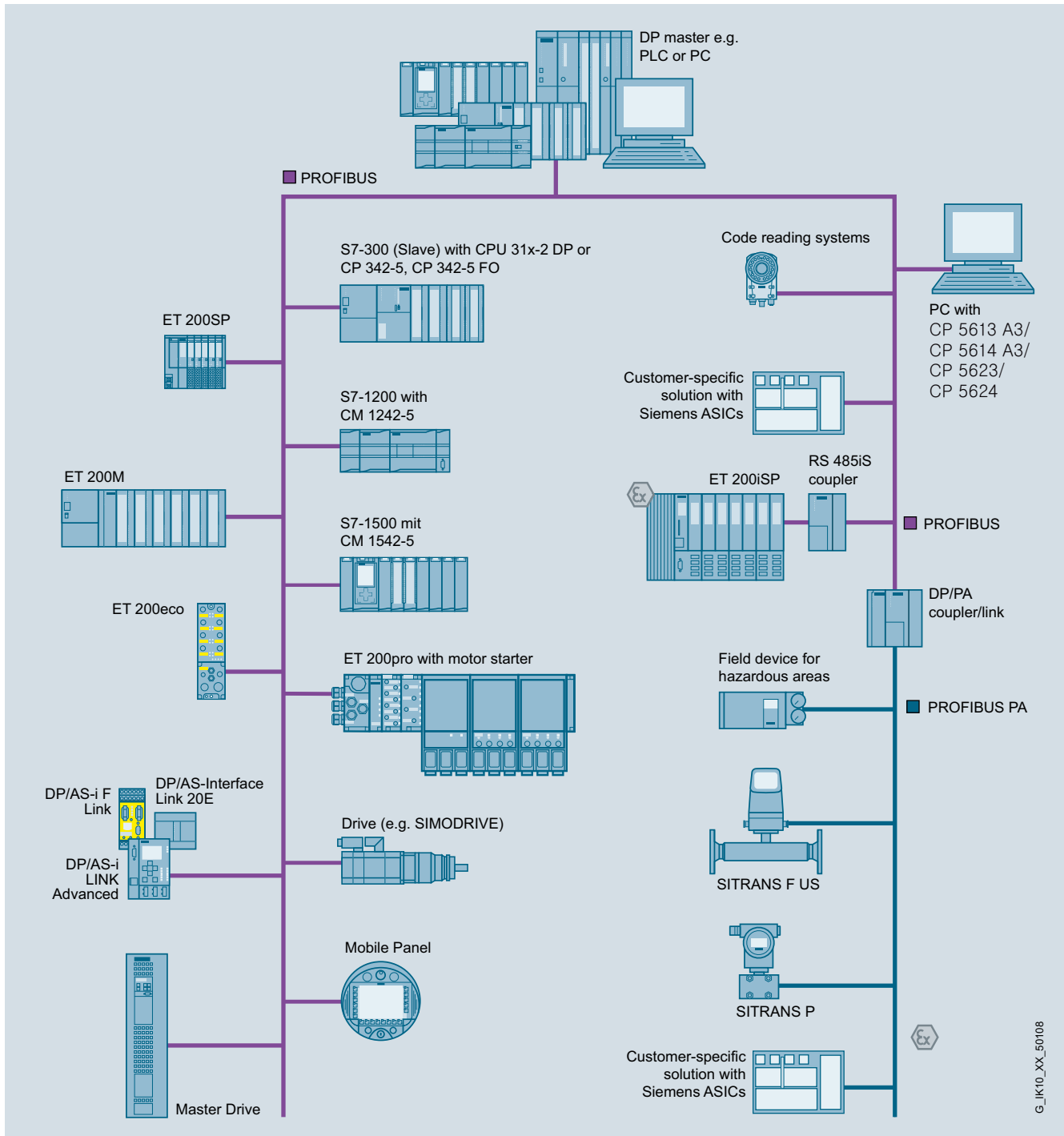
Con PROFIBUS se conectan equipos de campo, p. ej., unidades periféricas descentralizadas o accionamientos, con sistemas de automatización como SIMATIC S7 o PC.

PROFIBUS se utiliza cuando las unidades periféricas en la máquina o en la instalación (p. ej. nivel de campo) están distribuidas ampliamente y se pueden reunir físicamente en una estación (p. ej., ET 200) (típicamente > 16 entradas/salidas).

Los actuadores/sensores se conectan a equipos de campo. Los equipos de campo son abastecidos con datos de salida según el procedimiento de maestro/esclavo y suministran los datos de entrada al PLC o al PC.

Para configurar y parametrizar las unidades periféricas se ofrecen potentes herramientas como STEP 7. Estas herramientas permiten el test y puesta en marcha vía PROFIBUS DP desde cualquier punto de conexión a dicho bus.

3



Esclavos PROFIBUS DP

G_IK10_XX_50108

Sinopsis (continuación)

Tipos de equipos DP

PROFIBUS DP distingue entre dos clases distintas de maestros y diversas funcionalidades DP:

Maestro DP clase 1

El maestro DP clase 1 es en PROFIBUS DP el componente central. En un ciclo de mensajes definido y recurrente, el PLC central o el PC intercambia información con estaciones descentralizadas (esclavos DP).

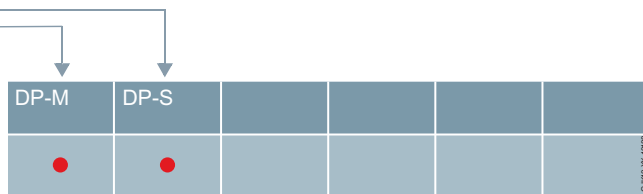
Maestro DP clase 2

En la puesta en marcha, para configuraciones del sistema DP o para el manejo de la instalación durante el funcionamiento (diagnóstico) se emplean equipos de este tipo (programadoras, equipos de configuración o manejo). Un maestro DP clase 2 puede leer, por ejemplo, datos de salida, de diagnóstico y de configuración de los esclavos.

Esclavo DP

Un esclavo DP es una unidad periférica que lee información de entrada y reenvía información de salida a la periferia. El volumen de información de entrada y de salida depende del equipo y puede ser de máx. 244 bytes c. u.

El volumen de funciones en maestros DP de las clases 1 y 2 y de esclavos DP puede ser distinto. En consecuencia pueden variar el rendimiento y las posibilidades de uso de un procesador de comunicaciones.


DP-V0

Las funciones de maestro DP (DP-V0) comprenden las funciones configuración, parametrización, ejecución cíclica de lectura de datos de entrada y escritura de salidas, lectura de datos de diagnóstico.

DP-V1

Las ampliaciones adicionales de las funciones DP (DP-V 1) permiten ejecutar, paralelamente al intercambio de datos cíclico, también funciones Read y Write acíclicas, así como el acuse de alarmas. Las funciones DP ampliadas comprenden, también en este caso, el acceso acíclico a los parámetros y valores medidos de un esclavo (p. ej. equipos de campo de la automatización de procesos, aparatos HMI inteligentes). A este tipo de esclavo se tienen que suministrar amplios datos de parámetros durante el arranque y el funcionamiento. Los datos transmitidos de forma acíclica (p. ej. datos de parametrización) cambian muy raramente en comparación con los valores medidos cíclicos y se transmiten con baja prioridad paralelamente a la transferencia cíclica rápida de datos útiles. El acuse de alarmas en el maestro garantiza la transmisión segura de las alarmas de esclavos DP.

DP-V2

Las funciones de maestro DP (DP-V2) comprenden las funciones modo isócrona y comunicación de datos directa entre esclavos DP.

Modo isócrona

El modo isócrona se materializa utilizando una señal de reloj equidistante en el sistema de bus. Esta señal de reloj equidistante y cíclica se transmite como telegrama Global-Control del maestro a todas las estaciones del bus. De este modo, el maestro y el esclavo pueden sincronizar sus aplicaciones con esta señal. Para las aplicaciones típicas del accionamiento es necesario que el jitter de la señal de reloj de un ciclo a otro sea inferior a 1 μ s.

Comunicación de datos directa entre esclavos DP

Para realizar la comunicación directa entre los esclavos se utiliza el modelo de Publisher/Subscriber. Los esclavos declarados como Publishers ponen sus datos de entrada (equivalentes al telegrama de respuesta al maestro propio) para la lectura a disposición de otros esclavos, los Subscribers. La comunicación directa esclavo-esclavo se desarrolla de forma cíclica.

Sinopsis

Funciones de comunicación

La comunicación de datos (p. ej. PROFIBUS FMS) sirve para el intercambio de datos entre PLCs o entre un PLC y otras estaciones inteligentes (PC, ordenador, etc.).

Para este fin se dispone de las siguientes funciones de comunicación:

Comunicación FMS

Se trata de un protocolo normalizado y estandarizado para la comunicación de datos a través de PROFIBUS.

- PROFIBUS FMS (Fieldbus Message Specification)

es ideal para la comunicación de distintos sistemas de automatización (p. ej. PLC, PC) de distintos fabricantes a nivel de célula con pocas estaciones (máx. 16). También es posible la comunicación con equipos de campo con interfaz FMS.

Los servicios FMS READ, WRITE e INFORMATION REPORT permiten el acceso en lectura o escritura desde el programa de usuario a variables de la estación opuesta a través del índice o nombre de variable y la transferencia de los valores de variables propios a una estación opuesta. Se soporta el acceso parcial a valores de variables. La comunicación se desarrolla a través de conexiones acíclicas (maestro/maestro, maestro/esclavo), a través de conexiones acíclicas con iniciativa de esclavo, así como conexiones cíclicas (maestro/esclavo). Con INFORMATION REPORT existe además la posibilidad de transmitir a través de un servicio Broadcast (difusión general) un mensaje a todas las demás estaciones en la red. Adicionalmente se pueden iniciar los servicios FMS IDENTIFY (solicitar las características identificativas de la estación opuesta) y STATUS (solicitar el estado de la estación opuesta).

Servidor OPC

El principio básico de OPC (Openness, Productivity & Collaboration) es que las aplicaciones de cliente OPC se comunican con el servidor OPC por una interfaz estandarizada y abierta y, en consecuencia, no propietaria.

Los servidores OPC están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo.

Comunicación PG/OP

contiene funciones de comunicación integradas a través de las cuales los PLC SIMATIC pueden desarrollar la comunicación de datos con equipos HMI (p. ej. TD/OP) y PGs SIMATIC (STEP 7). La comunicación PG/OP es soportada por MPI, PROFIBUS y redes Industrial Ethernet.

S7-Routing

La función de routing S7 permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.

Comunicación S7

La comunicación S7 es la función de comunicación integrada optimizada en SIMATIC. Permite también la conexión de PCs y estaciones de trabajo. El volumen de datos útiles por petición es de hasta 64 kbytes. La comunicación S7 ofrece unos servicios de comunicación sencillos y potentes y pone a disposición una interfaz de software independiente de la red para MPI, PROFIBUS y redes Industrial Ethernet.

Comunicación abierta

La comunicación abierta (SEND/RECEIVE) posibilita la comunicación de los controladores SIMATIC S7 con otros controladores SIMATIC S7, SIMATIC S5, PC y sistemas de otros fabricantes.

	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
	●	●	●	●

G. 810.0X.0119

PROFIBUS

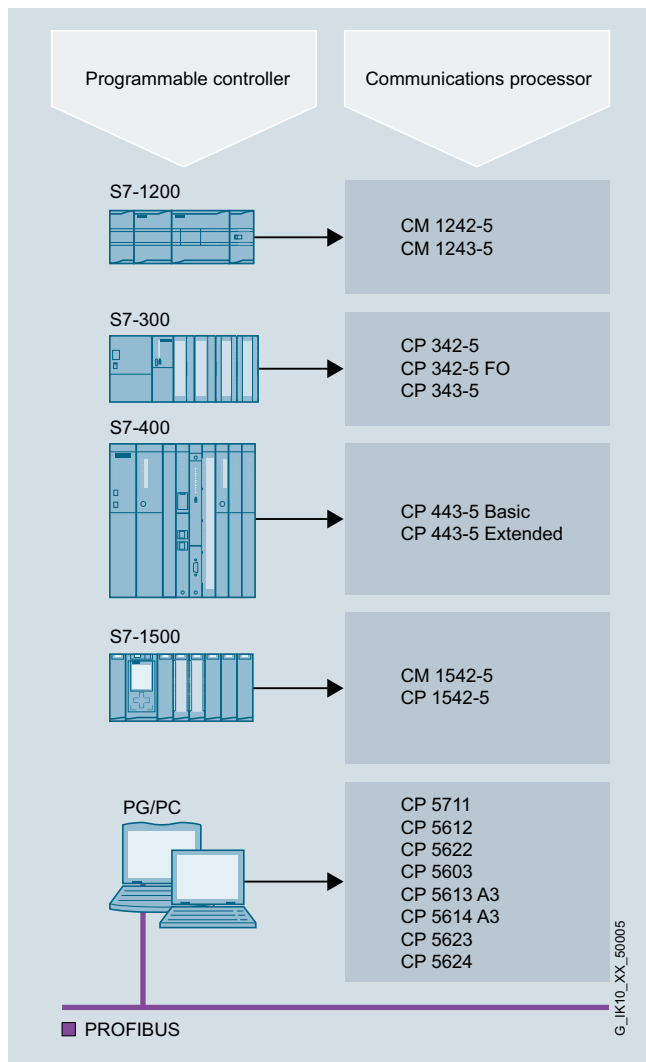
Introducción

Comunicación de datos

Sinopsis (continuación)

Conexiones de sistema

Para muchos equipos terminales existen módulos de comunicación -adaptadores- (CPs) que llevan implantada la función de comunicación en el firmware, liberando así el equipo terminal de las tareas de comunicación (p. ej. control de flujo, agrupación en paquetes, etc.).



Conexiones de sistema PROFIBUS para SIMATIC y PC

Funciones

	Hardware	PROFIBUS DP			Open communication	S7 communication	PG/OP communication		Usage		Time		
		DP master cl.1	DP master cl.2	DP slave	Send/Receive			S7 routing	F system	H system	Sender	Receiver	Transfer
SIMATIC S7-1200	S7-1200 CPUs	No PB SS integrated !											
	CM 1243-5	• ¹⁾				•	•	•					
	CM 1242-5			•									
SIMATIC S7-1500	CPU 1511-1 PN	No PB SS integrated !											
	CPU 1513-1 PN	No PB SS integrated !											
	CPU 1516-3 PN/DP	•	•			•	•	•	• ³⁾		•	•	
	CM 1542-5	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•
	CP 1542-5	• ²⁾	•	•			•	•	•		•	•	•
SIMATIC S7-300	S7-300 CPUs	•	•	•		○	•		• ³⁾		•	•	
	CP 343-5	•	•	•	•	•	•	•					
	CP 343-5 FO	•	•	•	•	•	•	•					
SIMATIC S7-400	S7-400 CPUs	•	•	•		•	•	•	• ³⁾	• ³⁾	•	•	
	CP 443-5 Extended	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•
SIMATIC S7mEC	CP 5603	•	•	•	•	•	•						

1) 16 DP slaves maximum
 2) 32 DP slaves maximum
 3) special F- or H-CPU

• applies
 ○ with restrictions

G...IK10...XX_50199

Sinopsis de comunicaciones para SIMATIC

PROFIBUS

Introducción

Sinopsis de comunicación

Funciones (continuación)

Hardware	Software	Operation system (64 Bit)				Operation system (32 Bit)					Other operation systems	OPC	PROFIBUS DP ⁵⁾			PG/OP	S7 communication	Open communication ⁷⁾
		Windows 8 Pro ⁷⁾	Windows 7 Professional / Ultimate ⁷⁾	Windows Server 2012 ⁷⁾	Windows Server 2008 R2 ⁷⁾	Windows 8 Pro ⁷⁾	Windows 7 Professional / Ultimate	Vista Business / Ultimate + SP1/2 ⁸⁾	Windows XP Pro + SP3 ⁸⁾	Windows Server 2008 + SP2 ⁸⁾			Windows Server 2003 SP2 ⁸⁾	DP MasterClass 1	DP MasterClass 2			
CP 5603 (PCI-104) CP 5613 A3 CP 5614 A3 (PCI 32 Bit) CP 5623 CP 5624 (PCIe x1)	CP with DP-Base ^{1) 4)}	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	DK-5613											○ ⁵⁾	•	•	•			
	HARDNET-PB DP (DP-5613) ⁴⁾	•	•	•	•	•	• ⁹⁾	• ⁹⁾	• ⁹⁾	• ⁹⁾		•	•	•		•	•	•
	HARDNET-PB S7 (S7-5613)	•	•	•	•	•	• ⁹⁾	• ⁹⁾	• ⁹⁾	• ⁹⁾		•				•	•	•
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS				•							•					•	
CP 5612 (PCI 32 Bit) CP 5622 (PCIe x1) CP 5711 (USB V2.0)	SOFTNET-PB DP ²⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	• ³⁾	• ³⁾		•	•	•
	SOFTNET-PB DP ²⁾ Slave	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•			•			
	SOFTNET-PB S7	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				•	•	•
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS				•							•					•	
	STEP 7		•		•		•	•	•	•						•		
<p>You can find more information on the Internet http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info If you have questions on LINUX projects please contact via e-mail it4industry@siemens.com</p>		<p>1) Included in scope of supply of the hardware 2) DP master and DP slaves cannot be operated simultaneously 3) Master Class 1 and Master Class 2 cannot be operated simultaneously on one CP (Exceptions: CP 5614 A3/CP 5624) 4) DP-Base and DP-5613 cannot be operated simultaneously</p>										<p>5) With porting via DK-5613 6) SEND/RECEIVE based on the FDL interface 7) on SIMATIC NET-DVD V12 8) on SIMATIC NET CD Edition 2008 SP6 9) not with CP 5613 A3/ CP 5614 A3</p>			<p>• suitable ○ suitable under certain conditions not applicable</p>			G_IK10_XX_50058

Sinopsis de comunicaciones para PG/PC

Sinopsis

Siemens ofrece una amplia gama de componentes de red PROFIBUS para la tecnología de transmisión eléctrica y óptica.

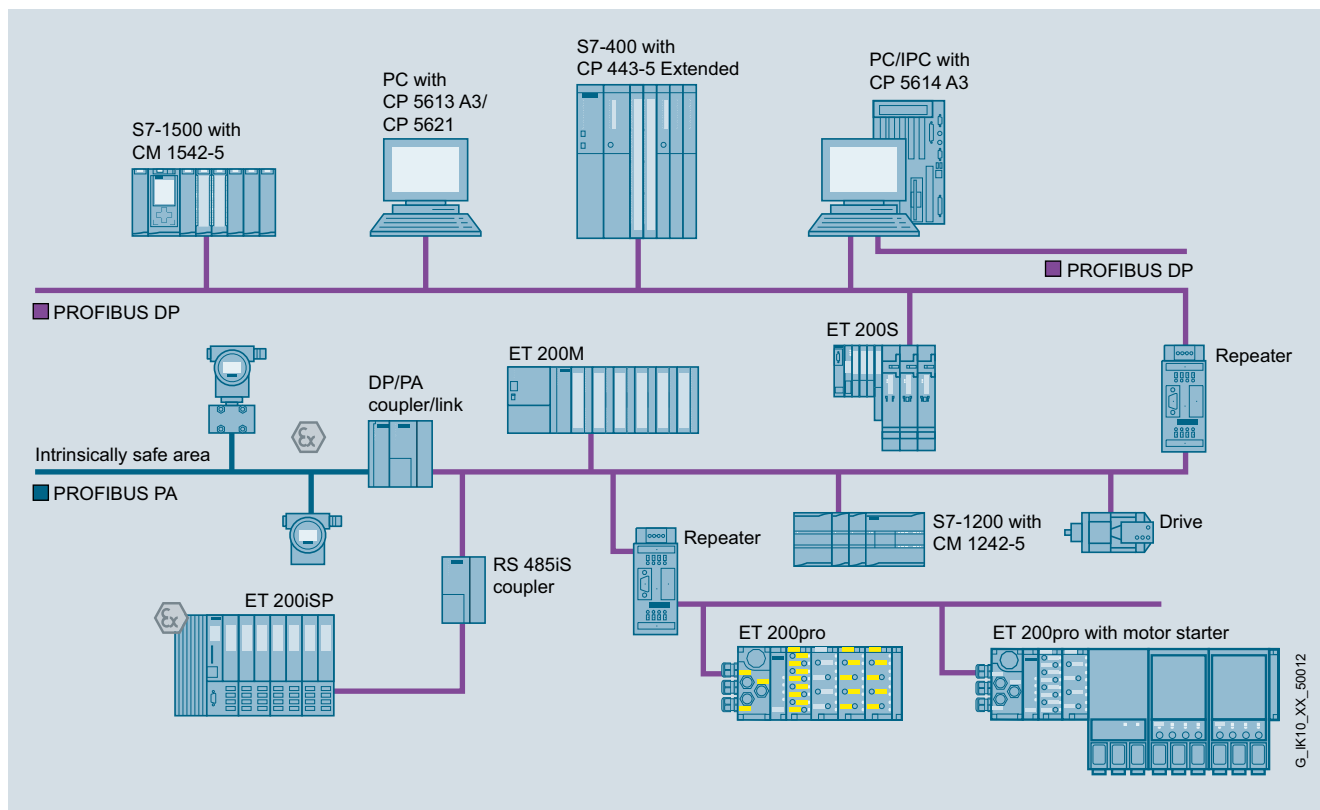
PROFIBUS está normalizado según IEC 61158/EN 50170 para la automatización universal (PROFIBUS FMS y PROFIBUS DP) y según IEC 61158-2 para la automatización de procesos (PROFIBUS PA).

Red eléctrica

- La red eléctrica utiliza cable bifilar, apantallado y trenzado. La interfaz RS485 trabaja con diferencias de tensión. Por tanto, es más insensible a perturbaciones que una interfaz de tensión o de corriente. En PROFIBUS, las estaciones se conectan al bus mediante un terminal de bus o un conector de bus (máx. 32 estaciones por segmento).
- Los distintos segmentos se conectan a través de repetidores.
- La velocidad de transmisión puede ajustarse escalonadamente de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s.
- La longitud máxima de los segmentos depende de la velocidad de transmisión.
- La red eléctrica puede configurarse con topología de bus o árbol.
- Para aplicaciones en zonas de seguridad intrínseca se implementa con PROFIBUS PA la tecnología de transmisión según IEC 61158-2. La velocidad de transmisión es de 31,25 kbits/s.

Características

- Cable de bus de alta calidad
- Métodos de transmisión: RS 485 (según EIA)
- Topología de bus con terminales y conectores de bus para conectar las estaciones PROFIBUS
- Métodos de transmisión según IEC 61158/EN 50170 para la automatización universal (PROFIBUS FMS/DP) e IEC 61158-2 para zona de seguridad intrínseca (PROFIBUS PA)
- La implementación de la tecnología de transmisión DP de RS 485 (codificación de bits mediante señales de diferencia de tensión) según IEC 61158-2 (codificación de bits mediante señales de intensidad) se realiza mediante componentes de red (acoplador DP/PA o DP/PA-Link)
- Concepto de puesta a tierra y montaje sencillo y homogéneo
- Instalación sencilla.



Configuración de red PROFIBUS eléctrica

PROFIBUS

Introducción

Topologías

Sinopsis (continuación)

Red óptica

La variante de fibra óptica de PROFIBUS tiene las siguientes características:

- El tramo de transmisión es insensible a perturbaciones electromagnéticas
- Adecuado para alcances grandes
- Aislamiento galvánico
- Opcionalmente se utilizan cables de fibra óptica de plástico, PCF o vidrio
- Ausencia de problemas de sobretensión y de equipotencialidad

PROFIBUS óptico con OLM

Con los Optical Link Modules (OLM) puede construirse una red óptica con topología en línea, en anillo y en estrella. La distancia máxima posible entre dos OLM es de 15 km. La velocidad de transmisión puede ajustarse escalonadamente de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s.

PROFIBUS óptico con interfaz integrada y OBT

El PROFIBUS óptico con interfaz integrada y OBT se diseña con topología en línea. Para ello se dispone de una solución económica en forma de equipos con interfaz óptica integrada. Se pueden conectar equipos terminales con interfaz RS 485 mediante

un Optical Bus Terminal (OBT). La distancia máxima entre dos estaciones es de 50 m con FO de plástico. Para cubrir distancias de hasta 400 m se suministran cables de fibra óptica especiales.

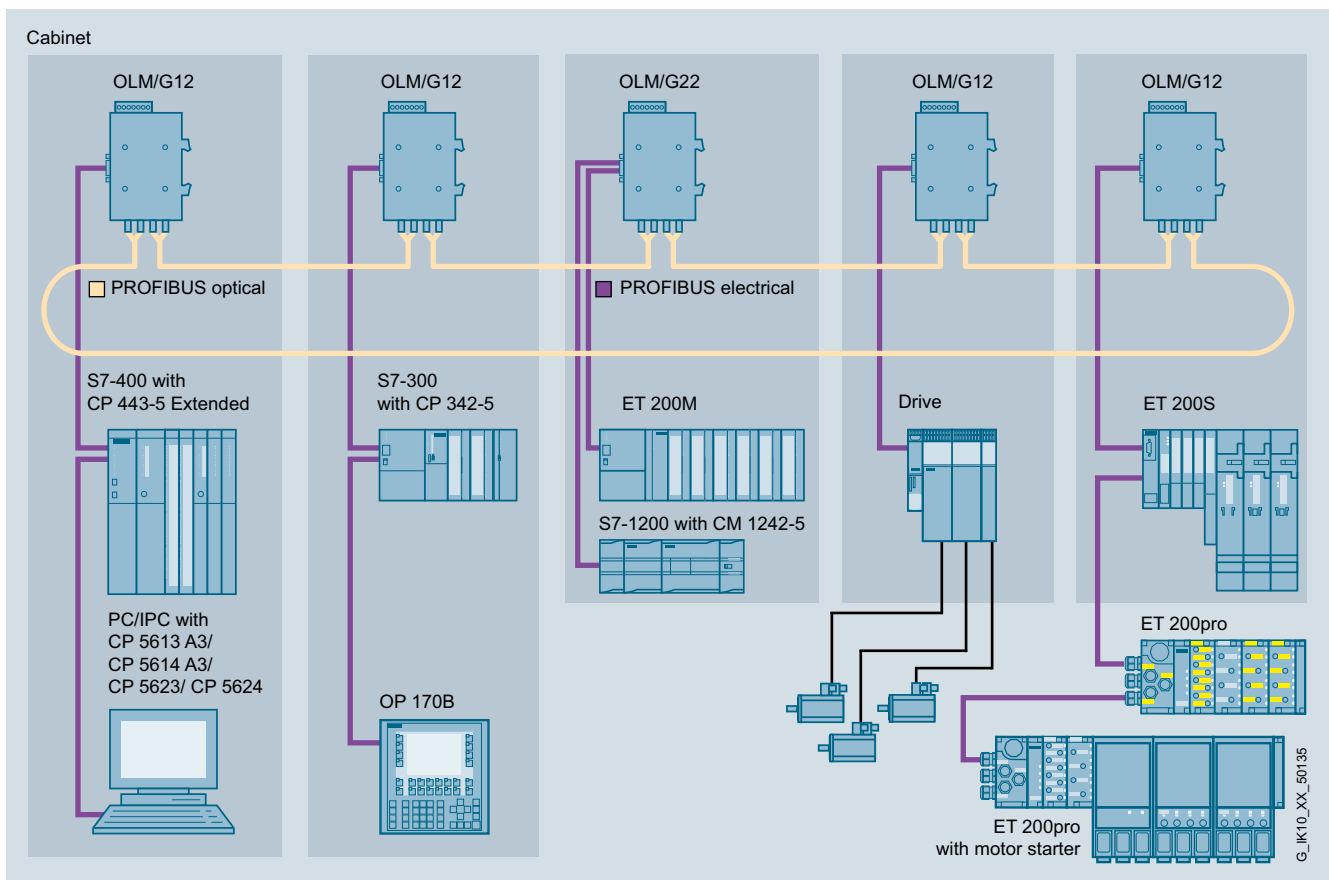
Red mixta

Son posibles topologías mixtas de red eléctrica y óptica. La transición entre ambos medios se realiza mediante el OLM.

En la comunicación entre estaciones en el bus no hay ninguna diferencia entre la tecnología de cable bifilar y de fibra óptica. Se pueden conectar como máximo 127 estaciones en una red PROFIBUS.

La tecnología de transmisión óptica ofrece las siguientes ventajas:

- Los cables de fibra óptica de plástico o de vidrio son insensibles a radiaciones electromagnéticas y hacen innecesarias medidas CEM en redes eléctricas
- En exteriores no es necesario ningún concepto de protección contra rayos adicional
- Los potenciales de los módulos se dividen automáticamente gracias a las características del cable
- Con cables de fibra óptica se pueden salvar grandes distancias a equipos de campo



La configuración de red se combina a partir de PROFIBUS eléctrico y óptico

Más información

En todo caso, observe también las condiciones básicas de aplicación para los productos SIMATIC NET indicados (referencia 6GK..., 6XV1...), consultables en la página de Internet que figura a continuación:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Sinopsis

PROFIBUS	Maximum cable length for PROFIBUS connections						
	Type of fibre	0 - 80 m	0 - 100 m	0 - 200 m	0 - 400 m	0 - 3,000 m	0 - 10,000 m
PB FC Bus Cables							
PB FC Standard Cable GP / PB FC Standard Cable GP IS			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC Robust Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC Food Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC Ground Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC Flexible Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC Trailing Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB FC FRNC Cable GP			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB Festoon Cable GP			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB Torsion Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PYR FR Marine Cable			● ⁴⁾	● ⁵⁾			
PB Hybrid Standard Cable GP ¹⁾							
PB Hybrid Robust Cable ¹⁾							
PB FC Process Cable ¹⁾							
PB Cable for ET 200X ¹⁾							
PB ECOFAST Bus Cables							
PB ECOFAST Hybrid Cable ¹⁾							
PB ECOFAST Hybrid Cable GP ¹⁾							
PB Glass FOC with PB OLM							
FO Standard Cable GP	Multimode (50/125)					● ²⁾	● ³⁾
FO Ground Cable	Multimode (50/125)					● ²⁾	● ³⁾
FO Trailing Cable	Multimode (50/125)					● ²⁾	● ³⁾
FO Trailing Cable GP	Multimode (50/125)					● ²⁾	● ³⁾
INDOOR FO Indoor cable	Multimode (62.5/125)					● ²⁾	● ³⁾
FO Standard cable	Multimode (62.5/125)					● ²⁾	● ³⁾
Flexible FO Trailing cable	Multimode (62.5/125)					● ²⁾	● ³⁾
PB Plastic/POF/PCF FOC with PB OLM							
PB Plastic FO Standard Cable	Step index (980/1000)	●					
PB PCF FO Standard Cable	Step index (200/230)				●		
PCF Standard Cable GP	Step index (200/230)				●		
PCF Trailing Cable	Step index (200/230)				●		
PCF Trailing Cable GP	Step index (200/230)				●		
<p>1) Dependent on current load 2) at 860 nm 3) at 1310 nm 4) at 12 Mbit/s 5) at 1.5 Mbit/s</p> <p>Longer cables possible if data rate is reduced; see PROFIBUS Manual for further information</p>							

G_IK10_XX_50196

PROFIBUS

Componentes de red

Sinopsis de componentes de red

Sinopsis (continuación)

3

		Options for connecting PROFIBUS cables with plugs, terminals or devices													
		Electrical							Optical						
		PROFIBUS FC bus cables	PROFIBUS bus cables	Connecting cables	ECOFAST cable	Hybrid cable	Power cable	PROFIBUS FC Bus cable (PROFIBUS PA)	Bus terminal	Fiber-optic cable 50/125 µm	Fiber-optic cable 62.5/125 µm	PCF fiber optic cable 200/230 µm	POF-FOC 980/1000 µm	Fiber-optic cable with BFOC connector	Fiber-optic cable with Simplex connector
		PROFIBUS FC Standard Cable PROFIBUS FC Standard Cable IS GP PROFIBUS FC Robust Cable PROFIBUS FC Food Cable PROFIBUS FC Ground Cable PROFIBUS FC FRNC Cable PROFIBUS FC Trailing Cable	PROFIBUS Fastoon Cable PROFIBUS Flexible Cable	Connecting cable 830-2 Connecting cable 830-1T PROFIBUS M12 plug-in cable	ECOFAST Hybrid Cable ECOFAST Hybrid Cable GP	PROFIBUS Hybrid Standard Cable GP PROFIBUS Hybrid Robust Cable	Power Cable 5 x 1.5	PB FC Process Cable	12M bus terminal	FO Standard Cable GP FO Trailing Cable FO Trailing Cable GP FO Ground Cable	FIBER OPTIC standard cable INDIOR Fiber optic cable Flexible Fiber Optic trailing cable SIENOPYR marine duplex fiber-optic cable	PCF Standard Cable GP PCF Trailing Cable PCF Trailing Cable GP	Plastic fiber optic standard cable	Preassembled FOC with BFOC connector	Preassembled FOC with simplex connector
Electrical		PB FastConnect connector	•	•											
		PB bus connector	•	•											
		ECOFAST connector				•									
		PB M12 plug/socket (B-coded)	•	•											
		7/8" Power con					•								
		PB devices with Sub-D / M12 connector			•				•						
		ET 200pro	•	•											
	Bus terminal 12M	•	•												
	SplitConnect system						•								
Optical		BFOC connector								•	•	•			
		PB devices with BFOC connection											•		
		Simplex connector									•	•			
	PB devices with simplex connection												•	G_IK10_XX_50013	

Sinopsis

Criteria	Electrical network		Optical network			
	RS 485 conforming to IEC 61158/ 61784	IEC 61158-2 (PA)	Plastic	PCF	Glass	
EMC	● ● ● ○	● ● ● ○	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	
Inter-building networking	● ● ○ ○ ¹⁾	● ● ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ● ○ ⁵⁾	● ● ● ● ⁵⁾	
Operating distance	● ● ○ ○ ²⁾	● ● ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ○ ○	● ● ● ●	
Suitability for high transmission rate	● ● ● ○ ⁴⁾	-	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	
Simple plug fitting	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ○	● ● ● ○ ³⁾	● ● ● ○ ³⁾	
Simple cable laying	● ● ● ○	● ● ● ○	● ● ○ ○	● ● ○ ○	● ● ○ ○	
Equipotential bonding measures required	Yes	Yes	No	No	No	
Performance spectrum for special applications	● ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ○ ○	
Used for moving nodes	● ● ○ ○ ⁶⁾	-	● ● ○ ○ ⁶⁾	● ● ○ ○ ⁶⁾	● ● ○ ○ ⁶⁾	
Use in intrinsically safe area	-	● ● ● ●	-	-	-	
1) Lightning protection measures required 2) Depending on transmission rate 3) Trained personnel and special tools necessary 4) Careful cable laying necessary 5) Outdoor cable required 6) Trailing cable required			● ● ● ● suitable ● ● ● ○ ● ● ○ ○ partly suitable ● ○ ○ ○ - not applicable			G_IK10_XX_50010

Resumen de criterios para la selección de medios de transmisión para redes

PROFIBUS

Componentes de red

Criterios para la selección de la red

Sinopsis (continuación)

Criterios		Red eléctrica	Red óptica	
		PROFIBUS eléctrico	con OLM	con interfaz integrada/ OBT
Medios de transición	Plástico 1)	-	●	●
	PCF	-	●	●
	Vidrio	-	●	-
	Cable bifilar apantallado	●	-	-
Distancias	Tamaño máx. de la red	9,6 km ⁵⁾	90 km	9,6 km
	Entre 2 estaciones	hasta 1 km 3)	hasta 15 km 2)	hasta 300 m 2)
Topología	Bus	●	-	-
	línea	-	●	●
	Árbol	●	●	-
	Anillo	-	●	-
Protocolos de transmisión	todo	todo	DP	
Conexión de estaciones a través de	OLM	-	●	-
	Interfases integradas	●	-	● ⁴⁾
	Terminal de bus	●	-	●
	Conector de bus	●	-	-
Segmentos de red eléctricos conectables	●	●	-	
1) La fibra óptica de plástico también se denomina Polymer Optical Fiber (POF) 2) Según el tipo de cable empleado 3) Según la velocidad de transferencia de datos y el tipo de cable 4) Interfases integradas (ET 200M, ET 200X) 5) Para PROFIBUS PA 1,9 km		● apto - No relevante para esta aplicación		

G_IK10_XX_50133

Criterios de selección para la conexión en red eléctrica y óptica

Sinopsis (continuación)

	Red eléctrica		Red óptica	
	RS 485 según IEC 61158/EN 50170	IEC 61158-2 (PA)	Con OLM	Con interfaz integrada/OBT
Topología de red	Bus, árbol	Bus, árbol	lineal, estrella, anillo	lineal
Medios de transmisión	Par trenzado blindado	Par trenzado blindado para zonas intrínsecamente seguras y no intrínsecamente seguras	Fibra óptica de plástico Fibra óptica PCF FO de vidrio	Fibra óptica de plástico Fibra óptica PCF
Herramientas y accesorios	Herramienta peladora FastConnect (FC Stripping Tool)	Herramienta peladora FastConnect (FC Stripping Tool)	Herramientas para confeccionar conectores BFOC para fibra óptica de plástico	Herramientas para confeccionar conectores simplex para fibra óptica de plástico
Conectores	Conector de bus	Sistema SplitConnect	Conector BFOC	Conector simplex
Componentes de conexión	Terminal de bus	Sistema SplitConnect	OLM	OBT
Cables confeccionados	Cable de conexión 830-1T Cable de conexión 830-2	—	Cable INDOOR con BFOC Cable estándar vidrio con BFOC Cable servicios móviles con BFOC Cable estándar fibra ópt. con BFOC Cable estándar plástico con BFOC	Cable estándar de fibra óptica con conectores simplex y tirahilos
Protección contra rayos	Protección básica Protección especial	A implementar a través de medidas constructivas	No se requiere	No se requiere
Segmento de red eléctrica conectable vía	Repetidor	—	Optical Link Module o módulo de enlace óptico (OLM)	Optical Bus Terminal (OBT)
Herramientas de diagnóstico	Tester de hardware BT 200	No disponible	Contacto de señalización y hembrillas de medida integradas; medidor de nivel (previa petición)	Medidor de nivel (previa petición)
Documentación	Manual para redes PROFIBUS	Manual para redes PROFIBUS	Manual para redes PROFIBUS	Manual para redes PROFIBUS

G_IK10_XX_50016

Componentes de red y accesorios PROFIBUS

	PROFIBUS eléctrico	PROFIBUS óptico/OLM	PROFIBUS óptico/int./OLM
PROFIBUS eléctrico	Repetidor	OLM	OBT
PROFIBUS óptico/OLM	OLM	OLM	OBT + OLM
PROFIBUS óptico/int./OBT	OBT	OBT + OLM	OBT, óptica integrada

G_IK10_XX_50017

Transiciones entre medios de transmisión

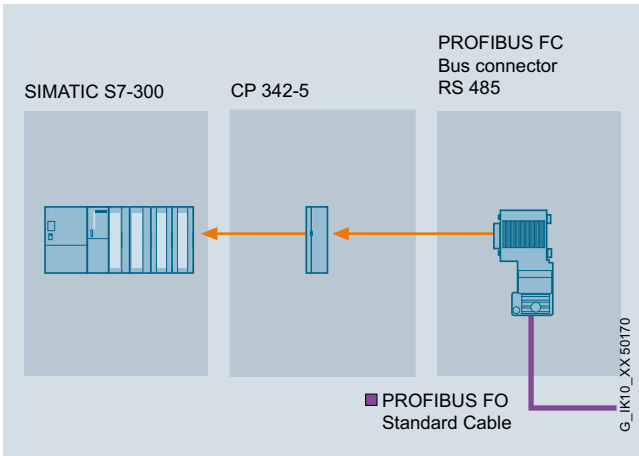
PROFIBUS

Componentes de red

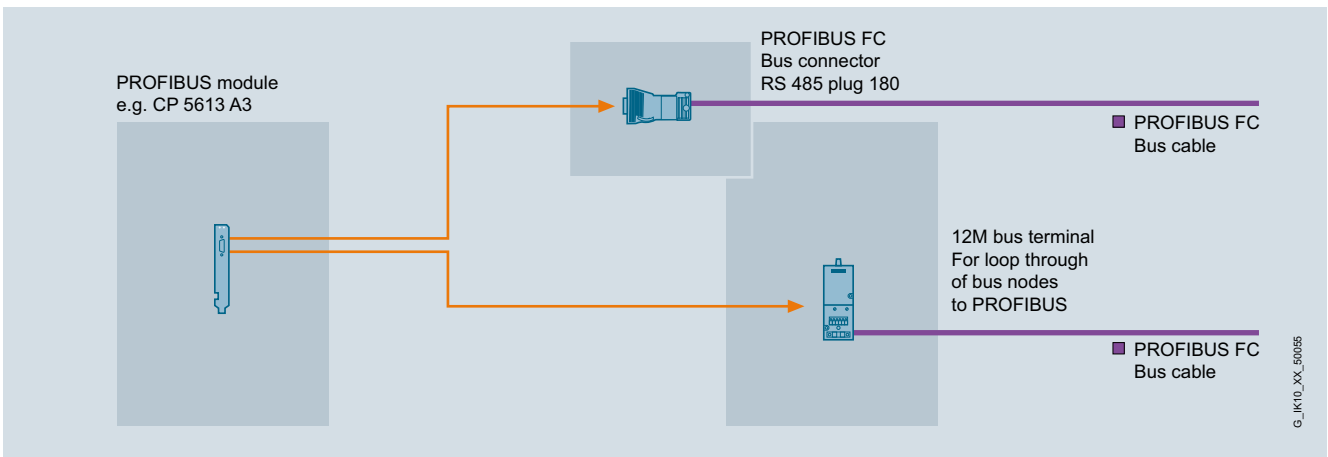
Ejemplos de conexión

Integración

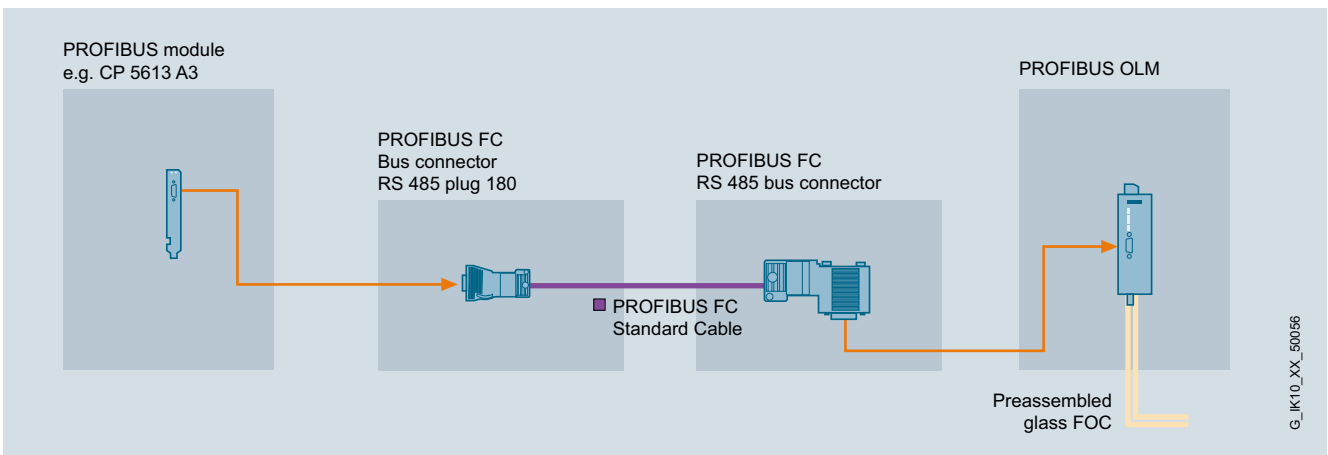
3



Ejemplo de conexión de una red eléctrica con conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485

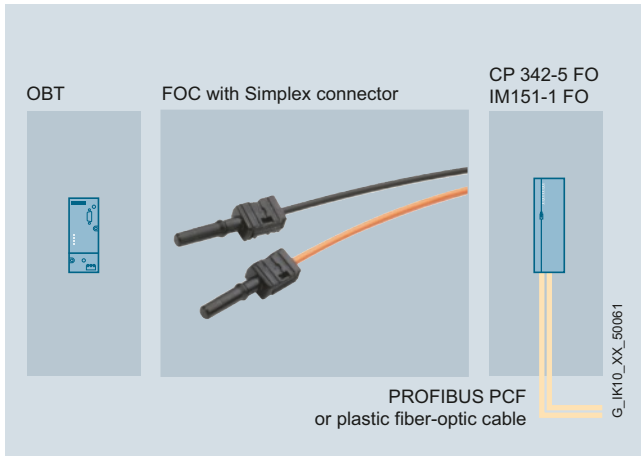


Ejemplo de conexión de una red eléctrica con conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 o terminal de bus

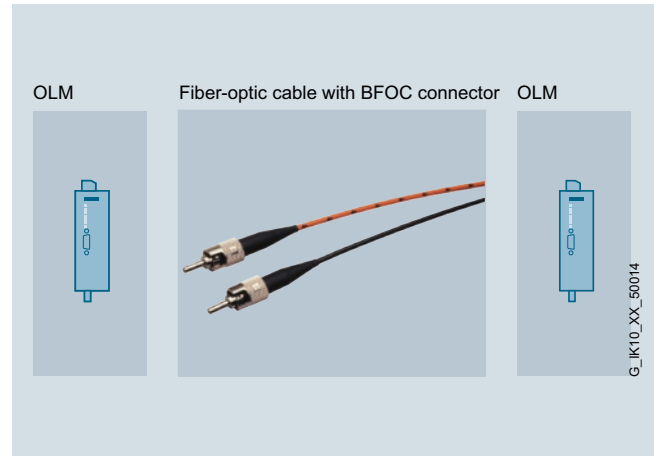


Ejemplo de conexión de una red óptica

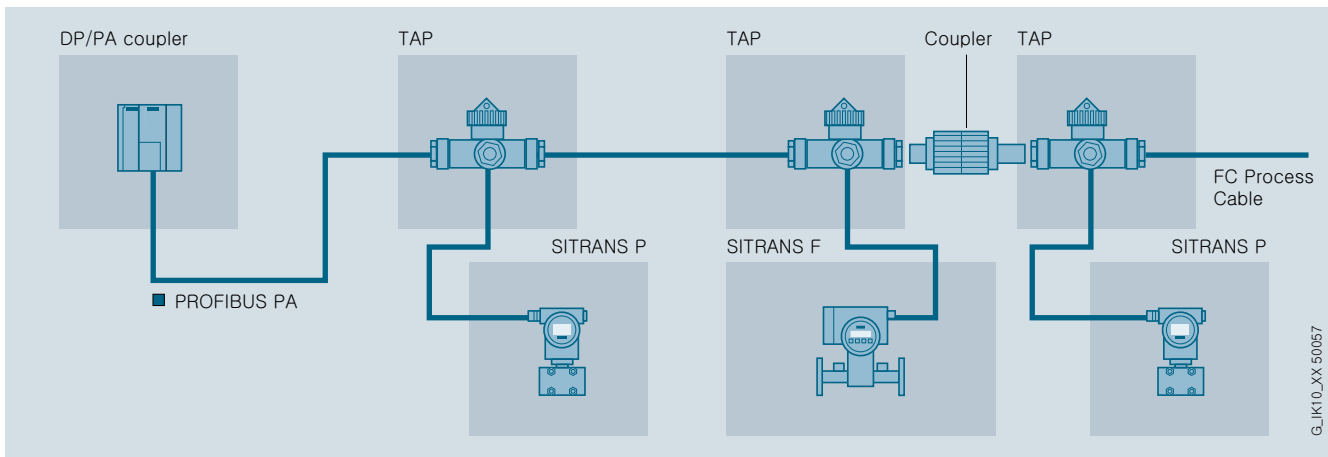
Integración (continuación)



Ejemplo de conexión de una red óptica con FO y conector símplex



Ejemplo de conexión de una red óptica con FO y conector BFOC



Ejemplo de conexión para una red de seguridad intrínseca con PROFIBUS PA

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

PROFIBUS FastConnect**Sinopsis**

- Conectorizado rápido y sencillo de cables de cobre PROFIBUS
- Se excluyen errores de montaje, p.ej. cortocircuitos entre la pantalla y el hilo

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Reducción de los tiempos necesarios para conectar los equipos terminales gracias a que se retira en una sola operación la cubierta exterior y la pantalla de malla
- Exclusión de errores de montaje como, por ejemplo, cortocircuitos entre las pantallas y los hilos
- Fácil preparación del cable gracias a la herramienta peladora preajustada (FC Stripping Tool)
- Fácil comprobación de los contactos ocupados con el conector cerrado gracias a tapa transparente de los terminales de contactado y codificación con colores.

Diseño

El sistema consta de tres componentes perfectamente coordinados:

- Cables de bus FastConnect para montaje rápido
- FastConnect Stripping Tool (herramienta peladora)
- Conector macho de conexión de bus FastConnect para PROFIBUS

Los cables de bus PROFIBUS FastConnect pueden conectarse también a conectores de bus convencionales.

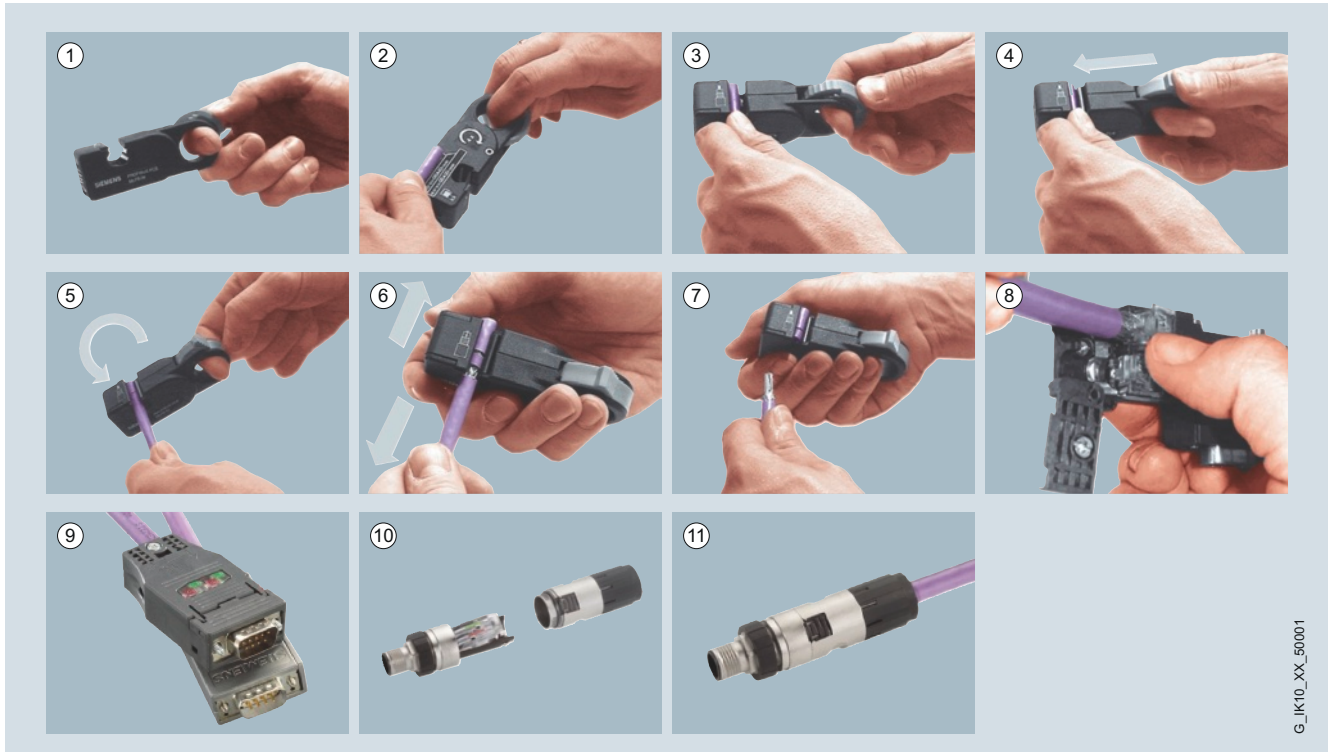
Funciones

El sistema de pelado FastConnect permite conectar rápida y simplemente conectores PROFIBUS a los cables de bus PROFIBUS.

La configuración especial de los cables de bus FastConnect permite utilizar la herramienta peladora FastConnect Stripping, con la cual se separa en una única operación la cubierta exterior y la pantalla de malla con las medidas exactas. Un cable así preparado se conecta a los conectores de bus FastConnect por el sistema de desplazamiento de aislamiento.

Gama de aplicación

PROFIBUS FastConnect es un sistema que permite conectar rápida y fácilmente cables de cobre PROFIBUS.



G_IK10_XX_50001

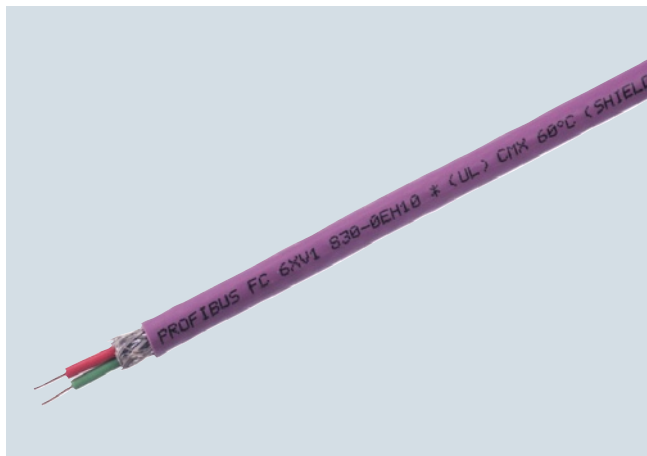
Pasos para la conectorización de cables de cobre PROFIBUS con PROFIBUS FastConnect

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Sinopsis



- Diversas variantes para distintos campos de aplicación (p. ej.: cables para tendido subterráneo, cables para servicios móviles, atmósferas potencialmente explosivas de la zona 1 y la zona 2)
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias al apantallamiento doble
- Cable de bus difícilmente inflamable (sin halógenos)
- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro
- Homologaciones UL

Beneficios



- Amplias posibilidades de uso con cables de bus especiales
- Red inmune contra perturbaciones con cables con pantalla doble y concepto homogéneo de puesta a tierra
- Ahorro de tiempo gracias al montaje rápido y sencillo de conectores con cables FastConnect
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil (p. ej. líneas de pintura)

Gama de aplicación

Para construir redes PROFIBUS DP, se ofrecen distintos tipos de cables para las diferentes posibilidades de aplicación. Por regla general, se han de utilizar los cables de bus indicados. Para más detalles sobre la construcción de redes, se ruega consultar el manual de redes PROFIBUS.

Homologaciones UL

Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Los cables con homologaciones UL llevan el complemento "GP" en el nombre (General Purpose).

Homologación para atmósferas explosivas

A los nombres de cables para aplicaciones PROFIBUS DP de seguridad intrínseca se les añade el afixo "IS" (Intrinsically Safe)

Diseño

Cable bifilar apantallado y trenzado con sección circular

Para todos los cables de bus para PROFIBUS es aplicable:

- Gracias a doble apantallado, particularmente aptos para tendido en entornos industriales con interferencias electromagnéticas
- Concepto de puesta a tierra homogéneo realizable a través de la pantalla exterior del cable de bus y los bornes de puesta a tierra de los terminales de bus
- Marcas impresas cada metro

Tipos de cables

Los cables de bus FastConnect (FC) tienen un diseño simétrico radialmente y posibilitan así el uso de una herramienta de pelado. De este modo, los cables de bus se pueden conectar de forma rápida y cómoda.

- PROFIBUS FC Standard Cable GP: Cable de bus estándar con diseño especial para montaje rápido
- PROFIBUS FC Standard Cable IS GP: Cable de bus estándar con diseño especial para montaje rápido, para sistema de periferia descentralizada de seguridad intrínseca
- PROFIBUS FC Robust Cable: Cable especial para uso en entornos sometidos a sustancias químicas agresivas y grandes esfuerzos mecánicos
- PROFIBUS FC Food Cable: Gracias al uso del material de cubierta PE, este cable de bus es apto para la industria de alimentos y bebidas
- PROFIBUS FC Ground Cable: Cable especial para tendido subterráneo. Se distingue del cable de bus PROFIBUS por tener una cubierta adicional.
- PROFIBUS FC Flexible Cable: Cable de bus flexible (conductores trenzados) y libre de halógenos con cubierta de PUR para movimientos ocasionales
- PROFIBUS FC Trailing Cable: Cable de bus para aplicaciones con conducción forzada en cadenas portacables, p. ej., con elementos de máquina en permanente movimiento (conductores trenzados)
- PROFIBUS FC FRNC Cable GP: Cable de bus bifilar, apantallado, difícilmente inflamable y sin halógenos con cubierta exterior de copolímero FRNC (Flame Retardant Non Corrosive)

Cables de bus no preparado para FastConnect (condicionado por su diseño)

- PROFIBUS Festoon Cable GP: Cable de bus flexible (conductores trenzados) para la aplicación específica en suspensión en guirnalda. Para cables de sección redonda se recomienda el denominado servicio con carros portacables
- PROFIBUS Torsion Cable: Cable de bus para aplicaciones altamente flexibles: Cable especial (conductores trenzados) para uso en elementos de máquina móviles (5 millones de movimientos de torsión en 1 m de cable, $\pm 180^\circ$)
- PROFIBUS Hybrid Cable GP: Cable híbrido robusto y apto para servicios móviles con dos conductores de cobre para la transferencia de datos y otros dos para la alimentación eléctrica de ET 200pro
- Cable marítimo SIENOPYR FR: Cable sin halógenos, resistente a las pisadas y difícilmente inflamable, aprobado para la construcción naval, para el tendido fijo en buques y plataformas en alta mar, en locales y cubiertas a la intemperie. Venta por metros.

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-0EH10	6XV1831-2A	6XV1830-0JH10	6XV1830-0GH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Standard Cable GP	PROFIBUS FC Standard Cable IS GP	PROFIBUS FC Robust Cable	PROFIBUS FC Food Cable
Descripción del producto	Cable de bus estándar (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus estándar para montaje rápido, venta por metros, no confeccionado	Cable de bus especial (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable estándar con estructura especial para montaje rápido en tendido fijo	Uso en sistemas de periferia descentralizada de seguridad intrínseca, tendido fijo	Uso en entornos sometidos a influencias químicas y mecánicas	Uso en la industria alimentaria
Denominación del cable	02YSY (ST) CY 1x2x0,64/2,55-150 VI KF 40 FR	02YSY (ST) CY 1x2x0,64/2,55 BL KF 40 FR	02YSY (ST) C11Y 1x2x0,64/2,55-150 VI KF 40 FR	02YSY (ST) C2Y 1x2x0,64/2,55-150 KF 40 FR
Datos eléctricos				
Atenuación por longitud				
• con 9,6 kHz máxima	2,5 db/km	2,5 db/km	2,5 db/km	2,5 db/km
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	4 db/km	4 db/km	4 db/km
• con 4 MHz máxima	22 db/km	22 db/km	22 db/km	22 db/km
• con 16 MHz máxima	42 db/km	42 db/km	42 db/km	42 db/km
Impedancia característica				
• valor nominal	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
• con 9,6 kHz	270 Ω	270 Ω	270 Ω	270 Ω
• con 38,4 kHz	185 Ω	185 Ω	185 Ω	185 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
tolerancia simétrica relativa				
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	10 %	10 %	10 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	110 Ω/km	110 Ω/km	110 Ω/km	110 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	9,5 Ω/km	9,5 Ω/km	9,5 Ω/km	9,5 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	28,5 pF/m	28,5 pF/m	28,5 pF/m	28,5 pF/m
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V	100 V
Datos mecánicos				
Número de conductores eléctricos	2	2	2	2
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Diámetro exterior				
• del conductor interno	0,65 mm	0,64 mm	0,65 mm	0,65 mm
• del aislamiento de los hilos	2,55 mm	2,55 mm	2,55 mm	2,55 mm
• de la cubierta interior del cable	5,4 mm	5,4 mm	5,4 mm	5,4 mm
• de la cubierta del cable	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm
Material				
• del aislamiento de los hilos	PE	PE	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	PVC	PVC	PVC
• de la cubierta del cable	PVC	PVC	-	PE
• de la cubierta del cable	-	-	-	Cubierta exterior de PE especialmente apta para el sector alimentario
Observación				

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-0EH10	6XV1831-2A	6XV1830-0JH10	6XV1830-0GH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Standard Cable GP	PROFIBUS FC Standard Cable IS GP	PROFIBUS FC Robust Cable	PROFIBUS FC Food Cable
Color				
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde
• de la cubierta del cable	violeta	azul	violeta	negro
Radio de curvatura				
• con flexión única	37,5 mm	37,5 mm	37,5 mm	30 mm
• con flexión múltiple	75 mm	75 mm	75 mm	60 mm
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	100 N	100 N	100 N
Peso por longitud	80 kg/km	80 kg/km	71 kg/km	67 kg/km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el montaje	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C) y UL 1685 (CSA FT 4)	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)	no propagación de llama según IEC 60332-1	inflamable
resistencia química				
• al aceite mineral				
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional	resistente	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto				
• libre de halógenos	No	No	No	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG / CL3 / Sun Res	Sí: CMG/CL3/Sun Res	Sí: c(UL)us, CMX	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	Sí	Sí	No	No
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval				
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-3FH10	6XV1831-2K	6XV1830-3EH10	6XV1831-2L
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Ground Cable	PROFIBUS FC Flexible Cable	PROFIBUS FC Trailing Cable	PROFIBUS FC Trailing Cable
Descripción del producto	Cable de bus especial (2 hilos) con cubierta exterior adicional, venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (4 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus altamente flexible (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus altamente flexible (2 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Uso en tendido subterráneo	Para partes de la máquina con movimiento ocasional	Para aplicaciones con movimiento constante en cadenas portacables	Para aplicaciones con movimiento constante en cadenas portacables
Denominación del cable	02YSY (ST) CY2Y 1x2x0,64/2,55-150 SW KF 40	02YH (ST) C11Y 1x2x0,65/2,56-150 LI KF 40 FRNC FC VI	02YY (ST) C11Y 1x2x0,65/2,56-150 LI KF 40 FR petrol	02YY (ST) C11Y 1x2x0,65/2,56-150 LI KF 40 FR VT FC
Datos eléctricos				
Atenuación por longitud				
• con 9,6 kHz máxima	2,5 db/km	3 db/km	3 db/km	3 db/km
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	4 db/km	4 db/km	4 db/km
• con 4 MHz máxima	22 db/km	25 db/km	25 db/km	25 db/km
• con 16 MHz máxima	42 db/km	49 db/km	49 db/km	49 db/km
Impedancia característica				
• valor nominal	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
• con 9,6 kHz	270 Ω	270 Ω	270 Ω	270 Ω
• con 38,4 kHz	185 Ω	185 Ω	185 Ω	185 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
tolerancia simétrica relativa				
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	10 %	10 %	10 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	110 Ω/km	133 Ω/km	133 Ω/km	133 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	9,5 Ω/km	15 Ω/km	14 Ω/km	14 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	28,5 pF/m	28 pF/m	28 pF/m	28 pF/m
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V	100 V
Datos mecánicos				
Número de conductores eléctricos	2	2	2	2
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Diámetro exterior				
• del conductor interno	0,65 mm	0,67 mm	0,67 mm	0,67 mm
• del aislamiento de los hilos	2,55 mm	2,56 mm	2,56 mm	2,56 mm
• de la cubierta interior del cable	5,4 mm	5,4 mm	5,4 mm	5,4 mm
• de la cubierta del cable	10,8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,5 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	El conductor (diámetro 8,0 mm +/- 0,4 mm) posee una cubierta exterior adicional de color negro (diámetro 10,8 mm +/- 0,5 mm) como protección frente a daños en tendido subterráneo. Debido al diámetro exterior > 8 mm: Los conectores de bus solo se pueden conectar después de quitar la cubierta exterior	-	-	-

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-3FH10	6XV1831-2K	6XV1830-3EH10	6XV1831-2L
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Ground Cable	PROFIBUS FC Flexible Cable	PROFIBUS FC Trailing Cable	PROFIBUS FC Trailing Cable
Material				
• del aislamiento de los hilos	PE	PE	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	FRNC	PVC	PVC
• de la cubierta del cable	PE/PVC	PUR	PUR	PUR
• de la cubierta del cable Observación	PVC (cubierta del cable), PE (cubierta exterior adicional)	-	-	-
Color				
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde
• de la cubierta del cable	negro	violeta	azul petróleo	violeta
Radio de curvatura				
• con flexión única	41 mm	40 mm	40 mm	40 mm
• con flexión múltiple	81 mm	120 mm	-	-
• con flexión constante	-	-	120 mm	120 mm
Número de ciclos de flexión	-	-	3 000 000	3 000 000
• Observación	-	-	-	Apto para cadenas portables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 120 mm (15 x D) y una aceleración de 4 m/s ²
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	100 N	100 N	100 N
Peso por longitud	117 kg/km	70 kg/km	77 kg/km	77 kg/km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el montaje	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Condiciones ambientales para operación	-	Longitud limitada de los segmentos (consultar el manual Redes PROFIBUS)	Longitud limitada de los segmentos (consultar el manual Redes PROFIBUS)	Longitud limitada de los segmentos (consultar el manual Redes PROFIBUS)
Comportamiento al fuego	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química				
• al aceite mineral	resistente según IEC 60811-2-1 (4 hours/70 °C)	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24 h/90 °C)	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24 h/90 °C)	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24 h/90 °C)
• a la grasa	resistencia condicional	resistente	resistente	resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Propiedad del producto				
• libre de halógenos	No	Sí	No	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Listado UL/ETL con 300 V nominal	No	Sí: c(UL)us, CMX	Sí: c(UL)us, CMX	Sí: CMX
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No	No	No
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	-	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval				
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	No

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-0LH10	6XV1830-3GH10	6XV1830-0PH10	6XV1830-0MH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC FRNC Cable GP	PROFIBUS Festoon Cable GP	PROFIBUS Torsion Cable	SIENOPYR Cable para buques FR
Descripción del producto	Cable de bus sin halógenos y difícilmente inflamable (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus flexible (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus altamente flexible (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable sin halógenos, apto para uso en edificios	Especialmente apto para tendido en festón	Uso en elementos de máquina móviles	Cable para tendido en buques y plataformas de alta mar
Denominación del cable	02YSH (ST) CH 1x2x0,64/ 2,55-150 VI KF 25 FRNC FC	02YS (ST) CY 1x2x0,65/ 2,56 LI petrol FR	02Y (ST) C 11Y 1x2x0,8/ 2,56-150 LI FR VI	M-02Y (ST) CH X 1 x 2 x 0,35 100 V
Datos eléctricos				
Atenuación por longitud				
• con 9,6 kHz máxima	2,5 db/km	3 db/km	2,5 db/km	3 db/km
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	4 db/km	3 db/km	5 db/km
• con 4 MHz máxima	22 db/km	25 db/km	25 db/km	22 db/km
• con 16 MHz máxima	42 db/km	49 db/km	49 db/km	45 db/km
Impedancia característica				
• valor nominal	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
• con 9,6 kHz	270 Ω	270 Ω	270 Ω	250 Ω
• con 38,4 kHz	185 Ω	185 Ω	185 Ω	185 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	150 Ω	150 Ω	150 Ω
tolerancia simétrica relativa				
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	10 %	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	10 %	10 %	10 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	110 Ω/km	133 Ω/km	98 Ω/km	110 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	9,5 Ω/km	19 Ω/km	14 Ω/km	-
Capacidad por longitud con 1 kHz	28,5 pF/m	28 pF/m	29 pF/m	-
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V	100 V	100 V
Datos mecánicos				
Número de conductores eléctricos	2	2	2	2
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	No	No	No
Diámetro exterior				
• del conductor interno	0,65 mm	0,67 mm	0,8 mm	0,67 mm
• del aislamiento de los hilos	2,55 mm	2,56 mm	2,56 mm	-
• de la cubierta interior del cable	5,4 mm	5,8 mm	6 mm	8 mm
• de la cubierta del cable	8 mm	8 mm	8 mm	9,8 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,4 mm	0,3 mm	0,4 mm	0,5 mm
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	-	-	Diámetro exterior > 8 mm: Los conectores de bus solo se pueden conectar después de quitar la cubierta exterior
Material				
• del aislamiento de los hilos	PE	PE	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	FRNC	-	-	Polímero libre de halógenos (HM4)
• de la cubierta del cable	FRNC	PVC	PUR	Polímero reticulado sin halógenos
Color				
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde	rojo/verde
• de la cubierta del cable	violeta	azul petróleo	violeta	negro

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-0LH10	6XV1830-3GH10	6XV1830-0PH10	6XV1830-0MH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC FRNC Cable GP	PROFIBUS Festoon Cable GP	PROFIBUS Torsion Cable	SIENOPYR Cable para buques FR
Radio de curvatura				
• con flexión única	60 mm	30 mm	30 mm	98 mm
• con flexión múltiple	80 mm	70 mm	60 mm	196 mm
• con flexión constante	-	70 mm	60 mm	-
• Observación	-	-	No apto para uso en festón	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-	-	5 000 000	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	80 N	100 N	100 N
Peso por longitud	72 kg/km	64 kg/km	65 kg/km	110 kg/km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-25 ... +75 °C	-35 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-35 ... +80 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-35 ... +80 °C
• durante el montaje	-25 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-25 ... +75 °C	-15 ... +80 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	-	A temperaturas ambiente inferiores a -15 °C los cables no deben estar expuestos a ningún otro movimiento que no sean las vibraciones y oscilaciones que suele haber en los buques
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C), IEC 60332-3-22 (Category A)	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-3-24, IEC 607542, IEC 61031
resistencia química				
• al aceite mineral	resistente según IEC 60811-2-1 (4 h / 70°C)	resistencia condicional	resistente según IEC 60811-2-1 (7x24h/90°C)	resistente al combustible diésel según DIN VDE 51601, aceite ASTM n° 2 según DIN 53521, aceite, código NATO 0178, BWTL 91500031/2 según VG 95214 apartado 4, fluido hidráulico, código NATO H515, BWTL 91500020 según VG 95214 apartado 4, producto de limpieza en frío, BWTL 68500017 según VG 95214 apartado 4, agua desionizada según VG 95214 apartado 4, agua desionizada con 3,5% NaCl
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional	resistente	resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto				
• libre de halógenos	Sí	No	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CM / CL3 / Sun Res	Sí: CMG / PLCT / Sun Res / Oil Res	Sí: CMX	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	Sí	Sí	No	No
Certificado de aptitud				
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí	-
• Homologación UL	-	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	-	Sí	-
Sociedad de clasificación naval				
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1860-2R	6XV1860-2S
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS Hybrid Standard Cable GP	PROFIBUS Hybrid Robust Cable
Descripción del producto	Cable híbrido (hilos de datos y de energía), venta por metros, no confeccionado	Cable híbrido (hilos de datos y de energía), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable híbrido apto para servicios móviles, para la alimentación de energía y datos de ET 200pro	Cable robusto para el suministro de energía y datos a ET 200pro en entornos con alto esfuerzo mecánico. Cable resistente a perlas de soldadura según HD22.2 S3/5
Denominación del cable	02Y(ST)C 1x2x0,65/2,56-150LI LIY-Z Y 2x1x1,5 VI	02Y(ST)C 1x2x0,65/2,56-150LI LIH-Z 11Y 2x1x1,5 VI FRNC
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 9,6 kHz máxima	4 db/km	4 db/km
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	4 db/km
• con 4 MHz máxima	25 db/km	25 db/km
• con 16 MHz máxima	49 db/km	49 db/km
Impedancia característica		
• valor nominal	150 Ω	150 Ω
• con 9,6 kHz	270 Ω	270 Ω
• con 38,4 kHz	185 Ω	185 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	150 Ω
tolerancia simétrica relativa		
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	10 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	138 Ω/km	138 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	10 Ω/km	10 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	30 pF/m	30 pF/m
Inductancia por longitud	-	-
Tensión de empleo Valor eficaz	300 V	300 V
Sección de conductor del conductor de energía	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Corriente permanente del conductor de energía	7,5 A	7,5 A
Datos mecánicos		
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Número de conductores eléctricos	4	4
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No
Diámetro exterior		
• del aislamiento de los hilos	2,56 mm	2,56 mm
• de la cubierta del cable	11 mm	11 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,5 mm	0,5 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta del cable	PVC	PUR
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde
• del aislamiento de los hilos de energía	negro	negro
• de la cubierta del cable	violeta	violeta
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	44 mm	44 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	125 mm	125 mm
Número de ciclos de flexión	1 000 000	3 000 000
• Observación	Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 125 mm y una aceleración de 2,5 m/s ²	Apto para cadenas portacables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 125 mm y una aceleración de 2,5 m/s ²
Esfuerzo de tracción máxima	450 N	450 N
Peso por longitud	140 kg/km	135 kg/km

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1860-2R	6XV1860-2S
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS Hybrid Standard Cable GP	PROFIBUS Hybrid Robust Cable
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el montaje	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistente
• a la grasa	resistencia condicional	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	no resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: CMG	Sí: CMX
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	No
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

Datos de pedidos	Referencia		Referencia	
PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m sin conectorizar • 20 m • 50 m • 100 m • 200 m • 500 m • 1000 m en caja de rollo • 50 m • 100 m	6XV1830-0EH10 6XV1830-0EN20 6XV1830-0EN50 6XV1830-0ET10 6XV1830-0ET20 6XV1830-0ET50 6XV1830-0EU10 6XV1830-1EN50 6XV1830-1ET10		PROFIBUS Torsion Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0PH10
PROFIBUS FC Standard Cable IS GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, para sistemas de periferia descentralizada de seguridad intrínseca venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2A		PROFIBUS Hybrid Standard Cable GP Cable híbrido PROFIBUS, a prueba de perlas de soldadura y apto para servicios móviles, con 2 conductores de energía (1,5 mm ²) para la alimentación de energía y datos de ET 200pro	6XV1860-2R
PROFIBUS FC Robust Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0JH10		PROFIBUS Hybrid Robust Cable Cable híbrido PROFIBUS, robusto, a prueba de perlas de soldadura y apto para servicios móviles, con 2 conductores de energía (1,5 mm ²) para la alimentación de energía y datos de ET 200pro	6XV1860-2S
PROFIBUS FC Food Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0GH10		Cables de bus especiales Cable PROFIBUS marítimo SIENOPYR Cable de cobre para el tendido en buques y plataformas de alta mar venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0MH10
PROFIBUS FC Ground Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10		Componentes adicionales PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
PROFIBUS FC Flexible Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2K		PROFIBUS FastConnect Blade Cassettes Cajas de cuchillas de recambio para PROFIBUS FastConnect Stripping Tool, 5 unidades	6GK1905-6AB00
PROFIBUS FC Trailing Cable 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m • Color de cubierta: azul petróleo • Color de cubierta: violeta	6XV1830-3EH10 6XV1831-2L		Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 con salida de cable a 90° conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s • sin interfaz PG • con interfaz PG	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XA0
PROFIBUS Festoon Cable GP 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3GH10		Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 Plug 180 con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	6GK1500-0FC10
PROFIBUS FC FRNC Cable GP 2 hilos, apantallado, difícilmente inflamable, cubierta exterior de copolímero FRNC venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0LH10		Accesorios Módulos de protección contra rayos para la transmisión segura entre edificios gracias a protección contra sobretensiones ¹⁾ Protección basta • Parte básica • Módulo de protección tipo B • Carcasa protectora • Borne de conexión para pantalla Protección fina • Parte básica • Módulo de protección • Borne de conexión para pantalla	919506 919510 906055 919508 919506 919570 919508
			SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

¹⁾ A pedir en: Fa. DEHN & Söhne – Hans-Dehn-Str.1 – 92318 Neumarkt/Opf

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus PROFIBUS

Más información

Instrucciones de montaje

Los cables de bus se venden por metros. Si es necesario montar un segmento de bus de dos partes (p.ej. longitud de segmento de > 1000 m), se pueden utilizar manguitos (conexión de baja impedancia de los hilos a través de bornes, conexión amplia de las pantallas).

FastConnect

Con la ayuda del FastConnect Stripping Tool es posible retirar la cubierta exterior y la pantalla de los nuevos cables de bus FastConnect en una sola operación hasta la longitud adecuada. Esto permite acoplar los conectores de bus (excepto 6ES7972-0BA30-0XA0) de forma rápida y sencilla al cable de bus.

Migración en el ámbito de la automatización discreta

PROFIBUS es desde hace años el bus de campo establecido para máquinas y plantas o instalaciones y con la extensión de Ethernet en el ámbito de las TIC y de PROFINET en la industria, hoy en día resulta impensable renunciar a alguno de los dos sistemas en el sector de la producción.

Para migrar de PROFIBUS a PROFINET o Industrial Ethernet en la automatización discreta, Siemens ofrece una solución en la que se puede utilizar el cableado a dos hilos empleado para la comunicación vía Ethernet.

Comunicación con el módulo de medio MM992-2VD

Encontrará más información en el capítulo 2 y en Internet visitando:

www.siemens.com/vd

Tendido de cables:

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil.

¡Observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Para el tendido fuera de edificios, p.ej. directamente en el suelo, en arena o en bloques de hormigón, así como en tubos protectores de acero o de plástico tendidos debajo o por encima del suelo se tiene que utilizar el cable para tendido subterráneo.

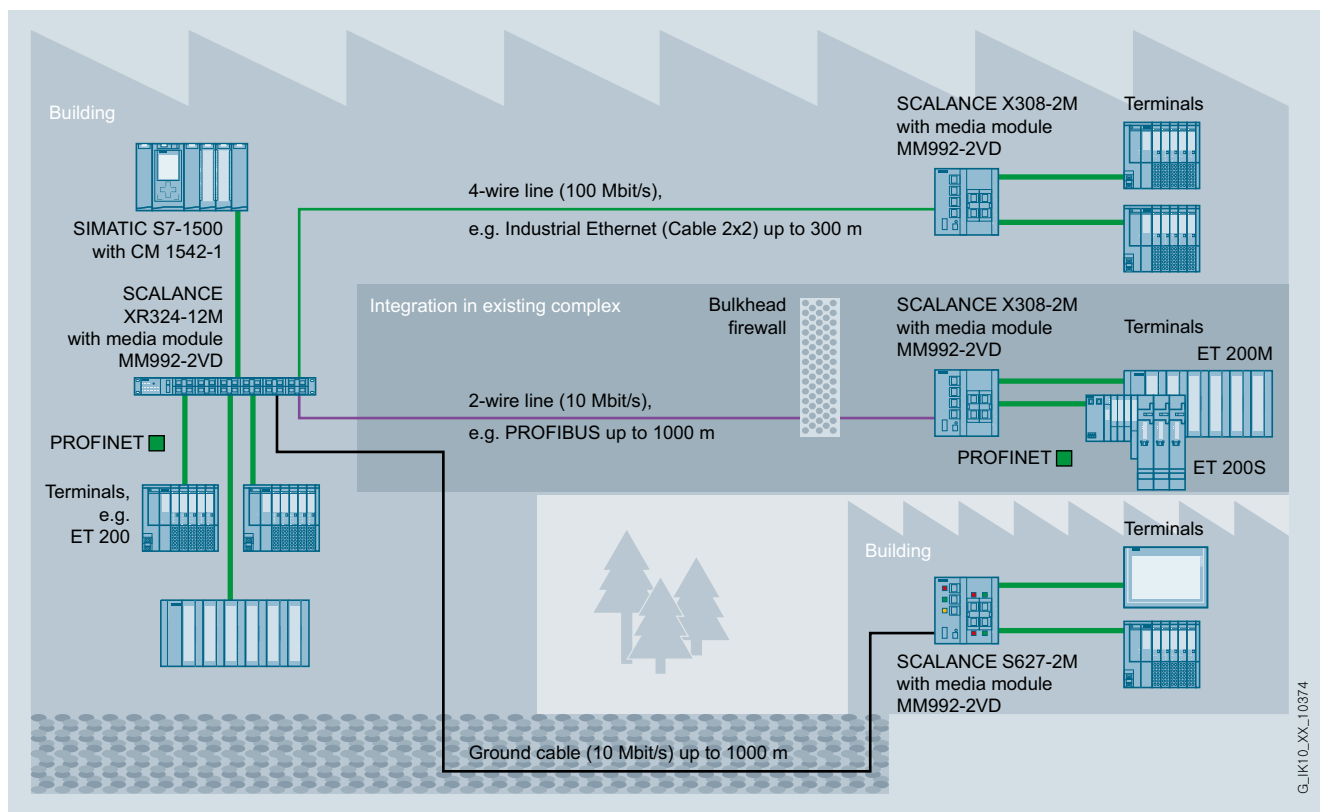
En caso de tendido subterráneo se tienen que observar particularmente las prescripciones para la protección contra sobretensiones.

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

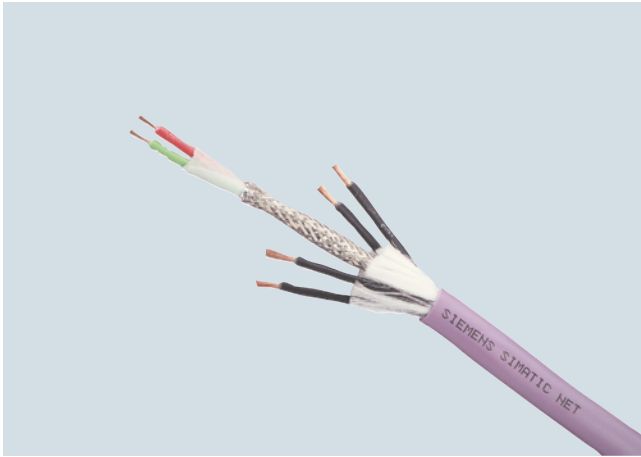
J. Hertlein
I IA SC CI PRM 4
Tel.: +49 911 750 44 65
E-mail: juergen.hertlein@siemens.com



Comunicación con el módulo de medio MM992-2VD

G_IK10_XX_10374

Sinopsis



Con los cables de bus se conectan a PROFIBUS DP en el sistema ECOFAST todos los equipos aptos para bus.

El cable de bus está ejecutado como cable híbrido y contiene:

- PROFIBUS DP en Cu RS 485;
- cuatro hilos de cobre adicionales para transmitir la alimentación de 24 V DC:
 - 24 V DC, no conmutado (para sistema electrónico y entradas)
 - 24 V DC, conmutado (para salidas, desconectable, p. ej. en caso de PARADA DE EMERGENCIA)

Los cables híbridos ECOFAST están disponibles por metros o en longitudes preconfeccionadas con conector ECOFAST (Han Brid) y conector hembra.

Beneficios

- Ahorro en cableado, montaje, puesta en marcha y durante el funcionamiento gracias al sistema de conexión estandarizado (cobre o FO) con alto grado de protección (IP65)
- ECOFAST permite acortar los plazos para oferta, diseño e ingeniería de máquinas e instalaciones.
- ECOFAST permite poner en marcha un sistema de automatización o accionamientos de forma rápida y sin problemas
- Minimización de fuentes de error gracias a interfaces y conectores estandarizados.
- ECOFAST significa alta disponibilidad en la instalación: Al sustituir las unidades, no se interrumpen los buses de energía y campo.

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-7AH10	6XV1860-2P
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable - Cu	PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable GP
Descripción del producto	Cable híbrido ECOFAST (conductores de datos y de energía), venta por metros, no confeccionado	Cable híbrido ECOFAST (conductores de datos y de energía), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable híbrido de conexión para estaciones ECOFAST	Cable híbrido de conexión para estaciones ECOFAST, homologación UL
Denominación del cable	02Y (ST)C 1 x 2 x 0,65/2,56 - 150 LI LIH-Z 11Y 4 x 1 x 1,5 VI FRNC	02Y (ST)C 1x2x0,65/2,56 -150 LI LIY-Z Y 4x1x1,5 VI
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 9,6 kHz máxima	4 db/km	4 db/km
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	4 db/km
• con 4 MHz máxima	25 db/km	25 db/km
• con 16 MHz máxima	49 db/km	49 db/km
Impedancia característica		
• valor nominal	150 Ω	150 Ω
• con 9,6 kHz	270 Ω	270 Ω
• con 38,4 kHz	185 Ω	185 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	150 Ω
tolerancia simétrica relativa		
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	10 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	10 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	138 Ω/km	138 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	15 Ω/km	15 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	30 pF/m	30 pF/m
Inductancia por longitud	-	-
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	600 V
Sección de conductor del conductor de energía	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Corriente permanente del conductor de energía	12 A	12 A

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus ECOFAST

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-7AH10	6XV1860-2P
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable - Cu	PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable GP
Datos mecánicos		
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Número de conductores eléctricos	6	6
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No
Diámetro exterior		
• del aislamiento de los hilos	2,56 mm	2,56 mm
• de la cubierta interior del cable	-	-
• de la cubierta del cable	11 mm	11 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,3 mm	0,3 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta del cable	PUR	PVC
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde
• del aislamiento de los hilos de energía	negro	negro
• de la cubierta del cable	violeta	violeta
Radio de curvatura		
• con flexión múltiple mínima admisible	82,5 mm	110 mm
Número de ciclos de flexión	5 000 000	1 000 000
• Observación	Apto para cadenas portacables para 5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 82,5 mm (7,5 x D) y una aceleración de 2,5 m/s ²	Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 166 mm (15 x D) y una aceleración de 4,0 m/s ²
Esfuerzo de tracción máxima	300 N	300 N
Peso por longitud	150 kg/km	154 kg/km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-30 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C	-30 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +60 °C	-30 ... +80 °C
• durante el montaje	-40 ... +60 °C	-30 ... +80 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1	no propagación de llama según 60332-3-24 (Category C)
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	-	-
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	No	No
Style UL/ETL con 600 V nominales	No	Sí: CM / CL3 / SunRes / OilRes
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0CA00	6GK1905-0CB00	6GK1905-0CC00	6GK1905-0CD00
Denominación del tipo de producto	PB ECOFAST Hybrid Plug 180	PB ECOFAST Hybrid Plug 180	PB ECOFAST Hybrid Plug acodado	PB ECOFAST Hybrid Plug acodado
Descripción del producto	Conector ECOFAST FO Hanbrid con inserto macho	Conector ECOFAST FO Hanbrid con inserto hembra	ECOFAST Conector Hanbrid con inserto macho, acodado	ECOFAST Conector Hanbrid con inserto hembra, acodado
Aptitud para uso	Para conexión a cables ECOFAST Hybrid (conformes a DESINA), transferencia de datos y energía	Para conexión a cables ECOFAST Hybrid (conformes a DESINA), transferencia de datos y energía	Para conexión a cables ECOFAST Hybrid (conformes a DESINA), transferencia de datos y energía	Para conexión a cables ECOFAST Hybrid (conformes a DESINA), transferencia de datos y energía
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para cables PROFIBUS	1	1	1	1
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para cables PROFIBUS	terminales tipo crimp integrados para cables híbridos de 6 hilos ECOFAST	terminales tipo crimp integrados para cables híbridos de 6 hilos ECOFAST	terminales tipo crimp integrados para cables híbridos de 6 hilos ECOFAST	terminales tipo crimp integrados para cables híbridos de 6 hilos ECOFAST
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Hanbrid con inserto macho	Conector Hanbrid con inserto hembra	Conector Hanbrid con inserto macho	Conector Hanbrid con inserto hembra
Datos mecánicos				
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 90°
Anchura	27 mm	27 mm	27 mm	27 mm
Altura	27 mm	27 mm	27 mm	27 mm
Profundidad	71 mm	71 mm	71 mm	71 mm
Peso neto	40 g	40 g	40 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67	IP65/67
resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí	Sí	Sí
Alivio de tracción				
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de bus ECOFAST

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0DA10
Denominación del tipo de producto	PB ECOFAST Terminating Plug
Descripción del producto	BFOC Coupler para la confección con FastConnect
Aptitud para uso	Como conector terminal para PROFIBUS DP
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	-
• para cables PROFIBUS	-
• para componentes de red o equipos terminales	1
Tipo de conexión eléctrica	-
• para cables PROFIBUS	-
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Hanbrid con inserto hembra
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	-
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	-
Datos mecánicos	
Tipo de resistencia terminadora	Conjunto de resistencias integrado
Material de la caja	plástico

Referencia	6GK1905-0DA10
Denominación del tipo de producto	PB ECOFAST Terminating Plug
Diseño, dimensiones y pesos	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°
Anchura	27 mm
Altura	27 mm
Profundidad	71 mm
Peso neto	40 g
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	-
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-
Grado de protección IP	IP65/67
resistencia química al agua	resistente
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Propiedad del producto sin silicona	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia
PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable - Cu Cable para servicios móviles (cubierta de PUR) con dos conductores de Cu apantallados para PROFIBUS DP y cuatro hilos de cobre de 1,5 mm ² <u>Venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <u>Preconfeccionado</u> con conectores macho y hembra ECOFAST, longitud fija <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 3 m • 5 m • 10 m • 15 m • 20 m <u>Preconfeccionado</u> con dos conectores ECOFAST, longitud variable	6XV1830-7AH10 6XV1830-7BH05 6XV1830-7BH10 6XV1830-7BH15 6XV1830-7BH30 6XV1830-7BH50 6XV1830-7BN10 6XV1830-7BN15 6XV1830-7BN20	Componentes adicionales PROFIBUS conector de bus Cu con 2 Cu apantallados y 4 Cu de 1,5 mm ² ; Tipo de contacto: POF, Han D para 24 V; Herramientas: tenazas de engastar, juego de pulido; 5 unidades, con instrucciones de montaje <ul style="list-style-type: none"> • con inserto macho • con inserto hembra PROFIBUS ECOFAST Hybrid Plug acodado; con 2 Cu apantallados y 4 Cu 1,5 mm ² ; 5 unidades; con instrucciones de montaje <ul style="list-style-type: none"> • Inserto macho • Inserto hembra; ECOFAST Terminating Plug Conector terminal de bus para PROFIBUS DP; con 2 x Cu y 4 x Cu 1,5 mm ² ; inserto macho, resistencias terminadoras integradas <ul style="list-style-type: none"> • Paquete de 1 ud. • Paquete de 5 uds. Pieza en T de datos Para 2 x 24 V tensión auxiliar (conmutada y no conmutada) y PROFIBUS DP <ul style="list-style-type: none"> • para Cu RS485 • para FO Conector de direccionamiento para ajustar la dirección PROFIBUS DP
		6GK1905-0CA00 6GK1905-0CB00 6GK1905-0CC00 6GK1905-0CD00 6GK1905-0DA10 6GK1905-0DA00 3RK1911-2AG00 3RK1911-2AH00 6ES7194-1KB00-0XA0
PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable GP Cable apto para servicios móviles con 4 x Cu y 2 x Cu, apantallado, con homologación UL <u>Venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <u>Confeccionado</u> con conectores macho y hembra ECOFAST <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 1,5 m • 3 m • 5 m • 10 m • 15 m • 20 m 	6XV1860-2P 6XV1860-3PH05 6XV1860-3PH10 6XV1860-3PH15 6XV1860-3PH30 6XV1860-3PH50 6XV1860-3PN10 6XV1860-3PN15 6XV1860-3PN20	

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 7504465
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Conexiones a bus de campo híbridas

Sinopsis



Conexión a bus de campo híbrida con dos conectores hembra HanBrid



Pasatapas para armario eléctrico con dos conectores hembra M12

Las conexiones a bus de campo híbridas realizadas mediante pasatapas para armario eléctrico con conectores hembra HanBrid transmiten datos y energía desde el armario eléctrico (IP 20) al campo (IP65). Son la interfaz para unir el PROFIBUS DP y las tensiones auxiliares al cable del bus de campo híbrido.

En los pasatapas para armario eléctrico con dos conectores hembra M12, para cables de conexión PROFIBUS M12, la alimentación de 24 V de los arrancadores de motor se realiza con cables de conexión de 7/8" separados.

Conexiones a bus de campo híbridas pasivas y activas

Las conexiones a bus de campo híbridas están disponibles en dos variantes diferentes en cuanto a la función. Estas son:

- La versión pasiva
- La versión activa con función de refresco de señal, para ampliar sustancialmente las longitudes máximas de cable PROFIBUS

Sistema de conexión

La conexión por el lado de campo se efectúa con conectores HanBrid o M12.

Con las versiones de HanBrid se pueden adquirir las siguientes variantes:

- Hembra/hembra para la alimentación en el campo
- Macho/hembra para la transmisión en el campo

La versión M12 generalmente está realizada con hembra/hembra.

Por el lado posterior (lado del armario) los pasatapas activos están disponibles con las siguientes conexiones:

- Conexión directa
- Conexión Fast Connect

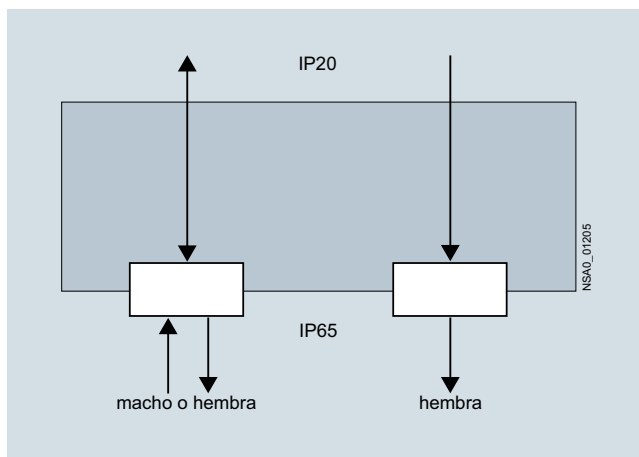
El pasatapas activo con función de refresco tiene para la conexión por el lado posterior conectores SUB-D de 9 polos.

Alimentación de energía auxiliar

La conexión con conectore HanBrid ofrece adicionalmente la posibilidad de alimentar o transmitir al campo 2 tensiones auxiliares separadas de 24 V DC (conmutadas/no conmutadas) para la señal de Profibus. El bloque de bornes que se encuentra en la parte posterior (lado del armario) de la conexión a bus de campo híbrida con bornes de resorte ofrece aquí multitud de posibilidades de interconexión de estas tensiones auxiliares.

Conexiones a bus de campo híbridas pasivas

- Pasatapas del armario eléctrico (IP20) al campo (IP65)
- Conectores HanBrid hembra/hembra macho/hembra
- Conexión directa por el lado posterior o conexión FastConnect para el PROFIBUS
- Bloque de bornes de resorte (0,25 a 2,5 mm²) para la alimentación o transmisión de tensiones auxiliares

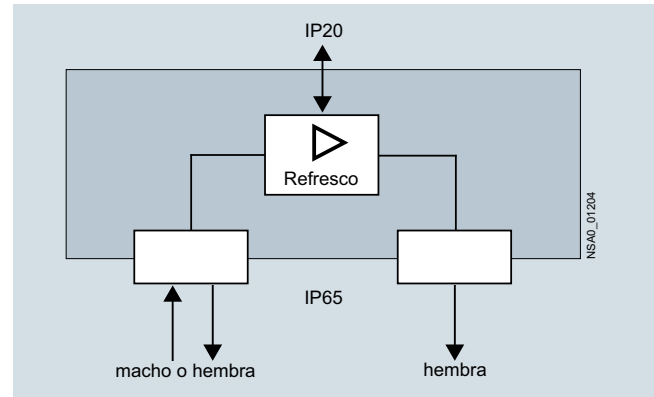


Conexión a bus de campo híbrida como pasatapas pasivo para armario eléctrico

Sinopsis (continuación)

Conexiones a bus de campo híbridas activas con función de refresco

- Pasatapas del armario eléctrico (IP20) al campo (IP65)
- 3 segmentos independientes de Profibus aislados galvánicamente
- Función refresco de señal desde y hacia todos los segmentos
- Reconocimiento automático y continuo de la velocidad de transferencia
- Indicadores LED de estado/ de diagnóstico
- Conexión en cascada con como máximo 9 conexiones a bus de campo híbridas
- Técnica enchufable HanBrid hembra/hembra y macho/hembra
- Conectores M12 hembra/hembra
- Conector hembra Sub-D de 9 polos por el lado posterior para el PROFIBUS
- Bloque de bornes de resorte (0,25 a 2,5 mm²) para la alimentación o transmisión de tensiones auxiliares



Conexión a bus de campo híbrida en forma de pasatapas para armario eléctrico activo con función de refresco

Datos para selección y pedidos



Conexión a bus de campo híbrida por el lado del campo: con hembra/hembra (HanBrid)



con macho/hembra (HanBrid)



Pasatapas para armario eléctrico por el lado del campo con hembra/hembra (M12)

Tipo de integración/función	Conexión IP65	Conexión IP20 (PROFIBUS)	Referencia
-----------------------------	---------------	--------------------------	------------

Conexiones a bus de campo híbridas

pasivas

• Cu/Cu, para la alimentación en el campo	hembra/hembra (2 HanBrid)	conexión directa	3RK1911-1AA22
• Cu/Cu, para la transmisión de la energía en el campo	macho/hembra (2 HanBrid)	conexión directa	3RK1911-1AA32
• Cu/Cu, para la alimentación en el campo	hembra/hembra (2 HanBrid)	Conector de bus PROFIBUS FastConnect	3RK1911-1AF22
• Cu/Cu, para la transmisión de la energía en el campo	macho/hembra (2 HanBrid)	Conector de bus PROFIBUS FastConnect	3RK1911-1AF32

activo (con refresco de señal)

• Cu/Cu, para la alimentación en el campo	hembra/hembra (2 HanBrid)	conector hembra Sub-D de 9 polos	3RK1911-1AJ22
• Cu/Cu, para la transmisión de la energía en el campo	macho/hembra (2 HanBrid)	conector hembra Sub-D de 9 polos	3RK1911-1AJ32
• Cu/Cu, para la alimentación en el campo	hembra/hembra (2 M12)	conector hembra Sub-D de 9 polos	3RK1911-1AK22

Tipo	Referencia
------	------------

Accesorios



6ES7194-1JB10-0XA0

Tapón para HanBrid

Cubierta para proteger las conexiones de señales de bus y de alimentación (paquete de 10 unidades)

6ES7194-1JB10-0XA0

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de energía

Sinopsis



- Distintas variantes (5 hilos, 2 hilos) para diversos campos de aplicación
- Cables de conexión M12 ya preparados con conectores para la transmisión de energía
- Robusta estructura de los cables para instalación en aplicaciones industriales
- Homologaciones UL
- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro

Beneficios



- Amplias posibilidades de uso gracias a la robusta estructura de los cables
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil (p. ej. líneas de pintura)

Gama de aplicación

Para la alimentación de energía de Industrial Ethernet/ PROFINET y PROFIBUS se requieren distintos tipos de cables. Por regla general, se deben utilizar los cables de energía señalados. Éstos son aptos para equipos con grado de protección IP65/67 para conectar el contacto de señalización o la alimentación de 24 V de los componentes SCALANCE X y SCALANCE W (Energy Cable 2x0,75) y para la alimentación de energía (Energy Cable 5x1,5 para ET 200).

Además, para la alimentación de las estaciones ET 200 se ofrecen cables de energía ya preparados con conectores (4x0,75) en distintas longitudes (M12 Power Connecting Cable).

Homologaciones UL

Gracias a los correspondientes UL Styles, los cables se pueden utilizar en todo el mundo.

Diseño

Cable robusto de dos, cuatro o cinco hilos con sección circular para conectar el contacto de señalización y la alimentación en componentes IP65/67 del sector industrial.

Tipos de cables

Para conectar la energía y el contacto de señalización, se ofrecen los siguientes cables de energía para aplicaciones industriales:

- Energy Cable 2 x 0,75;
Cable de energía para conectar el contacto de señalización y la alimentación de 24 V en componentes SCALANCE X y SCALANCE W
- Energy Cable 5 x 1,5;
Cable de energía para conectar la alimentación de 24 V de ET 200 mediante conector de 7/8"
- M12 Power Connecting Cable M12-180/M12-180;
cable de conexión de energía M12 de 4 hilos (código A) con salida de cable recta para alimentar con 24 V las estaciones ET 200 (ya preparado con conectores)

Datos técnicos

Referencia	6XV1812-8A	6XV1830-8AH10
Designación del tipo de producto	Energy Cable 2 x 0,75	Energy Cable 5 x 1,5
Descripción del producto	Cable de energía (2 conductores), venta por metros, no confeccionado	Cable de energía (5 conductores), venta por metros, no confeccionado
Apto para el uso	Conexión desde contacto de señalización y alimentación eléctrica de 24 V a SCALANCE X y SCALANCE W	Alimentación eléctrica de módulos ET 200 con interfaz de alimentación de 7/8"
Denominación del cable	L-YY-2x1x0,75 GR	L-Y11Y-Z 5x1x1,5 GR
Datos eléctricos		
Tensión de servicio Valor eficaz	600 V	600 V
Sección de conductor del conductor de energía	0,75 mm ²	1,5 mm ²
Corriente persistente del conductor de energía	6 A	16 A
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	2	5
Ejecución de la conexión eléctrica FastConnect	-	No
Diámetro exterior		
• del conductor interno	1,3 mm	1,55 mm
• del aislamiento del conductor	2,5 mm	2,73 mm
• de la cubierta del cable	7,4 mm	10,5 mm
Tolerancia simétrica del diámetro exterior del recubrimiento del cable	0,3 mm	0,3 mm
Material		
• del aislamiento de los hilos	PVC	PVC
• del revestimiento del cable	PVC	PUR
Color		
• del aislamiento de los conductores de energía	marrón/azul	4 negro, 1 verde/amarillo
• de la cubierta del cable	gris	gris
Radio de curvatura		
• en caso de flexión única	19 mm	27 mm
• en caso de flexión múltiple	45 mm	63 mm
• con flexión constante	-	75 mm
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000
• Observación	-	Apto para cadenas portacables para 5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 75 mm, una aceleración de 4 m/s ² y una velocidad de 180 m/min
Carga a tracción/máxima	100 N	500 N
Peso por longitud	70 kg/km	149 kg/km
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-20 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1	no propagación de llama según IEC 60332-1
Resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	EN 60811-2-1
• a la grasa	resistencia condicional	resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No
Característica del producto/sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: CL3	No
Style UL/ETL con Rating de 600 V	Sí	Sí
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de energía

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1801-5DH10	Referencia	6XV1801-5DH10
Designación del tipo de producto	Power Connecting Cable M12-180/M12-180	Designación del tipo de producto	Power Connecting Cable M12-180/M12-180
Descripción del producto	Cable de conexión flexible (4 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores M12 de 4 polos, macho y hembra respectivamente (código A)	Condiciones ambientales admisibles	
Apto para el uso	Cable de conexión para conectar la alimentación de 24 V a ET 200eco PN con grado de protección IP65/67	Temperatura ambiente	
Denominación del cable	LI9YH-Y 4x0,75	• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C
Longitud del cable	1 m	• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C
Datos eléctricos		• durante el transporte	-25 ... +80 °C
Tensión de servicio Valor eficaz	300 V	• durante el montaje	-5 ... +80 °C
Sección de conductor del conductor de energía	0,75 mm ²	• Observación	Para aplicaciones móviles se admite una temperatura de empleo máxima de -5 °C a +80 °C
Datos mecánicos		Grado de protección IP	IP65/67
Número de conductores eléctricos	4	Comportamiento al fuego	no propagación de llama según UL 758 (CSA FT 1)
Diámetro exterior		Resistencia química	
• del conductor interno	1,1 mm	• al aceite mineral	resistencia condicional
• del aislamiento del conductor	1,7 mm	• a la grasa	resistencia condicional
• de la cubierta del cable	5,7 mm	• al agua	resistencia condicional
Tolerancia simétrica del diámetro exterior del recubrimiento del cable	0,2 mm	Resistencia radiológica/ a la radiación UV	no resistente
Material		Características, funciones y componentes del producto	
• del aislamiento de los hilos	PP	Generalidades	
• del revestimiento del cable	PVC	Propiedad del producto libre de halógenos	No
Color		Característica del producto/ sin silicona	Sí
• del aislamiento de los conductores de energía	marrón/blanco/azul/negro	Normas, especificaciones y homologaciones	
• de la cubierta del cable	gris	Certificado de aptitud	
Radio de curvatura		• homologación UL	Sí
• en caso de flexión única	57 mm	• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
• en caso de flexión múltiple	57 mm		
Carga a tracción/máxima	15 N		
Peso por longitud	54 kg/km		

Referencia	6GK1905-0FA00	6GK1905-0FB00	6GK1905-0FC00
Denominación del tipo de producto	Conector de 7/8"	Conector de 7/8"	Power T-Tap PRO de 7/8"
Descripción del producto	Conector de 7/8" con inserto macho, 5 polos	Conector de 7/8" con inserto hembra, 5 polos	Conector ECOFAST Hanbrid con inserto hembra, acodado
Aptitud para uso	Para confeccionar en campo para ET 200	Para confeccionar en campo para ET 200	Para la conexión y distribución de energía en módulos ET 200pro
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales	1	1	3
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	Conector de 7/8" (inserto macho)	Conector de 7/8" (inserto hembra)	Conector de 7/8" (2 insertos hembra, 1 inserto macho)
Datos mecánicos			
Material de la caja	metal	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	-
Anchura	27 mm	27 mm	58,5 mm
Altura	27 mm	27 mm	73,5 mm
Profundidad	83 mm	83 mm	26,5 mm
Peso neto	50 g	50 g	112 g

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0FA00	6GK1905-0FB00	6GK1905-0FC00
Denominación del tipo de producto	Conector de 7/8"	Conector de 7/8"	Power T-Tap PRO de 7/8"
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Referencia	6GK1908-0DC10-6AA3	6GK1907-0DC10-6AA3	6GK1907-0DB10-6AA3
Denominación del tipo de producto	Signalling Contact M12 Cable Connector	Power M12 Cable Connector PRO	Power M12 Plug PRO
Descripción del producto	Conector hembra M12 para contacto de señalización, 5 polos, código B	Conector hembra M12 para potencia, 4 polos, código A	Conector M12 para potencia, 4 polos, código A
Aptitud para uso	Para conectar a SCALANCE X208PRO para contacto de señalización	Para conectar a SCALANCE W-700/X208PRO para alimentación de 24 V DC	Para conectar a la fuente Power Supply PS791-1PRO para alimentación de 24 V DC
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	Conector M12 (código B, 5 polos)	Conector M12 (inserto hembra, código A, 4 polos)	Conector M12 (inserto macho, código A, 4 polos)
Datos mecánicos			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	14 mm	19 mm	19 mm
Altura	14 mm	19 mm	19 mm
Profundidad	59 mm	73 mm	73 mm
Peso neto	37 g	40 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de energía

Datos de pedido	Referencia
Energy Cable 2 x 0,75 Apto para servicios móviles con 2 hilos de cobre (0,75 mm ²) para conectar a conectores M12; <u>venta por metros</u> ; unidad máx. de suministro 1.000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1812-8A
Energy Cable 5 x 1,5 Apto para servicios móviles con 5 hilos de cobre (1,5 mm ²) para conectar a conectores 7/8"; <u>venta por metros</u> ; unidad máx. de suministro 1.000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1830-8AH10
M12 Power Connecting Cable M12-180/M12-180 Cable de conexión flexible, 4 hilos, preparado con conector macho M12 de 5 polos y código A y conector hembra M12 también de 5 polos y código A, para alimentar las estaciones ET 200 con 24 V DC; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m 	6XV1801-5DE30 6XV1801-5DE50 6XV1801-5DH10 6XV1801-5DH15 6XV1801-5DH20 6XV1801-5DH30 6XV1801-5DH50 6XV1801-5DN10 6XV1801-5DN15
<i>Componentes adicionales</i>	
Conectores 7/8" Conector con salida de cable axial confeccionable en campo para ET 200, 5 polos, caja de plástico; 1 paquete = 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> • Inserto macho • Inserto hembra 	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00
Power T-Tap PRO de 7/8" Elemento en T para energía para ET 200 con dos insertos hembra de 7/8" y un inserto macho de 7/8" 1 paquete = 5 unidades	6GK1905-0FC00
Signalling Contact M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar el contacto de señalización en SCALANCE X208PRO; 5 polos, codificación B, con instrucciones de montaje; 3 unidades	6GK1908-0DC10-6AA3
Power M12 Cable Connector PRO Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC en SCALANCE W-700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades	6GK1907-0DC10-6AA3
Power M12 Plug PRO Conector para conectar la alimentación de 24 V DC en la fuente PS791-1PRO, con instrucciones de montaje, 4 polos, codificación A; 3 unidades	6GK1907-0DB10-6AA3
SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD, alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Tendido de cables:

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil.

¡Observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado de SIMATIC NET se pueden pedir a través de los respectivos interlocutores locales.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 7504465
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Sirve para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS
- Montaje sencillo
- Con conectores FastConnect, tiempos de montaje extremadamente cortos por conexión por desplazamiento de aislamiento
- Resistencias terminadoras integradas (no en 6ES7972-0BA30-0XA0)
- El uso de conectores con hembra sub D permite conectar la programadora (PG) sin necesidad de instalar nodos de red adicionales

Gama de aplicación

Los conectores de bus RS 485 para PROFIBUS sirven para la conexión de una estación PROFIBUS o un componente de red PROFIBUS al cable de bus para PROFIBUS.

Diseño

Los conectores de bus están disponibles en diferentes variantes; optimizados para los dispositivos que se vayan a conectar, se suministran los siguientes modelos:

- Conector de bus con salida de cable axial (180°); por ejemplo, para PCs y OPs SIMATIC HMI; para velocidades de transmisión de hasta 12 Mbits/s, con resistencia terminal de bus integrada.
- Conector de bus con salida de cable vertical (90°);

Este conector permite implementar una salida de cable vertical (con y sin interfaz para PG) para velocidades de transferencia de hasta 12 Mbits/s, con resistencia terminal de bus integrada. A una velocidad de transferencia de 3, 6 ó 12 Mbits/s se requiere el cable de conexión SIMATIC S5/S7 entre el conector de bus con interfaz para PG encima y la programadora.

- Conector de bus con salida de cable a 30° (variante de bajo precio) sin interfaz para PG; para velocidades de transferencia de hasta 1,5 Mbits/s y sin resistencia terminal de bus integrada.
- Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 (salida de cable a 90° ó 180°) con velocidades de transferencia de hasta 12 Mbits/s; para un montaje rápido y sencillo con conexión por desplazamiento del aislamiento (para hilos rígidos y flexibles).

Funciones

El conector de bus se enchufa directamente a la interfaz PROFIBUS (sub D, hembra, 9 polos) de la estación PROFIBUS o de un componente de red PROFIBUS.

El cable de bus entrante y saliente para PROFIBUS se conecta al conector por medio de 4 bornes.

Con un interruptor bien visible y de fácil acceso desde fuera se puede activar el cierre de línea que está integrado en el conector del bus (excepto en 6ES7972-0BA30-0XA0). Así se separan en el conector los cables de bus entrantes y salientes (función de seccionamiento).

Esto es necesario en ambos extremos de un segmento PROFIBUS.

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Conector de bus RS 485

Datos técnicos

Referencia	6ES7972-0BA12-0XA0	6ES7972-0BB12-0XA0	6ES7972-0BA42-0XA0	6ES7972-0BB42-0XA0	6ES7972-0BA30-0XA0
Denominación del tipo de producto	Conector de bus PROFIBUS, RS485, tornillo, sin conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, tornillo, con conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, tornillo, sin conector hembra PG, 35°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, tornillo, con conector hembra PG, 35°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, sin conector hembra PG, 30°
Aptitud para uso	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS
Velocidad de transferencia					
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 1,5 Mbit/s
Interfaces					
Número de conexiones eléctricas					
• para cables PROFIBUS	2	2	2	2	2
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica					
• para cables PROFIBUS	Tornillo	Tornillo	Tornillo	Tornillo	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos
• FastConnect	-	No	No	No	Sí
Datos mecánicos					
Tipo de resistencia terminadora	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Sin resistencia terminadora integrada
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos					
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 90°			
Anchura	15,8 mm	15,8 mm	15,8 mm	15,8 mm	15 mm
Altura	64 mm	64 mm	54 mm	54 mm	57,6 mm
Profundidad	35,6 mm	35,6 mm	39,5 mm	39,5 mm	39,5 mm
Peso neto	10 g	10 g	60 g	67 g	46 g
Condiciones ambientales admisibles					
Temperatura ambiente					
• durante el funcionamiento	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima		95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Características, funciones y componentes del producto					
Generalidades					
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Conector hembra PG	No	Sí	No	Sí	No
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones					
Certificado de aptitud					
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7972-0BA52-0XA0	6ES7972-0BB52-0XA0	6ES7972-0BA60-0XA0	6ES7972-0BB60-0XA0
Denominación del tipo de producto	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, sin conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, con conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, sin conector hembra PG, 35°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, con conector hembra PG, 35°
Aptitud para uso	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para cables PROFIBUS	2	2	2	2
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para cables PROFIBUS	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos	Conector macho Sub-D, 9 polos
• FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos mecánicos				
Tipo de resistencia terminadora	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante	Conjunto de resistencias integrado y conectable mediante interruptor deslizante
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 35°	Salida de cable a 35°
Anchura	15,8 mm	15,8 mm	15,8 mm	15,8 mm
Altura	59 mm	59 mm	54 mm	54 mm
Profundidad	35,6 mm	35,6 mm	39,5 mm	39,5 mm
Peso neto	10 g	10 g	29 g	34 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Conector hembra PG	No	Sí	No	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud				
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Conector de bus RS 485

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7972-0BA70-0XA0	6ES7972-0BB70-0XA0	6GK1500-0EA02	6GK1500-0FC10
Denominación del tipo de producto	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, sin conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS, RS485, FastConnect, con conector hembra PG, 90°	Conector de bus PROFIBUS RS 485	Conector de bus PROFIBUS FC RS 485
Aptitud para uso	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS	Para conectar estaciones PROFIBUS al cable de bus PROFIBUS
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para cables PROFIBUS	2	2	2	2
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para cables PROFIBUS	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos	Conexión por desplazamiento de aislamiento integrada para cables de instalación PB FC de 2 hilos	Bornes para carril	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación PB FC de 2 hilos
• para componentes de red o equipos terminales			Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos
• FastConnect	Sí	Sí	No	Sí
Datos mecánicos				
Tipo de resistencia terminadora	Combinación de resistencias integrada, activable con interruptor deslizante Función de seccionamiento: Con la resistencia conectada, se secciona el bus saliente.	Combinación de resistencias integrada y conectable mediante interruptor deslizante	Combinación de resistencias integrada, activable con interruptor deslizante Función de seccionamiento: Con la resistencia conectada, se secciona el bus saliente.	Combinación de resistencias integrada, activable con interruptor deslizante Función de seccionamiento: Con la resistencia conectada, se secciona el bus saliente.
Material de la caja	plástico	plástico	metal	plástico
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 90°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	15,8 mm	15,8 mm	15 mm	16 mm
Altura	72 mm	72 mm	57 mm	62 mm
Profundidad	36,4 mm	36,4 mm	39 mm	34,5 mm
Peso neto	34 g	10 g	100 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	75 %	75 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Conector hembra PG	No	Sí	No	No
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud				
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	No	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Conector de bus RS 485 con salida de cable axial (180°) Para PC industrial, SIMATIC HMI OP, OLM; velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s	6GK1500-0EA02	Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 con salida de cable a 90° Conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unid. • 100 unid. con interfaz para PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unid. • 100 unid. sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • 1 unid. con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • 1 unid. Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 con salida de cable inclinada (35°) Conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180 Conexión por desplazamiento de aislamiento, con salida de cable a 180°, para PC industrial, SIMATIC HMI OP, OLM; velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s	
Conector SIPLUS DP PB RS 485 con salida de cable axial (180°) Para condiciones ambientales rigurosas; Based-on 6GK1 500-0EA02	6AG1500-0EA02-2AA0		
Conector de bus RS 485 con salida de cable a 90° Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0		
Conector SIPLUS DP PB RS 485 con salida de cable a 90° Para el rango de temperaturas ampliado -25 ... +60 °C <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz PG Based-on 6ES7 972-0BA12-0XA0 • con interfaz PG Based-on 6ES7 972-0BB12-0XA0 	6AG1972-0BA12-2XA0 6AG1972-0BB12-2XA0		
Conector de bus RS 485 con salida de cables inclinada (35°) Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0		
Conector SIPLUS DP PB RS 485 con salida de cable inclinada (35°) Para el rango de temperaturas ampliado -25 ... +60 °C <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz PG Based-on 6ES7 942-0BA42-0XA0 • con interfaz PG Based-on 6ES7 942-0BB42-0XA0 	6AG1972-0BA42-7XA0 6AG1972-0BB42-7XA0		
Conector de bus RS 485 con salida de cable a 30° Conexión en bornes de tornillo, variante de bajo coste, velocidad de transferencia máx. 1,5 Mbits/s	6ES7972-0BA30-0XA0		
			SIMATIC S5/S7 Cable de conexión para PROFIBUS Confeccionado con dos conectores Sub-D de 9 polos; velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s; 3 m
			SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cable de conexión 830-1T

Sinopsis



- Cable preconfeccionado para conectar rápida y económicamente estaciones PROFIBUS a OLM o OBT
- Cable de conexión flexible a PROFIBUS

Beneficios



- Conexión de estaciones terminales libre de errores gracias a cables de conexión preconfeccionados
- Transmisión segura de datos a estaciones terminales en entornos con altas interferencias electromagnéticas gracias a apantallamiento y terminación directa en el cable.

Diseño

El cable de conexión 830-1T está formado por un par de conductores trenzados (hilos de trencilla de cobre) con una pantalla de malla.

Lleva en ambos extremos un conector Sub-D de 9 polos.

Ambos extremos del cable están cerrados con un conjunto de resistencias (no desactivable).

Funciones

Mediante el cable de conexión PROFIBUS 830-1T puede realizarse la conexión entre el interface eléctrico del PROFIBUS y las estaciones PROFIBUS (OLM, OBT y estaciones terminales) con una velocidad de hasta 12 Mbits/s.

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-1CH15	6XV1830-1CH30
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión 830-1T	Cable de conexión 830-1T
Descripción del producto	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores Sub-D de 9 polos	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores Sub-D de 9 polos
Longitud del cable	1,5 m	3 m
Datos mecánicos		
Peso neto	-	-

Datos de pedido

Referencia

Cable de conexión 830-1T para PROFIBUS

Para conectar estaciones terminales preconfeccionados con dos conectores Sub-D, 9 polos terminado en ambos extremos

- 1,5 m de longitud
- 3 m de longitud

6XV1830-1CH15
6XV1830-1CH30

Sinopsis



- Cable preconfeccionado para conectar estaciones PROFIBUS (p. ej. HMI) a PLCs
- Cable de conexión a PROFIBUS flexible, hasta 12 Mbits/s

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Conexión de estaciones terminales libre de errores gracias a cables de conexión preconfeccionados
- Posibilidad de conectar directamente una PG en el interface PG sin necesidad de interrumpir la conexión o enlace entre estaciones.

Diseño

El cable de conexión 830-2 utiliza cable de bus estándar PROFIBUS. Está preconfeccionado con dos conectores de 9 polos (6GK1500-0EA02 y 6ES7972-0BB11-0XA0). Uno de los conectores del cable de conexión preconfeccionado incorpora también un interface (conector) para PG.

Funciones

El cable de conexión 830-2 sirve para conectar estaciones PROFIBUS (p. ej. un equipo HMI) a autómatas programables con velocidades de transmisión de hasta 12 Mbits/s.

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-2AH30	6XV1830-2AH50	6XV1830-2AN10
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión 830-2 para PROFIBUS	Cable de conexión 830-2 para PROFIBUS	Cable de conexión 830-2 para PROFIBUS
Descripción del producto	Cable de conexión compuesto de PROFIBUS Standard Cable, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores de 9 polos	Cable de conexión compuesto de PROFIBUS Standard Cable, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores de 9 polos	Cable de conexión compuesto de PROFIBUS Standard Cable, cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores de 9 polos
Longitud del cable	3 m	5 m	10 m
Datos mecánicos			
Peso neto	-	-	-

Datos de pedido

Referencia

Cable de conexión 830-2 para PROFIBUS

Preconfeccionado con dos conectores de 9 polos

- 3 m de longitud
- 5 m de longitud
- 10 m de longitud

6XV1830-2AH30

6XV1830-2AH50

6XV1830-2AN10

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS

Sinopsis



Cables de conexión flexibles y conectores FastConnect confeccionables en campo para la transmisión de datos (hasta 12 Mbits/s) o para alimentación de energía entre estaciones PROFIBUS con grado de protección IP65

Cable de conexión M12 para PROFIBUS

- Cable de conexión confeccionado (PROFIBUS FC Trailing Cable) para conectar estaciones PROFIBUS (p.ej. SIMATIC ET 200) con protección IP65
- Para velocidades de transferencia de hasta 12 Mbits/s

Cable de conexión 7/8"

- Cable de conexión confeccionado para alimentar estaciones PROFIBUS (p.ej. SIMATIC ET 200) con protección IP65

PROFIBUS FC M12 Plug PRO (codificación B) y conector de 7/8"

- Para establecer conexiones directas con cables de instalación y energía PROFIBUS usando la técnica M12 ó 7/8"
- Alta compatibilidad electromagnética y derivación de perturbaciones (caja metálica)
- Confección sencilla mediante sistema de conexión FastConnect integrado (FC M12 Plug)
- Ausencia de errores gracias a la zona de contacto visible

Beneficios



- Conexión rápida y sin errores de equipos terminales a través de cables de conexión preconfeccionados
- Montaje in situ sencillo para cables de conexión M12 y 7/8" específicos de la aplicación, a través de conectores FC M12 y 7/8" confeccionables en campo

Diseño

Cable de conexión M12

- Compuesto de cable PROFIBUS Trailing Cable
- Preconectorizado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos; codificación B

Cable de conexión 7/8"

- Compuesto del cable Energy Cable (5 x 1,5 mm²)
- Preconectorizado con dos conectores macho/hembra 7/8" de 5 polos

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-3DH10	Referencia	6XV1830-3DH10
Denominación del tipo de producto		Denominación del tipo de producto	
Descripción del producto	Cable de conexión flexible (2 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores M12 macho/hembra de 5 polos (código B)	Color	rojo/verde
Aptitud para uso	Cable de conexión para estaciones PROFIBUS (p. ej., SIMATIC ET 200) con grado de protección IP65	• del aislamiento de los hilos de datos	azul petróleo
Denominación del cable	02YY (ST) C11Y 1x2x0,65/2,56-150 LI KF 40 FR petrol	• de la cubierta del cable	azul petróleo
Longitud del cable	1 m	Radio de curvatura	40 mm
Datos eléctricos		• con flexión única	120 mm
Atenuación por longitud		• con flexión múltiple	-
• con 9,6 kHz máxima	3 db/km	• con flexión constante	3 000 000
• con 38,4 kHz máxima	4 db/km	• Observación	Apto para cadenas portacables para 3 millones de ciclos de curvatura con un radio de 120 mm (15 x D) y una aceleración de 4 m/s ²
• con 4 MHz máxima	25 db/km	Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-
• con 16 MHz máxima	49 db/km	Esfuerzo de tracción máxima	100 N
Impedancia característica		Peso por longitud	77 kg/km
• valor nominal	150 Ω	Condiciones ambientales admisibles	
• con 9,6 kHz	270 Ω	Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C
• con 38,4 kHz	185 Ω	• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C
• con 3 MHz ... 20 MHz	150 Ω	• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C
tolerancia simétrica relativa		• durante el transporte	-40 ... +60 °C
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	10 %	• durante el montaje	-40 ... +60 °C
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	10 %	Condiciones ambientales para operación	Longitud limitada de los segmentos (consultar el manual Redes PROFIBUS)
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	10 %	Grado de protección IP	IP65/67
Resistencia de bucle por longitud máxima	133 Ω/km	Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
Resistencia de pantalla por longitud máxima	14 Ω/km	resistencia química	
Capacidad por longitud con 1 kHz	28 pF/m	• al aceite mineral	resistente
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	• a la grasa	resistente
Datos mecánicos		• al agua	resistencia condicional
Número de conductores eléctricos	2	Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Características, funciones y componentes del producto	
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Generalidades	
Diámetro exterior		Propiedad del producto	
• del conductor interno	0,67 mm	• libre de halógenos	No
• del aislamiento de los hilos	2,56 mm	• sin silicona	Sí
• de la cubierta interior del cable	5,4 mm	Longitud del cable	
• de la cubierta del cable	8 mm	• con 1,5 Mbits/s, máxima	-
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,4 mm	• con 12 Mbits/s, máxima	-
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	Normas, especificaciones y homologaciones	
Material		Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: CMX
• del aislamiento de los hilos	PE	Style UL/ETL con 600 V nominales	No
• de la cubierta interior del cable	PVC	Certificado de aptitud	
• de la cubierta del cable	PUR	• Marcado CE	-
• de la cubierta del cable Observación	-	• Homologación UL	-
		• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
		Sociedad de clasificación naval	
		• Germanischer Lloyd (GL)	No
		• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1822-5BH10	Referencia	6XV1822-5BH10
Designación del tipo de producto	Cable de conexión de 7/8 pulgadas	Designación del tipo de producto	Cable de conexión de 7/8 pulgadas
Descripción del producto	Cable de conexión (5 hilos), cualquier longitud, preconfeccionado con dos conectores de 7/8" de 5 polos, macho/hembra	Condiciones ambientales admisibles	
Apto para el uso	Alimentación eléctrica de módulos ET 200 con interfaz de energía de 7/8 pulgadas y grado de protección IP65	Temperatura ambiente	-40 ... +80 °C
Denominación del cable	L-Y11Y-Z 5x1x1,5 GR	• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C
Longitud del cable	1 m	• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C
Datos eléctricos		• durante el transporte	-40 ... +80 °C
Tensión de servicio Valor eficaz	600 V	• durante el montaje	-40 ... +80 °C
Sección de conductor del conductor de energía	1,5 mm ²	• Observación	-
Corriente persistente del conductor de energía	16 A	Condiciones ambientales para la operación	-
Datos mecánicos		Grado de protección IP	IP65/67
Número de conductores eléctricos	5	Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1
Versión de pantalla	-	Resistencia química	
Ejecución de la conexión eléctrica FastConnect	-	• al aceite mineral	resistente
Diámetro exterior		• a la grasa	resistente
• del conductor interno	1,55 mm	• al agua	-
• del aislamiento del conductor	2,73 mm	Resistencia radiológica/ a la radiación UV	resistente
• de la cubierta del cable	10,5 mm	Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Tolerancia simétrica del diámetro exterior del recubrimiento del cable	0,3 mm	Propiedad del producto libre de halógenos	No
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	Característica del producto/ sin silicona	Sí
Material		Normas, especificaciones y homologaciones	
• del aislamiento de los hilos	PVC	Listado UL/ETL con 300 V nominal	No
• del revestimiento del cable	PUR	Style UL/ETL con Rating de 600 V	Sí
• de la cubierta del cable Observación	-	Certificado de aptitud	
Color		• Marcado CE	-
• del aislamiento de los conductores de energía	negro	• homologación UL	-
• de la cubierta del cable	gris	• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
Radio de curvatura			
• en caso de flexión única	27 mm		
• en caso de flexión múltiple	63 mm		
• con flexión constante	75 mm		
Número de ciclos de flexión	5 000 000		
• Observación	Apto para cadenas portacables para 5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 75 mm, una aceleración de 4 m/s ² y una velocidad de 180 m/min		
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-		
Carga a tracción/máxima	500 N		
Peso por longitud	149 kg/km		

Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS
Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0EA10	6GK1905-0EB10	6GK1905-0EA00	6GK1905-0EB00
Denominación del tipo de producto	PB FC M12 Plug PRO	PB FC M12 Cable Conector PRO	Conector PB M12	Conector PB M12
Descripción del producto	Conector hembra M12 para contacto de señalización, 5 polos, código B	Conector final M12 con inserto macho, 5 polos, código B	Conector hembra M12 para contacto de señalización, 5 polos, código B	Conector final M12 con inserto macho, 5 polos, código B
Aptitud para uso	Para conectar cables de bus eléctricos PB FC a ET 200 PRO, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect	Para conectar cables de bus eléctricos PB FC a ET 200 PRO, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect	Para conectar cables de bus PB eléctrico a ET 200	Para conectar cables de bus PB eléctrico a ET 200
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para cables PROFIBUS	1	1	1	1
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para cables PROFIBUS	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación PB FC de 2 hilos	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados para cables de instalación PB FC de 2 hilos	contactos de tornillo integrados para cables de instalación PB de 2 hilos	contactos de tornillo integrados para cables de instalación PB de 2 hilos
• para componentes de red o equipos terminales	Conector M12 (inserto macho, 4 polos, código B)	Conector M12 (inserto hembra, 5 polos, código B)	Conector M12 (inserto macho, 4 polos, código B)	Conector M12 (inserto hembra, 5 polos, código B)
• FastConnect	Sí	Sí	No	No
Datos mecánicos				
Tipo de resistencia terminadora	-	-	-	-
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm
Altura	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm
Profundidad	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Peso neto	40 g	40 g	40 g	40 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67	IP65/67
resistencia química al agua	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Conector hembra PG	-	-	-	-
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud				
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Homologación UL	Sí	Sí	No	No

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-0FA00	6GK1905-0FB00
Denominación del tipo de producto	Conector de 7/8"	Conector de 7/8"
Descripción del producto	Conector de 7/8" con inserto macho, 5 polos	Conector de 7/8" con inserto hembra, 5 polos
Aptitud para uso	Para confeccionar en campo para ET200	Para confeccionar en campo para ET200
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas para componentes de red o equipos terminales	1	1
Tipo de conexión eléctrica para componentes de red o equipos terminales	Conector de 7/8" (inserto macho)	Conector de 7/8" (inserto hembra)
Datos mecánicos		
Material de la caja	metal	metal
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	27 mm	27 mm
Altura	27 mm	27 mm
Profundidad	83 mm	83 mm
Peso neto	50 g	50 g
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
resistencia química al agua	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

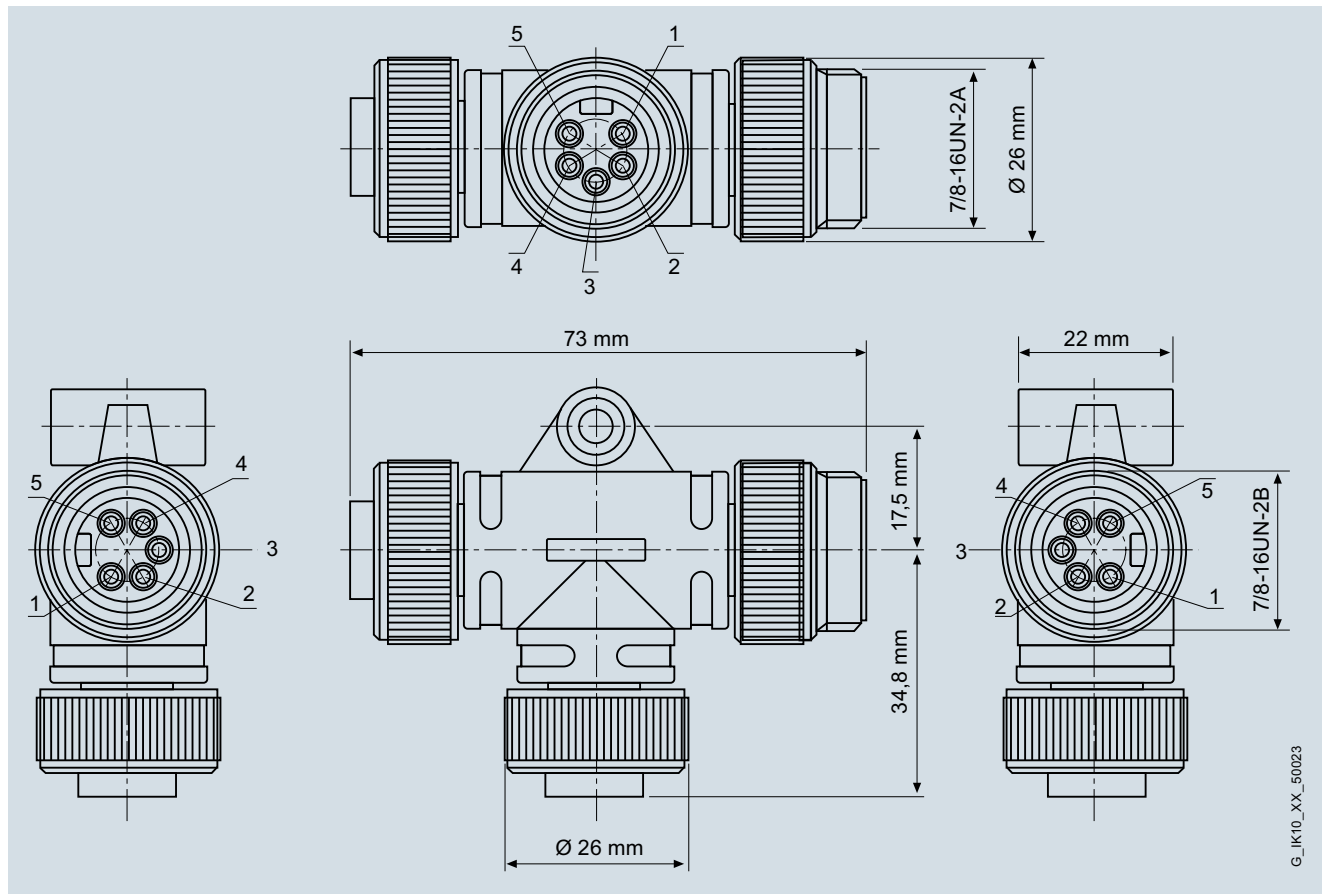
Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Cable de conexión M12 para PROFIBUS Preconfeccionado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos hasta máx. 100 m; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°	6XV1830-3DE30 6XV1830-3DE50 6XV1830-3DH10 6XV1830-3DH15 6XV1830-3DH20 6XV1830-3DH30 6XV1830-3DH50 6XV1830-3DN10 6XV1830-3DN15 Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294	Conectores montables en campo Conector M12 para PROFIBUS 5 polos, codificación B, caja de metal, 1 paquete = 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> • Inserto macho • Inserto hembra PROFIBUS FC M12 Plug PRO Conectores M12 confeccionables en campo (codificación B), 5 polos, caja metálica, sistema de conexión rápida FastConnect, inserto macho; <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 5 unidades PROFIBUS FC M12 Cable Conector PRO Conectores M12 confeccionables en campo (codificación B), 5 polos, caja metálica, sistema de conexión rápida FastConnect, inserto hembra; <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 5 unidades
Cable de conexión 7/8" Para alimentación; preconfeccionado con dos conectores macho/hembra 7/8" de 5 polos hasta máx. 50 m; longitud: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 0,5 m • 1,0 m • 1,5 m • 2,0 m • 3,0 m • 5,0 m • 10 m • 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°	6XV1822-5BE30 6XV1822-5BE50 6XV1822-5BH10 6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15 Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294	Conectores 7/8" 5 polos, caja de plástico, 1 paquete = 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> • Inserto macho • Inserto hembra Cable de energía Energy Cable (5 x 1,5 mm²) Apto para servicios móviles con 5 hilos de cobre (1,5 mm ²) para conectar a conectores 7/8"; <u>venta por metros</u> ; unidad máx. de suministro 1000 m; pedido mínimo 20 m Power T-Tap PRO de 7/8"
		6GK1905-0EA00 6GK1905-0EB00 6GK1905-0EA10 6GK1905-0EB10 6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00 6XV1830-8AH10 6GK1905-0FC00

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Cables de conexión/conectores M12 y 7/8" para PROFIBUS

Croquis acotados

7/8" Power T-Tap PRO

Más información**Longitudes especiales con salida de cable a 90°m ó 180°**

Para más información, visite la página web:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294>

G_IK10_XX_50023

Sinopsis



- Para conectar a un segmento estaciones PROFIBUS con interfaz RS485
- Versiones con velocidades de transferencia entre 9,6 kbits/s y 12 Mbits/s
- Montaje sencillo y claro (abrochable en perfil normalizado)
- Localización unívoca de cierre de bus erróneo en el terminal de bus 12M
- Posibilidad de conectar una PG con terminal de bus especial y cable de conexión PG sin necesidad de instalar nodos de red adicionales para el terminal de bus RS485.

Beneficios

get Designed for Industry

- Conexión simple y clara de estaciones PROFIBUS gracias a cable de conexión preconfeccionado integrado
- Simplificación considerable del precableado del armario gracias a la posibilidad de conectar el cable de conexión PROFIBUS a través de interfaces integrados

Gama de aplicación

Los terminales de bus PROFIBUS permiten conectar una estación a una red PROFIBUS.

- Conexión preparada para estaciones PROFIBUS
- Fácil conexión de estaciones a redes PROFIBUS simplemente enchufando el cable de derivación con el conector Sub-D
- Con el terminal de bus 12M, posibilidad de realizar conexiones multipunto alineando directamente varios terminales de bus (hasta 32 estaciones por segmento).

Diseño

Hay distintas versiones disponibles:

- Hasta 1,5 Mbits/s terminal de bus RS485
- Hasta 12 Mbits/s terminal de bus 12M

Para todas las versiones se aplica:

- Caja con protección IP20.
- Posibilidad de montaje mural o montaje sobre perfil DIN profundo.
- Regleta de bornes de 6 polos situada en el exterior para la conexión de cable de bus y cables equipotenciales entrantes y salientes.
- Cable de conexión integrado con conector Sub-D para la conexión de las estaciones.
- Combinación de resistencias terminadoras activable con interruptor giratorio.

Para el terminal de bus 12M se aplica además:

- Rangos para velocidades de transferencia configurable con interruptor giratorio.
- Alimentación de la terminal de bus 12M a través de la estación PROFIBUS conectada (5 V DC/90 mA) vía conector hembra Sub-D de 9 polos.
- Longitud máxima de los segmentos, ver Datos técnicos.
- Al activarse las resistencias terminadoras se separan los cables de bus entrantes y salientes

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

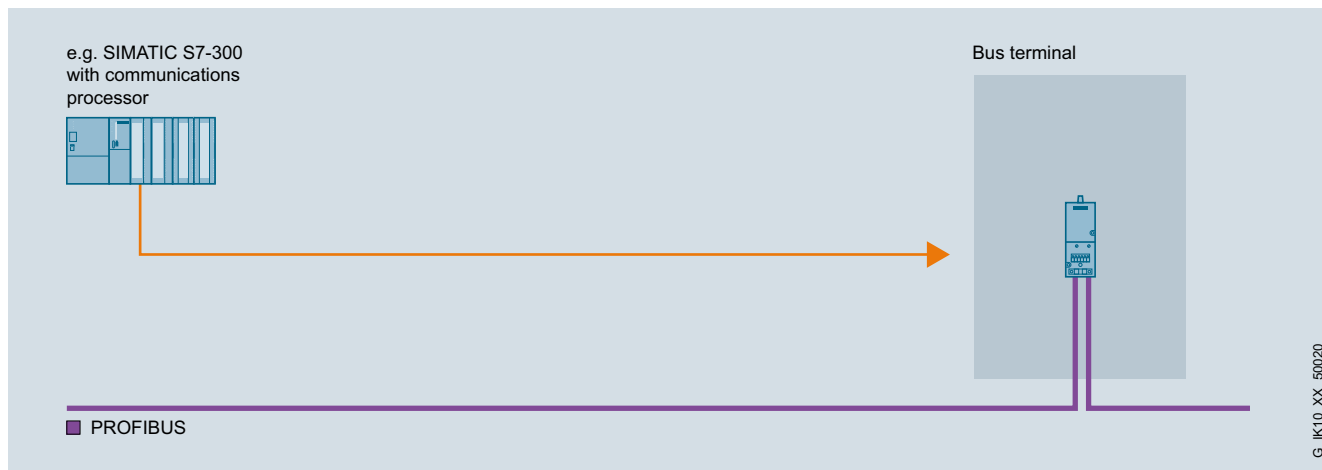
Terminales de bus

Funciones

- Conexión de estaciones mediante cable flexible con conector Sub-D
- Conexión sencilla del cable de bus por regleta de bornes
- No hay interrupción en el bus si falta la estación terminal
- Posibilidad de cierre del bus con combinación de resistencia terminadora integrada.

Para el terminal de bus 12M se aplica adicionalmente:

- Localización clara de un cierre de bus erróneo dentro de un segmento (los cables de bus entrante y saliente se separan al insertar la combinación de resistencia)
- Si el terminal de bus 12M se inserta en un segmento con terminales de bus RS485, se aplican las reglas de configuración del terminal de bus RS485 (ver manual para redes PROFIBUS).



Conexión de sistema con terminales de bus PROFIBUS, p.ej. para SIMATIC S7

Datos técnicos

Referencia	6GK1500-0AA10	6GK1500-0AB00	6GK1500-0DA00
Denominación del tipo de producto	Terminal de bus PROFIBUS 12M	Terminal de bus RS 485 (3 m)	Terminal de bus RS 485 (1,5 m)
Datos eléctricos			
Tasa de transferencia con PROFIBUS			
• mínima	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s
• máxima	12 Mbit/s	1,5 Mbit/s	1,5 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas para cables PROFIBUS	2	2	2
Datos mecánicos			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	50 mm	50 mm	50 mm
Altura	138 mm	138 mm	138 mm
Profundidad	53 mm	53 mm	53 mm
Peso neto	360 g	360 g	360 g
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud Homologación UL	Sí		

Datos de pedido

	Referencia		Referencia
Terminal de bus RS485 para PROFIBUS	6GK1500-0AB00	Terminal de bus PROFIBUS 12M	6GK1500-0AA10
Velocidad de transferencia de 9,6 kbits/s a 1500 kbits/s con cable de conexión de 3,0 m		Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	
Terminal de bus RS485 para PROFIBUS	6GK1500-0DA00	SIMATIC NET Manual Collection	6GK1975-1AA00-3AA0
Con interfaz para PG incorporada y cable de conexión de 1,5 m		Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Elemento terminador activo RS 485

Sinopsis



- Sirve para conectar segmentos de bus con velocidades de transmisión de 9,6kbits/s a 12 Mbits/s
- Fuente de alimentación independiente de las estaciones del bus

Designed for Industry

- Terminación del bus independiente del equipo terminal con fuente de alimentación propia

Gama de aplicación

La resistencia terminal RS 485 activa sirve para cerrar segmentos de bus. La alimentación se realiza de forma independiente de las estaciones del bus. Para ello la resistencia terminal se alimenta de forma separada de los otros componentes de la periferia tanto permanentemente o de forma conectada por la periferia. El cierre del sistema de bus permite acoplar y desacoplarlas a elección las estaciones (p. ej. ET 200S) sin necesidad de que se produzcan anomalías.

Diseño

- 1 regletero para conectar los segmentos
- Regletero para alimentación (24 V DC externos)

Funciones

El elemento terminal activo RS 485 cierra el PROFIBUS y procura así un nivel definido en la señal RS 485 así como la supresión de reflexiones en la línea. Como funciona con independencia de los dispositivos de campo es posible desconectar éstos sin que esto tenga efecto retroactivo sobre el bus.

Datos técnicos

6ES7972-0DA00-0AA0	
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Intensidad de entrada	
Consumo típ.	30 mA
Interfaces	
Cables de bus	Bloque de bornes de tornillo
PROFIBUS DP	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
Grado de protección y clase de protección	
IP20	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
Temperatura de almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
Humedad relativa del aire	
• En servicio máx.	95 %; a +25 °C
Sistema de conexión	
Alimentación	Bloque de bornes de tornillo
Dimensiones	
Ancho	60 mm
Alto	70 mm
Profundidad	43 mm
Pesos	
Peso, aprox.	95 g

Datos de pedido

Elemento terminador activo RS 485 para PROFIBUS
para cerrar segmentos de bus con velocidad de transferencia de 9,6 kbita/s a 12 Mbita/s

Referencia

6ES7972-0DA00-0AA0

Más información

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



- Búsqueda automática de la velocidad de transferencia
- Posibilidad de velocidades de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s, incl. 45,45 kbits/s
- Indicador de 24 V DC presentes
- Indicador de actividad en bus, segmento 1 y 2
- Separación entre segmentos 1 y 2 posible por interruptor
- Desconexión de la parte derecha del segmento con resistencia de terminación colocada
- Desacoplamiento del segmento 1 y del segmento 2 en caso de fallos estáticos

Designed for Industry

- Para aumentar la extensión
- Aislamiento galvánico de segmentos
- Ayudas para la puesta en marcha
 - Interruptor para desconectar segmentos
 - Indicador de actividad en bus
 - Desconexión de un segmento en caso de resistencia de terminación mal colocada

En este contexto, tenga en cuenta también el repetidor de diagnóstico, que además de la función normal de repetidor ofrece también funciones de diagnóstico de gran alcance para el diagnóstico físico de línea. Este se describe en "Periferia descentralizada/Diagnóstico/Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP".

Gama de aplicación

El repetidor RS 485 IP20 une dos segmentos PROFIBUS o MPI utilizando la tecnología RS 485 y un máximo de 32 estaciones. Permite aplicar velocidades de transmisión de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s.

Diseño

- Caja en grado de protección IP20
- 2 regleteros para conectar los segmentos
- Regletero para alimentación (24 V DC externos)
- Puerto para PG/OP

Funciones

Modo de funcionamiento

- Amplía el número de estaciones (máx. 127) y la extensión espacial
- Regenera las señales tanto en amplitud como en tiempo
- Permite el aislamiento galvánico de los sistemas de bus conectados

Velocidad de transmisión	Longitud de segmento máx.
9,6 kbits/s	1000 m
19,2 kbits/s	1000 m
45,45 kbits/s	1000 m
93,75 kbits/s	1000 m
187,5 kbits/s	1000 m
500 kbits/s	400 m
1500 kbits/s	200 m
3000 kbits/s	100 m
6000 kbits/s	100 m
12000 kbits/s	100 m

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Repetidor RS 485 para PROFIBUS

Datos técnicos

6ES7972-0AA02-0XA0	
Tensión de alimentación 24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Intensidad de entrada Consumo máx.	100 mA; 100 mA sin carga en conector de PG/OP; 130 mA carga en conector de PG/OP (5 V/90 mA); 200 mA carga en conector de PG/OP (24 V/100 mA)
Interfaces Cables de bus	2 bloques de bornes
PROFIBUS DP • Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
Grado de protección y clase de protección IP20	Sí
Condiciones ambientales Temperatura de empleo • mín. • máx.	0 °C 60 °C
Temperatura de almacenaje/transporte • mín. • máx.	-40 °C 70 °C
Humedad relativa del aire • En servicio máx.	95 %; a 25 °C
Sistema de conexión Alimentación	Bloque de bornes
Dimensiones Ancho	45 mm
Alto	128 mm
Profundidad	67 mm
Pesos Peso, aprox.	350 g

Datos de pedido

Repetidor RS 485 para PROFIBUS
Velocidad de transferencia máxima hasta 12 Mbit/s 24 V DC, caja IP20

Referencia

6ES7972-0AA02-0XA0

Más información

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Sinopsis



- Repetidor RS 485 con diagnóstico de líneas online para PROFIBUS DP
- Esclavo PROFIBUS DP normalizado
- Determinación automática del tipo y del lugar del fallo
- Velocidad de transmisión 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
- Conexión por sistema de desplazamiento de aislamiento FastConnect

Gama de aplicación

El repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP conecta los segmentos PROFIBUS DP mediante tecnología RS 485. Además, vigila físicamente en el modo en línea los cables de bus de cobre.

En caso de fallo, envía al maestro DP un aviso de diagnóstico con información detallada sobre el tipo y la ubicación del fallo.

El repetidor de diagnóstico es un esclavo normalizado. Puede utilizarse en cualquier maestro DP que admita los servicios normalizados RD_REC y WR_REC. Para que se admita la topología se necesita STEP 7 o COM PROFIBUS.

Diseño

- Caja en grado de protección IP20
- Montaje en perfil soporte S7-300 o en perfil normalizado
- LED para indicar 24 V DC, la actividad de bus y los errores de cable en cada segmento
- Regleta de bornes para tensión de alimentación 24 V DC externa
- Conector Sub-D de 9 polos para conectar PG
- Conexiones para 3 segmentos de bus mediante borne de desplazamiento del aislamiento FastConnect
- El repetidor de diagnóstico se integra como esclavo normalizado PROFIBUS DP en el sistema de bus. Permite:
 - Vigilar 2 segmentos PROFIBUS DP
 - Máx. 31 nodos por segmento (máx. 62 nodos por repetidor de diagnóstico)
 - Longitud máx. de cada uno de los segmentos: 100 m (independientemente de la velocidad de transferencia)
 - Instalación de hasta 9 repetidores de diagnóstico en serie
- En los segmentos diagnosticables deben utilizarse únicamente conectores de bus permitidos (ver datos de pedido/accesorios)
- Deben tenerse en cuenta las directrices de montaje para redes de 12 Mbaudios

Funciones

Funcionamiento

Funcionalidad de repetidor

El repetidor de diagnóstico se integra como repetidor RS 485 en el sistema de bus, pero posee una dirección PROFIBUS DP propia:

- Ampliación de la extensión en el sistema de bus
- Regeneración de las señales en pendiente del flanco, amplitud y tiempo (resincronización)
- Aislamiento galvánico de los segmentos conectados
- La configuración se realiza vía STEP 7, COM PROFIBUS o también a través de un archivo GSD.

A partir de la versión FW V2.0.0 se admiten también las siguientes funciones:

- Funciones I&M según la PROFIBUS Guideline Order No. 3.502 en la versión V1.1 de mayo de 2003
- Sincronización de la hora mediante mecanismos S7
- Medición y estadística de los tiempos de ciclo DP

PROFIBUS

Redes eléctricas (RS485)

Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

Funciones (continuación)

Funcionalidad de diagnóstico

El repetidor de diagnóstico determina, iniciado a través de STEP 7, COM PROFIBUS o mediante el programa de usuario (SIMATIC S7-400/S7-300), la topología de los segmentos conectados y la guarda en la memoria de diagnóstico interna.

En caso de avería, el repetidor transmite automáticamente al maestro de bus un aviso de diagnóstico normalizado que contiene información sobre:

- El segmento afectado
- La ubicación del fallo (p. ej., entre los nodos X e Y)
- La distancia en metros del lugar del fallo con respecto al nodo X o Y, así como respecto al repetidor
- El tipo de fallo

Se diagnostican los siguientes fallos:

- Rotura de los cables de señal A o B
- Cortocircuito de los cables de señal A o B con la pantalla
- Ausencia de resistencias de cierre
- Conexión en cascada no permitida (entre dos nodos cualesquiera solo puede haber un máximo de 9 repetidores conectados en serie)
- Demasiados nodos en un segmento
- Nodo demasiado alejado del repetidor de diagnóstico
- Telegramas erróneos

También se detectan fallos **esporádicos**.

Los mensajes de error se muestran gráficamente en STEP 7 y COM PROFIBUS. Están completamente integrados en el diagnóstico de sistema SIMATIC (p. ej., diagnóstico general, función "Notificar error de sistema").

Además, al mostrarse en STEP 7, aparecerá un texto de ayuda con medidas para corregir el error. Éste está diseñado de tal forma que no se requieren conocimientos especiales sobre PROFIBUS para localizar y eliminar rápidamente el error.

Visualización de la topología de red y las estadísticas

La topología puede visualizarse gráficamente en Step 7 a partir de V5.2. Al mostrarse la topología aparecen representados los nodos y las longitudes de cable.

Asimismo, se indica la calidad del sistema de bus en forma de información estadística.

Función de impresión

A partir de STEP 7 V53.3, SP 3, se encuentra disponible una función de impresión mejorada. Ésta permite optimizar la visualización en la pantalla, así como la impresión. De esta forma es posible, por ejemplo, ocultar detalles e imprimir un resumen general de la topología en DIN A4 o DIN A3.

Configuración

El repetidor de diagnóstico está configurado de la siguiente manera:

- a partir de STEP 7 V5.1, incl. Service Pack 2
- COM PROFIBUS V5.1, incl. Service Pack 2
- Herramientas de otros fabricantes: a través de archivo GSD

Al utilizar maestros de otros fabricantes la topología puede determinarse con ayuda de COM PROFIBUS. No se puede determinar la topología con una herramienta de configuración de otro fabricante. Sin embargo, si se determina una vez la topología utilizando COM PROFIBUS, en la herramienta de configuración del otro fabricante aparecerá también información sobre la ubicación del fallo.

Datos técnicos

6ES7972-0AB01-0XA0	
Tensión de alimentación 24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Interfaces	
Cables de bus	Desplazamiento de aislamiento FastConnect, 10 ciclos de sujeción posibles
PROFIBUS DP	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
Grado de protección y clase de protección	
IP20	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
Temperatura de almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
Humedad relativa del aire	
• En servicio máx.	95 %; a 25 °C
Sistema de conexión	
Alimentación	Bloque de bornes
Dimensiones	
Ancho	80 mm
Alto	125 mm
Profundidad	67,5 mm
Pesos	
Peso, aprox.	300 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Repetidor de diagnóstico RS 485 Para conectar hasta 2 segmentos a PROFIBUS DP; con funciones de diagnóstico online para vigilar los cables de bus	6ES7972-0AB01-0XA0		
Accesorios Conector de bus RS 485 con salida de cable a 90° Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz PG • con interfaz PG 	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0	Accesorios (continuación) Conector de bus RS 485 PROFIBUS FastConnect con salida de cable inclinada (35°) Conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz PG • con interfaz PG 	6ES7972-0BA60-0XA0 6ES7972-0BB60-0XA0
Conector de bus RS 485 PROFIBUS FastConnect con salida de cable a 90° Conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades con interfaz PG <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 100 unidades sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0 6ES7972-0BA70-0XA0 6ES7972-0BB70-0XA0	PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta peladora preajustada para pelar rápidamente los cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
		Cable estándar PROFIBUS FC Tipo estándar con estructura especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado; unidad de suministro: 1.000 m máx., pedido mínimo: 20 m	6XV1830-0EH10
		Manual Collection S7 Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	6ES7998-8XC01-8YE0
		Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
Conector de bus RS 485 con salida de cable inclinada (35°) Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz PG • con interfaz PG 	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0	Cable de conexión para PROFIBUS 12 Mbits/s; para conectar PG a PROFIBUS DP, confeccionado con conectores SUB 2 x 9 polos; 3,0 m	6ES7901-4BD00-0XA0

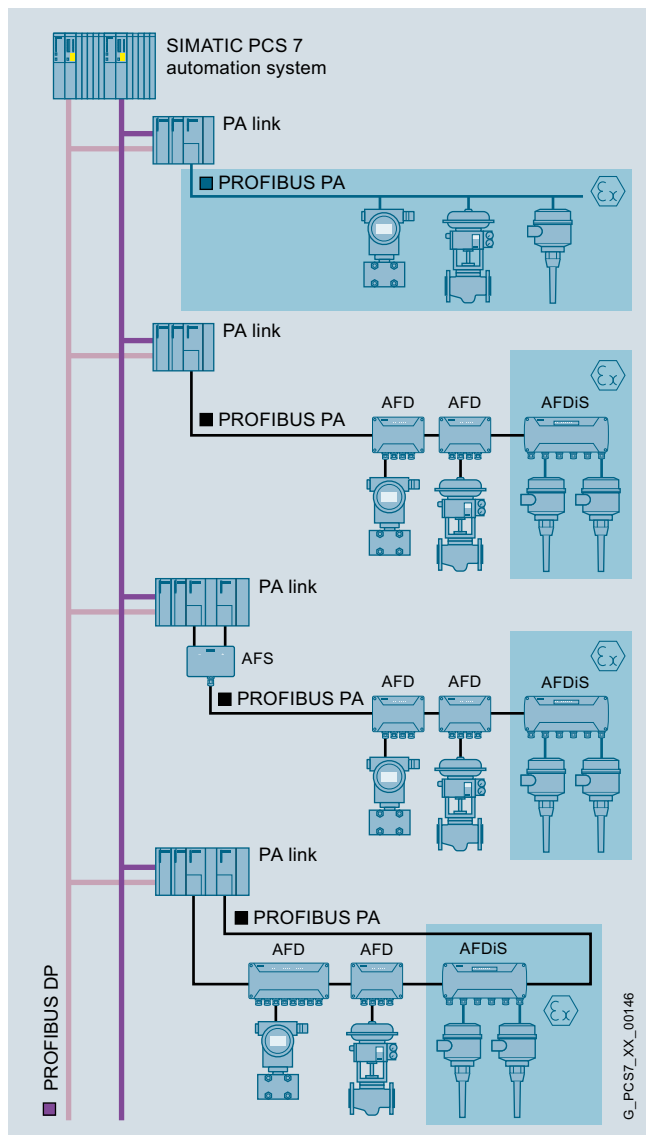
Más información

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Diseño



Variantes de configuración básicas de PROFIBUS PA utilizando el PA Link como transición de red PA

Aquí se muestran las variantes de configuración básicas de PROFIBUS PA. En estos ejemplos de configuración se utiliza el PA Link como transición de red PA.

No obstante, la transición de red PA también se puede implementar con un acoplador DP/PA. En tal caso, la conexión con PROFIBUS DP se establece directamente con el acoplador y no con un módulo de interfaz.

El número de aparatos PROFIBUS PA está limitado conforme se indica en la sección "Datos técnicos".

Topología lineal con acoplador sencillo

En una transición de red PA implementada con un PA Link, que se puede dotar de hasta 5 acopladores DP/PA, pueden funcionar como máximo 5 líneas PROFIBUS PA (segmentos en línea) con acopladores separados (máx. 3 si se trata de configuraciones mixtas con anillo y redundancia de acoplador).

En la arquitectura en línea con acoplador individual, cada segmento en línea se conecta a un acoplador DP/PA de la transición de red PA. La transición de red PA puede conectarse a un PROFIBUS DP sencillo o redundante.

Como acoplador DP/PA, el FDC 157-0 es la mejor elección. Utilizando este acoplador, los aparatos PA se integran en el segmento en línea con distribuidores de campo activos AFD4 y AFD8 (homologados para zona Ex 2/22) así como AFDiS/AFDiSD (homologados para zona Ex 1/21). Los aparatos PA se conectan a los distribuidores de campo con cables derivados resistentes a cortocircuitos.

En un segmento en línea puede haber, alternativamente, un máximo de 8 distribuidores de campo tipo AFD4/AFD8, un máximo de 5 distribuidores tipo AFDiS/AFDiSD o bien un máximo de 5 distribuidores de los tipos AFDiS y AFD4/AFD8. El último distribuidor de campo conectado en el extremo de la línea más alejado del acoplador DP/PA activa automáticamente la resistencia para terminación del bus que tiene integrada.

Los aparatos de campo PA intrínsecamente seguros que van a funcionar en atmósferas potencialmente explosivas de las zonas Ex 1/21 o 0/20 se integran preferentemente en un segmento del bus con distribuidores de campo activos de tipo AFDiS/AFDiSD. Para aparatos PA que vayan a funcionar en una zona Ex 1/21 existe la alternativa de conectarlos a la transición de red PA con un acoplador DP/PA Ex [i] a través de un segmento en línea. Los aparatos de campo se integran de uno en uno en el segmento en línea por medio de SplitConnect Taps (vía cable derivado o directamente por SplitConnect M12 Outlet). Para cerrar el segmento del bus, se requiere un SplitConnect Terminator.

A nivel de los aparatos, la redundancia modular flexible se obtiene agrupando aparatos en diversos segmentos en línea.

Topología lineal con acopladores redundantes

Ya funcione en un PROFIBUS DP sencillo o redundante, la transición de red PA con PA Link solo se puede dotar de una pareja de acopladores DP/PA redundantes (de modo opcional se pueden configurar hasta 3 acopladores sencillos más). Esta pareja de acopladores DP/PA redundantes se puede utilizar para una topología lineal con distribuidor de campo activo (AFS) o para una topología en anillo.

En el caso de la topología lineal, el AFS queda unido con la pareja de acopladores DP/PA redundantes (2 de tipo FDC 157-0) en la transición de red PA. Además interconecta el segmento en línea conectado a él con el acoplador activo de los dos acopladores DP/PA redundantes. Un acoplador DP/PA se puede sustituir sobre la marcha sin interrumpir el funcionamiento.

Cuando se trata de una topología lineal, los aparatos PA se integran en el segmento en línea con acopladores independientes a través de distribuidores de campo activos AFD4, AFD8 o AFDiS/AFDiSD. Los límites en lo relativo al número de distribuidores de campo siguen siendo los mismos (hasta 8 AFD4/AFD8, hasta 5 AFDiS/AFDiSD o hasta 5 AFDiS y AFD4/AFD8 combinados).

PROFIBUS

Redes eléctricas (PROFIBUS PA)

Sinopsis

Diseño (continuación)

Topología en anillo con acopladores y medios redundantes

La pareja de acopladores DP/PA redundantes (2 de tipo FDC 157-0) de una transición de red PA también sirve para implementar un segmento en anillo con terminación automática del bus en lugar de un segmento en línea. Además del segmento en anillo, en dicha transición de red PA sólo se pueden configurar segmentos en línea con acopladores individuales. La transición de red PA puede conectarse a un PROFIBUS DP sencillo o redundante.

Los aparatos de campo PA se integran en el segmento en anillo a través de distribuidores de campo activos AFD4, AFD8 o AFDiS/AFDiSD, cuyo número está limitado al igual que en las topologías lineales (hasta 8 AFD4/AFD8, hasta 5 AFDiS/AFDiSD o hasta 5 AFDiS y AFD4/AFD8 combinados). Para conectar los aparatos PA, estos distribuidores de campo poseen conexiones aisladas galvánicamente y resistentes a cortocircuitos para cables derivados.

A nivel de los aparatos, la redundancia modular flexible se obtiene agrupando aparatos en diversos distribuidores de campo.

Ventajas especiales de la estructura en anillo:

- Alta disponibilidad
- Gestión de redundancia transparente de los acopladores DP/PA inteligentes FDC 157-0 para el sistema superior
- Los cierres de bus activos para la terminación automática del bus en los acopladores DP/PA del tipo FDC 157-0 y en los distribuidores de campo activos AFD4, AFD8 y AFDiS/AFDiSD permiten:
 - Aislamiento automático y fluido de las secciones defectuosas en caso de cortocircuito o roturas de hilos
 - Modificaciones de la configuración del anillo y de la instrumentación durante el servicio, con la posibilidad de añadir o eliminar segmentos del anillo
- Aplicaciones de seguridad y tolerantes a fallos con reducidos gastos y labores en aparatos y cableado

Longitudes de los segmentos de bus y cables de derivación

PROFIBUS PA está basado en medios de transmisión eléctricos. Para la transmisión de datos digitales y la alimentación de los aparatos de campo se utiliza un cable apantallado de dos hilos.

Con las topologías en línea, árbol y anillo se pueden configurar segmentos de bus de hasta 1,9 km aproximadamente. En caso de utilizar distribuidores de campo activos AFD4/AFD8, al calcular la longitud total del segmento del bus, también se debe tener en cuenta la longitud de los cables derivados para la conexión de aparatos y la calidad del cable empleado. Los cables derivados conectados al AFDiS resultan irrelevantes para la longitud total del segmento del bus.

En segmentos de bus con distribuidores de campo activos, los cables derivados pueden tener la siguiente longitud máxima:

- Hasta 120 m según IEC 61158-2
- Hasta 60 m según IEC 60079-27 (FISCO)

Con los distribuidores de campo activos AFD4/AFD8, este valor máximo se reduce en función de la cantidad total de cables de derivación que estén conectados al segmento de bus (ver detalles en la sección "Datos técnicos"). En el caso del distribuidor de campo activo AFDiS/AFDiSD, dicha reducción queda anulada gracias a la función de repetidor que tiene integrada.

El **SIMATIC Fieldbus Calculator** ayuda a calcular y dimensionar segmentos de bus de campo:
<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/53842953>

Los aparatos PA intrínsecamente seguros que van a funcionar en atmósferas potencialmente explosivas se integran preferentemente en un segmento del bus con distribuidores de campo activos de tipo AFDiS/AFDiSD. Para aparatos PA que vayan a funcionar en una zona Ex 1/21 existe la alternativa de conectarlos a la transición de red PA con un acoplador DP/PA Ex [i] a través de un segmento en línea. Con tal configuración, la longitud máxima para cada cable derivado se reduce a 30 m y para cada segmento de bus a 1 km.

El cierre de los segmentos de bus se efectúa bien automáticamente (si se trata de topologías con distribuidores de campo activos AFD4, AFD8, AFDiS) o bien con el elemento terminador pasivo para PROFIBUS PA (SplitConnect Terminator).

Datos técnicos

PROFIBUS PA	
Transmisión de datos	MBP
Velocidad de transferencia	31,25 kbits/s
Cable	2 hilos, apantallado
Modo de protección	EEx(ia/ib)
Topología	lineal, arbórea, en anillo
Distribuidores de campo activos por segmento/acoplador	
• AFD4/AFD8	8
• AFDiS/AFDiSD o combinaciones de AFDiS con AFD4/AFD8	5
Aparatos PA por segmento/acoplador	31
Aparatos PA por PA Link	64
Intensidad máxima para todos los aparatos de campo PA de un segmento (en caso de transiciones de red PA con acoplador FDC 157-0)	1 A
Longitud del cable por segmento, dependiendo de la velocidad de transferencia	1 900 m: Estándar 1 900 m: EEx(ib) 1 000 m: EEx(ia)
Segmentos del bus con AFD4/AFD8	
Longitud máx. de los cables derivados en relación al número total de los mismos	
Número de cables derivados (1 dispositivo por cable)	
• de 1 a 12 cables derivados	120 m
• de 13 a 14 cables derivados	90 m
• de 15 a 18 cables derivados	60 m
• de 19 a 24 cables derivados	30 m
• de 25 a 31 cables derivados	1 m
Segmentos del bus con AFDiS/AFDiSD	
Longitud máx. de los cables derivados independiente del número total de los mismos	
Número de cables derivados (1 dispositivo por cable)	
• de 1 a 31 cables derivados	120 m
- Sin seguridad intrínseca	60 m
- Intrínsecamente seguro según FISCO	60 m

Sinopsis



- Sirve para construir segmentos de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. PROFIBUS PA) con puntos de conexión de aparatos de campo
- Montaje fácil del cable de bus a través del sistema de conexión FastConnect (FastConnect Stripping Tool, FC Process Cable según IEC 61158-2)
- Equipos terminales conectables vía FC Process Cable según IEC 61158-2 o SplitConnect M12 Outlet/M12 Jack
- Combinación de resistencias terminadoras integrable (SplitConnect Terminator)

Beneficios

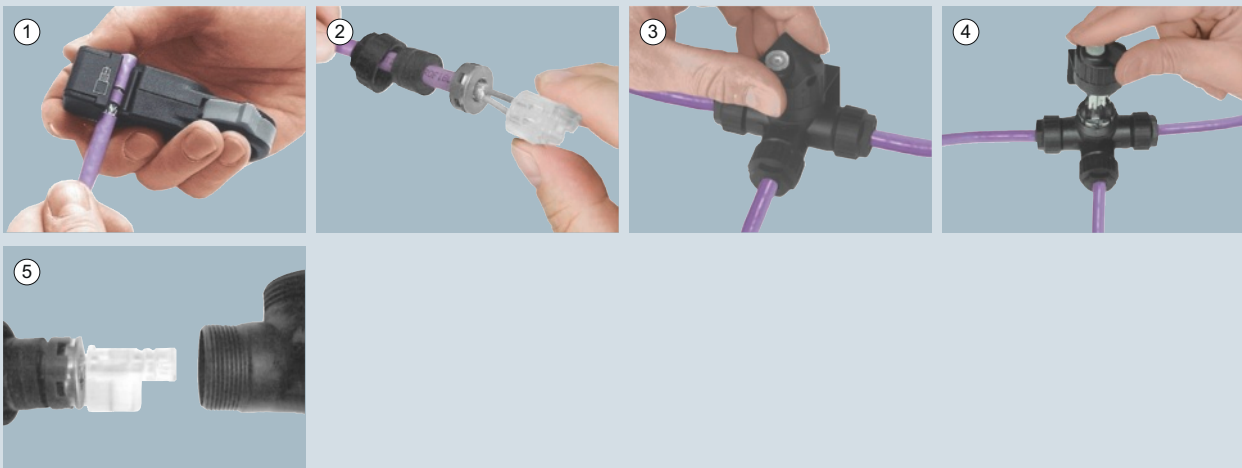
get **Designed for Industry**

- Conexión de equipos terminales más simple gracias al uso del sistema de conexión FastConnect
- Gran versatilidad de aplicación gracias al sistema modular SplitConnect
- Reducción de modelos y piezas gracias a un sistema de conexión unificado para PROFIBUS PA

3

Gama de aplicación

- El SplitConnect Tap permite construir segmentos de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. PROFIBUS PA) con puntos de conexión para equipos terminales.
- El SplitConnect Coupler posibilita crear un distribuidor PROFIBUS PA por conexión en cascada de SplitConnect Taps.
- Sustituyendo el tornillo de contacto por el SplitConnect Terminator, se puede utilizar el SplitConnect Tap como elemento de cierre del bus.



G_IK10_XX_50011

Datos técnicos

Referencia	6GK1905-0AA00	6GK1905-0AB10	6GK1905-0AC00
Denominación del tipo de producto	SpliIT Connect Tap	SpliIT Connect M12 Outlet	SpliIT Connect Coupler
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas	3	-	-
• para cables PROFIBUS	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados	-	-
• para cables PROFIBUS	-	-	-
• FastConnect	-	-	-
Datos mecánicos			
Tipo de entrada de cables	-	-	-
Material de la caja	PBT (tereftalato de polibutileno)	-	-
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	84 mm	-	-
Altura	54 mm	-	-
Profundidad	49 mm	-	-
Peso neto	170 g	-	-
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	-	-
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	-	-
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Grado de protección IP	IP67	IP67	IP67
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Certificado de aptitud Homologación UL	Sí	-	-

Referencia	6GK1905-0AD00	6GK1905-0AE00	6GK1905-0AF00
Denominación del tipo de producto	SpliIT Connect Terminator (EX)	SpliIT Connect Terminator (no-EX)	SpliIT Connect M12 Jack
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas	-	-	1
• para cables PROFIBUS	-	-	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	-	-
Tipo de conexión eléctrica	-	-	contactos de desplazamiento del aislamiento integrados
• para cables PROFIBUS	-	-	-
• FastConnect	-	-	-
Datos mecánicos			
Material de la caja	-	-	-
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	-	-	-
Altura	-	-	-
Profundidad	-	-	-
Peso neto	-	-	-
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	-	-	-
Tipo de fijación montaje en pared	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Grado de protección IP	IP67	IP67	IP67
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Certificado de aptitud Homologación UL	-	-	-

PROFIBUS**Redes eléctricas (PROFIBUS PA)****SplitConnect****Datos de pedido****Referencia****SplitConnect Tap**

Para configurar segmentos PROFIBUS PA y conectar dispositivos de campo PA, contactos de conexión por desplazamiento de aislamiento, IP67

Forma de suministro:
10 unidades = 1 paquete

6GK1905-0AA00**SplitConnect M12 Outlet**

Inserto para conectar directamente dispositivos de campo PROFIBUS PA al SplitConnect Tap mediante un conector M12

Forma de suministro:
5 unidades = 1 paquete

6GK1905-0AB10**SplitConnect Coupler**

Elemento de conexión para conectar en cascada SplitConnect Taps para configurar puntos de estrella

Forma de suministro:
10 unidades = 1 paquete

6GK1905-0AC00**Referencia****SplitConnect Terminator (Ex)**

Para cerrar segmentos PROFIBUS PA, no es posible su aplicación en áreas con riesgo de explosión

Forma de suministro:
5 unidades = 1 paquete

6GK1905-0AD00**SplitConnect Terminator (no Ex)**

Para cerrar segmentos PROFIBUS PA, no es posible su aplicación en áreas con riesgo de explosión

Forma de suministro:
5 unidades = 1 paquete

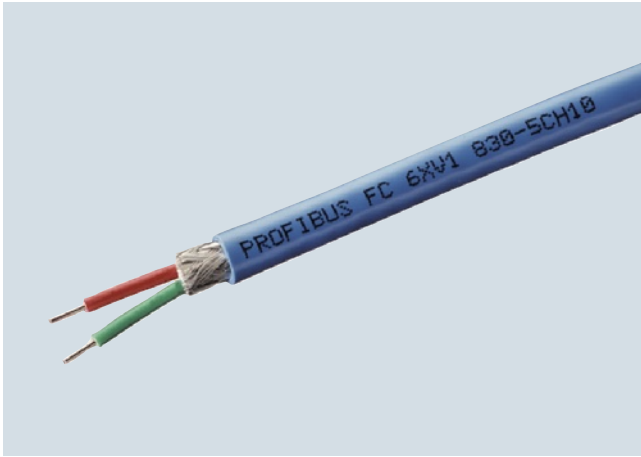
6GK1905-0AE00**SplitConnect M12 Jack**

Elemento para conectar directamente dispositivos de campo PROFIBUS PA al segmento PROFIBUS PA mediante un conector M12

Forma de suministro:
5 unidades = 1 paquete

6GK1905-0AF00

Sinopsis



- Cable de bus para sistemas de bus de campo según IEC 61158-2, p. ej. PROFIBUS PA
- Elevada inmunidad a interferencias gracias a su doble apantallamiento
- Diversas variantes para determinados campos de aplicación (Ex, no Ex)
- Fácil corte a longitud gracias a las marcas de metro impresas

Beneficios



- Fácil corte a longitud gracias a las marcas de metro impresas
- Gama de cables completa tanto para áreas clasificadas (Ex) como no Ex
- Reducción de los tipos y componentes gracias al sistema de conexión uniformizado para PROFIBUS PA

Gama de aplicación

Para construir redes de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. PROFIBUS PA), se ofrecen cables marcados con distintos colores en función de las diferentes posibilidades de aplicación (zona Ex, no Ex).

Homologaciones UL

Se ofrecen distintas variantes de cables con las correspondientes homologaciones UL para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables según las normas del NEC (National Electrical Code), artículo 800/725.

Diseño

- Cable bifilar apantallado y trenzado de sección circular
- Concepto de puesta a tierra homogéneo realizable mediante la pantalla exterior del cable de bus y mediante los bornes de puesta a tierra del sistema SplitConnect
- Marcas impresas cada metro.

Tipos de cables

- FC Process Cable:
Cable de bus especial según IEC 61158-2 para el uso en atmósferas potencialmente explosivas (Ex) y no potencialmente explosivas (no Ex).
- La conexión entre segmentos de bus con métodos de transmisión RS485 e IEC 61158-2 se realiza a través del acoplador/link del segmento.

PROFIBUS

Redes eléctricas (PROFIBUS PA)

Cables de bus

Datos técnicos

Referencia	6XV1830-5FH10	6XV1830-5EH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Process Cable GP	PROFIBUS FC Process Cable GP
Descripción del producto	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	En sistemas de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. PROFIBUS PA), apto para aplicaciones no EX	En sistemas de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. PROFIBUS PA), apto para aplicaciones EX
Denominación del cable	02YSY (ST) CY 1x2x1,0/2,55-100 SW OE FR	02YSY (ST) CY 1x2x1,0/2,55-100 BL OE FR
Longitud del cable	-	-
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud con 38,4 kHz máxima	3 db/km	3 db/km
Impedancia característica		
• valor nominal	100 Ω	100 Ω
• con 31,25 kHz	100 Ω	100 Ω
tolerancia simétrica relativa de la impedancia característica con 31,25 kHz	20 %	20 %
Resistencia de bucle por longitud máxima	44 Ω/km	44 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	6,5 Ω/km	6,5 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	92 pF/m	92 pF/m
Inductancia por longitud	0,65 μH/m	0,65 μH/m
Tensión de empleo Valor eficaz	100 V	100 V
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	2	2
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí
Diámetro exterior		
• del conductor interno	1,05 mm	1,05 mm
• del aislamiento de los hilos	2,55 mm	2,55 mm
• de la cubierta interior del cable	5,4 mm	5,4 mm
• de la cubierta del cable	8 mm	8 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,4 mm	0,4 mm
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	-
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	PVC	PVC
• de la cubierta del cable	PVC	PVC
• de la cubierta del cable Observación	-	-
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	rojo/verde	rojo/verde
• de la cubierta del cable	negro	azul
Radio de curvatura		
• con flexión única	40 mm	40 mm
• con flexión múltiple	80 mm	80 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión		
• Observación	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	150 N	150 N
Peso por longitud	103 kg/km	103 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-5FH10	6XV1830-5EH10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS FC Process Cable GP	PROFIBUS FC Process Cable GP
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C
Condiciones ambientales para operación	Velocidad de transferencia del cable: 31,25 kbits/s	Velocidad de transferencia del cable: 31,25 kbits/s
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)	no propagación de llama según IEC 60332-3-24 (Category C)
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG / CL3 / Sun Res	Sí: c(UL)us, CMG / CL3 / Sun Res
Style UL/ETL con 600 V nominales	Sí	Sí
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Homologación UL	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
PROFIBUS FC Process Cable	
2 hilos, apantallado	
• Azul para aplicaciones clasificadas Ex	6XV1830-5EH10
• Negro para aplicaciones no clasificadas Ex	6XV1830-5FH10
Venta por metros: Unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool	6GK1905-6AA00
Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect	
PROFIBUS FastConnect Blade Cassettes	6GK1905-6AB00
Cajas de cuchillas de recambio para PROFIBUS FastConnect Stripping Tool, 5 unidades	
SIMATIC NET Manual Collection	6GK1975-1AA00-3AA0
Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	

Más información
Instrucciones de montaje
FastConnect

El FastConnect Stripping Tool permite pelar el FC Process Cable para PROFIBUS PA a las longitudes correctas para cubierta y pantalla.

De este modo, el uso del FastConnect Stripping Tool y del SplitConnect Tap posibilita la conexión sencilla de equipos de campo, p.ej. al sistema de bus PROFIBUS PA.

Tendido de cables

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil.

¡Observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

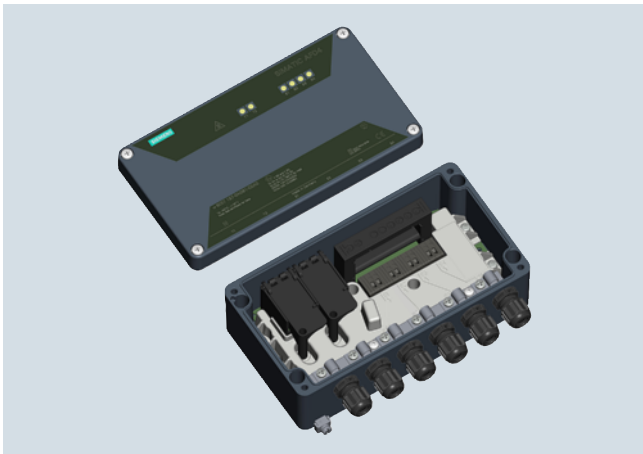
J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 7504465
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFIBUS

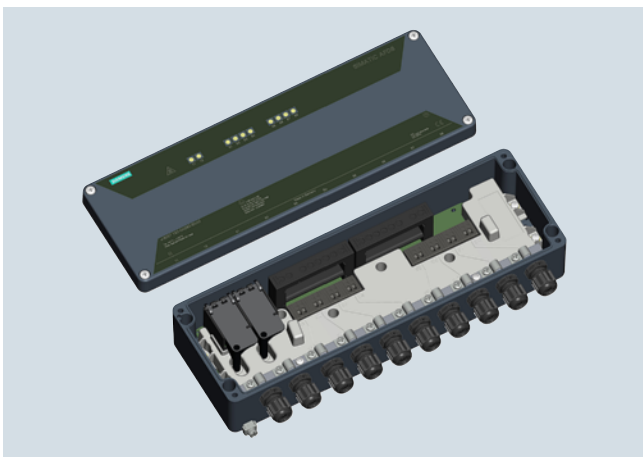
Redes eléctricas (PROFIBUS PA)

Distribuidores de campo activos

Sinopsis



Distribuidor de campo activo AFD4



Distribuidor de campo activo AFD8

Distribuidor de campo activo AFD

Los distribuidores de campo activos AFD (Active Field Distributor) pueden funcionar en entornos de trabajo conformes con la zona Ex 2/22. Están disponibles en dos versiones que tienen las siguientes diferencias:

- AFD4 con 4 conexiones para cables derivados por cada 1 aparato de campo
- AFD8 con 8 conexiones para cables derivados por cada 1 aparato de campo

Por tanto, un AFD4 puede integrarse en un segmento (línea/anillo) con terminación automática del bus hasta 4 aparatos de campo, y un AFD8 hasta 8, conectados a través de cables derivados resistentes a cortocircuitos. Esto es aplicable tanto para aparatos de campo PA (PROFIBUS PA) como FF (FOUNDATION Fieldbus H1).

El segmento del bus de campo se puede conectar a un PROFIBUS DP sencillo o redundante por medio de una transición de red PA o FF para integrarlo plenamente en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7.

En cada segmento del bus pueden funcionar hasta 8 distribuidores de campo activos AFD4/AFD8 con un máximo de 31 aparatos de campo conectados. El número de aparatos de campo está limitado también por el consumo de corriente que tengan. La intensidad disponible para los aparatos de campo es de máx. 60 mA por cable derivado y máx. 1 A por segmento.

Un AFD conectado a un segmento en anillo se puede sustituir sobre la marcha, sin que se desconecte el segmento.

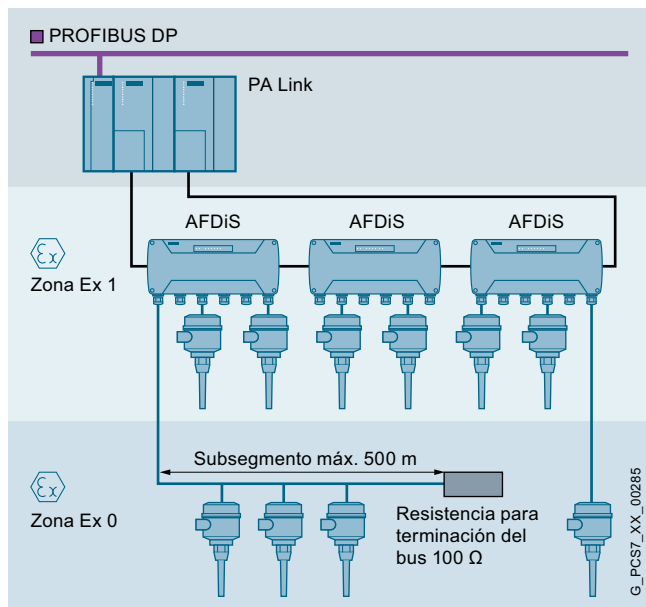
Para garantizar el grado de protección IP66, es imprescindible proteger con tapones las conexiones no ocupadas de los cables derivados.

Sinopsis (continuación)

Distribuidores de campo activos AFDiS y AFDiSD



Distribuidor de campo activo AFDiS/AFDiSD



Para el uso en entornos de trabajo conformes con las zonas Ex 1/21 y 2/22 están disponibles los siguientes distribuidores de campo activos:

- AFDiS: Active Field Distributor intrinsically Safe para PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus H1
- AFDiSD: Active Field Distributor intrinsically Safe para PROFIBUS PA con diagnóstico ampliado del bus de campo (EFD)

Los repuestos del AFDiSD son compatibles con los del AFDiS. El diagnóstico ampliado del bus de campo se puede conectar de forma opcional en el AFDiSD.

El AFDiS y el AFDiSD pueden integrar hasta 6 aparatos de campo de seguridad intrínseca cada uno en un segmento del bus de campo (línea/anillo) a través de sus conexiones para cables derivados, que son resistentes a cortocircuitos y están dotadas de seguridad intrínseca. En lugar de un cable derivado, a la conexión S1 también se puede conectar un subsegmento de 500 m como máximo para 3 o 4 aparatos. Los cables derivados, con modo de protección Ex [ia], y el subsegmento pueden ser tendidos hasta en la zona 0/20.

En un segmento del bus pueden funcionar hasta 5 distribuidores de campo activos AFDiS o AFDiSD con un máximo de 31 aparatos de campo en total. El límite de 5 distribuidores de campo activos también es obligatorio cuando se elige el modo mixto de AFD y AFDiS/AFDiSD (diagnóstico ampliado del bus de campo no activado).

El número de aparatos de campo por segmento depende, además, del consumo que tengan los aparatos utilizados, así como de las longitudes de los cables. La intensidad disponible para todos los aparatos de campo y los distribuidores de campo activos del segmento es de 1 A.

Gracias a la función de repetidor que tiene integrada, el AFDiS y el AFDiSD ofrecen las siguientes ventajas frente al distribuidor AFD:

- La longitud de los cables derivados no depende de la cantidad total de cables derivados conectados al segmento del bus
- A la hora de calcular la longitud total del segmento del bus, no es necesario tener en cuenta la longitud de los cables derivados

En las siguientes condiciones, un AFDiS o AFDiSD conectado a un segmento en anillo se puede sustituir durante el funcionamiento, sin que se desconecte el segmento: Instalación en zona 2/22 o en zona no Ex.

Para garantizar el grado de protección IP66, es imprescindible proteger con tapones las conexiones no ocupadas de los cables derivados.

Distribuidor de campo activo AFS

El distribuidor de bus activo AFS (Active Field Splitter) une un segmento lineal PA o FF con dos acopladores redundantes de una transición de red PA o FF. El AFS conecta el segmento con el acoplador activo en cada caso.

Para ello, el segmento en línea PA o FF puede conectarse al AFS a través de una o dos de las 4 conexiones Y equivalentes (alimentación central). En caso de alimentación central el segmento en línea se distribuye a través de las dos conexiones Y (el interruptor de terminación de bus de ambos acopladores FDC 157 está en "OFF").

Para garantizar el grado de protección IP66 es imprescindible proteger con un tapón las conexiones que no estén ocupadas.

PROFIBUS**Redes eléctricas (PROFIBUS PA)****Distribuidores de campo activos****Datos técnicos**

Distribuidor de campo activo AFD		Distribuidor de campo activo AFD	
Datos generales		Conexiones e interfaces	
Conexión para aparato de campo	<ul style="list-style-type: none"> Aparatos de campo normalizados para PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus H1 Máx. 4 por cada AFD4 Máx. 8 por cada AFD8 Máx. 31 por cada segmento del bus de campo Entornos de aplicación hasta la zona 2 o 22; Class I Zone 2/ Division 2 Consumo de todos los componentes conectados al segmento del bus de campo: máx. 1 A 	Cable principal	
Grado de protección	IP66	Número de conexiones	2
Tensiones, intensidades, potenciales		Interfaces	PROFIBUS PA y FOUNDATION Fieldbus H1
Alimentación	Vía bus; no se requiere energía auxiliar	Terminación automática del bus	Sí
Tensión nominal de alimentación, rango permitido	16 ... 32 V DC	Cables derivados	
Protección contra inversión de polaridad (en combinación con FDC 157)	Sí	Número de conexiones	
Protección contra sobretensión	No	• AFD4	4
Consumo		• AFD8	8
• Consumo en vacío	AFD4: 24 mA AFD8: 34 mA	Resistente a cortocircuitos	Sí
• Consumo con aparatos de campo conectados	AFD4: 24 mA + intensidad total de todos los aparatos de campo AFD8: 34 mA + intensidad total de todos los aparatos de campo	Intrínsecamente seguro según FISCO	No
• Consumo adicional de AFD al final del cable (una conexión abierta para el cable principal)	30 mA	Intensidad $I_{m\acute{a}x}$ (DC) en cable derivado 1 a 4 (AFD4) o 1 a 8 (AFD8)	60 mA
• Consumo para máx. suministro por cable de derivación	AFD4: 264 mA AFD8: 514 mA	Corriente de cortocircuito (corriente de ensayo)	6 mA
Pérdidas	AFD4: mín. 384 mW; máx. 3,2 W AFD8: mín. 544 mW; máx. 4,1 W	Lógica de protección antirebotes	Sí
Puesta a tierra	Directamente, a través de la barra de tierra	Tensión en vacío	< 30 V
Aislamiento galvánico entre el cable principal y los cables derivados	No	Corriente suministrada a los aparatos de campo	
		• AFD4	máx. 240 mA
		• AFD8	máx. 480 mA
		Estados, alarmas, diagnósticos	
		Señalizador de estado	Sí
		Función de diagnóstico	Sí
		LED señalizadores para diagnóstico	Sí
		Alarmas	No
		Condiciones climáticas	
		Temperatura de servicio admisible	-40 ... +70 °C
		Temperatura admisible en almacenamiento/transporte	-40 ... +85 °C
		Humedad relativa en servicio	máx. 95 %
		Homologaciones para atmósferas explosivas	
		• Gas	Zona 2
		• Polvo	Zona 22
		Dimensiones y peso	
		Dimensiones (An x Al x P) en mm (sin pasacables)	
		• AFD4	220 x 120 x 83
		• AFD8	360 x 120 x 83
		Peso	
		• AFD4	2 000 g
		• AFD8	3 000 g

Datos técnicos (continuación)

Distribuidores de campo activos AFDiS/AFDiSD	
Datos generales	
Conexión para aparato de campo	<ul style="list-style-type: none"> • AFDiS: Aparatos de campo normalizados para PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus H1 • AFDiSD: Aparatos de campo normalizados para PROFIBUS PA • Máx. 6 por cada AFDiS/AFDiSD • Máx. 31 por cada segmento del bus de campo • Entornos de aplicación hasta la zona 1 o 21; Class I Zone 1 • Consumo de todos los componentes conectados al segmento del bus de campo: máx. 1 A
Grado de protección	IP66
Tensiones, intensidades, potenciales	
Alimentación	Vía bus; no se requiere energía auxiliar
Tensión nominal de alimentación, rango permitido	16 ... 32 V DC
Protección contra inversión de polaridad (en combinación con FDC 157)	Sí; hasta 1 A
Protección contra sobretensión	No
Consumo	
• Con 28 V de tensión de entrada	$\leq 64 \text{ mA} + (0,838 \times \text{intensidad total de todos los aparatos de campo})$
• Con 24 V de tensión de entrada	$\leq 67 \text{ mA} + (1,008 \times \text{intensidad total de todos los aparatos de campo})$
• Con 20 V de tensión de entrada	$\leq 74 \text{ mA} + (1,246 \times \text{intensidad total de todos los aparatos de campo})$
Pérdidas	máx. 1,4 W; máx. 5,9 W
Puesta a tierra	Directamente, a través de la barra de conexión
Aislamiento galvánico entre el cable principal y los cables derivados	Sí
Tensión de ensayo	2550 V DC, 2 s
Conexiones e interfaces	
<u>Cable principal</u>	
Número de conexiones	2
Interfaces	
• AFDiS	PROFIBUS PA y FOUNDATION Fieldbus H1
• AFDiSD	PROFIBUS PA
Terminación automática del bus	Sí
<u>Cables derivados</u>	
Número de conexiones	6
Resistente a cortocircuitos	Sí
Intrínsecamente seguro según FISCO	Sí
Intensidad $I_{\text{máx}}$	
• en cable derivado S1	60 mA
• en cable derivado S2 a S6	40 mA
• para todos los aparatos de campo juntos	180 mA
Corriente de cortocircuito (corriente de ensayo)	5 mA
Lógica de protección antirebotes	Sí
Tensión en vacío	máx. 15,3 V
Corriente suministrada a los aparatos de campo	máx. 260 mA

Distribuidores de campo activos AFDiS/AFDiSD	
Estados, alarmas, diagnósticos	
Señalizador de estado	Sí
Función de diagnóstico	Sí
LED señalizadores para diagnóstico	Sí
Alarmas	No
Diagnóstico ampliado de bus de campo en PROFIBUS PA (activación opcional)	<ul style="list-style-type: none"> • AFDiS: no • AFDiSD: Sí
Condiciones climáticas	
Temperatura de servicio admisible	-40 ... +70 °C
Temperatura admisible en almacenamiento/transporte	-40 ... +85 °C
Humedad relativa en servicio	máx. 95 %
Homologaciones para atmósferas explosivas	
• Gas	Zona 1 y zona 2 o Class I Zone 2/ Division 2 y Class I Zone 1
• Polvo	Zona 21 y Zona 22
Dimensiones y peso	
Dimensiones (An x Al x P) en mm, con pasacables	380 x 170 x 85
Peso	4 500 g

PROFIBUS

Redes eléctricas (PROFIBUS PA)

Distribuidores de campo activos

Datos técnicos (continuación)

Distribuidor de campo activo AFS	
Datos generales	
Conexión para aparato de campo	<ul style="list-style-type: none"> • 1 segmento del bus con máx. 31 aparatos de campo • Entornos de aplicación hasta la zona 2 o 22; Class I Zone 2/ Division 2 • Consumo de todos los componentes conectados al segmento del bus de campo: máx. 1 A
Grado de protección	IP66
Tensiones, intensidades, potenciales	
Alimentación	Vía bus; no se requiere energía auxiliar
Tensión nominal de alimentación, rango permitido	16 ... 32 V DC
Protección contra inversión de polaridad (en combinación con FDC 157)	Sí
Protección contra sobretensión	No
Consumo en vacío	54 mA
Pérdidas	mín. 864 mW; máx. 2,13 W
Intensidad de salida para la alimentación de todos los aparatos conectados al segmento del bus de campo (para dimensionar la configuración)	1 A
Puesta a tierra	Directamente, a través de la barra de conexión
Conexiones e interfaces	
<u>Cables principales a los acopladores FDC 157</u>	
Número de conexiones	2
Terminación automática del bus	No
Intensidad permanente máxima permitida del cable principal	1 A
<u>Conexiones Y para un segmento en línea del bus de campo</u>	
Número de conexiones útiles	1 o 2 (con alimentación central)
Interfaces	PROFIBUS PA y FOUNDATION Fieldbus H1
Resistente a cortocircuitos (en combinación con FDC 157)	Sí
Intrínsecamente seguro según FISCO	No
Intensidad $I_{m\acute{a}x}$ en Y (limitada por FDC 157)	1 A
Lógica de protección antirebotes	No
Tensión de salida ininterrumpida	máx. 32 V
Corriente suministrada a los aparatos de campo	máx. 1 A
Estados, alarmas, diagnósticos	
Señalizador de estado	Sí
Función de diagnóstico	Sí
LED señalizadores para diagnóstico	Sí
Alarmas	No
Condiciones climáticas	
Temperatura de servicio admisible	-40 ... +70 °C
Temperatura admisible en almacenamiento/transporte	-40 ... +85 °C
Humedad relativa en servicio	máx. 95 %
Homologaciones para atmósferas explosivas	
• Gas	Zona 2
• Polvo	Zona 22
Dimensiones y peso	
Dimensiones (An x Al x P) en mm (sin pasacables)	220 x 120 x 83
Peso	2 000 g

Datos de pedido

Referencia

Distribuidores de campo activos AFD (Active Field Distributor)
para integrar aparatos de campo PA o FF normalizados

- AFD4 con 4 conexiones para cables derivados resistentes a cortocircuitos por cada 1 aparato de campo

6ES7157-0AG81-0XA0

- AFD8 con 8 conexiones para cables derivados resistentes a cortocircuitos por cada 1 aparato de campo

6ES7157-0AG82-0XA0

Distribuidor de campo activo AFDiS (Active Field Distributor intrinsically Safe)

con 6 conexiones para cables derivados resistentes a cortocircuitos para integrar aparatos de campo PA o FF normalizados e intrínsecamente seguros

6ES7157-0AG83-0XA0

Distribuidor de campo activo AFDiSD (Active Field Distributor intrinsically Safe con diagnóstico ampliado del bus de campo)

con 6 conexiones para cables derivados resistentes a cortocircuitos para integrar aparatos de campo PA normalizados e intrínsecamente seguros

6ES7655-5DX60-1BB0

Distribuidor de campo activo AFS (Active Field Splitter)

para conectar un segmento lineal del bus con el acoplador activo de una transición de red PA o FF con una pareja de acopladores redundantes

6ES7157-0AG80-0XA0

Accesorios

Tapón de cierre

para conexiones no ocupadas en el AFS, AFD, AFDiS y AFDiSD

- 10 unidades
- 50 unidades

6ES7157-0AG80-1XA1
6ES7157-0AG80-1XA5

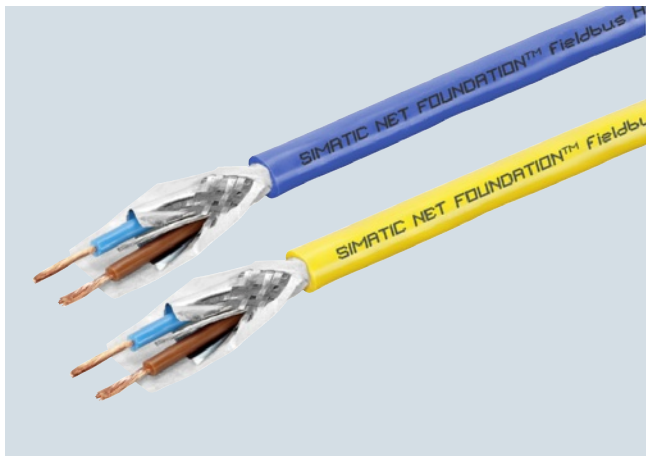
Componentes adicionales necesarios para el diagnóstico ampliado del bus de campo con AFDiSD

Módulo de interfaz IM 153-2 High Feature
para PA Link

6ES7153-2BA70-0XB0

Acoplador DP/PA FDC 157

6ES7157-0AC85-0XA0

Sinopsis

- Cable de bus para sistemas de bus de campo según IEC 61158-2, p. ej. FOUNDATION Fieldbus
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias al apantallamiento doble
- Distintas variantes para diversos campos de aplicación (Ex, no Ex)

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Determinación fácil de la longitud por marcas impresas cada metro
- Reducción de modelos y piezas gracias a un sistema de conexión unificado para FOUNDATION Fieldbus
- Diseño de cables con hilo de pantalla para un fácil contactado de la pantalla en el equipo terminal

Gama de aplicación

Para construir redes de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej., FOUNDATION Fieldbus), se ofrecen cables marcados con distintos colores en función de las diferentes posibilidades de aplicación (zona Ex, no Ex).

Homologaciones UL

Se ofrecen variantes de cables con las correspondientes homologaciones UL para el tendido en mazos de cables y sobre bandejas para cables según las normas del NEC (National Electrical Code), artículo 800/725.

Diseño

- Cable bifilar apantallado y trenzado de sección circular
- Sistema homogéneo de puesta a tierra con la pantalla exterior del cable de bus
- Marcas impresas cada metro

Tipos de cables

- Cable FOUNDATION Fieldbus: Cable de bus especial según IEC 61158-2 para el uso en atmósferas potencialmente explosivas y no potencialmente explosivas (no Ex).
- La conexión entre segmentos de bus con métodos de transmisión RS485 e IEC 61158-2 se realiza a través del link SIMATIC FF.

PROFIBUS**Redes eléctricas (FOUNDATION Fieldbus)****Cables de bus****Datos técnicos**

Referencia	6XV1830-5HH10	6XV1830-5GH10
Denominación del tipo de producto	Cable FOUNDATION Fieldbus	Cable FOUNDATION Fieldbus
Descripción del producto	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado	Cable de bus (2 hilos), venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	En sistemas de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. Foundation Fieldbus), apto para aplicaciones no EX	En sistemas de bus de campo según IEC 61158-2 (p. ej. Foundation Fieldbus), apto para aplicaciones no EX
Denominación del cable	2X(ST)CY 1X2X1.1/2.85-100 LI GE FR OE	2X(ST)CY 1X2X1.1/2.85-100 LI BL FR OE
Longitud del cable	-	-
Datos eléctricos		
Atenuación por longitud		
• con 9,6 kHz máxima	-	-
• con 38,4 kHz máxima	3 db/km	3 db/km
• con 4 MHz máxima	-	-
• con 16 MHz máxima	-	-
Impedancia característica		
• valor nominal	100 Ω	100 Ω
• con 9,6 kHz	-	-
• con 38,4 kHz	100 Ω	100 Ω
• con 3 MHz ... 20 MHz	-	-
tolerancia simétrica relativa		
• de la impedancia característica con 9,6 kHz	-	-
• de la impedancia característica con 38,4 kHz	20 %	20 %
• de la impedancia característica con 3 MHz ... 20 MHz	-	-
Resistencia de bucle por longitud máxima	46 Ω/km	46 Ω/km
Resistencia de pantalla por longitud máxima	10 Ω/km	10 Ω/km
Capacidad por longitud con 1 kHz	65 pF/m	65 pF/m
Tensión de empleo Valor eficaz	300 V	300 V
Datos mecánicos		
Número de conductores eléctricos	2	2
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado con hilo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla trenzada con hilos de cobre estañado con hilo de pantalla
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No
Diámetro exterior		
• del conductor interno	1,17 mm	1,17 mm
• del aislamiento de los hilos	2,85 mm	2,85 mm
• de la cubierta interior del cable	6,4 mm	6,4 mm
• de la cubierta del cable	8,5 mm	8,5 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,3 mm	0,3 mm
Diámetro exterior de la cubierta del cable Observación	-	-
Material		
• del aislamiento de los hilos	PE	PE
• de la cubierta interior del cable	-	-
• de la cubierta del cable	PVC	PVC
• de la cubierta del cable Observación	-	-
Color		
• del aislamiento de los hilos de datos	azul/marrón	azul/marrón
• de la cubierta del cable	amarillo	azul
Radio de curvatura		
• con flexión única	34 mm	34 mm
• con flexión múltiple	68 mm	68 mm
Número de ciclos de torsión con torsión ± 180° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	100 N
Peso por longitud	98 kg/km	98 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1830-5HH10	6XV1830-5GH10
Denominación del tipo de producto	Cable FOUNDATION Fieldbus	Cable FOUNDATION Fieldbus
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +105 °C	-40 ... +105 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +105 °C	-40 ... +105 °C
• durante el transporte	-40 ... +105 °C	-40 ... +105 °C
• durante el montaje	-40 ... +105 °C	-40 ... +105 °C
Condiciones ambientales para operación	Velocidad de transferencia del cable: 31,25 kbits/s	Velocidad de transferencia del cable: 31,25 kbits/s
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Longitud del cable		
• con 12 Mbits/s, máxima	-	-
• con 1,5 Mbits/s, máxima	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones		
Listado UL/ETL con 300 V nominal	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res	Sí: c(UL)us, CMG / PLTC / Sun Res
Style UL/ETL con 600 V nominales	no	no
Certificado de aptitud		
• Mercado CE	-	-
• Homologación UL	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No

Datos de pedido**Cable FOUNDATION Fieldbus**

- 2 hilos, apantallado
- Azul para aplicaciones clasificadas Ex
- Naranja para aplicaciones no clasificadas Ex

Venta por metros:
 Unidad de suministro máximo
 1000 m, pedido mínimo 20 m

Referencia**6XV1830-5GH10****6XV1830-5HH10****Más información****Tendido de cables**

Durante el almacenamiento, el transporte y el tendido, el cable de bus se tiene que mantener cerrado en ambos extremos mediante una caperuza termorretráctil.

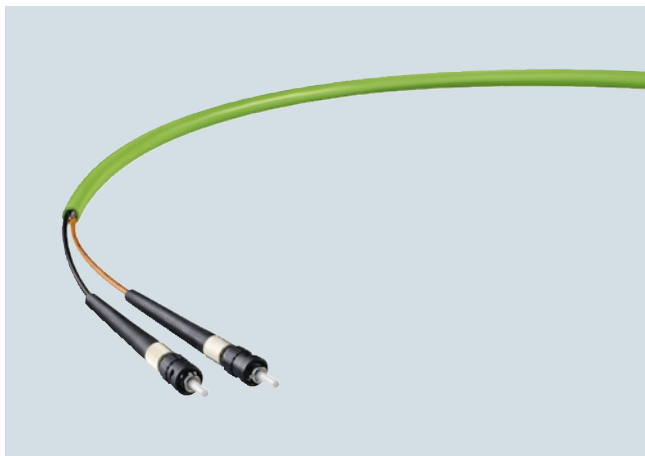
¡Observar los radios de curvatura y la carga de tracción!

Nota:

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFIBUS**Redes ópticas con OLM****Sinopsis FC-FO****Sinopsis**

- Sencilla conectorización de FO de vidrio directamente en el lugar de aplicación
- Transmisión óptica de señales
- No hay radiaciones a lo largo del cable
- Sin influencias causadas por campos perturbadores externos
- Sin problemas de puesta a tierra
- Aislamiento galvánico
- Peso reducido
- Instalación sencilla

Diseño

Para el sistema de FO FastConnect se ofrecen cables de FO con núcleo de vidrio (62,5/200/230):

- Cable de fibra óptica de vidrio FC;
cable dúplex para redes de fibra óptica en interiores y exteriores

La estructura de las fibras equivale a la de las fibras de PCF. Esto permite conectorizar los cables con toda facilidad directamente en el lugar de aplicación.

Material de la cubierta	Aplicación
PVC	Aplicación estándar en interiores y exteriores para aplicaciones industriales
PUR	Aplicaciones con mucho movimiento (cadenas portacables) para grandes esfuerzos mecánicos o químicos en entornos industriales rigurosos
PE	Tendido de cables en entornos húmedos interiores y exteriores, y para el tendido directo bajo tierra
FRNC	Aplicaciones estándar con severos requisitos a la protección contra incendios

Homologaciones

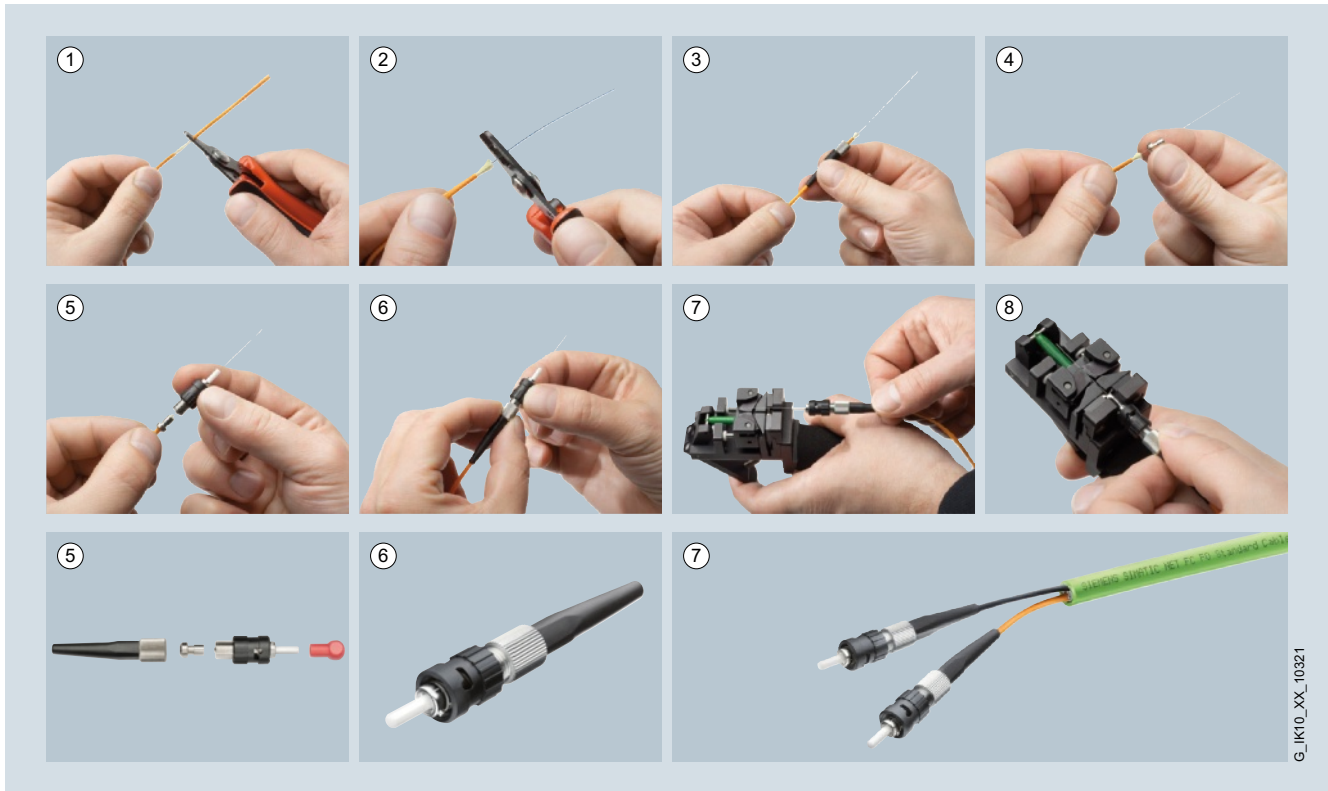
Especialmente para el mercado estadounidense y canadiense se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red. Los requisitos para las certificaciones dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio. Estos cables llevan el complemento "GP" (General Purpose Cable) incluido en el nombre del producto y cuentan con las homologaciones UL pertinentes.

Gama de aplicación

El cable de fibra óptica (FO) sirve para transmitir señales en instalaciones con grandes extensiones y con grandes diferencias de potencial dentro de una instalación. El guiado de la radiación luminosa tiene lugar mediante reflexión total al pasar del núcleo al revestimiento de la fibra, que tiene un índice de refracción más bajo que el núcleo.

El sistema FastConnect Fiber Optic (FC FO) posibilita la rápida conectorización de conductores de fibra óptica de vidrio, directamente en el lugar de aplicación, en las longitudes correctas adaptadas a la correspondiente aplicación.

Conectorización de cabe de FO de vidrio con FastConnect



Pasos para la conectorización de cables de fibra óptica Industrial Ethernet con Industrial Ethernet FastConnect

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Sinopsis



- Cable estándar de fibra óptica FastConnect para uso en redes ópticas Industrial Ethernet y PROFIBUS
- Para todos los usuarios que deseen instalar y conectorizar por cuenta propia cables de FO de vidrio en oficinas o entornos industriales con grandes distancias
- Montaje sencillo de los conectores FastConnect SC/BFOC directamente en el lugar de aplicación
- Construcción robusta para aplicaciones industriales en interiores y exteriores
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias a su excelente CEM
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios

get Designed for Industry

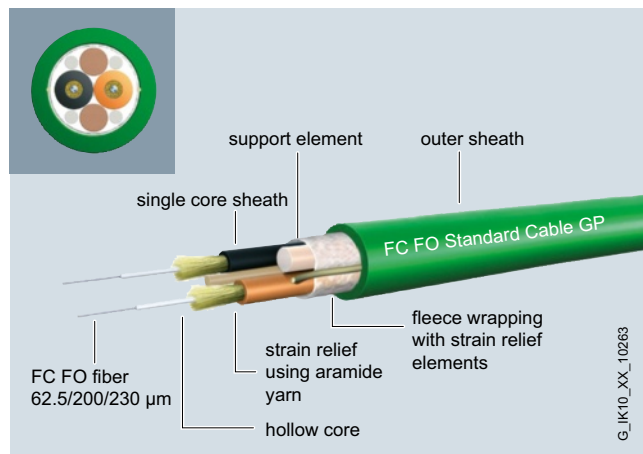
- Desaparición de sobrelargos en el armario, ya que se pueden conectorizar tramos de FO con el largo adecuado directamente en el lugar de aplicación
- Sencilla instalación de los cables en edificios, ya que se pueden introducir sin los conectores acoplados
- Prolongación sencilla de cables de fibra óptica de vidrio ya instalados a través de acopladores SC y BFOC
- Posibilidad de unir dispositivos con distinto sistema de conexión (SC o BFOC) por medio de cables adaptadores conectorizados por el propio usuario
- Aislamiento galvánico de dispositivos Industrial Ethernet/PROFINET/PROFIBUS
- Sin influencias causadas por perturbaciones electromagnéticas
- A prueba de escuchas: el cable no radia

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect de SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas Industrial Ethernet/PROFINET y redes PROFIBUS en interiores y exteriores. Dispositivos con interfaz óptica integrada (sistema de conexión SC o BFOC) son, por ejemplo, Optical Link Modules (OLM) y switches Industrial Ethernet SCALANCE X.

Los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect se conectan in situ con conectores FastConnect SC o BFOC. Para tal finalidad se dispone de un maletín de conectorización (FC FO Termination Kit). El Termination Kit permite pelar y romper las fibras en el conector montado, proceso ya conocido de FO PCF. Para prolongar tramos existentes se pueden utilizar, en función del sistema de conexión, acopladores BFOC o SC.

Diseño



FC FO Standard Cable GP (General Purpose);

robusto cable redondo con cubierta exterior verde, elementos de tracción de kevlar y 62,5/200/230 fibras de FO FC para aplicaciones en interiores y exteriores

FC FO Trailing Cable;

robusto cable redondo con cubierta exterior verde, elementos de tracción de kevlar y 62,5/200/230 fibras de FO FC para aplicaciones en cadenas portables y otras aplicaciones móviles

Máxima longitud del cable entre dos dispositivos:

- 3000 m con Ethernet a 100 Mbits/s o con PROFIBUS
- 350 m con Ethernet a 1000 Mbits/s (1000Base-SX)
- 550 m con Ethernet a 1000 Mbits/s (1000Base-LX)

La longitud máxima del cable está formada por las longitudes parciales con acopladores FastConnect (SC o BFOC) (máximo dos puntos de acoplamiento, con atenuación de aprox. 2,5 dB por punto). Los cables de FO FastConnect también se pueden combinar con tramos convencionales de FO de vidrio multimodo de 62,5/125 μm que ya estén instalados.

Datos técnicos

Referencia	6XV1847-2A	6XV1847-2C
Denominación del tipo de producto	FC FO Standard Cable GP	FC FO Trailing Cable
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio para montaje en campo, venta por metros, no confeccionado	Cable flexible de fibra óptica de vidrio para montaje en campo, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para aplicaciones de tendido fijo en canales para cables y tubos, aprobación UL	Cable apto para condiciones mecánicas rigurosas para uso en cadenas portacables en interiores y exteriores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2GK 62,5/200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2GK 62,5/200/230
Longitud del cable	-	-
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,2 db/km	3,2 db/km
• con 1300 nm máxima	0,9 db/km	0,9 db/km
• con 1550 nm máxima	-	-
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	500 GHz·m	500 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 62,5/200/230 µm	Fibra de gradiente multimodo 62,5/200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina fija	Vaina fija
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible	Cable divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	230 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,2 mm	8,8 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm
Anchura de la cubierta del cable	-	-
Tolerancia simétrica del ancho de la cubierta del cable	-	-
Espesor de la cubierta del cable	-	-
Tolerancia simétrica del grosor de la cubierta del cable	-	-
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	ETFE	ETFE
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida (dos capas)
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	70 mm	88 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	105 mm	88 mm
• con flexión constante	-	88 mm
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	300 N/cm	300 N/cm
Peso por longitud	49 kg/km	65 kg/km

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1847-2A	6XV1847-2C
Denominación del tipo de producto	FC FO Standard Cable GP	FC FO Trailing Cable
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-30 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-30 ... +75 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistente
• a la grasa	resistencia condicional	resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	3 000 m	3 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1900-1LB00-0AC0	6GK1900-1GB00-0AC0	6GK1900-1LP00-0AB0	6GK1900-1GP00-0AB0
Denominación del tipo de producto	FC FO SC Plug	FC FO BFOC Plug	FC FO SC Coupler	FC FO BFOC Coupler
Descripción del producto	Conector SC para la confección con FastConnect	Conector BFOC para la confección con FastConnect	Conector SC dúplex para la confección con FastConnect	BFOC Coupler para la confección con FastConnect
Aptitud para uso	Para conexión de cables FO de vidrio, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect FO	Para conexión de cables FO de vidrio, apto para montaje rápido con el sistema FastConnect FO	-	-
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia				
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces				
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector SC	Conector BFOC	Acoplamiento SC dúplex	Acoplamiento BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos mecánicos				
Material de la caja	Metal y plástico	Metal y plástico	Metal y plástico	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	8 mm	10 mm	9 mm	11 mm
Altura	8 mm	10 mm	35 mm	11 mm
Profundidad	49 mm	22 mm	28 mm	29,5 mm
Peso neto	11 g	9 g	18 g	9 g
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
resistencia química al agua	-	-	-	-
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio FC

Datos de pedido	Referencia
FC FO Standard Cable GP 62,5/200/230 Cable estándar de FO FC para tendido fijo en interiores con cubierta de PVC; <u>venta por metros</u> unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m	6XV1847-2A
FC FO Trailing Cable Cable FC FO para servicios móviles en cadenas portátiles y otras aplicaciones móviles; <u>venta por metros</u>	6XV1847-2C
FC FO Termination Kit Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio	6GK1900-1GL00-0AA0
FC SC Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 10 Duplex Plugs + paños limpiadores)	6GK1900-1LB00-0AC0
FC BFOC Plug Conectores con bornes de tornillo para montaje in situ en FO FC; (1 paquete = 20 unidades + paños limpiadores)	6GK1900-1GB00-0AC0
FC SC Coupler Acoplador dúplex FC SC; (1 paquete = 5 unidades)	6GK1900-1LP00-0AB0
FC BFOC Coupler Acoplador FC BFOC; (1 paquete = 10 unidades)	6GK1900-1GP00-0AB0
SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 7504465
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Robusto y manejable maletín para conectorizar cables de fibra óptica de vidrio FastConnect
- Montaje sencillo de conectores SC y BFOC en los cables de fibra óptica de vidrio FastConnect
- Control de calidad de la conectorización por medio del microscopio adjunto

Beneficios

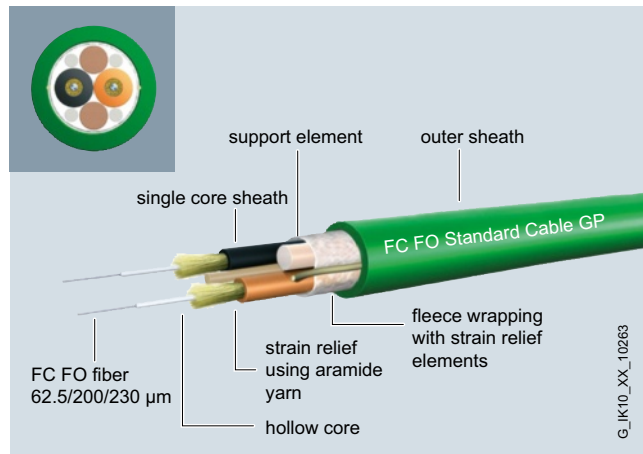
get Designed for Industry

- Instalación sencilla del cable sin conectorizar
- Montaje flexible in situ de conectores (conectores SC y BFOC)
- Prevención de errores mediante sencillo control con microscopio de los conectores conectorizados
- Fácil reparación de los cables de fibra óptica de vidrio FC directamente en el lugar de aplicación

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de vidrio FC de SIMATIC NET se utilizan para construir redes ópticas Industrial Ethernet/PROFINET y redes PROFIBUS en interiores y exteriores. Con el Termination Kit son fáciles de conectorizar directamente en el lugar de aplicación con conectores SC o BFOC. La longitud máxima del cable entre dos dispositivos Industrial Ethernet/PROFINET o PROFIBUS es de 3000 m con Ethernet a 100 Mbits/s o PROFIBUS.

Diseño



Estructura del cable de fibra óptica de vidrio FC

El kit se ofrece en un maletín de conectorización para montar in situ conectores FC SC o FC BFOC en cables de fibra óptica de vidrio FC.

Está compuesto por herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio.

Datos de pedido

Referencia

FC FO Termination Kit

Maletín de conectorización para montar in situ conectores SC FC y BFOC FC en cables estándar de FO FC; compuesto de herramienta peladora, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

6GK1900-1GL00-0AA0

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 7504465
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Sinopsis



- Aplicable en redes ópticas Industrial Ethernet y PROFIBUS
- Construcción robusta para aplicaciones industriales en interiores y exteriores
- Ejecución sin halógenos para aplicación en edificios
- Cable arrastrable para aplicaciones especiales con conducción forzada
- Alta inmunidad contra perturbaciones gracias a excelente CEM
- Disponible preconectorizado
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios



- Tendido sencillo con
 - cables preconfeccionados,
 - sin problemas de puesta a tierra,
 - fibra óptica muy ligera.
- A prueba de escuchas; el cable no radia
- Sin silicona; por lo tanto, apto para el uso en la industria del automóvil (p. ej. líneas de pintura)
- Ausencia de problemas de sobretensión y de equipotencialidad

Gama de aplicación

Cable de fibra óptica dúplex marino SIENOPYR

Cable de fibra óptica sin halógenos, resistente a las pisadas y difícilmente inflamable, aprobado la construcción naval, para el tendido fijo en buques y plataformas en alta mar, en locales y cubiertas a la intemperie. Venta por metros.

Cable de fibra óptica para interiores

Cable de fibra óptica sin halógenos, resistente a las pisadas y difícilmente inflamable, para el uso en edificios (p. ej. en naves de fabricación y en la automatización de edificios). Disponible en longitudes fijas, conectorizado con 4 conectores BFOC.

Cables FO Standard/FRNC

Cable de fibra óptica para los siguientes campos de aplicación en interiores y exteriores

- para el tendido en superficie
- para el tendido en edificios

Venta por metros y en longitudes fijas, conectorizado con 4 conectores BFOC.

Cable de fibra óptica para servicios móviles

Cable de fibra óptica para aplicaciones con guía forzada, p. ej. en elementos de máquina en movimiento continuo (uso en cadena portacables), en interiores y exteriores. Para este caso de aplicación se dispone de dos variantes de cables:

- FO Trailing Cable; cable para esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL
- FO Trailing Cable GP (general purpose); cable para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior de PVC, con homologación UL)

Venta por metros y en longitudes fijas, conectorizado con cuatro conectores BFOC.

Cable de fibra óptica para exteriores

Cable protegido contra agua proyectada longitudinalmente y transversalmente para el uso en exteriores, con protección no metálica contra roedores para el tendido directo, también enterrado

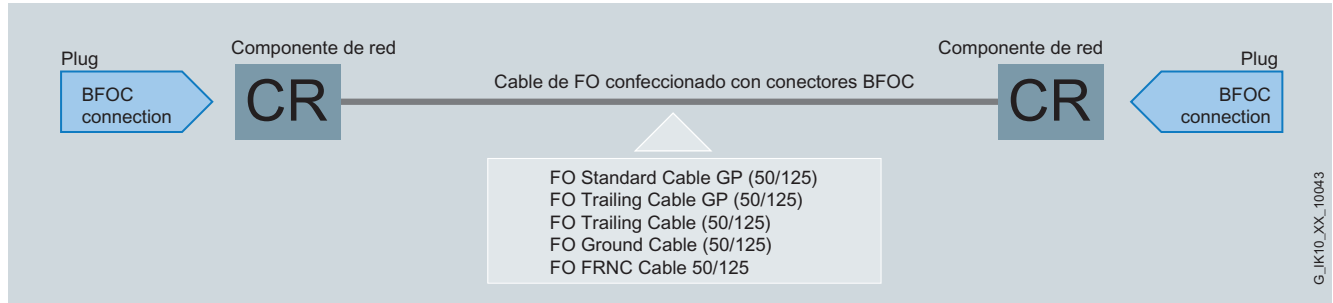
Venta por metros y en longitudes fijas, conectorizado con cuatro conectores BFOC.

Nota:

Para conectorizar y conectar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado.

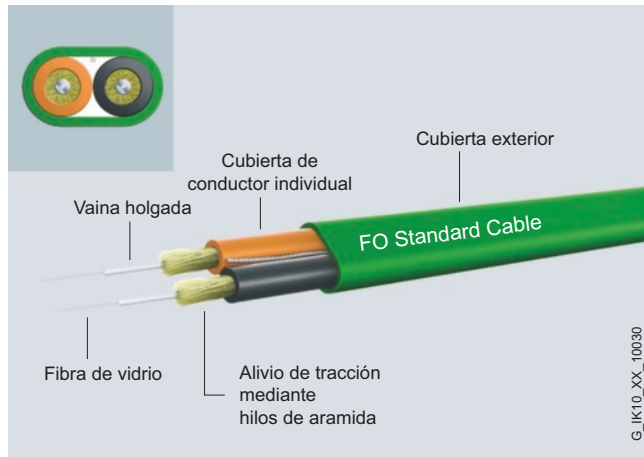
Gama de aplicación (continuación)

Ejemplos de aplicación



Uso de cables de FO conectorizados con conectores BFOC (12 Mbits/s)

Diseño



Para el puenteo de tramos muy grandes se recomienda el uso de cables monomodo con una fibra de 9 µm.

Tipos de cables	50/125 µm	62,5/125 µm	9/125 µm
FO Standard Cable GP (50/125/1400)	●	—	—
FO FRNC Cable (50/125/1400)	●	—	—
FO Trailing Cable (50/125/1400)	●	—	—
FO Trailing Cable GP (50/125/1400)	●	—	—
FO Ground Cable (50/125/1400)	●	—	—
FO Robust Cable GP (50/125/900)	●	—	—
Cable estándar de fibra óptica (62,5/125/900)	—	●	—
Cable interior de fibra óptica INDOOR (62,5/125/900)	—	●	—
Cable flexible de fibra óptica para servicios móviles (62,5/125/1400)	—	●	—
Cable de fibra óptica dúplex marítimo SIENOPYR (62,5/125/900)	—	●	—
FO Robust Cable GP (4E9/125/900)	—	—	●

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos

Referencia	6XV1873-2A	6XV1873-2B	6XV1873-2G
Denominación del tipo de producto	FO Standard Cable GP	FO FRNC Cable GP	FO Ground Cable
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en interiores y exteriores, aprobación UL	Cable sin halógenos para el uso en interiores y exteriores para tendido fijo, aprobación UL	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores, así como para tendido directo en el subsuelo
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-W(ZN)YY 2x1 G 50/125	AT-W(ZN)HH 2G 50/125 UV	AT-WQ(ZN)Y(ZN)B2Y 2G 50/125
Datos ópticos			
Atenuación por longitud			
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	2,7 db/km	2,7 db/km
• con 1300 nm máxima	0,7 db/km	0,7 db/km	0,7 db/km
• con 1550 nm máxima	-	-	-
Producto ancho de banda x longitud			
• con 850 nm	600 GHz·m	600 GHz·m	600 GHz·m
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible	Divisible
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	50 µm	50 µm	50 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,9 mm	2,9 mm	2,9 mm
• del cable	-	9,2 mm	10,5 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	-	0,3 mm	0,5 mm
Anchura de la cubierta del cable	7,4 mm	-	-
Espesor de la cubierta del cable	4,5 mm	-	-
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	FRNC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	FRNC	PE
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde	negro
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	45 mm	90 mm	105 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	65 mm	135 mm	155 mm
• con flexión constante	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2A	6XV1873-2B	6XV1873-2G
Denominación del tipo de producto	FO Standard Cable GP	FO FRNC Cable GP	FO Ground Cable
Datos mecánicos (continuación)			
Número de ciclos de flexión	-	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión $\pm 360^\circ$ en 1 m de longitud del cable	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	500 N	500 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	600 N/cm	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	400 N/cm	-	300 N/cm
Peso por longitud	40 kg/km	85 kg/km	90 kg/km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	-	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	inflamable
resistencia química			
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional	resistente
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional	resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	No	Sí	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	No	No	Sí
Protección contra roedores			
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio			
• con 100BaseFX c con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	750 m	750 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• Bureau Veritas (BV)	-	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2C	6XV1873-2D
Denominación del tipo de producto	FO Trailing Cable	FO Trailing Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en cadenas portacables con elevada carga mecánica, sin aprobación UL	Cable flexible para uso en cadenas portacables con elevada carga mecánica, con aprobación UL
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC	confeccionable con cuatro conectores BFOC o SC
Denominación del cable	AT-W(ZN)Y(ZN)11Y 2G 50/125	AT-W(ZN)Y(ZN)Y 2G 50/125
Longitud del cable	-	-
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	2,7 db/km
• con 1300 nm máxima	0,7 db/km	0,7 db/km
• con 1550 nm máxima	-	-
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	1 200 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptico	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2	Fibra de gradiente multimodo 50/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	50 µm	50 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,9 mm	2,9 mm
• del cable	10,5 mm	10,5 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PUR	PVC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	150 mm	150 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	200 mm	200 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	5 000 000	3 500 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	800 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	700 N/cm	700 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	400 N/cm	400 N/cm
Peso por longitud	90 kg/km	90 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2C	6XV1873-2D
Denominación del tipo de producto	FO Trailing Cable	FO Trailing Cable GP
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
resistencia química		
• al aceite mineral	resistente	resistencia condicional
• a la grasa	resistente	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	5 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	750 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	2 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (CSA-Standard C22.2 No232-M1988)
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-5AH10	6XV1820-7AH10
Denominación del tipo de producto	Cable estándar de fibra óptica	INDOOR Fiber Optic, cable para interiores
Descripción del producto	Cable flexible de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para uso en interiores y exteriores	Cable pisable sin halógenos y difícilmente inflamable para uso en interiores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores BFOC	confeccionable con cuatro conectores BFOC
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2X1 G 62,5/125	I-V(ZN)HH 2x1 G 62,5/125
Longitud del cable	-	-
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,1 db/km	3,1 db/km
• con 1300 nm máxima	0,8 db/km	0,8 db/km
• con 1550 nm máxima	-	-
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de índice gradual multimodo 62,5/125 µm, OM 1	Fibra de índice gradual multimodo 62,5/125 µm, OM 1
Tipo de conductores de fibra óptica	hilo compacto, 900 µm de diámetro	tubo ajustado, diámetro 900 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible para exteriores	Cable interior divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	3,5 mm	2,9 mm
• del cable	-	-
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	-	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	-	-
Anchura de la cubierta del cable	9,8 mm	6,8 mm
Espesor de la cubierta del cable	6,3 mm	3,9 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PVC	FRNC
• de la cubierta del cable FO	PVC	FRNC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida y roving de vidrio	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO	gris	gris
• de la cubierta del cable	negro	naranja
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	80 mm	30 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	80 mm	50 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	1 500 N	200 N
Fuerza radial breve por longitud	-	300 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	200 N/cm	100 N/cm
Peso por longitud	70 kg/km	30 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-5AH10	6XV1820-7AH10
Denominación del tipo de producto	Cable estándar de fibra óptica	INDOOR Fiber Optic, cable para interiores
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
resistencia química		
• al aceite mineral	no resistente	no resistente
• a la grasa	no resistente	no resistente
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto libre de halógenos	No	Sí
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	4 000 m	4 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-6AH10	6XV1830-0NH10
Denominación del tipo de producto	Flexible Fiber Optic, cable para servicios móviles	SIENOPYR, cable de fibra óptica dúplex marino
Descripción del producto	Cable flexible de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable naval de fibra óptica de vidrio SIENOPYR, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable flexible para uso en cadenas portacables en interiores y exteriores	Tendido fijo en buques y plataformas de alta mar, disponible en todos los espacios y en cubierta libre, aprobación de construcción naval disponible
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores BFOC	confeccionable con cuatro conectores BFOC
Denominación del cable	AT-W11Y(ZN)11Y 2 G 62,5/125	MI-VHH 2G 62,5/125 3,1B200 + 0,8F600 + 2x1Cu 300V
Longitud del cable	-	-
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	3,1 db/km	3,1 db/km
• con 1300 nm máxima	0,8 db/km	0,8 db/km
• con 1550 nm máxima	-	-
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	200 GHz·m	200 GHz·m
• con 1300 nm	600 GHz·m	600 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 µm, OM 1	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 µm, OM 2
Tipo de conductores de fibra óptica	Vaina holgada, rellena, diámetro 1400 µm	Tubo ajustado
Tipo de cable de fibra óptica	Cable divisible para exteriores	Cable divisible para exteriores
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	62,5 µm	62,5 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	3,5 mm	2,9 mm
• del cable	12,9 mm	13,3 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	-	-
• del diámetro exterior del cable	-	0,5 mm
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio mineral
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	-
• de la cubierta del conductor FO	PUR	Poliolefina
• de la cubierta del cable FO	PUR	Mezcla SHF1
• del alivio de tensión	Hilos de aramida, además elemento central de plástico reforzado con fibra de vidrio	Hilos de aramida
Color		
• de la cubierta del conductor FO		-
• de la cubierta del cable	negro	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	150 mm	133 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	150 mm	266 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	100 000	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	1 000 N	250 N
Fuerza radial breve por longitud	-	-
Fuerza radial permanente por longitud	-	-
Peso por longitud	130 kg/km	220 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1820-6AH10	6XV1830-0NH10
Denominación del tipo de producto	Flexible Fiber Optic, cable para servicios móviles	SIENOPYR, cable de fibra óptica dúplex marino
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-30 ... +60 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-30 ... +60 °C	-10 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	A temperaturas ambiente inferiores a -10 °C los cables no deben estar expuestos a ningún otro movimiento que no sean las vibraciones y oscilaciones que suele haber en los buques
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	inflamable	no propagación de llama según IEC 60332-3 (Cat. A)
resistencia química		
• al aceite mineral	resistente	-
• a la grasa	resistente	-
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	4 000 m	4 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	350 m	350 m
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	550 m	550 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	3 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	-	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2R	6XV1843-2R
Denominación del tipo de producto	MM FO Robust Cable GP	SM FO Robust Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica de vidrio, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores e interiores, así como para tendido directo en el subsuelo	Cable con protección contra proyecciones de agua transversal y longitudinal y protección no metálica contra roedores para uso en exteriores e interiores, así como para tendido directo en el subsuelo
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con dos conectores BFOC, SC y LC-Duplex	confeccionable con dos conectores BFOC, SC y LC-Duplex
Denominación del cable	AT-V(ZN)H(ZN)BH 2G50/125	AT-V(ZN)H(ZN)BH 4E9/125
Longitud del cable	-	-
Datos ópticos		
Atenuación por longitud		
• con 850 nm máxima	2,7 db/km	-
• con 1300 nm máxima	1 db/km	0,5 db/km
• con 1550 nm máxima	-	0,5 db/km
Producto ancho de banda x longitud		
• con 850 nm	600 GHz·m	-
• con 1300 nm	1 200 GHz·m	-
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	4
Tipo de fibra óptica	Fibra de gradiente multimodo 50/125/245 µm, OM2	Fibra monomodo 4E9/125/900, OS1 y OS2
Tipo de conductores de fibra óptica	Tubo ajustado, diámetro 900 µm	Tubo ajustado, diámetro 900 µm
Tipo de cable de fibra óptica	Divisible	Divisible
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	50 µm	9 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	125 µm	125 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,5 mm	9 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	-	-
• del diámetro exterior del cable	-	-
Material		
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• de la cubierta del conductor FO	PE flame retardant	PE flame retardant
• de la cubierta del cable FO	PE flame retardant	PE flame retardant
• del alivio de tensión	Hilos de aramida y roving de vidrio	Hilos de aramida, con elemento soporte central y roving de vidrio
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro, con flecha de dirección	naranja / negro, con flecha de dirección (numeración de los pares de hilos con 1 y 2)
• de la cubierta del cable	negro	negro
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	25 mm	90 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	40 mm	135 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	1 000 N	1 000 N
Fuerza radial breve por longitud	600 N/cm	600 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	200 N/cm	200 N/cm
Peso por longitud	67 kg/km	87 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1873-2R	6XV1843-2R
Denominación del tipo de producto	MM FO Robust Cable GP	SM FO Robust Cable GP
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el montaje	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-3-24	no propagación de llama según IEC 60332-3-24
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	resistente	resistente
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	Sí	Sí
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica de vidrio		
• con 100BaseFX con Industrial Ethernet máxima	5 000 m	26 000 m
• con 1000BaseSX con Industrial Ethernet máxima	750 m	-
• con 1000BaseLX con Industrial Ethernet máxima	2 000 m	5 000 m
• con PROFIBUS máxima	3 000 m	15 000 m
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval		
• Bureau Veritas (BV)	-	-
• Germanischer Lloyd (GL)	-	-
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1901-0DA20-0AA0
Denominación del tipo de producto	Juego de conectores BFOC
Descripción del producto	Juego de conectores BFOC
Aptitud para uso	Para conectar cables de fibra óptica de vidrio
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s
• 3 con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No
Datos mecánicos	
Material de la caja	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°
Anchura	10 mm
Altura	10 mm
Profundidad	10 mm
Peso neto	8 g

Referencia	6GK1901-0DA20-0AA0
Denominación del tipo de producto	Juego de conectores BFOC
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	--
• durante el almacenamiento	--
• durante el transporte	--
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-
Grado de protección IP	IP20
resistencia química al agua	-
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Propiedad del producto sin silicona	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Cables de fibra óptica de vidrio

Datos de pedido	Referencia	Zubehör	Referencia
FLEXIBLE FIBER OPTIC CABLE, cable para servicios móviles (62,5/125/1400), divisible ²⁾ Cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m pedido mínimo 20 m <u>Longitudes preferentes;</u> confeccionado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 3 m • 5 m • 10 m • 15 m • 20 m • 30 m • 50 m • 75 m • 100 m 	6XV1820-6AH10 6XV1820-6BH10 6XV1820-6BH20 6XV1820-6BH30 6XV1820-6BH50 6XV1820-6BN10 6XV1820-6BN15 6XV1820-6BN20 6XV1820-6BN30 6XV1820-6BN50 6XV1820-6BN75 6XV1820-6BT10	FO multimodo, juego de conectores BFOC para FO Standard Cable (50/125/1400), FO Ground Cable (50/125/1400), cable de arrastre Flexible FO Cable, cable interior INDOOR FO Cable (62,5/125/900), 20 unidades Conector LC dúplex FO multimodo Conector LC dúplex (10 unidades) para cable interior INDOOR FO Cable (62,5/125/900), FO Robust Cable GP (50/125/900), cable estándar FO Cable (62,5/125/900) Conector LC dúplex FO monomodo Conector LC dúplex (10 unidades) para FO Robust Cable GP (4E9/125/900) Manual de redes PROFIBUS ³⁾ SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1901-0DA20-0AA0 6GK1901-0RB10-2AB0 6GK1901-0SB10-2AB0 ver http://www.siemens.com/automation/csi/net 6GK1975-1AA00-3AA0
Cable de fibra óptica dúplex marítimo SIENOPYR (62,5/125/900) Cable de fibra óptica para el tendido en buques y plataformas de alta mar cable multimodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m pedido mínimo 20 m	6XV1830-0NH10		
FO Robust Cable GP 4E9/125/900 ²⁾ Cable monomodo, venta por metros; unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m;	6XV1843-2R		

- ¹⁾ Cables de fibra óptica especiales, longitudes y accesorios bajo consulta
²⁾ Para confeccionar y empalmar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado
³⁾ Otros manuales se encuentran junto a los productos en cuestión en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>

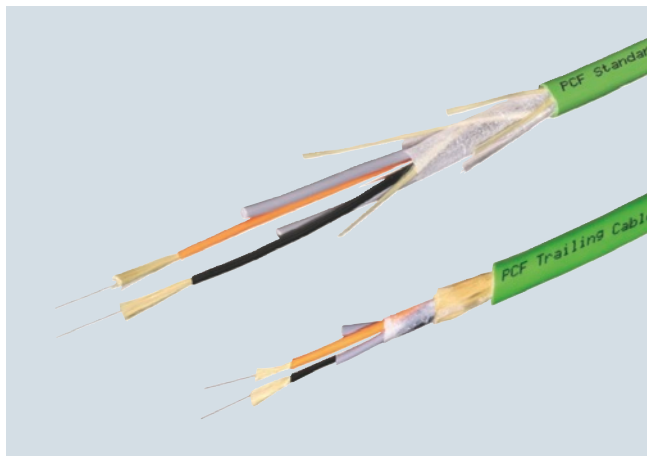
Más información

Los componentes complementarios y el material de demostración para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Aislamiento galvánico de equipos PROFIBUS y segmentos PROFIBUS
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- Longitud de cable de hasta 80 m con cables de fibra óptica de plástico y de hasta 400 m con cables de fibra óptica PCF
- Robustos cables de fibra óptica estándar, concebidos para uso industrial
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios



- Posibilidad de confección in situ de cables de fibra óptica de plástico y PCF
- Ahorro de tiempo en la puesta en marcha gracias a cables preconfeccionados
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- A prueba de escuchas, dado que el cable no radia
- Ausencia de problemas de sobretensión y de equipotencialidad

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de plástico y PCF SIMATIC NET se utilizan junto con OLM/P para construir redes PROFIBUS ópticas o para conectar de forma óptica segmentos según norma RS485 en interiores.

Los cables de fibra óptica de plástico y los divisibles tipo PCF se pueden conectar in situ con 2 x 2 conectores BFOC. La longitud máxima del cable entre dos equipos OLM/P es de 80 m.

Mayores longitudes de cable de hasta 400 m se pueden realizar con cables de fibra óptica PCF. Estos cables también están disponibles preconectorizados con 4 conectores BFOC.

Diseño

Nuestra gama ofrece distintas variantes de cables de fibra óptica de plástico y PCF:

Cables de fibra óptica de plástico

- **Cable de fibra óptica de plástico, cable estándar;** robusto cable redondo con cubierta exterior de PVC de color lila y elementos de tracción de kevlar, así como dos fibras de plástico con robusta cubierta interior de poliamida. Para aplicaciones en interiores; longitudes de cable de hasta 80 m.

Cables de fibra óptica de PCF

- **Cable de fibra óptica de PCF, cables estándar;** Robustos cables redondos con cubierta exterior de PVC de color lila/verde y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones en interiores y exteriores; longitudes de cable de hasta 400 m; Se dispone de las siguientes variantes de cable:
 - Cable estándar PCF Fiber Optic; Con cubierta exterior de PVC de color lila para aplicaciones en interiores; El cable no es apto para conectorización en campo; (sólo disponible preconectorizado y con tirahilos)
 - PCF Standard Cable GP (general purpose); con cubierta exterior de PVC de color verde para aplicaciones en interiores y exteriores; el cable es apto para conectorización en campo.
- **Cable de fibra óptica PCF, cable para servicios móviles;** robusto cable redondo con cubierta exterior de color verde y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones en cadenas portacables; longitudes de cable de hasta 400 m; los cables son aptos para conectorización en campo. Se dispone de las siguientes variantes de cable:
 - PCF Trailing Cable; cable para esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL
 - PCF Trailing Cable GP (General Purpose); cable para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior de PVC, con homologación UL



PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

FO de plástico y PCF

Datos técnicos

Referencia	6XV1821-0AH10	6XV1821-1BN75
Denominación del tipo de producto	Cable estándar PROFIBUS Plastic Fiber Optic	PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar
Descripción del producto	Cable FO con fibra poli-óptica, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, cualquier longitud, preconfeccionado
Aptitud para uso	Cable para aplicaciones en interiores	Cable para aplicaciones en interiores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	confeccionable con cuatro conectores Simplex	confeccionado con cuatro conectores BFOC
Denominación del cable	I-V4Y(ZN)Y 2P 980/1000	I-V(ZN)Y 2K 200/230
Longitud del cable	-	75 m
Datos ópticos		
Atenuación por longitud con 650 nm máxima	160 db/km	10 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	1 GHz·m	17 GHz·m
Datos mecánicos		
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de salto de índice 980/1000 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	-	-
Tipo de cable de fibra óptica	-	-
Diámetro exterior		
• de la fibra óptica	980 µm	200 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	1 000 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,8 mm	4,7 mm
Dimensión simétrica		
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,3 mm	-
Material		
• del núcleo de la FO	polimetacrilato de metilo (PMMA)	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial fluorado	Polímero especial fluorado
• de la cubierta del conductor FO	PA	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PVC
• del alivio de tensión	Hilos Kevlar	Hilos Kevlar
Color		
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	violeta	violeta
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	100 mm	47 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	150 mm	70 mm
• con flexión constante	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	200 N
Fuerza radial breve por longitud	100 N/cm	100 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	-	-
Peso por longitud	65 kg/km	22 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1821-0AH10	6XV1821-1BN75
Denominación del tipo de producto	Cable estándar PROFIBUS Plastic Fiber Optic	PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el transporte	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el montaje	0 ... 50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-
Grado de protección IP	-	IP20
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química		
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	-	-
Resistencia radiológica a la radiación UV	no resistente	no resistente
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto		
• libre de halógenos	No	No
• sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto	No	No
Protección contra roedores		
Longitud del cable con fibra óptica POF		
• con Industrial Ethernet máxima	-	-
• con PROFIBUS máxima	80 m	-
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN (estándar CSA C22.2 N° 232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

FO de plástico y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para tendido fijo en interiores y exteriores, aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), sin aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), con aprobación UL
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)Y 2K 200/230
Longitud del cable	-	-	-
Datos ópticos			
Atenuación por longitud con 660 nm máxima	10 db/km	10 db/km	10 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	17 GHz·m	17 GHz·m	17 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	-	-	-
Tipo de cable de fibra óptica	-	-	-
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	200 µm	200 µm	200 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	230 µm	230 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,2 mm	8,8 mm	8,8 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial	Polímero especial	Polímero especial
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR	PVC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	70 mm	130 mm	130 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	105 mm	175 mm	175 mm
• con flexión constante	-	-	-
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000	5 000 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	800 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	500 N/cm	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	300 N/cm	300 N/cm	300 N/cm
Peso por longitud	45 kg/km	85 kg/km	85 kg/km

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +90 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	-	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	retardante de llamas	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
resistencia química			
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistente	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistente	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No	No
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No	No
Longitud del cable con fibra óptica PCF			
• con Industrial Ethernet máxima	100 m	100 m	100 m
• con PROFIBUS máxima	400 m	400 m	400 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 N° 232-M1988)	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 N° 232-M1988)
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

FO de plástico y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1905-1PA00
Denominación del tipo de producto	PB BFOC Plug POF
Descripción del producto	Conector BFOC
Aptitud para uso	Para confeccionar cables PB Plastic Fiber Optic para OLM/P..
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• 1 con Industrial Ethernet	-
• 2 con Industrial Ethernet	-
• 3 con Industrial Ethernet	-
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No
Datos mecánicos	
Material de la caja	metal
Diseño, dimensiones y pesos	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°
Anchura	10 mm
Altura	10 mm
Profundidad	10 mm
Peso neto	10 g
Condiciones ambientales admisibles	
Grado de protección IP	IP20
resistencia química al agua	-
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Propiedad del producto sin silicona	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

Datos de pedido

Referencia

PROFIBUS Plastic Fiber Optic, cable estándar

Robusto cable redondo con 2 hilos de fibra óptica de plástico, cubierta exterior de PVC e interior de PA, para el uso en interiores

- sin conectores
- Venta por metros
 - Rollo de 50 m
 - Rollo de 100 m

Longitudes preferentes conectorizado

con 2 x 2 conectores BFOC, longitud de latiguillos 20 cm c/u, para conectar OLM/P..

- 1 m
- 2 m
- 5 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m
- 25 m
- 30 m
- 50 m
- 65 m
- 80 m

6XV1821-0AH10
6XV1821-0AN50
6XV1821-0AT10

6XV1821-0BH10
6XV1821-0BH20
6XV1821-0BH50
6XV1821-0BN10
6XV1821-0BN15
6XV1821-0BN20
6XV1821-0BN25
6XV1821-0BN30
6XV1821-0BN50
6XV1821-0BN65
6XV1821-0BN80

PROFIBUS Plastic Fiber Optic, Stripping Tool Set

Herramientas para retirar la cubierta exterior o de hilos en cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic

6GK1905-6PA10

PROFIBUS Plastic Fiber Optic, juego de conectores BFOC

20 conectores BFOC para conectorizar cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic para OLM/P..

6GK1905-1PA00

PROFIBUS Plastic Fiber Optic, alicates para engarzar BFOC

para montar conectores BFOC en cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic

6GK1905-6PB00

PROFIBUS Plastic Fiber Optic, juego de pulido BFOC

Juego de pulido para lijar y pulir la superficie frontal del conector BFOC para cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic con OLM/P..

6GK1905-6PS00

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar FO PCF con 2 hilos, cubierta exterior de PVC, para puentear grandes distancias, hasta 400 m, <u>Longitudes preferentes conectorizado</u> con 2 x 2 conectores BFOC, longitud de latiguillos 20 cm c/u, con elementos de tracción unilaterales para conectar OLM/P.: <ul style="list-style-type: none"> • 75 m • 100 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m • 400 m 	6XV1821-1BN75 6XV1821-1BT10 6XV1821-1BT15 6XV1821-1BT20 6XV1821-1BT25 6XV1821-1BT30 6XV1821-1BT40	PROFIBUS PCF Trailing Cable 200/230 Cable para servicios móviles, divisible, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes conectorizado</u> con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 75 m • 100 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m • 400 m 	6XV1861-2C 6XV1861-3CN75 6XV1861-3CT10 6XV1861-3CT15 6XV1861-3CT20 6XV1861-3CT25 6XV1861-3CT30 6XV1861-3CT40
PROFIBUS PCF Standard Cable GP 200/230 Cable estándar, divisible, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes conectorizado</u> con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 75 m • 100 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m • 400 m 	6XV1861-2A 6XV1861-3AN75 6XV1861-3AT10 6XV1861-3AT15 6XV1861-3AT20 6XV1861-3AT25 6XV1861-3AT30 6XV1861-3AT40	PROFIBUS PCF Trailing Cable GP 200/230 Cable para servicios móviles, divisible, <u>venta por metros;</u> unidad de suministro máx. 2000 m; pedido mínimo 20 m; <u>Longitudes preferentes conectorizado</u> con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"> • 75 m • 100 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m • 400 m 	6XV1861-2D 6XV1861-3DN75 6XV1861-3DT10 6XV1861-3DT15 6XV1861-3DT20 6XV1861-3DT25 6XV1861-3DT30 6XV1861-3DT40
		SIMATIC NET Manual Collection Manuales electrónicos sobre sistemas, protocolos y productos de comunicación; en DVD; alemán/inglés	6GK1975-1AA00-3AA0

Más información

Los componentes complementarios y el material de demostración para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

FO PCF Termination Kit

Sinopsis

- Robusto y manejable maletín para conectar cables de fibra óptica PCF
- Variantes de maletín para montaje sencillo de conectores HP-simplex y BFOC en cables de fibra óptica PCF
- Posibilidad de controlar la calidad de la conexión con microscopio adjunto

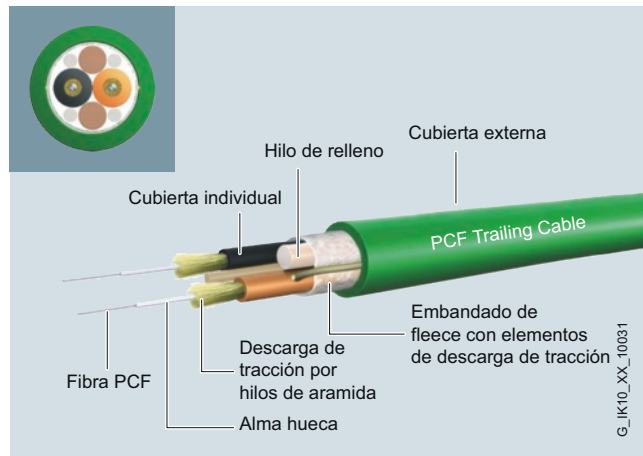
Beneficios

- Instalación sencilla del cable sin conectar en plantas industriales
- Posibilidad de montaje flexible in situ de conectores para FO PCF (conectores HP-Simplex, BFOC)
- Prevención de errores mediante sencillo control in situ de los conectores conectorizados con microscopio
- Reparación sencilla de FO de PCF en el campo gracias a la nueva estructura de los cables PCF

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de PCF de la gama SIMATIC NET se utilizan para construir redes PROFIBUS DP ópticas en interiores y exteriores. Son fáciles de confeccionar in situ con conectores simplex 2 x 2 o conectores BFOC 2 x 2. La longitud máxima del cable entre dos equipos DP es de 300 m, y entre dos OLM, de 400 m.

Equipos PROFIBUS DP con interfaz óptica integrada (sistema de conexión simplex) son, por ejemplo, OBT, CP 342-5 FO, CP 5613 FO, IM 153-2 FO, IM 467 FO.

Diseño

Se ofrecen dos variantes de maletines para confeccionar fibras ópticas PCF:

- Maletín para confeccionar conectores HP simplex; para el montaje in situ de conectores HP simplex; compuesto de herramienta de pelado, búfer al efecto, tijeras para kevlar, tenazas de engastar, herramienta para romper fibras y microscopio
- Maletín para confeccionar conectores BFOC; para el montaje in situ de conectores BFOC; compuesto de herramienta de pelado, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

Datos técnicos

Referencia	6GK1900-0KB00-0AC0	6GK1900-0HB00-0AC0
Denominación del tipo de producto	PB Simplex Plug PCF	PB BFOC Plug PCF
Descripción del producto	Conector Simplex tipo crimp para cable de fibra óptica de PCF con revestimiento de plástico	Conector de rosca BFOC para cable de fibra óptica de PCF con revestimiento de plástico
Aptitud para uso	Para conectar cables de fibra óptica de PCF	Para conectar cables de fibra óptica de PCF
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	-	-
• 2 con Industrial Ethernet	-	-
• 3 con Industrial Ethernet	-	-
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector Simplex	Conector BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No
Datos mecánicos		
Material de la caja	plástico	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	9,4 mm	10 mm
Altura	6,1 mm	10 mm
Profundidad	29,9 mm	10 mm
Peso neto	20 g	8 g
Condiciones ambientales admisibles		
Grado de protección IP	IP20	IP20
resistencia química al agua	-	-
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFIBUS**Redes ópticas con OLM****FO PCF Termination Kit****Datos de pedido****Referencia****Termination Kit Simplex Plug****6GK1900-0KL00-0AA0**

Maletín para conectorizar in situ conectores PCF simplex; compuesto de herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras, alicates para engarzar y microscopio

Termination Kit BFOC Plug**6GK1900-0HL00-0AA0**

Maletín para conectorizar in situ conectores BFOC; compuesto de herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

Conector**Conector simplex****6GK1900-0KB00-0AC0**

con material de limpieza; 50 conectores de engarce para el montaje in situ en FO PCF

Conector BFOC**6GK1900-0HB00-0AC0**

con material de limpieza; 20 conectores con bornes de tornillo para el montaje in situ en FO PCF

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Construcción de redes PROFIBUS ópticas (línea, estrella, anillo) con FO de vidrio, PCF y plástico
- Posibilidad de implementar redes de alta disponibilidad mediante alimentación y tendido de cables redundantes
- Vigilancia de funcionamiento mediante contacto de señalización
- Todas las velocidades de transferencia PROFIBUS, de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s, incluida la de 45,45 kbits/s para PROFIBUS PA
- Comprobación de los trayectos de FO en LED para vigilancia de canal o con voltímetro mediante bornes de medida

Beneficios

get Designed for Industry

- Alta disponibilidad de la red gracias a topología en anillo óptico redundante
- Localización rápida de fallos gracias a la señalización de la calidad del trayecto de FO por medio de LED y un contacto de señalización (p. ej., leyendo el nivel de la calidad del trayecto de FO con un módulo analógico en un PLC)
- Gran alcance gracias al uso de FO de vidrio de hasta 15 km de largo
- OLM/G12-EEC para aplicaciones en el exterior hasta -25 °C

Gama de aplicación

Los PROFIBUS OLM (Optical Link Modules) permiten construir redes PROFIBUS ópticas con topología en línea, en estrella y en anillo redundante.

La velocidad de transferencia de un tramo de fibra óptica no se ve alterada por la distancia, y puede alcanzar los 12 Mbit/s.

Posibles campos de utilización del OLM, entre otros:

- buses de planta basados en PROFIBUS
- redes entre edificios con cables de fibra de vidrio
- redes mixtas con segmentos eléctricos y ópticos
- redes de gran extensión (túneles de carretera, sistemas de control del tráfico)
- redes con grandes exigencias de disponibilidad (redes en anillo redundantes)

Diseño

Los OLMs tienen una caja metálica compacta, apta tanto para fijación sobre perfil normalizado como para montaje en pared con placa al efecto.

La alimentación de 24 V es conducida a través de un bloque de bornes y puede ser redundante.

El contacto de señalización permite transmitir una señal digital a controladores o sistemas HMI para fines de evaluación.

A través de una interfaz eléctrica se pueden combinar entre sí los OLMs e integrar estaciones o segmentos eléctricos enteros en la red óptica PROFIBUS. Con PROFIBUS OLM P22 y OLM G22 se pueden conectar por separado dos segmentos PROFIBUS eléctricos.

Existen OLMs con una y con dos interfaces FO y conectores BFOC para distintos tipos de fibras ópticas:

- La FO de plástico (980/1000 μm) se puede utilizar en trayectos de hasta 80 m. Los cables de FO se pueden confeccionar a pie de obra con conectores BFOC.
- La FO de PCF (200/230 μm) se puede utilizar en trayectos de hasta 400 m. Estos cables se ofrecen confeccionados con 4 conectores BFOC y tirahilos.
- La FO de vidrio multimodo (62,5/125 μm) como, por ejemplo, los cables SIMATIC NET Fiber Optic, se utiliza en trayectos largos de hasta 3000 m. Estos cables se adquieren confeccionados con 4 conectores BFOC o como sistema FastConnect FO para el confeccionado in situ.
- La FO monomodo (fibras de 10/125 μm ó 9/125 μm) se utiliza en trayectos muy largos de hasta 15 km.

Funciones

- Detección automática de todas las velocidades de transferencia PROFIBUS: 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s, incluida la de 45,45 kbits/s (PROFIBUS PA)
- Construcción de las siguientes topologías de red: línea, árbol, anillo redundante
- Alta disponibilidad gracias a la redundancia del medio de transferencia. La distancia entre dos OLMs en el anillo redundante sólo está limitada por el alcance óptico de los módulos
- Interfaz RS485 apta para segmentos (conector Sub-D hembra)
- Modo multimaestro sin restricciones: función de segmentación avanzada para delimitar los errores en segmentos de FO y RS485
- Localización rápida de fallos:
 - Indicación del estado del módulo a través del contacto de señalización aislado galvánicamente
 - Comprobación de la calidad del trayecto de FO: en LEDs
 - Comprobación de la calidad del trayecto de FO: salida de medición para receptores ópticos destinados a generar informes y controlar la plausibilidad de la atenuación de los trayectos de FO con voltímetro
- Conexión en cascada a nivel profundo: línea y anillo redundante hasta 124 OLMs (la única limitación son los tiempos de vigilancia)

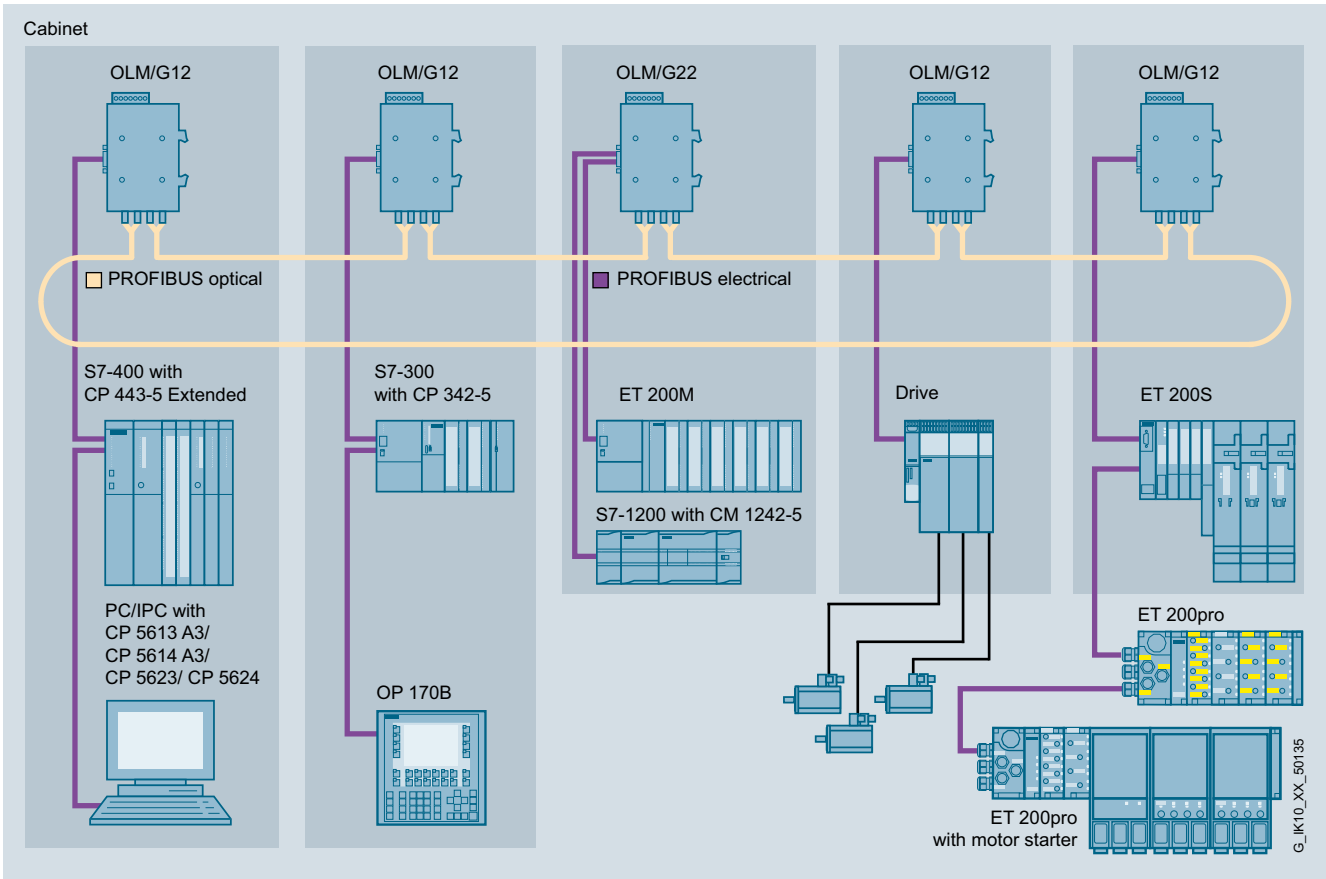
PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

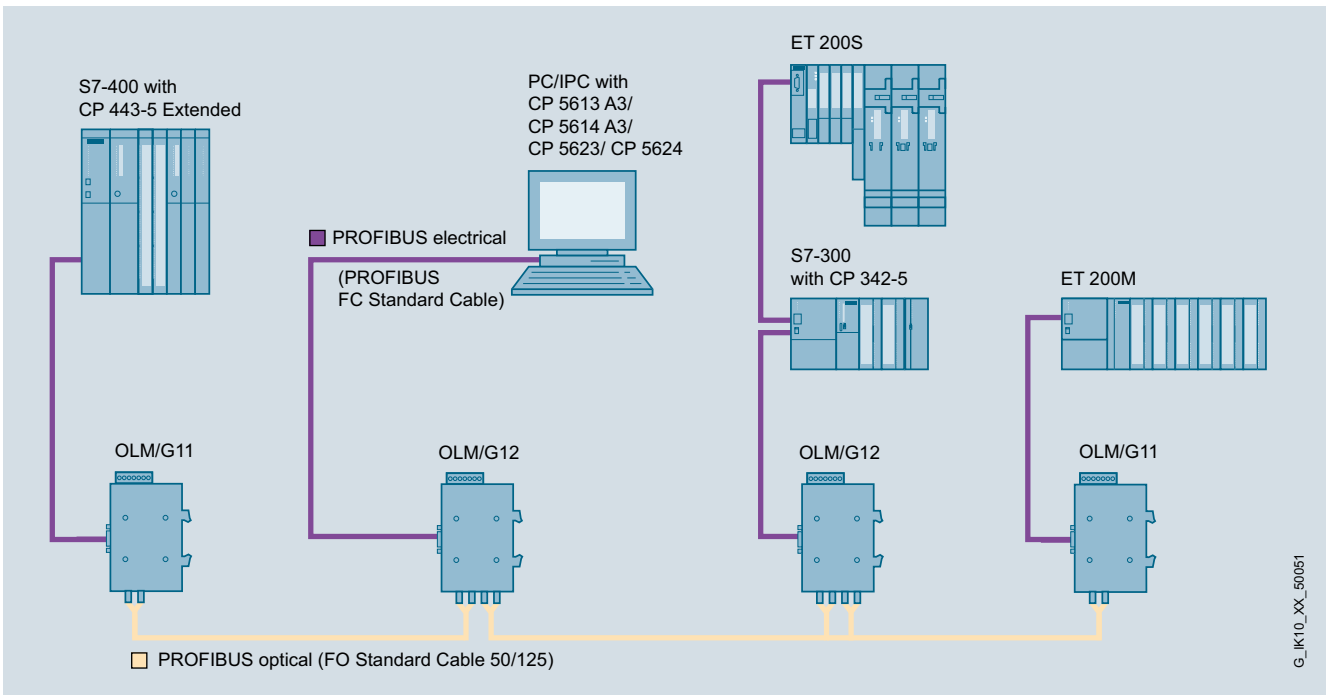
Optical Link Module OLM

Integración

3

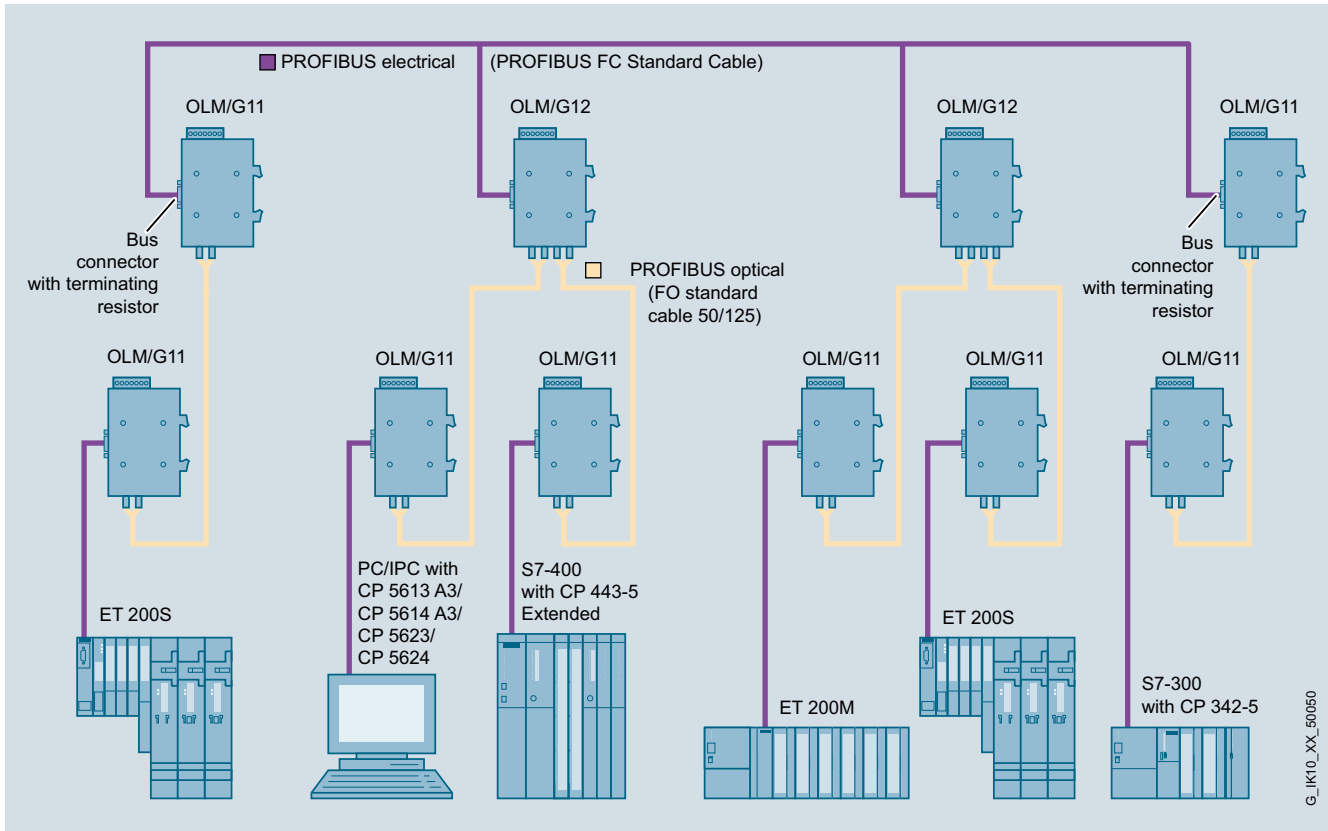


Ejemplo de una configuración de sistema con OLM para PROFIBUS en topología en anillo



Topología lineal de cable óptico con PROFIBUS OLM G11/G12

Integración (continuación)



Topología en estrella de cable óptico con PROFIBUS OLM G11/G12

3

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Optical Link Module OLM

Datos técnicos

Referencia	6GK1503-2CA00	6GK1503-3CA00	6GK1503-4CA00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM P11	PROFIBUS OLM P12	PROFIBUS OLM P22
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
• con PROFIBUS PA	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	3	4
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	2
• para aparato de medida	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos
• para aparato de medida	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación y contacto de señalización	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica	Puerto BFOC	Puerto BFOC	Puerto BFOC
Datos ópticos			
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	13 dB	13 dB	13 dB
Retardo de paso en tiempo de bits	6,5 bit	6,5 bit	6,5 bit
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	-
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-17 dB	-17 dB	-17 dB
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-5 dB	-5 dB	-5 dB

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CA00	6GK1503-3CA00	6GK1503-4CA00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM P11	PROFIBUS OLM P12	PROFIBUS OLM P22
Sensibilidad óptica referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	-
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-25 dB	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-25 dB	-	-
Longitud de onda			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm compatible con interfaz con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm compatible con interfaz con 3 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm compatible con interfaz			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	-
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	660 nm	660 nm	660 nm
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	660 nm	660 nm	660 nm
Longitud del cable			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km máxima	400 m	400 m	400 m
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km máxima	80 m	80 m	80 m
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC			
• valor nominal	24 V	24 V	24 V
• mínima	18,8 V	18,8 V	18,8 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	-	-	-
corriente consumida con DC con 24 V máxima	0,2 A	0,2 A	0,2 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	-	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Optical Link Module OLM

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CA00	6GK1503-3CA00	6GK1503-4CA00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM P11	PROFIBUS OLM P12	PROFIBUS OLM P22
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP40	IP40	IP40
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	39,5 mm	39,5 mm	39,5 mm
Altura	112 mm	112 mm	112 mm
Profundidad	74,5 mm	74,5 mm	74,5 mm
Peso neto	340 g	340 g	340 g
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Función del producto redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	-	-	-
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• para seguridad de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• sobre zonas EX de CSA y UL	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Certificado de aptitud	Sí	Sí	Sí
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CB00	6GK1503-3CB00	6GK1503-4CB00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11	PROFIBUS OLM G12	PROFIBUS OLM G22
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
• con PROFIBUS PA	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	3	4
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	2
• para aparato de medida	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos
• para aparato de medida	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación y contacto de señalización	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica	Puerto BFOC	Puerto BFOC	Puerto BFOC
Datos ópticos			
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	10 dB	10 dB	10 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	12 dB	12 dB	12 dB
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Retardo de paso en tiempo de bits	6,5 bit	6,5 bit	6,5 bit
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-16 dB	-16 dB	-16 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-13 dB	-13 dB	-13 dB
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Optical Link Module OLM

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CB00	6GK1503-3CB00	6GK1503-4CB00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11	PROFIBUS OLM G12	PROFIBUS OLM G22
Sensibilidad óptica referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-28 dB	-28 dB	-28 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-28 dB	-28 dB	-28 dB
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Longitud de onda			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm compatible con interfaz con 0,5 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm compatible con interfaz con 3 dB/km	860 nm	860 nm	860 nm
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm compatible con interfaz			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	860 nm	860 nm	860 nm
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Longitud del cable			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	3 km	3 km	3 km
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	3 km	3 km	3 km
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km máxima	-	-	-
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC			
• valor nominal	24 V	24 V	24 V
• mínima	18,8 V	18,8 V	18,8 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	-	-	-
corriente consumida con DC con 24 V máxima	0,2 A	0,2 A	0,2 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CB00	6GK1503-3CB00	6GK1503-4CB00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11	PROFIBUS OLM G12	PROFIBUS OLM G22
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP40	IP40	IP40
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	39,5 mm	39,5 mm	39,5 mm
Altura	112 mm	112 mm	112 mm
Profundidad	74,5 mm	74,5 mm	74,5 mm
Peso neto	340 g	340 g	340 g
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Función del producto redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN 60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Optical Link Module OLM

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CC00	6GK1503-3CC00	6GK1503-3CD00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11-1300	PROFIBUS OLM G12-1300	PROFIBUS OLM G12 EEC
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
• con PROFIBUS PA	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s	45,45 kbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	3	3
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1
• para aparato de medida	1	1	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos	Conector Sub-D de 9 polos
• para aparato de medida	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación y contacto de señalización	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos	Regleta de bornes de 5 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	2	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica	Puerto BFOC	Puerto BFOC	Puerto BFOC
Datos ópticos			
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	8 dB	8 dB	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	-	-	10 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	-	-	12 dB
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Retardo de paso en tiempo de bits	6,5 bit	6,5 bit	6,5 bit
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-19 dB	-19 dB	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-	-	-16 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	-13 dB
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CC00	6GK1503-3CC00	6GK1503-3CD00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11-1300	PROFIBUS OLM G12-1300	PROFIBUS OLM G12 EEC
Sensibilidad óptica referida a 1 mW			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km	-29 dB	-29 dB	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km	-	-	-28 dB
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	-28 dB
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Longitud de onda			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm compatible con interfaz con 0,5 dB/km	1 310 nm	1 310 nm	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm compatible con interfaz con 3 dB/km	-	-	860 nm
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm compatible con interfaz			
- con 1 dB/km	-	-	-
- con 3,5 dB/km	-	-	860 nm
• del tramo de transmisión de fibra óptica			
- con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-	-	-
- con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-	-	-
Longitud del cable			
• con fibra de vidrio con 10/125 µm o 9/125 µm con 0,5 dB/km máxima	15 km	15 km	-
• con fibra óptica de vidrio con 50/125 µm con 3 dB/km máxima	-	-	3 km
• con fibra óptica de vidrio con 62,5/125 µm			
- con 1 dB/km máxima	-	-	-
- con 3,5 dB/km máxima	-	-	3 km
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km máxima	-	-	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km máxima	-	-	-
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación con DC			
• valor nominal	24 V	24 V	24 V
• mínima	18,8 V	18,8 V	18,8 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	-	-	-
corriente consumida con DC con 24 V máxima	0,2 A	0,2 A	0,2 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V	-	-	-

PROFIBUS

Redes ópticas con OLM

Optical Link Module OLM

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1503-2CC00	6GK1503-3CC00	6GK1503-3CD00
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OLM G11-1300	PROFIBUS OLM G12-1300	PROFIBUS OLM G12 EEC
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	-25 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP40	IP40	IP40
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	39,5 mm	39,5 mm	39,5 mm
Altura	112 mm	112 mm	112 mm
Profundidad	74,5 mm	74,5 mm	74,5 mm
Peso neto	340 g	340 g	340 g
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Función del producto redundancia de anillo	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0003X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0003X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, EN60079-28: 2007, II 3 (2) G Ex nA [opis] IIC T4 KEMA 09 ATEX 0173X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location), CSA C22.2 No. 213-M1987, Class 1 / Division 2 / Group A, B, C, D / T4, Class 1 / Zone 2 / Group IIC / T4
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí	Sí	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí	Sí	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí	Sí	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí	Sí	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí	Sí	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido	Referencia		Referencia
PROFIBUS OLM/P11 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 1 interfaz de FO de plástico (2 conectores BFOC hembra), con contacto de señalización y salida de medición, incl. 2 conectores BFOC macho para FO de plástico	6GK1503-2CA00	PROFIBUS OLM/G11-1300 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 1 interfaz de FO de vidrio (2 conectores BFOC hembra), para longitud de onda de 1300 nm para grandes distancias de hasta 15 km, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-2CC00
PROFIBUS OLM/P12 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 2 interfaces de FO de plástico (4 conectores BFOC hembra), con contacto de señalización y salida de medición, incl. 4 conectores BFOC macho para FO de plástico	6GK1503-3CA00	PROFIBUS OLM/G12-1300 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 2 interfaces de FO de vidrio (4 conectores BFOC hembra), para longitud de onda de 1300 nm para grandes distancias de hasta 15 km, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-3CC00
PROFIBUS OLM/P22 Optical Link Module con 2 interfaces RS 485 y 2 interfaces de FO de plástico (4 conectores BFOC hembra), con contacto de señalización y salida de medición, incl. 4 conectores BFOC macho para FO de plástico	6GK1503-4CA00	PROFIBUS OLM/G12-EEC Optical Link Module con 1 interfaz RS485 y 2 interfaces de FO de vidrio (4 conectores hembra BFOC), para distancias normales de hasta 3000 m, para rango de temperatura ampliado de -25 °C a +60 °C, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-3CD00
PROFIBUS OLM/G11 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 1 interfaz de FO de vidrio (2 conectores BFOC hembra), para distancias normales, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-2CB00	Placa de montaje PROFIBUS OLM para montaje mural PROFIBUS OLM V4	6GK1503-8AA00
PROFIBUS OLM/G12 Optical Link Module con 1 interfaz RS 485 y 2 interfaces de FO de vidrio (4 conectores BFOC hembra), para distancias normales de hasta 3000 m, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-3CB00	SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00
PROFIBUS OLM/G22 Optical Link Module con 2 interfaces RS 485 y 2 interfaces de FO de vidrio (4 conectores BFOC hembra), para distancias normales de hasta 3000 m, con contacto de señalización y salida de medición	6GK1503-4CB00		

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

FO de plástico y PCF

Sinopsis



- Aislamiento galvánico de equipos DP
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- Longitud de cable de hasta 50 m con cables de fibra óptica de plástico y de hasta 300 m con cables de fibra óptica PCF
- Robustos cables de fibra óptica estándar, concebidos para uso industrial
- Cable híbrido para transferencia conjunta de datos y alimentación
- Numerosas homologaciones (homologaciones UL)

Beneficios



- Posibilidad de conectorización in situ de cables de fibra óptica de plástico y PCF
- Posibilidad de montaje conectores sencillo in situ
- Ahorro de tiempo en la puesta en marcha gracias a cables preconectorizados
- Protección del tramo de transmisión contra perturbaciones electromagnéticas
- A prueba de escuchas, dado que el cable no radia
- Un solo cable para la transferencia conjunta de datos y la alimentación

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de plástico y PCF de la gama SIMATIC NET se utilizan para construir redes PROFIBUS DP ópticas en interiores.

Los cables de fibra óptica de plástico y divisibles PCF se pueden confeccionar fácilmente in situ con 2 x 2 conectores simplex. La longitud máxima del cable entre dos equipos DP es de 50 m.

Mayores longitudes de cable de hasta 300 m se pueden realizar con cables de fibra óptica PCF. Estos cables también están disponibles confeccionados con 4 conectores simplex.

Equipos con interfaz óptica integrada (sistema de conexión simplex) son, por ejemplo, OBT, CP 342-5 FO, CP 5613 FO, IM 153-2 FO, IM 467 FO.

Diseño

Nuestra gama ofrece distintas variantes de cables de fibra óptica de plástico y PCF:

- **Cable de fibra óptica de plástico, hilo dúplex;** doble hilo plano con cubierta interior de PVC, sin cubierta exterior, para aplicaciones en interiores con reducidos esfuerzos mecánicos, p.ej. en montajes de laboratorio o en el interior de armarios. Longitud de cable hasta 50 m.
- **Cable de fibra óptica de plástico, cable estándar;** robusto cable redondo con cubierta exterior de PVC de color lila y elementos de tracción de kevlar, así como dos fibras de plástico con robusta cubierta interior de poliamida. Para aplicaciones en interiores con longitudes de cable de hasta 50 m.
- **Cable de fibra óptica PCF, cables estándar;**
 - cable estándar PCF Fiber Optic; robusto cable redondo con cubierta exterior de PVC de color lila y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones en interiores con longitudes de cable de hasta 300 m; el cable no es apto para conectorización en campo (sólo disponible preconectorizado y con tirahilos)
 - PCF Standard Cable GP (General Purpose); robusto cable redondo con cubierta exterior de PVC de color verde y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones en interiores y exteriores con longitudes de cable de hasta 300 m; el cable es apto para conectorización en campo.
- **Cable de fibra óptica, cable para servicios móviles;** robusto cable redondo con cubierta exterior de PVC de color verde y elementos de tracción de kevlar para aplicaciones en cadenas portacables con longitudes de cable de hasta 300 m. El cable es apto para conectorización en campo. Para este caso de aplicación se dispone de dos variantes de cables:
 - PCF Trailing Cable; cable para esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL
 - PCF Trailing Cable GP (General Purpose); cable para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior de PVC, con homologación UL)

Datos técnicos

Referencia	6XV1821-2AN50	6XV1821-0AH10	6XV1821-1CN50
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS Plastic Fiber Optic, hilo dúplex	Cable estándar PROFIBUS Plastic Fiber Optic	PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar
Descripción del producto	Cable FO con fibra poliédrica (hilo doble plano), rollo de 50 m, no confeccionado	Cable FO con fibra poliédrica, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, cualquier longitud, preconfeccionado
Aptitud para uso	Aplicaciones en interiores con baja carga mecánica (por ejemplo en montajes de laboratorio o dentro de armarios), longitud de cable hasta 50 m	Cable para aplicaciones en interiores	Cable para aplicaciones en interiores
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con cuatro conectores Simplex	Confeccionable con cuatro conectores Simplex	Confeccionable con cuatro conectores Simplex
Denominación del cable	V-2Y 2x1 P 980/1000	I-V4Y(ZN)Y 2P 980/1000	I-V(ZN)Y 2K 200/230
Longitud del cable	50 m	-	50 m
Datos ópticos			
Atenuación por longitud con 650 nm máxima	10 db/km	160 db/km	10 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	1 GHz·m	1 GHz·m	17 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de salto de índice 980/1000 µm	Fibra de salto de índice 980/1000 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	-	-	-
Tipo de cable de fibra óptica	-	-	-
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	980 µm	980 µm	200 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	1 000 µm	1 000 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	-	7,8 mm	4,7 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	-	0,3 mm	-
Anchura de la cubierta del cable	-	-	-
Tolerancia simétrica del ancho de la cubierta del cable	-	-	-
Espesor de la cubierta del cable	-	-	-
Tolerancia simétrica del grosor de la cubierta del cable	-	-	-
Material			
• del núcleo de la FO	Polimetacrilato de metilo (PMMA)	Polimetacrilato de metilo (PMMA)	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial fluorado	Polímero especial fluorado	Polímero especial fluorado
• de la cubierta del conductor FO	PE	PA	PVC
• de la cubierta del cable FO	-	PVC	PVC
• del alivio de tensión	-	Hilos Kevlar	Hilos Kevlar
Color			
• de la cubierta del conductor FO	gris	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	-	violeta	violeta

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

FO de plástico y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1821-2AN50	6XV1821-0AH10	6XV1821-1CN50
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS Plastic Fiber Optic, hilo dúplex	Cable estándar PROFIBUS Plastic Fiber Optic	PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	25 mm	100 mm	47 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	25 mm	150 mm	70 mm
• con flexión constante	-	-	-
Número de ciclos de flexión	-	-	-
Número de ciclos de torsión con torsión $\pm 360^\circ$ en 1 m de longitud del cable	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	10 N	100 N	200 N
Fuerza radial breve por longitud	30 N/cm	100 N/cm	100 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	400 N/m	-	-
Peso por longitud	7,6 kg/km	65 kg/km	22 kg/km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-55 ... +85 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-55 ... +85 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el transporte	-55 ... +85 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	- ... 50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	-	-	IP20
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según Flame-Test VW-1 conforme a UL 1581	no propagación de llama según IEC 60332-1-2	no propagación de llama según IEC 60332-1-2
resistencia química			
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
• al agua	-	-	-
Resistencia radiológica a la radiación UV	no resistente	no resistente	no resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	Sí	No	No
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto	No	No	No
Protección contra roedores			
Longitud del cable con fibra óptica POF			
• con Industrial Ethernet máxima	-	-	-
• con PROFIBUS máxima	80 m	80 m	-
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN (estándar CSA C22.2 No232-M1988)	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Descripción del producto	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado	Cable de fibra óptica PCF con revestimiento de plástico, venta por metros, no confeccionado
Aptitud para uso	Cable para tendido fijo en interiores y exteriores, aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), sin aprobación UL	Cable para uso con elevada carga mecánica y aplicaciones móviles (por ejemplo, cadenas portacables), con aprobación UL
Tipo de cable de fibra óptica confeccionado	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex	Confeccionable con conectores SC RJ o conectores SC RJ Plug PRO, BFOC o Simplex
Denominación del cable	AT-V(ZN)YY 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2K 200/230	AT-V(ZN)Y(ZN)Y 2K 200/230
Datos ópticos			
Atenuación por longitud con 660 nm máxima	10 db/km	10 db/km	10 db/km
Producto ancho de banda x longitud con 650 nm	17 GHz·m	17 GHz·m	17 GHz·m
Datos mecánicos			
Número de fibras por hilo de fibra óptica	1	1	1
Número de hilos de FO por cable de fibra óptica	2	2	2
Tipo de fibra óptica	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm	Fibra de salto de índice 200/230 µm
Tipo de conductores de fibra óptica	-	-	-
Tipo de cable de fibra óptica	-	-	-
Diámetro exterior			
• de la fibra óptica	200 µm	200 µm	200 µm
• del revestimiento de las fibras ópticas	230 µm	230 µm	230 µm
• de la cubierta del conductor FO	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm
• del cable	7,2 mm	8,8 mm	8,8 mm
Dimensión simétrica			
• del diámetro exterior de la cubierta del conductor de fibra óptica	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
• del diámetro exterior del cable	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Anchura de la cubierta del cable	-	-	-
Tolerancia simétrica del ancho de la cubierta del cable	-	-	-
Espesor de la cubierta del cable	-	-	-
Tolerancia simétrica del grosor de la cubierta del cable	-	-	-
Material			
• del núcleo de la FO	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo	Vidrio de cuarzo
• del revestimiento de las fibras ópticas	Polímero especial	Polímero especial	Polímero especial
• de la cubierta del conductor FO	PVC	PVC	PVC
• de la cubierta del cable FO	PVC	PUR	PVC
• del alivio de tensión	Hilos de aramida	Hilos de aramida	Hilos de aramida
Color			
• de la cubierta del conductor FO	naranja / negro	naranja / negro	naranja / negro
• de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	70 mm	130 mm	130 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	105 mm	175 mm	175 mm
• con flexión constante	-	-	-
Número de ciclos de flexión	-	5 000 000	5 000 000
Número de ciclos de torsión con torsión ± 360° en 1 m de longitud del cable	-	-	-
Esfuerzo de tracción máxima	100 N	800 N	800 N
Fuerza radial breve por longitud	500 N/cm	500 N/cm	500 N/cm
Fuerza radial permanente por longitud	300 N/cm	300 N/cm	300 N/cm
Peso por longitud	45 kg/km	85 kg/km	85 kg/km

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

FO de plástico y PCF

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1861-2A	6XV1861-2C	6XV1861-2D
Denominación del tipo de producto	PCF Standard Cable GP	PCF Trailing Cable	PCF Trailing Cable GP
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +90 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el transporte	-40 ... +90 °C	-30 ... +75 °C	-30 ... +75 °C
• durante el montaje	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C	-5 ... +50 °C
Condiciones ambientales para operación	-	-	-
Grado de protección IP	-	-	-
Comportamiento al fuego	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)	retardante de llamas	no propagación de llama según IEC 60332-1-2 e IEC 60332-3-22 (cat. A)
resistencia química			
• al aceite mineral	resistencia condicional	resistente	resistencia condicional
• a la grasa	resistencia condicional	resistente	resistencia condicional
• al agua	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto libre de halógenos	No	No	No
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Protección contra roedores	No	No	No
Longitud del cable con fibra óptica PCF			
• con Industrial Ethernet máxima	100 m	100 m	100 m
• con PROFIBUS máxima	400 m	400 m	400 m
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 N° 232-M1988)	-	Homologación UL: OFN (NEC Article 770, UL 1651) / Homologación CSA: OFN 90 Cel, FT1, FT4 (estándar CSA C22.2 N° 232-M1988)
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
PROFIBUS Plastic Fiber Optic cable estándar Robusto cable redondo con 2 fibras de ópticas de plástico, cubierta externa de PVC y cubierta interna de PA, para aplicaciones en interiores; sin conectores <ul style="list-style-type: none"> • Venta por metros • Rollo de 50 m • Rollo de 100 m 	6XV1821-0AH10 6XV1821-0AN50 6XV1821-0AT10	6GK1905-6PA10 PROFIBUS Plastic Fiber Optic Stripping Tool Set Herramientas para retirar la cubierta exterior o de hilos en cables Plastic Fiber Optic
PROFIBUS Plastic Fiber Optic hilo dúplex Cable de fibra óptica de plástico con 2 hilos, cubierta externa de PVC, para uso en entornos con esfuerzos mecánicos reducidos; sin conectores <ul style="list-style-type: none"> • Rollo de 50 m 	6XV1821-2AN50	PROFIBUS PCF Fiber Optic cable estándar FO PCF con 2 hilos, cubierta exterior de PVC, para puentear grandes distancias hasta 300 m, para conectar dispositivos al PROFIBUS DP óptico <u>Longitudes preferentes</u> conectorizado con 2 x 2 conectores simplex, longitudes de latiguillos 30 cm c/u, con elementos de tracción montados unilateralmente <ul style="list-style-type: none"> • 50 m • 75 m • 100 m • 150 m • 200 m • 250 m • 300 m
PROFIBUS Plastic Fiber Optic conector simplex/juego de pulido 100 conectores simplex y 5 juegos de pulido para conectorizar cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic para el PROFIBUS DP óptico	6GK1901-0FB00-0AA0	6XV1821-1CN50 6XV1821-1CN75 6XV1821-1CT10 6XV1821-1CT15 6XV1821-1CT20 6XV1821-1CT25 6XV1821-1CT30

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

FO PCF Termination Kit

Sinopsis



- Robusto y manejable maletín para conectorizar cables de fibra óptica PCF
- Variantes de maletín para montaje sencillo de conectores HP-simplex y BFOC en cables de fibra óptica PCF
- Posibilidad de controlar la calidad de la conectorización con microscopio adjunto

Beneficios



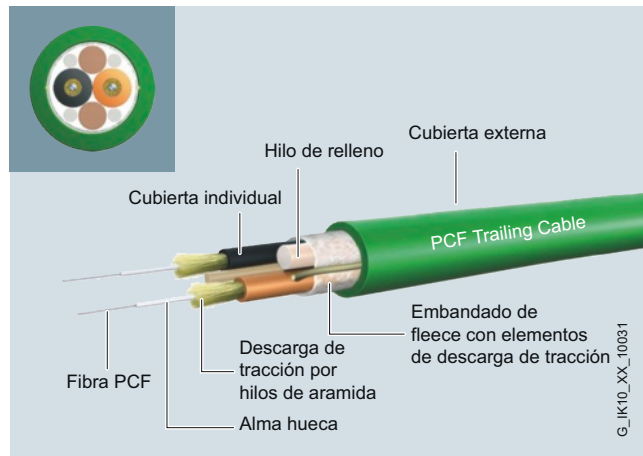
- Instalación sencilla del cable sin conectorizar en plantas industriales
- Posibilidad de montaje flexible in situ de conectores para FO PCF (conectores HP-Simplex, BFOC)
- Prevención de errores mediante sencillo control in situ de los conectores conectorizados con microscopio
- Reparación sencilla de FO de PCF en el campo gracias a la nueva estructura de los cables PCF

Gama de aplicación

Los cables de fibra óptica de PCF de la gama SIMATIC NET se utilizan para construir redes PROFIBUS DP ópticas en interiores y exteriores. Son fáciles de confeccionar in situ con conectores simplex 2 x 2 o conectores BFOC 2 x 2. La longitud máxima del cable entre dos equipos DP es de 300 m, y entre dos OLM, de 400 m.

Equipos PROFIBUS DP con interfaz óptica integrada (sistema de conexión simplex) son, por ejemplo, OBT, CP 342-5 FO, CP 5613 FO, IM 153-2 FO, IM 467 FO.

Diseño



Se ofrecen dos variantes de maletines para confeccionar fibras ópticas PCF:

- Maletín para confeccionar conectores HP simplex; para el montaje in situ de conectores HP simplex; compuesto de herramienta de pelado, búfer al efecto, tijeras para kevlar, tenazas de engastar, herramienta para romper fibras y microscopio
- Maletín para confeccionar conectores BFOC; para el montaje in situ de conectores BFOC; compuesto de herramienta de pelado, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

G_IK10_XX_10031

Datos técnicos

Referencia	6GK1900-0KB00-0AC0	6GK1900-0HB00-0AC0
Denominación del tipo de producto	PB Simplex Plug PCF	PB BFOC Plug PCF
Descripción del producto	Conector Simplex tipo crimp para cable de fibra óptica de PCF con revestimiento de plástico	Conector de rosca BFOC para cable de fibra óptica de PCF con revestimiento de plástico
Aptitud para uso	Para conectar cables de fibra óptica de PCF	Para conectar cables de fibra óptica de PCF
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	-	-
• 2 con Industrial Ethernet	-	-
• 3 con Industrial Ethernet	-	-
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	1	1
Tipo de conexión óptica para componentes de red o equipos terminales	Conector Simplex	Conector BFOC
Tipo de conexión eléctrica FastConnect	No	No
Datos mecánicos		
Material de la caja	plástico	Metal y plástico
Diseño, dimensiones y pesos		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180°	Salida de cable a 180°
Anchura	9,4 mm	10 mm
Altura	6,1 mm	10 mm
Profundidad	29,9 mm	10 mm
Peso neto	20 g	8 g
Condiciones ambientales admisibles		
Grado de protección IP	IP20	IP20
resistencia química al agua	-	-
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Componente del producto Alivio de tracción	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

FO PCF Termination Kit

Datos de pedido**Referencia****Termination Kit Simplex Plug****6GK1900-0KL00-0AA0**

Maletín para conectar in situ conectores PCF simplex; compuesto de herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras, alicates para engarzar y microscopio

Termination Kit BFOC Plug**6GK1900-0HL00-0AA0**

Maletín para conectar in situ conectores BFOC; compuesto de herramienta peladora, búfer al efecto, tijeras para kevlar, herramienta para romper fibras y microscopio

Conector**Conector simplex****6GK1900-0KB00-0AC0**

con material de limpieza; 50 conectores de engarce para el montaje in situ en FO PCF

Conector BFOC**6GK1900-0HB00-0AC0**

con material de limpieza; 20 conectores con bornes de tornillo para el montaje in situ en FO PCF

Más información

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local.

Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
 I IA SC CI PRM 4
 Tel.: +49 911 750 44 65
 E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Sinopsis



- Conexión de una estación PROFIBUS sin interfaz óptica integrada, o de un segmento RS 485 a una línea óptica
- Montaje simple y rápido del cable óptico de plástico sin necesidad de herramientas especiales

Beneficios

get Designed for Industry

- Posibilidad de conectar equipos existentes o un segmento RS 485 con interfaz eléctrica a la red PROFIBUS óptica
- "Base de enchufe" para conectar equipos móviles (p. ej. una PG) sin necesidad de interrumpir el bus
- Ahorro de tiempo gracias a lo fácil y rápido que es el montaje sin necesidad de herramientas especiales

Gama de aplicación

El OBT (Optical Bus Terminal) permite conectar estaciones PROFIBUS sin interfaz óptica integrada o un segmento RS485 PROFIBUS DP a una línea óptica. Así, las unidades DP conectadas disfrutan de las ventajas que ofrece la transmisión de datos óptica.

La estación PROFIBUS se conecta desde una interfaz RS 485 a la interfaz RS 485 del OBT con un cable dotado de terminador en ambos extremos (p. ej. cable de conexión 830-1T). El OBT se integra en la línea óptica por medio de dos interfaces ópticas.

Los siguientes medios de transmisión óptica se pueden conectar al OBT:

- En tramos individuales de hasta 50 m se pueden utilizar cables de FO de plástico. Éstos se pueden conectorizar directamente y sin ninguna dificultad en el lugar de aplicación con 2 x 2 conectores simplex.
- PCF¹⁾ Los cables de FO se pueden utilizar en tramos individuales de hasta 300 m. Estos cables se adquieren ya conectorizados. El OBT es compatible con todas las velocidades binarias PROFIBUS de hasta 12 Mbits/s.

¹⁾ También conocido como FO HCS®:
HCS® es una marca registrada de Lucent Technologies.

Diseño

El OBT dispone de una caja de plástico compacta. Es idóneo tanto para el montaje en perfil DIN como para el montaje mural con ayuda de dos taladros pasantes.

El OBT tiene las siguientes conexiones:

- Conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión de la estación PROFIBUS DP como p. ej. programadora PG, PC, Operator Panel (OP), S7-300 o estación sin óptica integrada, p. ej. ET 200S o componentes PROFIBUS DP de otros fabricantes o de un segmento PROFIBUS DP-RS 485
- Dos interfaces ópticas para la conexión de cables de fibra óptica de plástico y PCF con conectores simplex (conexión a CP 342-5 FO, CP 5613 FO, IM 153-2 FO, IM 467 FO o a ET 200 con óptica integrada)
- Alimentación eléctrica de 24 V DC.

Funciones

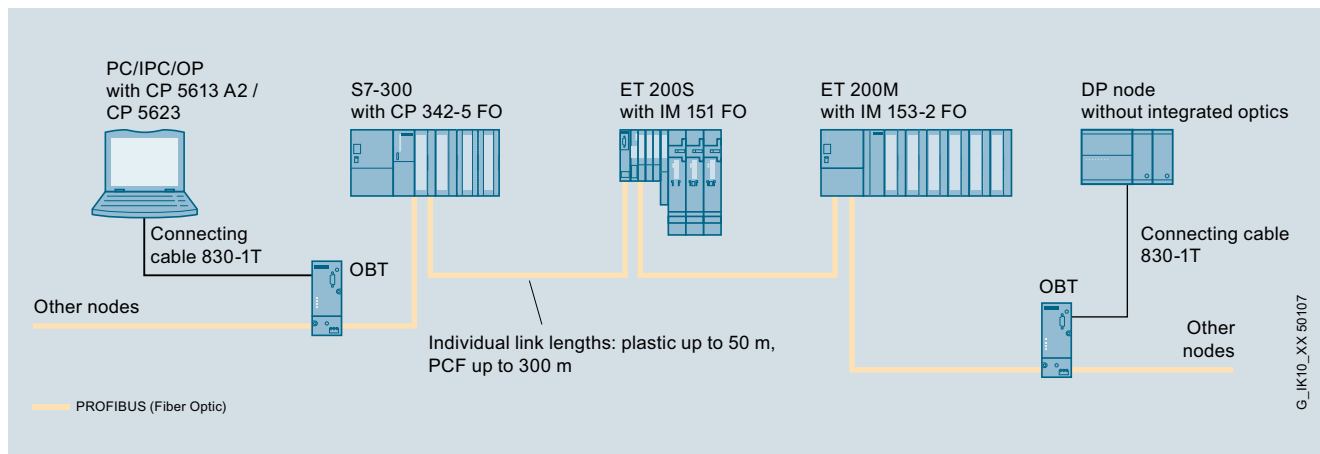
- Conexión de una estación con interfaz RS485 mediante cable de conexión 830-1T o cable PROFIBUS con conectores de bus (terminado en ambos extremos) o un segmento RS485
- Disponibilidad de un punto de conexión eléctrica en una línea óptica (p. ej. conexión de PG para la puesta en marcha y el diagnóstico)
- Compatibilidad con todas las velocidades de transmisión de datos de PROFIBUS, desde 9,6 kbits/s a 12 Mbit/s incluido 45,45 kbits/s para PROFIBUS PA
- Regeneración de las señales en amplitud y tiempo
- Hasta 126 estaciones conectadas en cascada mediante la utilización de parámetros de bus definidos por el usuario
- Aislamiento galvánico de las estaciones mediante fibra óptica
- Diagnóstico sencillo mediante indicadores LED para la tensión de servicio así como para la recepción de datos CH1, CH2 y CH3

PROFIBUS

Redes ópticas con OBT e interfaz integrada

Optical Bus Terminal OBT

Integración



Configuración de sistema óptico PROFIBUS DP con PROFIBUS OBT

Datos técnicos

Referencia	6GK1500-3AA10	Referencia	6GK1500-3AA10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OBT	Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OBT
Velocidad de transferencia		Sensibilidad óptica referida a 1 mW del tramo de transmisión de fibra óptica	
Tasa de transferencia		• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-22 dB
• con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-20 dB
• con PROFIBUS PA	45,45 kbit/s	Longitud de onda del tramo de transmisión de fibra óptica	
Interfaces		• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	660 nm
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	3	• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	660 nm
Número de conexiones eléctricas		Longitud del cable	
• para componentes de red o equipos terminales	1	• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km máxima	300 m
• para alimentación	1	• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km máxima	50 m
Tipo de conexión eléctrica		Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector Sub-D de 9 polos	Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Tensión de alimentación con DC	
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica	2	• valor nominal	24 V
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica	Puerto dúplex	• mínima	19,2 V
Datos ópticos		• máxima	28,8 V
Atenuación del tramo de transmisión de fibra óptica		Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	-
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	3 dB	Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	-
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	13 dB	corriente consumida con DC con 24 V máxima	-
Retardo de paso en tiempo de bits	6,5 bit	Potencia activa disipada con DC con 24 V	-
Potencia óptica acoplable referida a 1 mW del tramo de transmisión de fibra óptica			
• con fibra óptica PCF 200/230 µm con 10 dB/km	-16 dB		
• con fibra óptica POF con 980/1000 µm con 230 dB/km	-5,9 dB		

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1500-3AA10
Denominación del tipo de producto	PROFIBUS OBТ
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP30
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	Diseño compacto
Anchura	50,5 mm
Altura	138 mm
Profundidad	78 mm
Peso neto	0,4 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM de FM	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D / T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
• sobre zonas EX de CSA y UL	-
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Bureau Veritas (BV)	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No

Datos de pedido**Referencia****PROFIBUS OBТ****6GK1500-3AA10**

Terminal de bus óptico para conectar una estación PROFIBUS o un segmento RS485 sin interfaz óptica integrada al el PROFIBUS óptico; sin conector simplex

Cable de conexión PROFIBUS 830-1T

para conectar equipos terminales, confeccionado con dos conectores Sub-D, 9 polos

- 1,5 m
- 3 m

6XV1830-1CH15
6XV1830-1CH30

SITOP compact 24 V/0,6 A**6EP1331-5BA00**

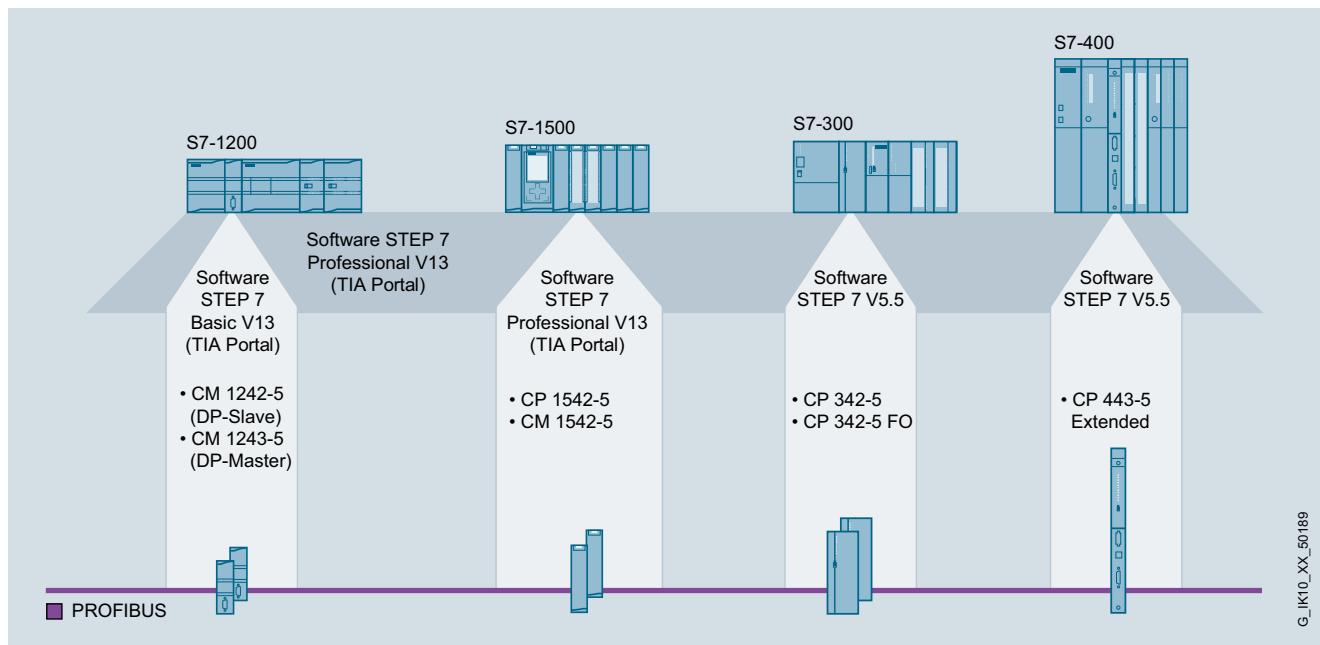
Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

PROFIBUS

Conexión de sistemas para SIMATIC S7

Sinopsis

Sinopsis



Comunicación PROFIBUS para SIMATIC S7

Los módulos de comunicaciones para SIMATIC cubren otros campos de aplicación con funciones adicionales mediante CP como, por ejemplo, fibra óptica hasta el equipo terminal. Además, ofrecen una ampliación flexible de SIMATIC con más interfaces de comunicación para PROFIBUS a fin de satisfacer todas las necesidades y aliviar la carga de la CPU.

Funciones estándar: conexión a PROFIBUS de cualquier CPU

- CM 1242-5 y CM 1243-5 para SIMATIC S7-1200 para la conexión a PROFIBUS como esclavo DP o como maestro DP
- CM 1542-5 para SIMATIC S7-1500 para la conexión a PROFIBUS como esclavo DP o como maestro DP
- CP 342-5 para SIMATIC S7-300 para la conexión a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP
- CP 443-5 Extended para la conexión a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP
- Concebido para el uso en entornos industriales duros
- Certificado para construcción naval para el uso en buques y unidades de alta mar
- Transmisión de datos rápida con velocidades de hasta 12 Mbits/s

CPs con funciones especiales

- CP 342-5 FO con interfaz óptica integrada para la conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS DP óptico
- CP 1542-5 como módulo básico para la conexión de S7-1500 a PROFIBUS con un número limitado de esclavos PROFIBUS DP

Sinopsis (continuación)

Hardware	PROFIBUS DP			Open communication Send/Receive	S7 communication	PG/OP communication		Usage		Time		
	DP master cl.1	DP master cl.2	DP slave			S7 routing	F system	H system	Sender	Receiver	Transfer	
SIMATIC S7-1200	S7-1200 CPUs	No PB SS integrated !										
	CM 1243-5	• ¹⁾			•	•	•					
	CM 1242-5			•								
SIMATIC S7-1500	CPU 1511-1 PN	No PB SS integrated !										
	CPU 1513-1 PN	No PB SS integrated !										
	CPU 1516-3 PN/DP	•	•		•	•	•	• ³⁾		•	•	
	CM 1542-5	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
	CP 1542-5	• ²⁾	•	•				•		•	•	•
SIMATIC S7-300	S7-300 CPUs	•	•	•		○		• ³⁾		•	•	
	CP 343-5	•	•	•	•	•	•					
	CP 343-5 FO	•	•	•	•	•	•					
SIMATIC S7-400	S7-400 CPUs	•	•	•		•	•	• ³⁾	• ³⁾	•	•	
	CP 443-5 Extended	•	•		•	•	•	•	•		•	•
SIMATIC S7mEC	CP 5603	•	•	•	•	•	•					

1) 16 DP slaves maximum
 2) 32 DP slaves maximum
 3) special F- or H-CPU

• applies
 ○ with restrictions

G_IK10_XX_50199

Resumen de funciones de los CP/CM y las CPU de la gama SIMATIC

PROFIBUS**Comunicación para SIMATIC S7-1200****CM 1242-5****Sinopsis**

DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
	●			

El módulo de comunicación CM 1242-5 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como esclavo DP y destaca por las siguientes características:

- Esclavo PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- La alimentación se realiza a través del bus de fondo, con lo que no se requiere ningún cableado adicional.
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1242-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base del S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

Beneficios

Las instalaciones basadas en PROFIBUS pueden operarse con efectividad manteniendo bajos los costes de operación y mantenimiento.

- Costes reducidos, puesto que no se requieren cableados fijos y se necesita poco hardware para una solución de automatización.
- Reacción rápida en caso de fallo gracias a amplias posibilidades de diagnóstico
- Gestión optimizada de instalaciones y existencias

Además, el CM 1242-5 ofrece todavía más utilidades, especialmente para las exigencias de una solución de microautomatización:

- Conexión sencilla del S7-1200 a PROFIBUS sin fuente de alimentación adicional
- Realización económica de soluciones de automatización sobre la base de PROFIBUS
- Puesta en marcha rápida, ya que no requiere programación adicional

Gama de aplicación

El CM 1242-5 está concebido para ser utilizado en la automatización manufacturera.

El CM 1242-5 permite realizar soluciones de automatización descentralizadas económicas sobre la base del S7-1200 o, en casos sencillos, incluso toda la automatización de la instalación. Se utiliza en todos los sectores de la automatización discreta. Algunos ejemplos de sectores son:

- Automoción
- Farmacéutico
- Semiconductores
- industria alimentaria

Diseño



El CM 1242-5 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200.

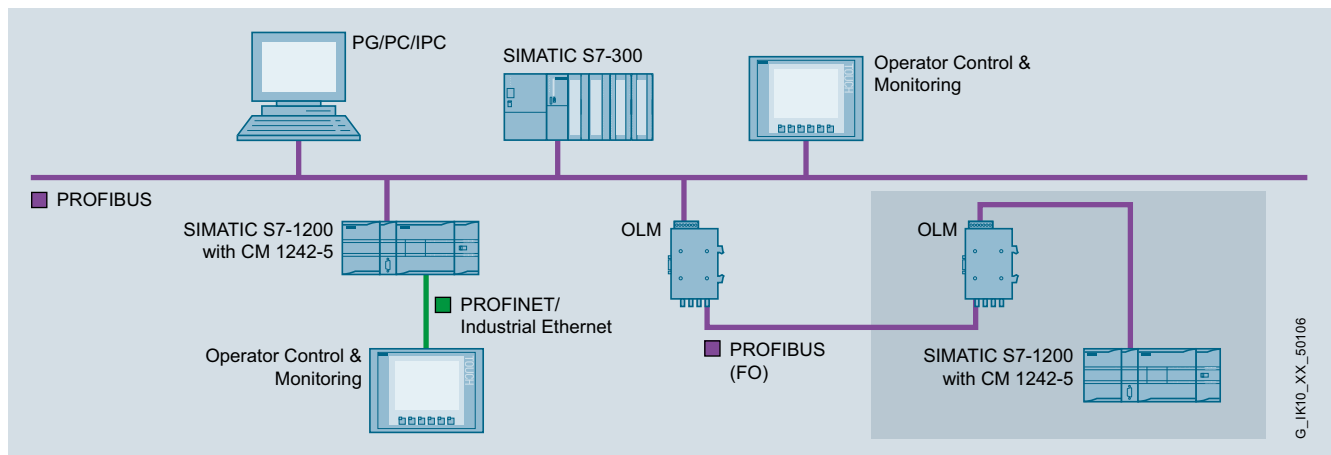
- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Bornes de conexión desmontables
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200
- Conector Sub-D de 9 polos para la conexión al bus PROFIBUS

El CM 1242-5 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza a través del bus del sistema del S7-1200, con lo que no se requiere ningún cableado adicional. La robusta interfaz RS485 está en la parte inferior del módulo, protegida por la tapa frontal inferior.

3

Funciones

El CM 1242-5 pone a disposición los servicios de comunicación para integrar un S7-1200 en una solución de automatización como esclavo PROFIBUS DP.



Esclavo PROFIBUS DP

El CM 1242-5 trabaja como esclavo DPV1 conforme a IEC 61158, ejecuta la transferencia de datos de forma completamente independiente y descarga con ello a la CPU de las tareas de comunicación.

Los campos de datos de la periferia descentralizada (E/S) se transmiten de forma coherente entre el CP y la CPU.

Diagnóstico

Mediante STEP 7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- estado operativo del CM
- funciones generales de diagnóstico
- diagnóstico de conexiones
- búfer de avisos

Para configurar todas las funciones del CM 1242-5 se requiere STEP 7 Basic V11 o superior.

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1200

CM 1242-5

Datos técnicos

Referencia	6GK7242-5DX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1242-5
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• para alimentación	0
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
• para alimentación	-
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	-
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	-
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	-
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	-
- máxima	-
Potencia activa disipada	0,75 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,115 kg

Referencia	6GK7242-5DX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1242-5
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos por CPU máxima	3
Número de módulos Observación	-
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	-
Volumen de datos como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	-
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Servicio como maestro DP DPV1	-
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	-
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	-
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	-
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	-
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	-
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	-
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	-
• en conexiones PG máxima	-
• en conexiones PG/OP máxima	-
• Observación	-
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máxima	-
• con DP máxima	-
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 Basic/Professional V11.0 (TIA Portal) o superior

Datos de pedido	Referencia
Módulo de comunicación CM 1242-5 Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como esclavo DPV1	6GK7242-5DX30-0XE0
<i>Accesorios</i>	
Conector PROFIBUS FastConnect RS485 con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx.12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XA0
PROFIBUS FC Standard Cable Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros	6XV1830-0EH10
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión	6GK1500-0AA10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1200

CM 1243-5

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
●			●	●

El módulo de comunicación CM 1243-5 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DP y destaca por las siguientes características:

- Maestro PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Soporta un máximo de 16 esclavos PROFIBUS DP
- Comunicación con otros controladores S7 basándose en la comunicación S7
- Permite conectar programadoras y paneles de operador con interfaz PROFIBUS al S7-1200
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1243-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base del S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

Beneficios



Las instalaciones basadas en PROFIBUS pueden operarse con efectividad manteniendo bajos los costes de operación y mantenimiento.

- Costes reducidos, puesto que no se requieren cableados fijos y se necesita poco hardware para una solución de automatización.
- Reacción rápida en caso de fallo gracias a las excelentes posibilidades de diagnóstico
- Gestión optimizada de instalaciones y existencias

Además, el CM 1243-5 ofrece todavía más utilidades, especialmente para las exigencias de una solución de microautomatización:

- Conexión sencilla del S7-1200 a PROFIBUS
- Realización económica de soluciones de automatización sobre la base de PROFIBUS
- Puesta en marcha rápida, ya que no requiere programación adicional

El empleo de soluciones de microautomatización basadas en PROFIBUS permite operar la instalación de forma óptima y conseguir una producción sin problemas.

Gama de aplicación

El CM 1243-5 está concebido para ser utilizado en la automatización manufacturera y, especialmente, en construcción de máquinas.

El CM 1243-5 permite realizar soluciones de automatización descentralizadas económicas sobre la base del S7-1200 o, en casos sencillos, incluso toda la automatización de la instalación. Se utiliza en todos los sectores de la automatización discreta. Algunos ejemplos de sectores son:

- Automoción
- Farmacéutico
- Semiconductores
- industria alimentaria

En la construcción de máquinas, el S7-1200 puede utilizarse como unidad de control centralizada junto con el CM 1243-5, de modo que la conexión de los sensores, actuadores o equipos HMI se realiza directamente a través de PROFIBUS.

- Máquinas de pick and place
- Máquinas herramienta
- Máquinas de envasado y embalaje
- Máquinas de artes gráficas
- Máquinas textiles
- Máquinas embotelladoras

Diseño



El CM 1243-5 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200.

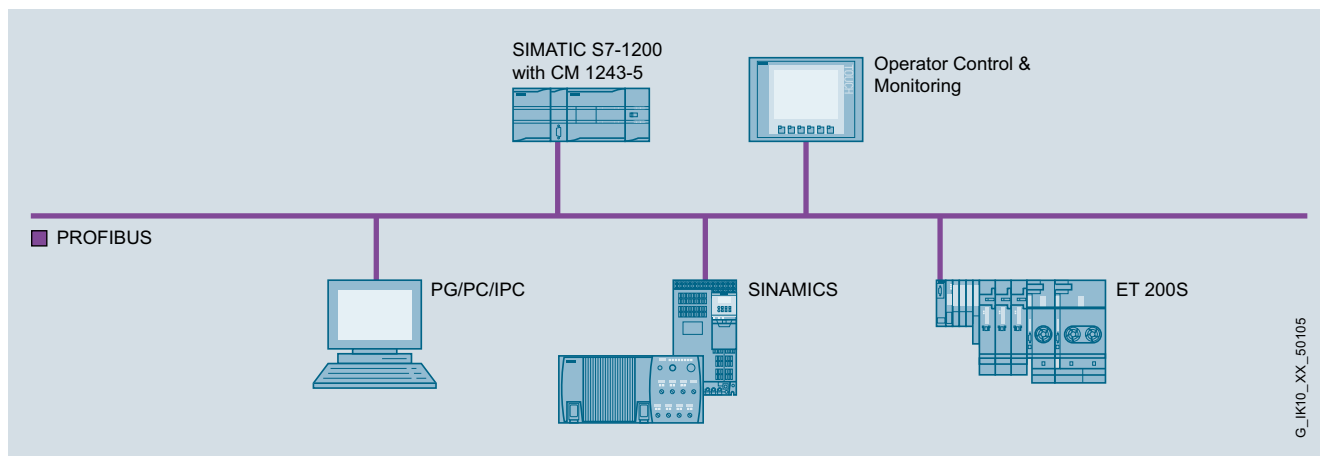
- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Bornes de conexión desmontables
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200
- Conector Sub-D de 9 polos para la conexión al bus PROFIBUS
- Regleta enchufable de 3 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC

El CM 1243-5 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza a través de una regleta de 3 polos en la parte superior del módulo. La robusta interfaz RS485 está en la parte inferior del módulo, protegida por la tapa frontal inferior.

Funciones

El CM 1243-5 pone a disposición distintos servicios de comunicación sobre la base de PROFIBUS:

- PROFIBUS DP (conforme a IEC 61158, maestro)
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7



Maestro PROFIBUS DP

El CM 1243-5 trabaja como maestro DP-V1 conforme a IEC 61158, ejecuta la transferencia de datos de forma completamente independiente y descarga con ello a la CPU de las tareas de comunicación.

Los campos de datos de la periferia descentralizada (E/S) se transmiten de forma coherente entre el CP y la CPU. En calidad de maestro DP, permite conectar un máximo de 16 esclavos DP conformes a PROFIBUS

Comunicación PG/OP

Mediante la comunicación PG/OP es posible programar el S7-1200 al que está conectado el CM 1243-5.

Comunicación S7

Sobre la base de la comunicación S7 es posible comunicarse con otros sistemas utilizando los mecanismos conocidos del mundo de S7 (Put/Get):

- con otros sistemas de automatización SIMATIC S7
- con equipos de interfaz hombre-máquina
- con PCs, portátiles, PGs de campo con tarjetas PROFIBUS

Diagnóstico

Mediante STEP 7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- estado operativo del CM
- funciones generales de diagnóstico y estadística
- diagnóstico de conexiones
- búfer de avisos

Para configurar todas las funciones del CM 1243-5 se requiere STEP 7 Basic V11 o superior.

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1200

CM 1243-5

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-5DX30-0XE0	Referencia	6GK7243-5DX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1243-5	Denominación del tipo de producto	CM 1243-5
Velocidad de transferencia		Características, funciones y componentes del producto	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	Generalidades	
Interfaces		Número de módulos	
Número de conexiones eléctricas		• por CPU máxima	1
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1	• Observación	-
• para alimentación	1	Datos de prestaciones	
Tipo de conexión eléctrica		<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)	Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	-
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos	Volumen de datos como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	-
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	Servicio como maestro DP DPV1	Sí
Tensión de alimentación		Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	16
• 1 del bus de fondo	-	Volumen de datos	
• externa	24 V	• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	512 byte
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %	• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	512 byte
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	20 %	• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
corriente consumida		• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	-	• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V		Servicio como esclavo DP	
- típico	0,1 A	• DPV0	No
- máxima	-	• DPV1	No
Potencia activa disipada	2,4 W	Volumen de datos	
Condiciones ambientales admisibles		• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	-
Temperatura ambiente		• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	-
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C	Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	• máxima	8
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	• en conexiones PG máxima	1
• Observación	-	• en conexiones PG/OP máxima	3
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	• Observación	máx. 4 conexiones a otras estaciones S7
Grado de protección IP	IP20	<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Diseño, dimensiones y pesos		Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple	• sin DP máxima	8
Anchura	30 mm	• con DP máxima	8
Altura	100 mm	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Profundidad	75 mm	Software de configuración necesario	STEP 7 Basic/Professional V11.0 (TIA Portal) o superior
Peso neto	0,134 kg		

Datos de pedido	Referencia
Módulo de comunicación CM 1243-5 Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DPV1	6GK7243-5DX30-0XE0
<i>Accesorios</i>	
Conector PROFIBUS FastConnect RS485 Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XA0
PROFIBUS FC Standard Cable Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros	6XV1830-0EH10
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión	6GK1500-0AA10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CM 1542-5

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7	
●	●		●	●	

El módulo de comunicación CM 1542-5 amplía el controlador SIMATIC S7-1500 con una conexión PROFIBUS para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. Además, el módulo permite configurar líneas PROFIBUS independientes, es decir, controlar varios dispositivos de campo mediante varios segmentos PROFIBUS. El CM 1542-5 se encarga de todas las tareas de comunicación, aliviando así a la CPU.

El CM 1542-5 es apto para la comunicación PROFIBUS clásica y para la comunicación S7. De este modo, puede establecerse una comunicación entre el controlador S7-1500 y otros dispositivos, por ejemplo de la serie SIMATIC S7-300/400.

- Maestro y esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Servicios de comunicación:
 - PROFIBUS DP
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
- Permite añadir o modificar en marcha la periferia descentralizada

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Resulta idóneo para las tareas de regulación mediante SYNC/FREEZE y el ciclo de bus equidistante
- Diseño de una solución de automatización orientado a procesos parciales mediante la utilización de varios CM
- Posibilidad de aplicación universal del CM gracias al uso paralelo de distintos servicios de comunicación en un CM

Gama de aplicación

El CM 1542-5 es el módulo de comunicaciones de SIMATIC S7-1500 para el sistema de bus PROFIBUS. Libera a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

Posibilidades de comunicación del S7-1500 a través de módulos de comunicaciones:

- Como maestro para PROFIBUS DP según IEC 61158/EN 50170
- Comunicación con programadores, paneles de operador y equipos HMI
- Comunicación con otros sistemas SIMATIC S7
- Comunicación con PLC SIMATIC S5

El número de CM utilizables depende del tipo de CPU y de los servicios de comunicación utilizados.

Diseño

El módulo de comunicación CM 1542-5 tiene todas las ventajas del diseño mecánico de SIMATIC S7-1500:

- Diseño compacto:
 - Conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión a PROFIBUS DP
 - Fuente de alimentación del módulo a través del bus de fondo integrado
 - Tres LED para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple:
 - El CM 1542-5 se monta sobre el perfil soporte del S7-1500 y se interconecta con los restantes módulos del S7-1500 por conectores de bus. Se aplican las reglas de asignación del sistema S7-1500.
- Cableado cómodo y fácil:
 - El conector hembra Sub-D es accesible y fácil de manejar.
- El CM 1542-5 funciona sin ventilador. No se precisa ninguna pila tampón.
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG.

Funciones

El CM 1542-5 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Maestro PROFIBUS DP clase 1
 - PROFIBUS DP (según IEC 61158/61784)
 - SYNC/FREEZE: las entradas o salidas pueden sincronizarse desde el programa de usuario mediante la función de sistema DPSYNC_FR.
- Esclavo PROFIBUS DP (no paralelo al maestro DP)
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Sincronización horaria vía PROFIBUS

Maestro para PROFIBUS DP

El CM 1542-5 trabaja como maestro DP-V1. Gestiona la transferencia de datos de forma totalmente autónoma y permite la conexión de esclavos como, por ejemplo, el CM 1242-5 como esclavo DP, esclavos DP del sistema de periferia descentralizada ET 200, etc. De este modo, el CM 1542-5 está en condiciones de conectar la estación S7-1500 a PROFIBUS DP y representa para las interfaces de maestro DP de las CPU S7-1500 (CPU 1516 y superiores) el complemento ideal para instalar nuevas líneas PROFIBUS DP.

El CM 1542-5 es un maestro DP-V1, es decir, soporta adicionalmente los servicios acíclicos estándar incl. la administración de alarmas. Además, el CM 1542-5 también soporta las funciones SYNC y FREEZE, equidistancia y enrutamiento de juegos de datos.

Además, se pueden activar y desactivar esclavos DP durante el funcionamiento. Esto permite, entre otros, la puesta en marcha paulatina de procesos parciales.

Un repetidor de diagnóstico posibilita el diagnóstico de cables en marcha, con lo que se pueden reconocer antes errores en los cables. Con CM 1542-5 se soporta el funcionamiento con repetidor de diagnóstico (incl. disparo de la determinación de topología en repetidor de diagnóstico).

La periferia descentralizada se trata, desde el punto de vista del usuario, como la periferia centralizada. Es decir, a nivel de la configuración y parametrización, no existen diferencias entre el CM 1542-5 y la interfaz integrada de maestro DP de la CPU S7-1500. Independientemente del tamaño de la instalación, el CM 1542-5 alcanza unos tiempos de reacción extremadamente cortos.

Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing: La función de routing permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.

Comunicación S7

La comunicación S7 se utiliza para el acoplamiento

- entre sistemas de automatización SIMATIC S7
- con programadoras (comunicación PG/OP)
- con PC, p. ej. CP 5711 con SOFTNET-PB S7, CP 5623, etc.
- con equipos HMI (OP)

Sincronización horaria

La hora de toda la instalación se define mediante sincronización horaria.

El CM 1542-5 permite transmitir la hora de la CPU S7-1500 a PROFIBUS. Inversamente, el CM puede entregar a la CPU S7-1500 una hora disponible en PROFIBUS.

El CM 1542-5 soporta:

- Valor de estado de hora, conmutación entre horario de verano y de invierno, estado de sincronización

Enrutado de juegos de datos

El CM 1542-5 soporta la función de enrutamiento de juegos de datos. Con esta opción el CM puede utilizarse como router para juegos de datos dirigidos a aparatos de campo (esclavos DP). El CM reenvía a los esclavos DP los juegos de datos de dispositivos que no están directamente conectados a PROFIBUS y que, por lo tanto, no tienen acceso directo a los esclavos DP.

Diagnóstico

Con STEP 7 Professional V13 (TIA Portal) se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Estado operativo del CM
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística del bus
- Búfer de avisos
- Soporte del funcionamiento con repetidor de diagnóstico

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CM 1542-5

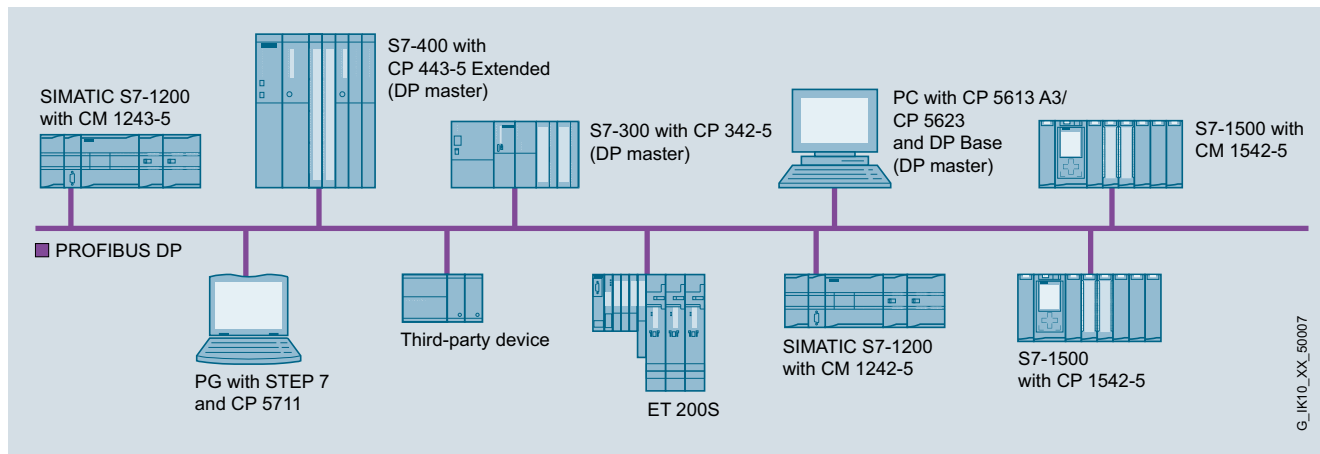
Funciones (continuación)

Configuración

Para configurar todas las funciones del CM 1542-5 se requiere STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior. Los datos de configuración del CM se guardan siempre en la CPU y se conservan incluso en caso de fallo del PLC. De este modo, un cambio de módulo se puede realizar sin recargar la información de configuración desde una programadora. Durante el arranque, la CPU transmite los datos de configuración al CM.

Es posible la configuración y programación a través de la red de todos los PLC SIMATIC S7 conectados a la misma.

3



Datos técnicos

Referencia	6GK7542-5DX00-0XE0	Referencia	6GK7542-5DX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CM 1542-5	Denominación del tipo de producto	CM 1542-5
Velocidad de transferencia		Datos de prestaciones	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 • según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Interfaces		Servicio como maestro DP DPV1	Sí
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 • según PROFIBUS	1	Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	125
Tipo de conexión eléctrica en la interfaz 1 • según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)	Volumen de datos • del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	8 192 byte
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	8 192 byte
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
Tensión de alimentación 1 • del bus de fondo	15 V	• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
tolerancia simétrica relativa con DC con 15 V	3 %	• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	-
corriente consumida del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,2 A	Servicio como esclavo DP	
Potencia activa disipada	3 W	• DPV0	Sí
Condiciones ambientales admisibles		• DPV1	Sí
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C	Volumen de datos • del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• Observación	-	• máxima	40
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	• en conexiones PG máxima	-
Grado de protección IP	IP20	• en conexiones PG/OP máxima	-
Diseño, dimensiones y pesos		• Observación	depende de de límite superior de sistema
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple	<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Anchura	35 mm	Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	40
Altura	142 mm	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Profundidad	129 mm	Software de configuración necesario	STEP 7 Basic/Professional V12 (TIA Portal) o superior
Peso neto	0,4 kg	Funciones del producto Diagnóstico	
Tipo de fijación Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		• Observación	sí, vía S7-1500 CPU
Número de módulos • por CPU máxima • Observación	8 depende del tipo de CPU	Funciones del producto Hora	
		Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CM 1542-5

Datos de pedido**Referencia****Módulo de comunicación
CM 1542-5****6GK7542-5DX00-0XE0**

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP

*Accesorios***Conector PROFIBUS
FastConnect RS485**

Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

6ES7972-0BA52-0XA0
6ES7972-0BB52-0XA0

PROFIBUS FC Standard Cable**6XV1830-0EH10**

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

**PROFIBUS FastConnect
Stripping Tool****6GK1905-6AA00**

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

Terminal de bus PROFIBUS 12M**6GK1500-0AA10**

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

Más información

Encontrará más información sobre SIMATIC S7-1500 en <http://www.siemens.com/simatic-S7-1500>

3

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5
●	●		●	

El módulo de comunicación CP 1542-5 amplía el controlador SIMATIC S7-1500 con una conexión PROFIBUS para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. Además, el procesador permite configurar líneas PROFIBUS independientes, es decir, controlar varios dispositivos de campo en varios segmentos PROFIBUS. El CP 1542-5 se encarga de todas las tareas de comunicación, aliviando así a la CPU.

- Maestro y esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)

Servicios de comunicación:

- PROFIBUS DP
- Comunicación PG/OP
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Resulta idóneo para las tareas de regulación mediante SYNC/FREEZE y el ciclo de bus equidistante
- Diseño de una solución de automatización orientado a procesos parciales mediante la utilización de varios CP
- Posibilidad de aplicación universal del CP gracias al uso paralelo de distintos servicios de comunicación en un CP

Gama de aplicación

El CP 1542-5 es el módulo de comunicación de SIMATIC S7-1500 para el sistema de bus PROFIBUS. Libera a la CPU de tareas de comunicación.

Posibilidades de comunicación del S7-1500 a través de módulos de comunicaciones:

- Como maestro para PROFIBUS DP según IEC 61158/EN 50170 (máx. 32 esclavos DP)
- Comunicación con programadores, paneles de operador y equipos HMI

El número de CP utilizables depende del tipo de CPU y de los servicios de comunicación utilizados.

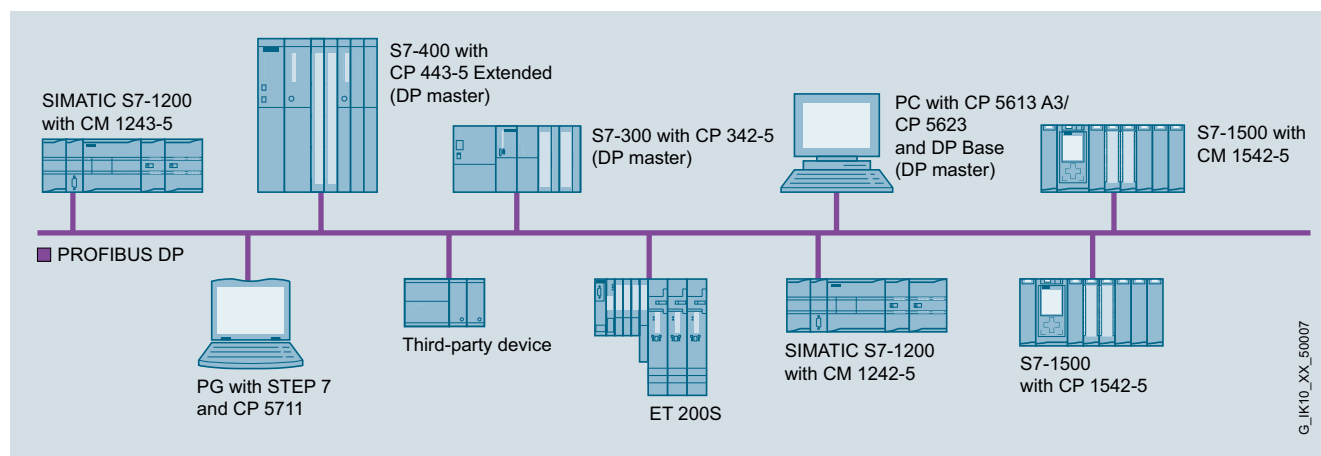
Diseño

El módulo de comunicación CP 1542-5 tiene todas las ventajas del diseño mecánico de SIMATIC S7-1500:

- Diseño compacto:
 - Conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión a PROFIBUS DP
 - Fuente de alimentación del módulo a través del bus de fondo integrado
 - Tres LED para indicar el estado de funcionamiento y de la comunicación
- Montaje simple:

El CP 1542-5 se monta sobre el perfil soporte del S7-1500 y se interconecta con los restantes módulos del S7-1500 por interconectores de bus. Se aplican las reglas de asignación del sistema S7-1500.
- Cableado cómodo y fácil:

El conector hembra Sub-D es accesible y fácil de manejar.
- El CP 1542-5 funciona sin ventilador. No se precisa ninguna pila tampón.
- El módulo puede sustituirse sin necesidad de PG.



PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CP 1542-5

Funciones

El CP 1542-5 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Maestro PROFIBUS DP clase 1
 - PROFIBUS DP (según IEC 61158/61784)
 - SYNC/FREEZE: las entradas o salidas pueden sincronizarse desde el programa de usuario mediante la función de sistema DPSYNC_FR.
- Esclavo PROFIBUS DP (no paralelo al maestro DP)
- Comunicación PG/OP
- Sincronización horaria vía PROFIBUS

Maestro para PROFIBUS DP

El CP 1542-5 funciona como maestro DP-V1. Gestiona la transferencia de datos de forma totalmente autónoma y permite la conexión de hasta 32 esclavos como, por ejemplo, el CM 1242-5 como esclavo DP, esclavos DP del sistema de periferia descentralizada ET 200, etc. De este modo, el CP 1542-5 está en condiciones de conectar la estación S7-1500 a PROFIBUS DP y representa para las interfaces de maestro DP de las CPU S7-1500 (CPU 1516 y superiores) el complemento ideal para instalar nuevas líneas PROFIBUS DP.

El CP 1542-5 es un maestro DP-V1, es decir, soporta adicionalmente los servicios acíclicos estándar incl. la administración de alarmas. Además, el CP 1542-5 también soporta las funciones SYNC, FREEZE y equidistancia.

Además, se pueden activar y desactivar esclavos DP durante el funcionamiento. Esto permite, entre otros, la puesta en marcha paulatina de procesos parciales.

Un repetidor de diagnóstico posibilita el diagnóstico de cables en marcha, con lo que se pueden reconocer antes errores en los cables. Con CP 1542-5 se soporta el funcionamiento con repetidor de diagnóstico (incl. disparo de la determinación de topología en repetidor de diagnóstico).

A nivel de configuración y programación no existen diferencias entre el CP 1542-5 y la interfaz integrada de maestro DP de la CPU S7-1500. Por eso, la periferia descentralizada es tratada, de forma análoga a la CPU, igual que la periferia centralizada. Independientemente del tamaño de la instalación, el CP 1542-5 alcanza unos tiempos de reacción extremadamente cortos.

Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing: La función de routing permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.

Comunicación S7

La comunicación S7 se utiliza para el acoplamiento con los siguientes equipos:

- Programadoras (comunicación PG/OP)
- Paneles de mando y visualización (OP).

Sincronización horaria

La hora de toda la instalación se define mediante sincronización horaria.

El CP 1542-5 permite transmitir la hora de la CPU S7-1500 a PROFIBUS. Inversamente, el CP puede entregar a la CPU S7-1500 una hora disponible en PROFIBUS.

El CP 1542-5 soporta:

- Valor de estado de hora, conmutación entre horario de verano y de invierno, estado de sincronización

Diagnóstico

Mediante STEP 7 Professional del TIA Portal V12 SP1 o superior se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Estado operativo del CP
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística del bus
- Búfer de avisos
- Soporte del funcionamiento con repetidor de diagnóstico

Configuración

Para configurar todas las funciones del CP 1542-5 se requiere STEP 7 Professional del TIA Portal V12 SP1 o superior. Los datos de configuración del CP se guardan siempre en la CPU y se conservan incluso en caso de fallo del PLC. De este modo, un cambio de módulo se puede realizar sin recargar la información de configuración desde una PG. Durante el arranque, la CPU transmite los datos de configuración al CP.

Es posible la configuración y programación a través de la red de todos los PLC SIMATIC S7 conectados a la misma.

Datos técnicos

Referencia	6GK7542-5FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1542-5
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 • según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 • según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica en la interfaz 1 • según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 • del bus de fondo	15 V
tolerancia simétrica relativa con DC con 15 V	3 %
corriente consumida del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,1 A
Potencia activa disipada	1,5 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,27 kg
Tipo de fijación Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima • Observación	8 depende del tipo de CPU

Referencia	6GK7542-5FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1542-5
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Servicio como maestro DP DPV1	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	32
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 048 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 048 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	-
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	16
• en conexiones PG máxima	-
• en conexiones PG/OP máxima	-
• Observación	depende de de límite superior de sistema
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 Professional V12 SP1 (TIA Portal) o superior
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
• Observación	sí, vía S7-1500 CPU
Funciones del producto Hora	
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-1500

CP 1542-5

Datos de pedido**Referencia****Procesador de comunicaciones
CP 1542-5****6GK7542-5FX00-0XE0**

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP; comunicación PG/OP, sincronización horaria, diagnóstico

Accesorios**Conector PROFIBUS FastConnect RS 485**

con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

6ES7972-0BA52-0XA0**6ES7972-0BB52-0XA0****PROFIBUS FC Standard Cable****6XV1830-0EH10**

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

PROFIBUS FastConnect Stripping Tool**6GK1905-6AA00**

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

Terminal de bus PROFIBUS 12M**6GK1500-0AA10**

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

Más información

Encontrará más información sobre SIMATIC S7-1500 en <http://www.siemens.com/simatic-S7-1500>

3

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
●	●		●	●	●

- Maestro o esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Servicios de comunicación:
 - PROFIBUS DP
 - Comunicación PG/OP (multiplexado OP)
 - Comunicación S7 (cliente, servidor)
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Configuración y programación sencilla vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Cambio de módulo sin tener que conectar una PG

Beneficios



- Ampliación de la periferia de proceso de SIMATIC S7-300 mediante varios puertos PROFIBUS DP
- Utilización flexible de la periferia de proceso mediante la activación dinámica de esclavos DP
- Diseño de una solución de automatización orientado a procesos parciales mediante la utilización de varios CP
- Optimización de aplicaciones y muchas posibilidades de aplicación con el envío activo de datos mediante comunicación S7
- Extensas funciones de manejo y visualización mediante función de multiplexado con comunicación OP
- Apto para tareas de regulación mediante SYNC/FREEZE

Gama de aplicación

El procesador de comunicaciones CP 342-5 es el módulo de comunicación de SIMATIC S7-300 para el sistema de bus PROFIBUS DP.

El CP 342-5 libera la CPU de tareas de comunicación.

Posibilidades de comunicación del S7-300 a través de procesadores de comunicaciones:

- Como maestro o esclavo DP para PROFIBUS DP V0 según IEC 61158/EN 50170
- Comunicación con programadores, paneles de operador y equipos HMI
- Comunicación con otros sistemas SIMATIC S7
- Comunicación con PLCs SIMATIC S5

El número de CP utilizables depende del volumen de prestaciones de la CPU y de los servicios de comunicación utilizados.

Diseño

El CP 342-5 ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; ancho estándar sencillo de los módulos de señal del SIMATIC S7-300
- Conector Sub-D de 9 polos para la conexión al bus PROFIBUS
- Regleta de 4 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- Montaje simple; el CP 342-5 se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacente por conectores de bus. Para el CP 342-5 se permiten los slots 4 a 11 en los bastidores 0 a 3 (acoplamiento a través de IM 360/361)
- Asociado al IM 360/361, el CP 342-5 puede operar también en el bastidor de ampliación (ER)
- Cableado fácil de usar; el conector Sub-D y la regleta de bornes son fácilmente accesibles.
- El CP 342-5 se puede utilizar sin ventilador; no se necesitan una pila tampón ni un módulo de memoria

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 342-5

Funciones

El CP 342-5 pone a disposición distintos servicios de comunicación del sistema de bus PROFIBUS:

- PROFIBUS DP (según IEC 61158/61784, maestro o esclavo)
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7 (cliente/servidor)
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Maestro PROFIBUS DP

El CP 342-5 trabaja como maestro DP-V0 según IEC 61158/61784, Volumen 2, y gestiona la transferencia de datos de forma totalmente independiente. Soporta los servicios de la clase de maestro 1 y 2.

Los campos de datos de la periferia descentralizada (E/S) se transmiten de forma coherente entre el CP y la CPU. Esto es válido para el uso del CP como maestro DP y como esclavo DP. Como maestro DP permite la conexión a:

- SIMATIC S7-300, p. ej. CP 342-5 como esclavo DP
- Esclavos DP del sistema de periferia centralizada ET 200 (incorporación como esclavo DP-V0)
- PC, p. ej. con CP 5512, CP 5621, CP 5614 A3 y SOFTNET-PB DP

Adicionalmente, el CP 342-5 ofrece las funciones SYNC/FREEZE, Shared Input/Output, así como la activación/desactivación de esclavos DP.

Esclavo PROFIBUS DP

El CP 342-5 como esclavo DP-V0 permite el intercambio de datos del S7-300 con otros maestros PROFIBUS-DP. Esto permite una configuración mixta entre SIMATIC S5/S7, PC, ET 200 y otros aparatos de campo según PROFIBUS DP. Para la comunicación DP se precisan llamadas de función. Éstas (DP-SEND/DP-RECV) se tienen que incorporar en el programa de usuario STEP 7.

Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing
La función de routing S7 permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red. A través del CP 342-5 se pueden conectar hasta 16 TD/OP a una estación S7-300. En este caso, sólo se necesita un recurso de conexión en la CPU S7 (canal multiplexado). A través del canal multiplexado se soportan los servicios HMI acíclicos.

Comunicación S7

La comunicación S7 se utiliza para el acoplamiento:

- entre sistemas de automatización SIMATIC S7
- con equipos HMI (OP)
- con PC, p. ej. CP 5711 con SOFTNET-PB S7, CP 5623, etc.

La comunicación con PG y OP no requiere labores de configuración adicionales. Además, el PLC central también se pueden programar y configurar de forma descentralizada a través del CP 342-5.

La funcionalidad de cliente es puesta a disposición por bloques de comunicación cargables.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Sobre la base del nivel 2 (FDL) de PROFIBUS, el CP 342-5 ofrece una interfaz sencilla y optimizada para la comunicación de proceso o de campo.

Esta interfaz permite realizar una comunicación homogénea y de alto rendimiento entre SIMATIC S5, SIMATIC S7, SIMATIC 505 y el PC. SEND/RECEIVE ofrece, además del servicio SDA (conexiones PLC/PLC), también el servicio SDN (Broadcast, Multicast).

Las partes acopladas son sistemas de automatización:

- SIMATIC S7
con CP 342-5, CP 343-5, CP 443-5 Extended y Basic
- SIMATIC S5
con S5-95U con interfaz PROFIBUS, S5-115U/H, S5-135U, S5-155U/H con CP 5431 FMS/DP
- SIMATIC 505
con CP 5434-FMS
- PC
con CP 5512, CP 5611 A2, CP 5621, CP 5613 A3, CP 5613 FO, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624
- Sistemas de otros fabricantes que posean una interfaz FDL.

Para el uso de SEND/RECEIVE se precisan llamadas de función (AG-SEND/AG-RECEIVE) que se tienen que incorporar en el programa de usuario STEP 7.

Diagnóstico

Mediante STEP S7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Estado operativo del CP
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística del bus
- Búfer de avisos

Para configurar todas las funciones del CP 342-5 se requiere STEP 7 a partir de V5.5 SP2 o bien STEP 7 Professional V11 o superior. A partir de la versión V5 de STEP 7, los datos de configuración del CP también se pueden almacenar, si se desea, en la CPU, con lo cual se conservan en caso de fallo de alimentación. De este modo, un cambio de módulo se puede realizar sin recargar la información de configuración desde una programadora. Durante el arranque, la CPU transmite los datos de configuración al CP. Para ello es necesario respetar el volumen de memoria en la CPU S7.

Es posible la configuración y programación a través de la red de todos los PLC SIMATIC S7 conectados a la misma.

Los bloques de función para PROFIBUS DP están contenidos en la librería estándar de STEP 7. Después de la instalación de STEP 7, los bloques de función para el uso de la comunicación abierta (SEND/RECEIVE) y la comunicación S7 (cliente S7) se encuentran en la librería SIMATIC NET.

Datos técnicos

Referencia	6GK7342-5DA03-0XE0	Referencia	6GK7342-5DA03-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 342-5	Denominación del tipo de producto	CP 342-5
Velocidad de transferencia		Datos de prestaciones	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Interfaces		Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	16
Número de conexiones eléctricas		Volumen de datos como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	240 byte
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1	<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
• para alimentación	1	Servicio como maestro DP DPV0	Sí
Tipo de conexión eléctrica	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)	Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Regleta de bornes de 4 polos	Volumen de datos	
• para alimentación		• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 160 byte
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 160 byte
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
Tensión de alimentación		• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• 1 del bus de fondo	5 V	• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
• externa	24 V	Servicio como esclavo DP	
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %	• DPV0	Sí
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %	• DPV1	-
corriente consumida		Volumen de datos	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A	• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V		• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
- típico	0,25 A	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
- máxima	-	Número de conexiones posibles para comunicación S7	
Potencia activa disipada	6,75 W	• máxima	16
Condiciones ambientales admisibles		• en conexiones PG máxima	-
Temperatura ambiente		• en conexiones PG/OP máxima	-
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	• Observación	-
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• Observación	-	• sin DP máxima	32
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	• con DP máxima	28
Grado de protección IP	IP20	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Diseño, dimensiones y pesos		Software de configuración necesario	STEP 7 V5.1 SP2 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple		
Anchura	40 mm		
Altura	125 mm		
Profundidad	120 mm		
Peso neto	0,3 kg		
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Número de módulos			
• por CPU máxima	4		
• Observación	-		

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 342-5

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 342-5 Procesador de comunicaciones para conexión eléctrica de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con manual electrónico en CD-ROM	6GK7342-5DA03-0XE0
<i>Accesorios</i>	
Conector PROFIBUS FastConnect RS485 con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XA0
Conector de bus PROFIBUS IP20 con conexión a PPI, MPI, PROFIBUS <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0
PROFIBUS FC Standard Cable Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros	6XV1830-0EH10
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión	6GK1500-0AA10
SIMATIC S7-300 DM 370 Módulo comodín; uso en el cambio de módulo	6ES7370-0AA01-0AA0

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
●	●		●	●	●

- Maestro o esclavo PROFIBUS DP con interfaz óptica para la conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Conexión directa a la red PROFIBUS óptica a través de interfaz óptica integrada para cables de fibra óptica de plástico y PCF
- Servicios de comunicación:
 - PROFIBUS DP
 - Comunicación PG/OP (multiplexado OP)
 - Comunicación S7 (cliente, servidor)
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Configuración y programación sencilla vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Cambio de módulo sin tener que conectar una PG

Beneficios



- La técnica de fibra óptica se aplica cuando
 - el entorno está sometido a fuertes descargas electrostáticas,
 - existen diferencias de potencial acusadas y
 - se requieren altas velocidades de transmisión
- El CP 342-5 FO se conecta directamente al PROFIBUS óptico, con lo que resulta especialmente idóneo para entornos industriales rudos
- Ampliación de la periferia de proceso conectada a SIMATIC S7-300 mediante varios puertos PROFIBUS DP
- Optimización de aplicaciones y muchas posibilidades de aplicación gracias a la emisión activa de datos con comunicación S7
- Amplias funciones de manejo y visualización mediante la función de multiplexado con comunicación OP
- Apto para tareas de regulación gracias a comandos SYNC y FREEZE

Gama de aplicación

El procesador de comunicaciones CP 342-5 FO es el módulo de comunicación de SIMATIC S7-300 para el sistema de bus óptico PROFIBUS DP.

El CP 342-5 FO posee una interfaz óptica que posibilita una comunicación inmune incluso en entornos con fuertes interferencias electromagnéticas.

Libera la CPU de tareas de comunicación.

Comunicación de SIMATIC S7-300 con:

- el sistema de periferia descentralizada ET 200 con interfaz óptica integrada
- SIMATIC S7-400 con IM 467 FO y CP 342-5 FO
- PC con CP 5613 FO
- las demás estaciones PROFIBUS a través del terminal de bus óptico (OBT)

El número de CP utilizables depende del volumen de prestaciones de la CPU y de los servicios de comunicación utilizados.

Diseño

El CP 342-5 FO ofrece todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; ancho estándar sencillo de los módulos de señal del SIMATIC S7-300
- Interfaz de óptica integrada; 2 conectores dúplex para la conexión directa al PROFIBUS óptico con 2x2 conectores simplex y 2 adaptadores enchufables
- Regleta de 4 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- Montaje simple; el CP 342-5 FO se abrocha sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacente por conectores de bus. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Asociado al IM 360/361, el CP 342-5 FO puede operar también en el bastidor de ampliación (ER).
- Cableado fácil de usar; el conector de fibra óptica y la regleta de bornes son fácilmente accesibles.
- El CP 342-5 FO se puede utilizar sin ventilador; no se necesitan una pila tampón ni un módulo de memoria

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 342-5 FO

Funciones

El CP 342-5 FO pone a disposición distintos servicios de comunicación del sistema de bus PROFIBUS:

- PROFIBUS DP (según IEC 61 158/61784, maestro o esclavo)
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE).

Maestro PROFIBUS DP

El CP 342-5 FO trabaja como maestro DP-V0 según IEC 61 158/EN 50 170, Volumen 2, y gestiona la transferencia de datos de forma totalmente independiente. Soporta los servicios de la clase de maestro 1 y 2.

Los campos de datos de la periferia descentralizada (E/S) se transmiten de forma coherente entre el CP y la CPU. Esto es válido para el uso del CP como maestro DP y como esclavo DP. Como maestro DP permite la conexión a:

- el sistema de periferia descentralizado ET 200 con interfaz óptica integrada (integrar como esclavo DP-V0)
- SIMATIC S7-300 con CP 342-5 FO como esclavo
- los demás esclavos DP-V0 a través del terminal de bus óptico (OBT).

Adicionalmente, el CP 342-5 FO ofrece las funciones SYNC, FREEZE, Shared Input/Output, así como la activación/desactivación de esclavos DP.

Esclavo PROFIBUS DP

El CP 342-5 FO como esclavo DP-V0 permite el intercambio de datos de SIMATIC S7-300 con SIMATIC S7-400 y con los demás maestros PROFIBUS DP a través del OBT. Esto permite una configuración mixta entre SIMATIC S5/S7, PC, ET 200 y otros aparatos de campo según PROFIBUS DP. Para la comunicación DP, tanto como maestro como también como esclavo, se precisan llamadas de función. Éstas (DP-SEND/DP-RECV) se entregan con STEP 7 y se tienen que incorporar en el programa de usuario.

Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing:
La función de routing S7 permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.
A través del CP 342-5 FO se pueden conectar hasta 16 TD/OP a una estación S7-300. En este caso, sólo se necesita un recurso de conexión en la CPU S7 (canal multiplexado).
A través del canal multiplexado se soportan los servicios HMI acíclicos.

Comunicación S7

La comunicación S7 se utiliza para el acoplamiento

- entre sistemas de automatización SIMATIC S7
- con equipos HMI (OP)
- con PC, p. ej. CP 5711 con SOFTNET-PB S7, CP 5623, etc.

La comunicación con PG y OP no requiere labores de configuración adicionales. Además, el PLC central también se pueden programar y configurar de forma descentralizada a través del CP 342-5 FO.

La funcionalidad de cliente es puesta a disposición por bloques de comunicación cargables.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Basándose en la capa 2 (FDL) de PROFIBUS (IEC 61158/EN 50170), el CP 342-5 FO ofrece una interfaz sencilla y optimizada para la comunicación de proceso o de campo. Esta interfaz permite realizar una comunicación homogénea y de alto rendimiento entre SIMATIC S5, SIMATIC S7, SIMATIC 505 y el PC.
SEND/RECEIVE ofrece, además del servicio SDA (conexiones PLC/PLC), también el servicio SDN (Broadcast, Multicast).

Las partes acopladas son sistemas de automatización:

- SIMATIC S7
con CP 342-5, CP 343-5, 443-5 Extended y Basic
- SIMATIC S5
con S5-95U con interfaz PROFIBUS, S5-115U/H, S5-135U, S5-155U/H con CP 5431 FMS/DP
- SIMATIC 505
con CP 5434-FMS
- PC
CP 5512, CP 5611 A2, CP 5621, CP 5613 A3, CP 5613 FO, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624
- Sistemas de otros fabricantes que posean una interfaz FDL.

Para el uso de SEND/RECEIVE se precisan llamadas de función (AG-SEND/AG-RECEIVE) que se tienen que incorporar en el programa de usuario STEP 7.

Diagnóstico

Mediante STEP S7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

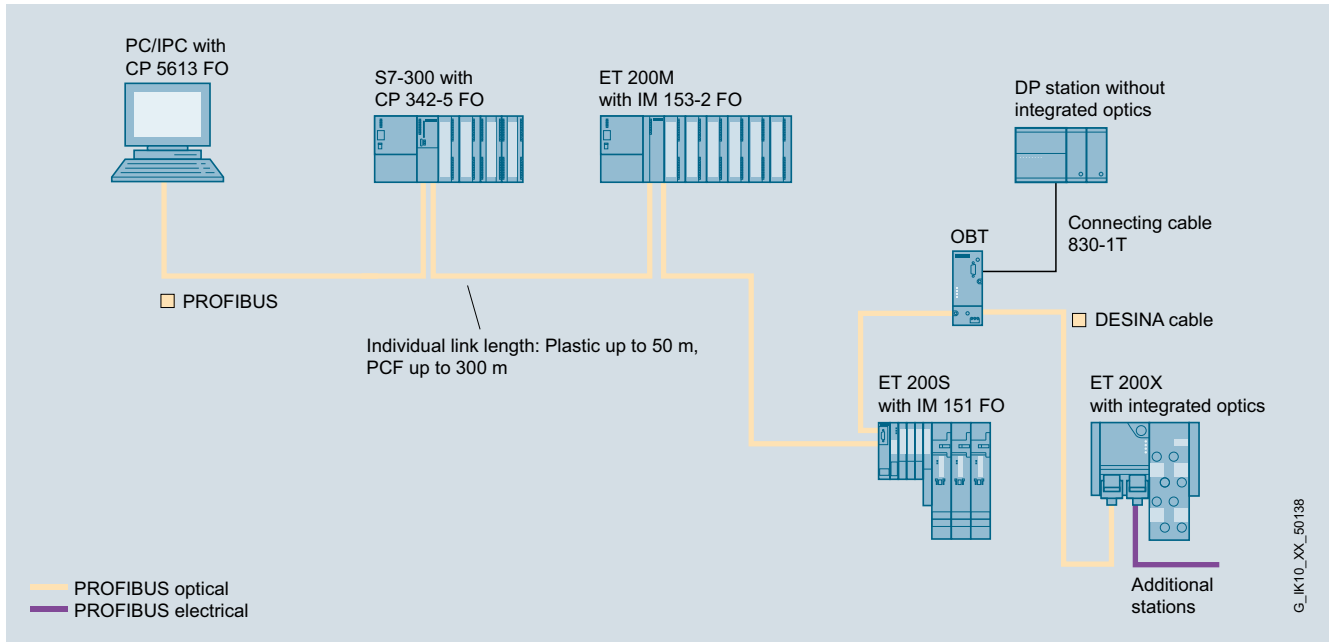
- Estado operativo del CP
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística del bus
- Búfer de avisos

Para configurar todas las funciones del CP 342-5 FO se requiere STEP 7 a partir de V5.1 SP2 o bien STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior. A partir de la versión V5 de STEP 7, los datos de configuración del CP también se pueden almacenar, si se desea, en la CPU, con lo cual se conservan en caso de fallo de alimentación. De este modo, un cambio de módulo se puede realizar sin recargar la información de configuración desde una programadora. Durante el arranque, la CPU transmite los datos de configuración al CP. Para ello es necesario respetar el volumen de memoria en la CPU S7.

Es posible la configuración y programación a través de la red de todos los PLC SIMATIC S7 conectados a la misma.

Los bloques de función para PROFIBUS DP están contenidos en la librería estándar de STEP 7. Después de la instalación de STEP 7, los bloques de función para el uso de la comunicación abierta (SEND/RECEIVE) y la comunicación S7 (cliente S7) se encuentran en la librería SIMATIC NET.

Funciones (continuación)



Configuración del sistema PROFIBUS DP óptico con CP 342-5 FO

Datos técnicos

Referencia	6GK7342-5DF00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones ópticas en la interfaz 1 según PROFIBUS	2
Número de conexiones eléctricas para alimentación	1
Tipo de conexión óptica en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra dúplex
Tipo de conexión eléctrica para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	5 V
• externa	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
- típico	0,25 A
- máxima	-
Potencia activa disipada	6 W

Referencia	6GK7342-5DF00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,3 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos	
• por CPU máxima	4
• Observación	-
Longitud del cable	
• con fibra óptica PCF máxima	300 m
• con fibra óptica POF máxima	50 m

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-300

CP 342-5 FO

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7342-5DF00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	16
Volumen de datos como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	240 byte
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Servicio como maestro DP DPV0	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	-
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	16
• en conexiones PG máxima	-
• en conexiones PG/OP máxima	-
• Observación	-
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máxima	32
• con DP máxima	28
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 V5.1 SP2 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior

Datos de pedido**Referencia**

Procesador de comunicaciones CP 342-5 FO	6GK7342-5DF00-0XE0
Procesador de comunicaciones para conexión óptica de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS hasta 12 Mbit/s con manual electrónico en CD-ROM	
Accesorios	
PROFIBUS Plastic Fiber Optic, conector simplex/juego de pulido	6GK1901-0FB00-0AA0
100 conectores simplex y 5 juegos de pulido para conectorizar cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic para el PROFIBUS DP óptico	
PROFIBUS Plastic Fiber Optic, Stripping Tool Set	6GK1905-6PA10
Herramientas para retirar la cubierta exterior o de hilos en cables Plastic Fiber Optic	
Adaptador enchufable	6ES7195-1BE00-0XA0
Para montar los conectores simplex de plástico en combinación con CP 342-5 FO, IM 467 FO, IM 153-2 FO e IM 151 FO	
50 unidades	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
●			●	●	●

- Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-400 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Para instalar más líneas PROFIBUS DP
- Servicios de comunicación:
 - PROFIBUS DP
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Integrable sin problemas en el sistema SIMATIC S7-400
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG
- Operación en el sistema SIMATIC de tipo H para comunicación S7 redundante o comunicación maestro DP
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
- Permite añadir o modificar en marcha la periferia descentralizada

Beneficios



- Aumento de la disponibilidad de la instalación gracias a la conexión redundante de la periferia de proceso (p. ej. ET 200M) en el sistema H SIMATIC S7-400
- Resulta idóneo para las tareas de regulación mediante SYNC/FREEZE y el ciclo de bus equidistante
- Diseño de una solución de automatización orientado a procesos parciales mediante la utilización de varios CP
- Posibilidad de aplicación universal del CP gracias al uso paralelo de distintos servicios de comunicación en un CP
- Ahorro de costes gracias a una puesta en marcha flexible y sin repercusiones vía CiR (Configuration in RUN)

Gama de aplicación

El CP 443-5 Extended es el módulo de comunicación de SIMATIC S7-400 para el sistema de bus PROFIBUS.

Libera a la CPU de tareas de comunicación y permite establecer conexiones adicionales.

Posibilidades de comunicación del S7-400 a través de procesadores de comunicaciones:

- Como maestro para PROFIBUS DP según IEC 61158/EN 50170
- Comunicación con programadores, paneles de operador y equipos HMI
- Comunicación con otros sistemas SIMATIC S7
- Comunicación con PLC SIMATIC S5

El número de CP utilizables depende del volumen de prestaciones de la CPU y de los servicios de comunicación utilizados.

Diseño

El módulo de comunicación CP 443-5 Extended tiene todas las ventajas del diseño mecánico de SIMATIC S7-400:

- Diseño compacto; conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión a PROFIBUS DP
- Módulo de anchura simple
- Montaje sencillo; el CP 443-5 se introduce en el bastidor del S7-400 y se une a los restantes módulos de S7-400 por el bus de fondo.
- Cableado de fácil manejo; el conector hembra Sub-D es accesible y fácil de manejar
- El CP 443-5 Extended funciona sin ventilador. No se requiere pila tampón ni módulo de memoria.
- Se puede usar un máx. de 14 CP.

Si se utiliza el CP 443-5 Extended como maestro DP, se puede instalar un mínimo de 4 y un máximo de 10 líneas PROFIBUS DP adicionales en el bastidor central. El número de líneas PROFIBUS DP posibles depende de la CPU SIMATIC S7-400 utilizada.

Si se utiliza la comunicación S7 no existen reglas de asignación de slots. El número de conexiones S7 posibles depende de la CPU S7-400.

Con el uso de SEND/RECEIVE, el número de módulos posibles también depende de la CPU S7-400.

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-5 Extended

Funciones

El CP 443-5 Extended pone a disposición distintos servicios de comunicación del sistema de bus PROFIBUS:

- PROFIBUS DP (según IEC 61158/61784)
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7 (PLC S7)
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Sincronización horaria

Maestro para PROFIBUS DP

El CP 443-5 Extended trabaja como maestro DP-V1. Gestiona la transferencia de datos de forma totalmente autónoma y permite la conexión de esclavos como, por ejemplo, el CP 342-5 como esclavo DP, esclavos DP del sistema de periferia descentralizada ET 200, etc. De este modo, el CP 443-5 Extended está en condiciones de conectar la estación S7-400 a PROFIBUS DP y representa para las interfaces de maestro DP de las CPU S7-400 el complemento ideal para instalar nuevas líneas PROFIBUS DP.

Al ser maestro DP redundante, el CP 443-5 Extended también se puede utilizar en el sistema SIMATIC S7-H.

El CP 443-5 Extended es un maestro DP-V1; es decir, que soporta adicionalmente los servicios normalizados acíclicos, incluyendo el manejo de alarmas.

Adicionalmente, el CP 443-5 Extended soporta también las funciones SYNC y FREEZE, equidistancia, comunicación directa esclavo-esclavo, encaminamiento de juego de datos y modificaciones de la configuración de la periferia descentralizada asignada durante el funcionamiento.

Además, se pueden activar y desactivar esclavos DP durante el funcionamiento. Esto permite, entre otros, la puesta en marcha paulatina de procesos parciales.

Un repetidor de diagnóstico posibilita el diagnóstico de cables en marcha, con lo que se pueden reconocer antes errores en los cables. Con CP 443-5 Extended, se soporta el funcionamiento con repetidor de diagnóstico (incl. disparo de la determinación de topología en repetidor de diagnóstico).

La E/S descentralizada se trata, desde el punto de vista del usuario, como la periferia centralizada. Es decir, a nivel de la configuración y parametrización, no existen diferencias entre el CP 443-5 Extended y la interfaz integrada de maestro DP de la CPU S7-400. Independientemente del tamaño de la instalación, el CP 443-5 Extended alcanza unos tiempos de reacción extremadamente cortos.

Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing
La función de encaminamiento permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.

Comunicación S7

La comunicación S7 se utiliza para el acoplamiento

- entre sistemas de automatización SIMATIC S7
- con programadoras (comunicación PG/OP)
- con PC,
p. ej. CP 5711 con SOFTNET-PB S7, CP 5623, etc.
- con equipos HMI (OP).

Para la comunicación S7 redundante, el CP 443-5 Extended también se puede utilizar en sistemas SIMATIC H.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)

Mediante comunicación abierta se integra SIMATIC S7-400 en las instalaciones existentes.

Sobre la base del nivel 2 (FDL) de PROFIBUS, el CP 443-5 Extended ofrece una interfaz sencilla y optimizada para la comunicación de proceso o de campo. Esta interfaz permite realizar una comunicación homogénea y de alto rendimiento entre SIMATIC S5, SIMATIC S7 y el PC. Pone a disposición los servicios SDA (conexiones PLC/PLC) y SDN (Broadcast, Multicast).

Las partes acopladas son sistemas de automatización

- SIMATIC S7
con CP 342-5, CP 343-5, 443-5 Extended y Basic
- SIMATIC S5
con S5-95U con interfaz PROFIBUS, S5-115U/H, S5-135U, S5-155U/H con CP 5431 FMS/DP
- SIMATIC 505
con CP 5434-FMS
- PC
con CP 5512, CP 5611 A2, CP 5621, CP 5613 A3, CP 5613 FO, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624
- Sistemas de otros fabricantes que posean una interfaz FDL.

Para el uso de SEND/RECEIVE se precisan llamadas de función (AG-SEND/AG-RECEIVE) que se tienen que incorporar en el programa de usuario STEP 7.

Funciones (continuación)

Sincronización horaria

La hora de toda la instalación se define mediante sincronización horaria.

El CP 443-5 Extended permite transmitir la hora de la CPU S7-400 al PROFIBUS. Inversamente, el CP puede entregar a la CPU S7-400 una hora disponible en PROFIBUS.

El CP 443-5 Extended soporta

- El etiquetado con fecha/hora de señales de proceso descentralizadas, en combinación con IM 153
- Valor de estado de hora, conmutación entre horario de verano y de invierno, estado de sincronización

Enrutado de juegos de datos

El CP 443-5 Extended soporta la función Encaminamiento de juegos de datos. Con esta opción el CP puede utilizarse como router para juegos de datos dirigidos a aparatos de campo (esclavos DP). Una herramienta que genera tales juegos de datos para parametrizar y diagnosticar aparatos de campo es SIMATIC PDM (Process Device Manager).

Aplicación:

Esto permite, por ejemplo, parametrizar y diagnosticar un aparato de campo PA desde SIMATIC PDM (instalado en un PC) a través de Industrial Ethernet, S7-400 (CP 443-1, CP 443-5 Extended) y acoplador/link DP/PA.

Diagnóstico

Mediante STEP S7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Estado operativo del CP
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística del bus
- Búfer de avisos
- Soporte del funcionamiento con repetidor de diagnóstico

CiR – Configuration in RUN

Con la función CiR es posible añadir o modificar la periferia descentralizada durante el funcionamiento.

- Añadir esclavos PROFIBUS DP/PA
- Añadir/quitar módulos (p. ej. módulos E/S) en un esclavo DP modular (p. ej. ET 200M y link DP/PA)

Configuración

Para configurar todas las funciones del CP 443-5 Extended se requiere STEP 7 a partir de V5.1 SP2 o bien STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior.

Para el CP 443-5 Extended la configuración/programación DP se realiza, con STEP 7, de forma análoga a la de las interfaces DP integradas de las CPU SIMATIC S7-400.

Los datos de configuración del CP se guardan siempre en la CPU y se conservan incluso en caso de fallo del PLC. De este modo, un cambio de módulo se puede realizar sin recargar la información de configuración desde una programadora. Durante el arranque, la CPU transmite los datos de configuración al CP.

Es posible la configuración y programación a través de la red de todos los PLC SIMATIC S7 conectados a la misma.

Después de la instalación de STEP 7, los bloques de función para el uso de la comunicación abierta (SEND/RECEIVE) se encuentran en la librería SIMATIC NET.

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7-400

CP 443-5 Extended

Datos técnicos

Referencia	6GK7443-5DX05-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-5 Extended
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
corriente consumida del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,6 A
Potencia activa disipada	5,5 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• Observación	-
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-400 de anchura simple
Anchura	25 mm
Altura	290 mm
Profundidad	210 mm
Peso neto	0,65 kg
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de módulos	14
• por CPU máxima	
• Observación	El número de CP operables como maestro DP depende del número de CP 443-1 Advanced operadas como PROFINET IO-Controller en la estación S7-400. En total pueden operarse 10 CP: como PROFINET IO-Controller (CP 443-1 Advanced) -> máximo 4, como maestro DP (CP 443-5 Extended) -> máximo 10

Referencia	6GK7443-5DX05-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 443-5 Extended
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	32
Volumen de datos como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máxima	240 byte
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Servicio como maestro DP DPV1	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	125
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	4 096 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	4 096 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	48
• en conexiones PG máxima	-
• en conexiones PG/OP máxima	-
• Observación	-
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máxima	59
• con DP máxima	54
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 V5.4 SP4 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior

Datos de pedido	Referencia
<p>Procesador de comunicaciones CP 443-5 Extended</p> <p>Para la conexión de SIMATIC S7-400 a PROFIBUS</p> <p>Versión Extended para PROFIBUS DP; con manual electrónico en CD-ROM</p>	6GK7443-5DX05-0XE0
<i>Accesorios</i>	
<p>Conector PROFIBUS FastConnect RS485</p> <p>con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	<p>6ES7972-0BA52-0XA0</p> <p>6ES7972-0BB52-0XA0</p>
<p>Conector de bus PROFIBUS IP20</p> <p>con conexión a PPI, MPI, PROFIBUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • sin interfaz para PG • con interfaz para PG 	<p>6ES7972-0BA12-0XA0</p> <p>6ES7972-0BB12-0XA0</p>
<p>PROFIBUS FC Standard Cable</p> <p>Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros</p>	6XV1830-0EH10
<p>Terminal de bus PROFIBUS 12M</p> <p>Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión</p>	6GK1500-0AA10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/178

PROFIBUS

Comunicación para SIMATIC S7

Software

Datos de pedido

Referencia

Software

Software de ingeniería STEP 7 Professional (TIA Portal)

Sistema de destino:

SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

Requisito:

Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa)

Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

Para CM 1242-5, CM 1243-5, CM 1542-5, CP 1542-5, CP 342-5, CP 342-5 FO, CP 443-5 Extended

- STEP 7 Professional V13, Floating License
- STEP 7 Professional V13, Trial License
- Upgrade de STEP 7 Professional V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License
- Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License
- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License
- PowerPack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License

6ES7822-1AA03-0YA5

6ES7822-1AA03-0YA7

6ES7822-1AA03-0YE5

6ES7822-1AA03-0XE5

6ES7822-1AA03-0XC5

6ES7822-1AA03-0YC5

Software de ingeniería STEP 7 Professional V13; descarga de software incl. License Key¹⁾

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

- STEP 7 Professional V13, Floating License
- Upgrade de STEP 7 Professional V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License
- Upgrade de STEP 7 Professional 2006/2010 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License
- PowerPack y upgrade de STEP 7 V5.4/V5.5 a STEP 7 Professional 2010/V13, Floating License
- PowerPack de STEP 7 Basic V13 a STEP 7 Professional V13, Floating License

6ES7822-1AE03-0YA5

6ES7822-1AE03-0YE5

6ES7822-1AE03-0XE5

6ES7822-1AE03-0XC5

6ES7822-1AA03-0YC5

Referencia

Software de ingeniería STEP 7 Basic V13 (TIA Portal)

Sistema de destino:

SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

Requisito:

Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa)

Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

Para CM 1242-5, CM 1243-5

- STEP 7 Basic V13, Floating License
- STEP 7 Basic V13, Trial License
- Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional V13, Floating License

6ES7822-0AA03-0YA5

6ES7822-0AA03-0YA7

6ES7822-0AA03-0YE5

Servicio de actualización del software

Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado.

El contrato se proroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual.

- Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año
- Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año

6ES7822-0AA00-0YL0

6ES7822-0AA00-0YMO

STEP 7, versión 5.5

Sistema de destino:

SIMATIC S7-300/400, SIMATIC C7, SIMATIC WinAC

Requisito:

Windows XP Prof., Windows 7 Professional/Ultimate

Forma de entrega:

alemán, inglés, francés, español, italiano; incl. License Key en memoria USB, con documentación electrónica

Para CP 342-5, CP 342-5 FO, CP 443-5 Extended

- Floating License en DVD
- Rental License para 50 horas
- Servicio de actualización del software en DVD (requiere la versión de software actual)
- Upgrade Floating License 3.x/4.x/5.x a V5.4; en DVD
- Trial License STEP 7 V5.4; en DVD, ejecutable durante 14 días

6ES7810-4CC10-0YA5

6ES7810-4CC10-0YA6


6ES7810-4BC01-0YX2

6ES7810-4CC10-0YE5

6ES7810-4CC10-0YA7

¹⁾ Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Sinopsis



Software	Hardware
<p>► You will find software for the PC products running under Windows with the corresponding license keys on the SIMATIC NET software DVD.</p> <p>► Development Kits are available for use in various operating system environments (e.g. for CP 5613 A3 or CP 5614 A3).</p> <p>► As a rule, the necessary configuration tools are included in the software packages.</p> <p>► Manuals in PDF format and extensive supplementary information on SIMATIC NET products and communication can be found in the SIMATIC NET Manual Collection which is enclosed with the software products.</p> <p>SIMATIC NET Manual Collection</p>	<p>CPs with an internal microprocessor</p> <ul style="list-style-type: none"> CP 5613 A3 (PCI) CP 5623 (PCIe) CP 5614 A3 (PCI) CP 5624 (PCIe) CP 5603 (PCI-104) <p>CPs without an internal microprocessor</p> <ul style="list-style-type: none"> CP 5612 (PCI) CP 5622 (PCIe) CP 5711 (USB V2.0) <p style="font-size: small;">G_IK10_XX_50184</p>

Conexión para PG/PC

Tarjeta PC con microprocesador propio

Solución recomendada para:

- Sistemas de control basados en PC (Soft Control, PLC, Numeric Control, Robot Control)
- Sistemas de control de procesos
- Sistemas de manejo y visualización (HMI)
- Conexión de esclavos PROFIBUS DP (CP 5614 A3, CP 5624)
- Instalaciones PROFIBUS con gran número de estaciones (más de 8)
- Modo multiprotocolo
- Aplicación de varios CPs en un PC

Tarjeta PC sin microprocesador propio

Solución recomendada para:

- Herramientas de configuración (p. ej. STEP 7)
- Estación de diagnóstico PROFIBUS DP (p. ej. como maestro DP clase 2)
- Conexión de esclavo PROFIBUS DP
- Instalaciones PROFIBUS con hasta 8 estaciones
- Modo monoprocolo

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

Datos de prestaciones

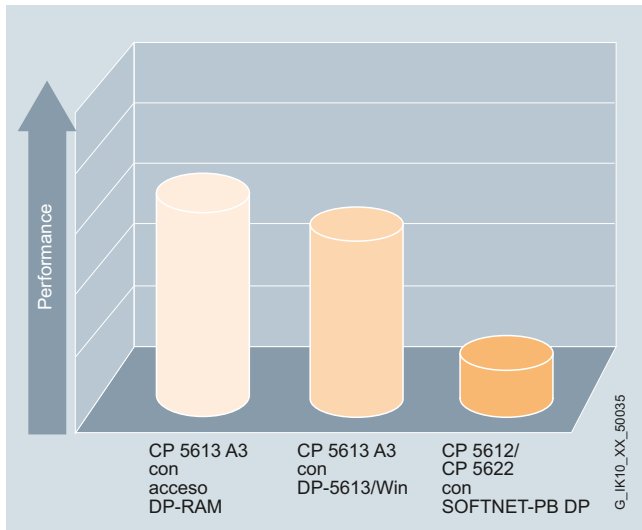
Sinopsis

Para la conexión a PG/PC se dispone de los siguientes procesadores de comunicaciones:

- CPs con microprocesador propio:
CP 5613 A3 (PCI), CP 5614 A3 (PCI), CP 5623 (PCle), CP 5624 (PCle), CP 5603 (PCI-104)
- CPs sin microprocesador propio:
CP 5612 (PCI), CP 5622 (PCle), CP 5711 (USB)

Rendimiento de los CPs PROFIBUS

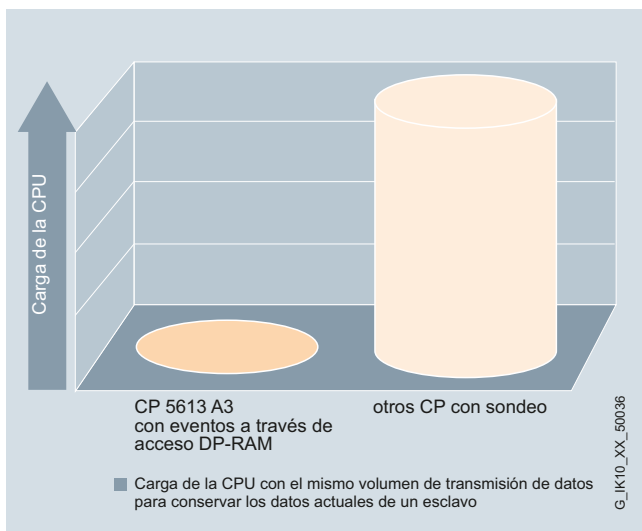
El rendimiento máximo indica cuántos datos de entrada/salida digitales pueden ser leídos o escritos en 1 ms por la aplicación PROFIBUS a través del correspondiente CP PROFIBUS (independientemente de la norma de transmisión por el bus).



Rendimiento con carga de CPU aproximadamente igual

Carga de CPU y tiempo de acceso

La comparación entre el acceso en caso de evento (por interrupción) y acceso por sondeo indica que en el CP 5613 A3 la carga para la CPU se puede reducir considerablemente con la ayuda del mecanismo de filtro de eventos, con el mismo volumen de transmisión de datos.



Comparación de la carga de CPU en acceso por evento/sondeo

Datos de prestaciones de los CPs PROFIBUS

		CP 5613 A3	CP 5614 A3	CP 5612/ CP 5622
Número de esclavos DP posibles	máx.	124	124	64
Número de peticiones FDL pendientes en paralelo	máx.	80	80	50
Número de conexiones PG/OP y S7	máx.	50 ¹⁾	50 ¹⁾	8

Nota:

¹⁾ con crédito = 1; tamaño PDU ≤ 480 bytes

Configuración para versiones de SIMATIC NET a partir de V12:

La configuración del PC se realiza con STEP 7 V12 o superior. El software STEP 7 se incluye en el alcance de suministro de los productos de software SIMATIC NET. No se necesita una licencia STEP 7 para la configuración del PC.

Configuración para las versiones de SIMATIC NET hasta V8.2 inclusive:

La configuración de PC puede realizarse tanto en STEP 7 como en NCM PC V5.1+SP2 o superior. Ambas herramientas se manejan de la misma forma y crean la misma base de datos. Esto permite una configuración homogénea para las funciones de comunicación abierta y comunicación S7. Se ahorran entradas repetidas y la coherencia de los datos queda asegurada.

- Un Asistente de configuración integrado en NCM PC facilita además la configuración interactiva de la estación PC.
- Con NCM PC y STEP 7, V5.1+SP2 o superior, un PC se puede configurar y cargar a través de la red de forma similar a una estación SIMATIC S7. Esto es válido tanto para la estación local en la cual se encuentra instalado NCM PC o STEP 7 como también para la estación remota accesible por la red.

Nota:

NCM PC no incluye funciones de conversión de LDB creados con COML S7. Es necesario realizar una nueva configuración.

Más información

Para más información, visite la página web:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/15227599>

Sinopsis

Communication hardware	Communication software	Operating system environment of the communication software								SIMATIC Industrial PC/ Field PG								Embedded Systems				
		Windows 7 Professional / Ultimate SP1	Windows 8.1 Pro / Enterprise	Windows Server 2008 R2 SP1	Windows Server 2012 R2	Windows Server 2008 + SP1/2	Windows XP Pro + SP3	Windows Server 2003 R2 / SP2	other operating systems	Field PG M4	SIMATIC IPC227D + IPC 277D	SIMATIC IPC427D + IPC 477D	SIMATIC IPC547E	SIMATIC IPC627D	SIMATIC IPC647D	SIMATIC HMI IPC677D	SIMATIC IPC827D	SIMATIC IPC847D	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 7 + SP1	SIMATIC IPC427D + 477D + IPC 227D/277D	SIMATIC S7 modular Embedded Controller
CPs and software for PROFIBUS																						
CP 5603 (PCI-104)	CP with DP-Base	●	●	●	●	●	●	●			●							●	●	●		
	HARDNET-PB DP DK 1)	○	○	○	○	○	○	○	○		○							○	○	○	○ ⁵⁾	
	HARDNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●							●	●	●		
	HARDNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●							●	●	●		
CP 5613 A2, CP 5614 A2 (PCI 32 Bit)	CP with DP-Base	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	HARDNET-PB DP DK 1)	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○			
	HARDNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	HARDNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
CP 5613 A3, CP 5614 A3 (PCI 32 Bit)	CP with DP-Base	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	HARDNET-PB DP DK 1)	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○			
	HARDNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	HARDNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
CP 5623, CP 5624 (PCIe x1)	CP with DP-Base	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●	●	●		
	HARDNET-PB DP DK 1)	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○ ⁴⁾	○	○		○	○			
	HARDNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●	●	●		
	HARDNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●	●	●		
CP 5612 (PCI 32 Bit)	SOFTNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	SOFTNET-PB DP Slave	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	SOFTNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●						
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS			●							●		●		●							
CP 5622 (PCIe x1)	SOFTNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●			
	SOFTNET-PB DP Slave	●	●	●	●	●	●	●			●	●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●			
	SOFTNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	●	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾	●	● ⁴⁾		●			
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS			●							●		●		●		● ⁴⁾		●			
CP 5711 (USB V2.0)	SOFTNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
	SOFTNET-PB DP Slave	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
	SOFTNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS			●							●		●		●		●		●		●	
SIMATIC PG/PC	SOFTNET-PB DP	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ²⁾		○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	●	●	○ ²⁾	
	SOFTNET-PB DP Slave	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ²⁾		○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	●	●	○ ²⁾		
	SOFTNET-PB S7	●	●	●	●	●	●	●			●	○ ²⁾		○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	●	●	○ ²⁾		
	S7 OPC Redundancy for PROFIBUS			●							●		○ ²⁾		○ ²⁾		○ ²⁾		●			

1) In order to use these CPs in other operating system environments, it is required to port HARDNET DP Development Kits (DK-5613) into the respective operating system. You can request the HARDNET DP DK in the Internet under www.siemens.com/simatic-net/dk5613.
 2) integrated PROFIBUS interface is optional
 3) depending on available memory and processor performance there could be restrictions
 4) Observe restrictions for some PC versions: Number of slots and tolerable maximum heat loss/power consumption per slot and in total
 5) EM-PCI 104 expansion module is required

Notes
 - Please always note the supplementary conditions for the specified SIMATIC NET products that you can view on the Internet pages shown below.
 - for further details on XP embedded, see <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/en/21661049>
 further details on system requirements and operating environments can be found in the Readme file of the communication products on the SIMATIC NET PC Software DVD
 - Updates and supplements to the catalog entries, as well as the above tables can be viewed at <http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

● suitable
 ○ suitable under certain conditions

Posibilidades de conexión de los CPs PROFIBUS a PG/PC

Nota:

Los sistemas operativos señalados se refieren exclusivamente a los productos de comunicación indicados.

El sistema operativo realmente disponible y habilitado puede consultarse en la descripción del IPC correspondiente.

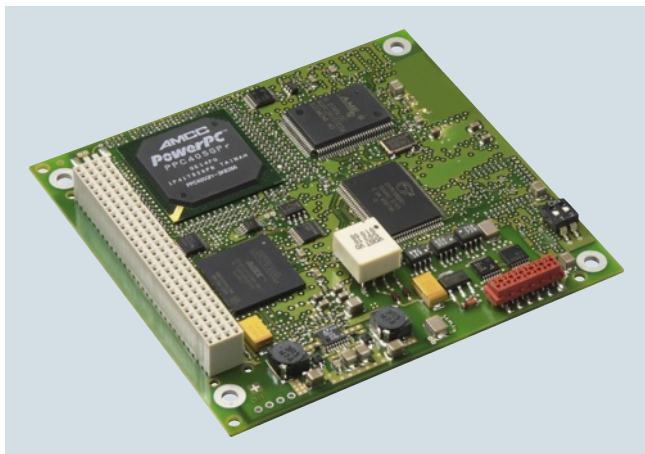


PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5603

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●

- Tarjeta de interfaz PCI-104 con microprocesador propio para conectar sistemas embedded con interfaz PCI-104 a PROFIBUS hasta 12 Mbits/s
- Compatibilidad funcional con CP 5613 A2
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP, clase 1 y 2, o esclavo DP según IEC 61158/61784
 - Comunicación PG/OP con STEP 5 y STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software HARDNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL
 - PROFIBUS FMS según IEC 61158/61784 con paquete de software FMS-5613
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Mecanismo de filtro de eventos para descargar la CPU central
- Modo multiprotocolo y funcionamiento paralelo de hasta tres CPs
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo
- Kit de desarrollo con códigos fuentes de drivers para la integración en entornos "no Windows"

Nota:

FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Rápido intercambio de datos de proceso; Acceso a los datos de proceso mediante acceso directo a la RAM de puerto dual (Dual Port RAM) del hardware
- Gran capacidad de procesamiento en PG/PC; Descarga de la CPU central por el procesamiento previo de la comunicación en el hardware
- Empleo de diferentes entornos de sistema operativo; Drivers a modo de código fuente para migración a diferentes entornos de sistema operativo
- Posibilidad de uso también en aplicaciones de control de movimiento; intercambio de datos con capacidad de tiempo real mediante el modo de equidistancia

Gama de aplicación



El CP 5603 permite conectar sistemas embedded con PC/104Plus Interface a PROFIBUS.

Con el CP 5603 se soportan, con alto rendimiento, funciones de control en el sistema embedded (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Funciones

PROFIBUS DP

Acceso a datos de proceso con DP-Base

El CP 5603 se utiliza como módulo maestro PROFIBUS DP que guarda la imagen del proceso (datos de entradas/salidas y de diagnóstico) en la Dual Port RAM (área de memoria del CP).

El hardware del CP 5603 gestiona de forma autónoma el intercambio de datos de alto rendimiento con los esclavos PROFIBUS. El usuario accede directamente a la Dual Port RAM. Los datos de proceso de los esclavos son siempre coherentes; es decir, el usuario recibe los datos de un esclavo procedentes de un mismo ciclo DP.

No es posible el funcionamiento paralelo del software HARDNET-PB DP y DP-Base.

Mecanismo de filtro de eventos

El usuario obtiene datos actuales a través de dos mecanismos de acceso:

- Sondeo cíclico de los esclavos DP (mayor carga para la CPU central)
- Notificación por novedoso filtro de eventos en caso de modificación de los datos de entrada de un esclavo (carga mínima para la CPU central)

Las dos alternativas se pueden combinar. De este modo, el usuario puede utilizar el PC de forma óptima para su caso de aplicación.

Este mecanismo de filtro de eventos se puede utilizar también para

- La señalización por interrupción en caso de mensajes de diagnóstico de esclavos
- En el modo equidistancia, señalización por interrupción:
 - inicio del ciclo DP
 - fin del intercambio de datos cíclico con los esclavos DP

FastLogic

FastLogic significa que el CP 5603 reacciona sólo hasta ante 4 estados de la instalación. De esta forma se obtienen tiempos de respuesta breves y la independencia de la aplicación central (p. ej., desconexión rápida de equipos).

Interfaz de programación DP

La interfaz de programación DP (DP-Base) del CP 5603 posee la siguiente funcionalidad:

- Maestro DP clase 1, incl. ampliaciones DP acíclicas
- Maestro DP clase 2, incl. ampliaciones DP acíclicas
- Esclavo DP

El acceso a los datos de proceso tiene lugar directamente a través de la Dual Port RAM. La interfaz DP-RAM no sólo ofrece un acceso rápido como maestro DP o esclavo DP, sino también una base para la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej. VXWorks, QNX, RMOS, RTX).

A través de una librería (DP_BASE.DLL o DPS_BASE.DLL) se ofrecen llamadas de funciones administrativas (servicios de inicialización y de gestión, así como funciones de diagnóstico).

Kit de desarrollo HARDNET-PB DP

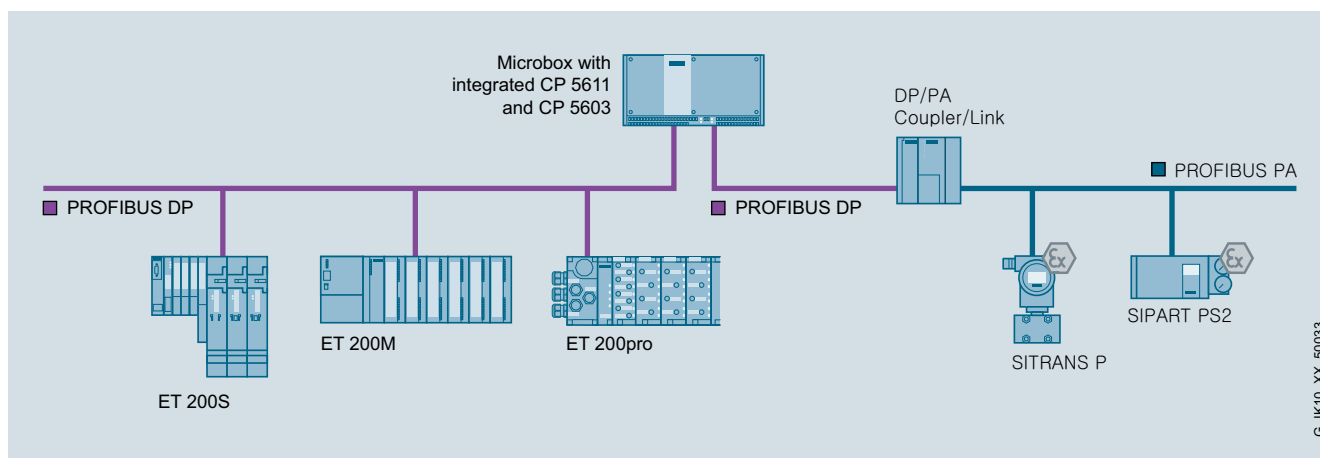
El kit de desarrollo HARDNET-PB DP ofrece el acceso a las funciones de maestro DP clase 1, con ampliaciones DP acíclicas incluidas

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP permite integrar el procesador de comunicaciones CP 5603 en el entorno de cualquier sistema operativo. El kit contiene el código fuente necesario para este fin, incluyendo las descripciones en formato PDF, y se puede obtener gratuitamente a través de Internet.

Acceso a datos de proceso con HARDNET-PB DP

HARDNET-PB DP está disponible por motivos de compatibilidad con aplicaciones antiguas que fueron creadas con la interfaz DP-Lib.

No es posible el funcionamiento paralelo del software DP-Base y HARDNET-PB DP.



Integración de PROFIBUS DP con PC SIMATIC Microbox embedded

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5603

Funciones (continuación)

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs SIMATIC S5/S7 (excepto SIMATIC S5-95U) a través de PROFIBUS en combinación con STEP 5/STEP 7. La comunicación PG/OP para el CP 5603 ya está disponible tras la instalación del CP 5603 (DP-Base). No se precisa ningún paquete de software adicional.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SEND/RECEIVE (interfaz FDL) ya está disponible después de la instalación del CP 5603 (DP-Base) y ofrece servicios para el intercambio de datos, el diagnóstico y la gestión. No se precisa ningún paquete de software adicional.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

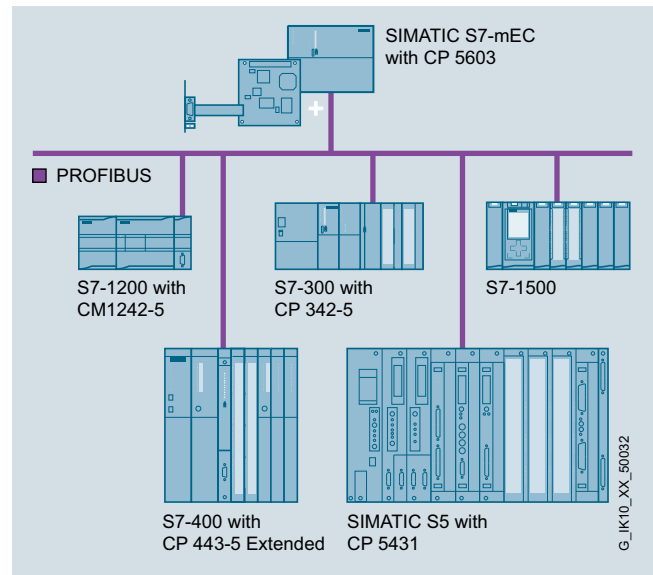
- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 Kbytes por petición)

Software para PROFIBUS FMS (FMS-5613)

Con la interfaz de programación FMS, los PC/PG pueden intercambiar datos con controladores aptos para FMS (p. ej. S5/S7) y aparatos de campo de distintos fabricantes. El uso de la interfaz FMS garantiza una comunicación abierta.

La interfaz FMS ofrece los siguientes servicios:

- Servicios administrativos
- Servicios de gestión CRL
- Servicios de gestión de conexiones FMS
- Servicios de gestión de índices de objetos para clientes y servidores
- Servicios de variables para clientes y servidores (Read, Write, Information Report)
- Funcionalidad de servidor
- Servicios VFD (Virtual Field Device) para clientes y servidores
- Servicios de información sobre el acceso al bus (Livelist)
- Trace y mini base de datos



Integración de SIMATIC vía PROFIBUS al controlador modular S7 Embedded

Funciones (continuación)

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP, comunicación abierta, comunicación S7 y PROFIBUS FMS se puede utilizar el servidor OPC que se incluye en cada paquete de software para integrar aplicaciones de automatización en aplicaciones Windows compatibles con OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para aplicaciones existentes están implementadas en forma de biblioteca de vínculos dinámicos (DLL). Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>.

Para interfaces de programación Borland (p. ej. DELPHI) se ofrecen soluciones de nuestro pártner la empresa SoftwareOption.

Para las soluciones para otros sistemas operativos, ver el kit de desarrollo HARDNET-PB DP.

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta y protocolo DP (DP-V0/DP-V1/DP-V2) se realiza en STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Diagnóstico

Para el diagnóstico se dispone de amplias herramientas de diagnóstico (para la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento) para el mismo módulo y para la red PROFIBUS DP. Éstas permiten la puesta en marcha rápida y sencilla de una red PROFIBUS con un CP 5603.

Datos técnicos

Referencia	6GK1560-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5603
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• del bus posterior	PCI-104 (32 bits)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
corriente consumida 1 del bus de fondo con DC máxima	0,66 A
Potencia activa disipada	3,3 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI -104
Anchura	90 mm
Altura	21 mm
Profundidad	96 mm
Peso neto	80 g
Tipo de fijación	Fijación por tornillos

Referencia	6GK1560-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5603
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	3
Número de módulos Observación	FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/CP 5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Drivers FDL incluidos en el suministro del CP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	80
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Software para función de maestro DP necesario	No
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
• DPV2	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5603**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	6GK1560-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5603
Software para función de esclavo DP necesario	No
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	244 byte
<u>Datos de prestaciones</u>	
<u>Funciones FMS</u>	
Software para comunicación FMS necesario	Sí, FMS-5613
Número de conexiones posibles con conexión FMS máxima	40
<u>Datos de prestaciones</u>	
<u>Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-PB S7 (S7-5613)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	50
<u>Datos de prestaciones</u>	
<u>Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	50
Número de conexiones configurables por estación PC	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	Incluido en el suministro
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 508
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
Accesorios	
Accesorios	Opcional: bastidor de ampliación para SIMATIC Microbox y elemento soporte para SIMATIC S7 modular Embedded Controller

Datos de pedido**Referencia**

Procesador de comunicaciones CP 5603	6GK1560-3AA00
Tarjeta PCI104 para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP o esclavo DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"; alemán/inglés	
CP 5603 Microbox Package	6GK1560-3AU00
para utilizar el CP 5603 en Microbox 420/427B/427C; compuesto por módulo CP 5603 y bastidor de ampliación Microbox	
Marco de ampliación CP 5603	6GK1560-3AA00-0AU0
para uso en Microbox 420/427B/427C con material de fijación	
CP 5603 mEC Package	6GK1560-3AE00
para utilizar el CP 5603 en SIMATIC S7-MEC; compuesto por CP 5603 y elemento soporte para montar el CP 5603 en el módulo de ampliación EM PCI-104 de SIMATIC S7-MEC	
Elemento soporte para CP 5603	6GK1560-3AA00-0AE0
Elemento con hueco RS485, para alojar el controlador embedded modular S7	
<u>Accesorios</u>	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 Plug 180	6GK1500-0FC10
con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	
PROFIBUS FC Standard Cable GP	6XV1830-0EH10
Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool	6GK1905-6AA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	
Terminal de bus PROFIBUS 12M	6GK1500-0AA10
Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Más información

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP se encuentra en esta web: <http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613>

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●		●	●	●

- Tarjeta PCI (Universal Key 5 V/3,3 V) con microprocesador propio para la conexión de PC y PG/PC SIMATIC a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP según IEC 61158/61784 en una tarjeta PCI
 - Comunicación PG/OP con STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software HARDNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Alto rendimiento gracias a acceso directo por Dual Port RAM
- Mecanismo de filtro de eventos para descargar la CPU central
- Modo multiprotocolo y funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP
- Posibilidad de uso para aplicaciones de control de movimiento gracias al soporte del modo de equidistancia
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios



- Rápido intercambio de datos de proceso; Acceso a los datos de proceso mediante acceso directo a la RAM de puerto dual (Dual Port RAM) del hardware
- Gran capacidad de procesamiento en PG/PC; Descarga de la CPU central por el procesamiento previo de la comunicación en el hardware
- Empleo de diferentes entornos de sistema operativo; Drivers a modo de código fuente para migración a diferentes entornos de sistema operativo
- Posibilidad de uso también en aplicaciones de control de movimiento; intercambio de datos con capacidad de tiempo real mediante el modo de equidistancia

Gama de aplicación



El CP 5613 A3 permite conectar a PROFIBUS PG/PC SIMATIC y PC con slot PCI.

Con el CP 5613 A3 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Diseño

- Tarjeta PCI corta
- Funcionamiento posible en slots PCI de 3,3V y 5V (Universal Key)
- Reloj PCI 33 MHz ó 66 MHz
- Funcionamiento posible como tarjeta de 32 bits en un slot PCI-X de 64 bits
- Conector Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS
- LEDs de diagnóstico
- Funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP

El módulo se instala mediante mecanismos PCI estándar (enchufar y listo).

Si el CP 5613 A3 se aplica como maestro DP o en un PG/OP conectado a un PROFIBUS DP, la conexión se realiza:

- **al PROFIBUS eléctrico** vía
 - conector de bus y cable de bus PROFIBUS o
 - terminal de bus (p. ej. terminal de bus 12M) y cable de bus PROFIBUS.
- **al PROFIBUS óptico con OLM** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T
- **al PROFIBUS óptico con OBT e interfaz integrada** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5613 A3

Funciones

PROFIBUS DP

Acceso a datos de proceso con DP-Base

El CP 5613 A3 se utiliza como módulo maestro de PROFIBUS DP, que guarda la imagen de proceso (datos de entrada/salida y de diagnóstico) en la Dual Port RAM (área de memoria en el CP). El hardware del CP 5613 A3 gestiona de forma autónoma el intercambio de datos de alto rendimiento con los esclavos PROFIBUS. El usuario accede directamente a la Dual Port RAM.

Los datos de proceso de los esclavos son siempre coherentes; es decir, el usuario recibe los datos de un esclavo procedentes de un mismo ciclo DP.

No es posible el funcionamiento paralelo del software HARDNET-PB DP y DP-Base.

Mecanismo de filtro de eventos

El usuario obtiene datos actuales a través de dos mecanismos de acceso:

- Sondeo cíclico de los esclavos DP (mayor carga para la CPU central)
- Notificación por filtro de eventos en caso de modificación de los datos de entrada de un esclavo (carga mínima para la CPU central)

Las dos alternativas se pueden combinar. De este modo, el usuario puede utilizar el PC de forma óptima para su caso de aplicación.

Este mecanismo de filtro de eventos se puede utilizar también para

- La señalización por interrupción en caso de mensajes de diagnóstico de esclavos
- En el modo equidistancia, señalización por interrupción:
 - inicio del ciclo DP
 - fin del intercambio de datos cíclico con los esclavos DP

FastLogic

FastLogic significa que el CP 5613 A3 tiene autonomía para reaccionar a 4 estados de la instalación. De esta forma se obtienen tiempos de respuesta breves y la independencia de la aplicación central (p. ej., desconexión rápida de equipos).

Interfaz de programación DP

La interfaz de programación (DP-Base) del CP 5613 A3 posee la siguiente funcionalidad:

- Maestro DP clase 1, incl. ampliaciones DP acíclicas
- Maestro DP clase 2, incl. ampliaciones DP acíclicas

El acceso a los datos de proceso tiene lugar directamente a través de la Dual Port RAM. La interfaz DP-RAM no sólo ofrece un acceso rápido como maestro DP, sino también una base para la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej. VxWorks, QNX, RMOS, RTX).

A través de una librería (DP_BASE.DLL) se ofrecen llamadas a funciones administrativas (servicios de inicialización y de gestión).

Kit de desarrollo HARDNET-PB DP

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP ofrece el acceso a las funciones de maestro DP clase 1, con ampliaciones DP acíclicas incluidas.

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP permite integrar los procesadores de comunicaciones CP 5613 A3 y CP 5614 A3 en cualquier entorno de sistema operativo. El kit contiene el código fuente necesario para este fin, incluyendo las descripciones en formato PDF, y se puede obtener gratuitamente a través de Internet.

Acceso a datos de proceso con HARDNET-PB DP

HARDNET-PB DP está disponible por motivos de compatibilidad con aplicaciones antiguas que fueron creadas con la interfaz DP-Lib.

No es posible el funcionamiento paralelo del software DP-Base y HARDNET-PB DP.

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs SIMATIC S7 a través de PROFIBUS en combinación con STEP 7. La comunicación PG/OP ya está disponible tras la instalación del CP 5613 A3 (DP-Base). No se precisa ningún paquete de software adicional.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SEND/RECEIVE (interfaz FDL) ya está disponible después de la instalación del CP 5613 A3 (DP-Base) y ofrece servicios para el intercambio de datos, el diagnóstico y la gestión. No se precisa ningún paquete de software adicional.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 kbytes por petición)

Interfaces de usuario

- Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP, comunicación abierta y comunicación S7 se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta y protocolo DP (DP-V0/DP-V1/DP-V2) se realiza en STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Diagnóstico

Para el diagnóstico se dispone de amplias herramientas de diagnóstico (para la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento) para el mismo módulo y para la red PROFIBUS DP. Éstas permiten la puesta en marcha rápida y sencilla de una red PROFIBUS con un CP 5613 A3.

Datos técnicos

Referencia	6GK1561-3AA02
Denominación del tipo de producto	CP 5613 A3
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	
• del bus posterior	
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V
tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 3,3	9 %
• con DC con 12 V	8 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,15 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,25 A
Potencia activa disipada	3,5 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI
Anchura	18 mm
Altura	107 mm
Profundidad	125 mm
Peso neto	98 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Drivers FDL incluidos en el suministro del CP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	80
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Software para función de maestro DP necesario	No
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
• DPV2	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124

Referencia	6GK1561-3AA02
Denominación del tipo de producto	CP 5613 A3
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	No
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	244 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-PB S7 (S7-5613)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	50
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	50
Número de conexiones configurables por estación PC	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	incluido en el suministro
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	89/336/CEE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5613 A3

Datos de pedido

Referencia

**Procesador de comunicaciones
CP 5613 A3****6GK1561-3AA02**

Tarjeta PCI (32 bits; 3,3 V/5 V) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base; interfaz DP-RAM para maestro DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET V12"; alemán/inglés

Accesorios**Conector de bus PROFIBUS
FastConnect RS485 Plug 180****6GK1500-0FC10**

con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento

PROFIBUS FC Standard Cable GP**6XV1830-0EH10**

Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m

**PROFIBUS FastConnect
Stripping Tool****6GK1905-6AA00**

Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect

Terminal de bus PROFIBUS 12M**6GK1500-0AA10**

Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m

Más información

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP se encuentra en esta web:
<http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613>

El módulo CP 5613 A3 también puede utilizarse en sistemas operativos LINUX y UNIX. Encontrará información sobre los distribuidores disponibles de LINUX y sistemas operativos UNIX en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●		●	●	●

- Tarjeta PCI (Universal Key 5 V/3,3 V) con microprocesador propio para la conexión de PC y PG/PC SIMATIC a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- Servicios de comunicación:
 - Interfaz de maestro y esclavo PROFIBUS DP según IEC 61158/61784 en una tarjeta PCI
 - Comunicación PG/OP con STEP 5 y STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software HARDNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Alto rendimiento gracias a acceso directo por Dual Port RAM
- Mecanismo de filtro de eventos para descargar la CPU central
- Modo multiprotocolo y funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP
- Posibilidad de uso para aplicaciones de control de movimiento gracias al soporte del modo de equidistancia
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Acceso rápido a los datos de proceso mediante acceso directo a la RAM de puerto dual (Dual Port RAM) del hardware
- Gran capacidad de procesamiento en PG/PC; Descarga de la CPU central por el procesamiento previo de la comunicación en el hardware
- Empleo de diferentes entornos de sistema operativo; Drivers a modo de código fuente para migración a diferentes entornos de sistema operativo
- Ahorro de slots; Mediante el uso paralelo como maestro DP y esclavo DP
- Posibilidad de uso también en aplicaciones de control de movimiento; intercambio de datos con capacidad de tiempo real mediante el modo de equidistancia

Gama de aplicación



El CP 5614 A3 permite conectar a PROFIBUS PG/PC SIMATIC y PC con slot PCI. Puede actuar como maestro DP o como esclavo DP.

De este modo, dos redes PROFIBUS distintas se pueden conectar en una estructura jerárquica a un PC con una tarjeta PROFIBUS e intercambiar datos.

Con el CP 5614 A3 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Diseño

- Tarjeta PCI corta
- Funcionamiento posible en slots PCI de 3,3 V y 5 V (Universal Key)
- Reloj PCI 33 MHz ó 66 MHz
- Funcionamiento posible como tarjeta de 32 bits en un slot PCI-X de 64 bits
- 2 conectores Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS
- LEDs de diagnóstico
- Funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP

El módulo se instala mediante mecanismos PCI estándar (enchufar y listo).

Si el CP 5614 A3 se aplica como maestro DP, esclavo DP o en un PG/OP conectado a un PROFIBUS DP, la conexión se realiza:

- **al PROFIBUS eléctrico** vía
 - conector de bus y cable de bus PROFIBUS o
 - terminal de bus (p. ej. terminal de bus 12M) y cable de bus PROFIBUS.
- **al PROFIBUS óptico con OLM** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T
- **al PROFIBUS óptico con OBT e interfaz integrada** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5614 A3

Funciones

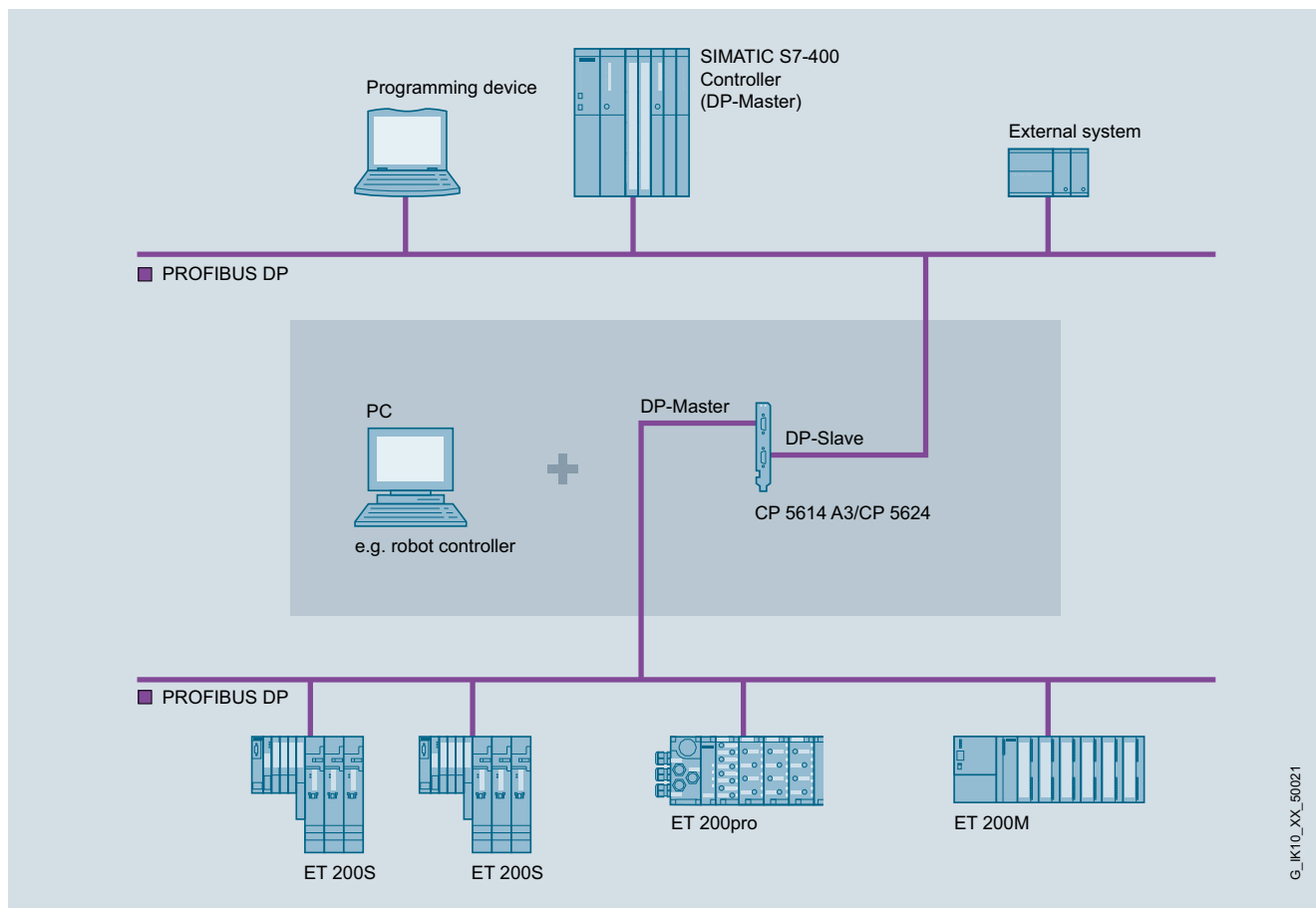
PROFIBUS DP

Acceso a datos de proceso

El CP 5614 A3 se utiliza como módulo de maestro DP y de esclavo PROFIBUS DP que guarda la imagen del proceso (datos de entradas/salidas y de diagnóstico) en la Dual Port RAM. El hardware del CP 5614 A3 gestiona de forma autónoma el intercambio de datos de alto rendimiento con los esclavos PROFIBUS. El usuario accede directamente a la Dual Port RAM.

Los datos de proceso de los esclavos son siempre coherentes; es decir, el usuario recibe los datos de un esclavo procedentes de un mismo ciclo DP.

No es posible el funcionamiento paralelo del software HARDNET-PB DP (maestro DP) y DP-Base (maestro DP, esclavo DP).



Ejemplo de configuración CP 5614 A3 como maestro DP y esclavo DP

Mecanismo de filtro de eventos

El usuario obtiene datos actuales a través de dos mecanismos de acceso:

- Sondeo cíclico de los esclavos DP (mayor carga para la CPU central)
- Notificación por filtro de eventos en caso de modificación de los datos de entrada de un esclavo (carga mínima para la CPU central)

Las dos alternativas se pueden combinar. De este modo, el usuario puede utilizar el PC de forma óptima para su caso de aplicación.

Este mecanismo de filtro de eventos se puede utilizar también para

- La señalización por interrupción en caso de mensajes de diagnóstico de esclavos
- En el modo equidistancia, señalización por interrupción:
 - inicio del ciclo DP
 - Fin del intercambio de datos cíclico con esclavos DP

FastLogic

FastLogic significa que el CP 5614 A3 tiene autonomía para reaccionar a 4 estados de la instalación. De esta forma se obtienen tiempos de respuesta breves y la independencia de la aplicación central (p. ej., desconexión rápida de equipos).

Interfaz de programación DP

Las interfaces de programación de maestro DP del CP 5613 A3 y del CP 5614 A3 son idénticas.

La interfaz de programación DP del CP 5614 A3 posee la siguiente funcionalidad:

- Esclavo DP
- Maestro DP clase 1, inclusive ampliaciones DP acíclicas
- Maestro DP clase 2, inclusive ampliaciones DP acíclicas

El acceso a los datos de proceso tiene lugar directamente a través de la Dual Port RAM. La interfaz DP-RAM no sólo ofrece un acceso rápido como maestro/esclavo DP, sino también una base para la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej. VxWorks, QNX, RMOS, RTX).

G_IK10_XX_50021

Funciones (continuación)

A través de una librería de maestro DP y de esclavo DP (DP_BASE.DLL y DPS_BASE.DLL, respectivamente), se ofrecen llamadas de funciones administrativas (servicios de inicialización y de gestión, así como funciones de diagnóstico).

Como nexo de unión para el intercambio de datos entre las interfaces de maestro y de esclavo se puede ajustar, a través del software, un mecanismo de transferencia (aplicación en el PC).

Esto permite transferir datos E/S definidos entre las interfaces de maestro y de esclavo.

Gracias a su independencia, las dos redes PROFIBUS conectadas pueden operar con distintos parámetros de bus PROFIBUS.

Kit de desarrollo HARDNET-PB DP

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP ofrece el acceso a las funciones de maestro DP clase 1 y esclavo DP (incluyendo ampliaciones DP acíclicas)

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP permite integrar los procesadores de comunicaciones CP 5613 A3 y CP 5614 A3 en cualquier entorno de sistema operativo. El kit contiene el código fuente necesario para este fin, incluyendo las descripciones en formato PDF, y se puede obtener gratuitamente a través de Internet.

Acceso a datos de proceso con HARDNET-PB DP

HARDNET-PB DP está disponible por motivos de compatibilidad con aplicaciones antiguas que fueron creadas con la interfaz DP-Lib.

No es posible el funcionamiento paralelo del software DP-Base y HARDNET-PB DP.

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs SIMATIC S7 a través de PROFIBUS en combinación con STEP 7. La comunicación PG/OP ya está disponible tras la instalación del CP 5614 A3 (DP-Base). No se precisa ningún paquete de software adicional.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SEND/RECEIVE (interfaz FDL) ya está disponible después de la instalación del CP 5614 A3 (DP-Base) y ofrece servicios para el intercambio de datos, el diagnóstico y la gestión. No se precisa ningún paquete de software adicional.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 kbytes por petición)

Interfaces de usuario

- **Interfaz OPC**

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP (maestro DP y esclavo DP), comunicación abierta, comunicación S7 y PROFIBUS FMS se puede utilizar el servidor OPC incluido en cada paquete de software para vincular aplicaciones del sistema de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta y protocolo DP (DP-V0/DP-V1/DP-V2) se realiza en STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Diagnóstico

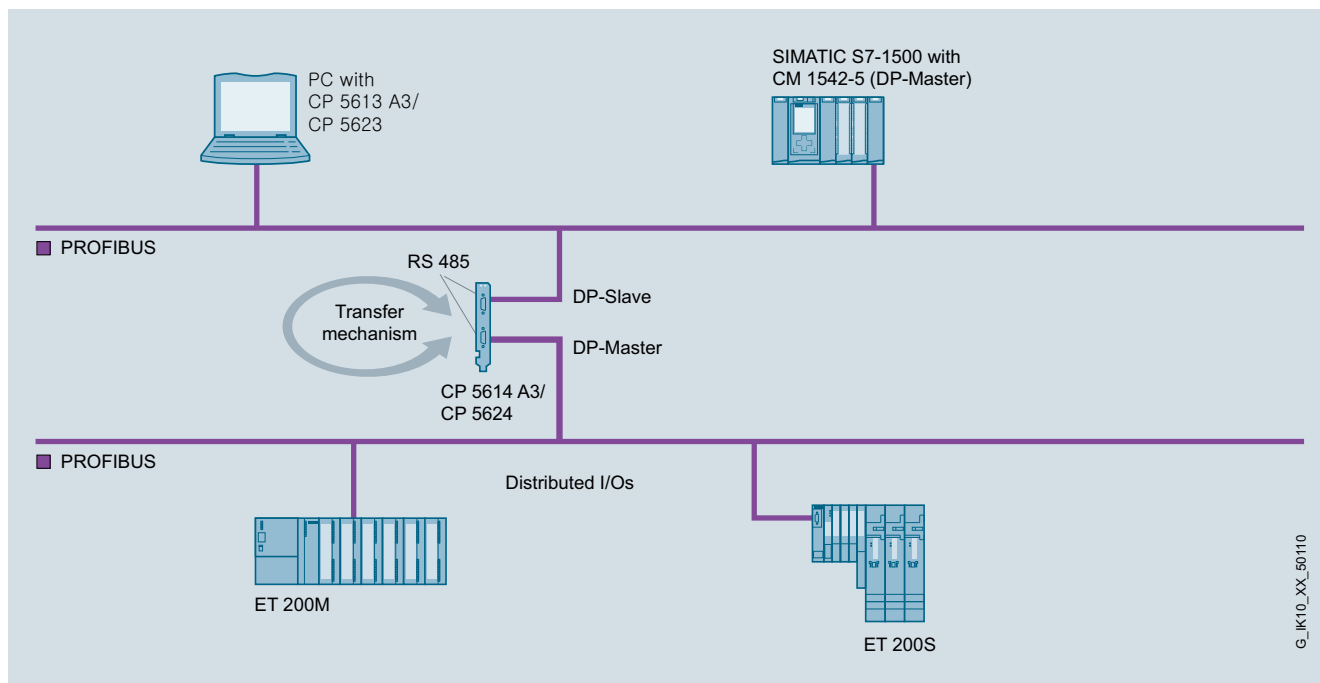
Para el diagnóstico se dispone de amplias herramientas de diagnóstico (para la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento) para el mismo módulo y para la red PROFIBUS DP. Éstas permiten la puesta en marcha rápida y sencilla de una red PROFIBUS DP con un CP 5614 A3.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5614 A3

Funciones (continuación)



Ejemplo de configuración con CP 5614 A3

Datos técnicos

Referencia	6GK1561-4AA02
Denominación del tipo de producto	CP 5614 A3
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• del bus posterior	
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V
tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 3,3	9 %
• con DC con 12 V	8 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,15 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,3 A
Potencia activa disipada	4 W

Referencia	6GK1561-4AA02
Denominación del tipo de producto	CP 5614 A3
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI
Anchura	18 mm
Altura	107 mm
Profundidad	125 mm
Peso neto	118 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
Número de módulos Observación	-
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Drivers FDL incluidos en el suministro del CP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	80

G_IK10_XX_50110

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1561-4AA02
Denominación del tipo de producto	CP 5614 A3
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Software para función de maestro DP necesario	No
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
• DPV2	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	No
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	244 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-PB S7 (S7-5613)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	50
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	50
Número de conexiones configurables por estación PC	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	incluido en el suministro
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	89/336/CEE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido**Referencia**

Procesador de comunicaciones CP 5614 A3	6GK1561-4AA02
Tarjeta PCI (32 bits; 3,3 V/5 V) para la conexión de maestros y esclavos a PROFIBUS, incl. software DP-Base; interfaz DP-RAM para maestro DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET V12"; alemán/inglés	
Accesorios	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180	6GK1500-0FC10
con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	
PROFIBUS FC Standard Cable GP	6XV1830-0EH10
Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool	6GK1905-6AA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	
Terminal de bus PROFIBUS 12M	6GK1500-0AA10
Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Más información

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP se encuentra en esta web:

<http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613>

El módulo CP 5614 A3 también puede utilizarse en sistemas operativos LINUX y UNIX. Encontrará información sobre los distribuidores disponibles de LINUX y sistemas operativos UNIX en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5623

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●

- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) con microprocesador propio para conectar PC y PG/PC SIMATIC a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP, clase 1 y 2, o esclavo DP según IEC 61158/61784 en una tarjeta PCI
 - Comunicación PG/OP con STEP 5 y STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software HARDNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL
 - PROFIBUS FMS según IEC 61158/61784 con paquete de software FMS-5613
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Mecanismo de filtro de eventos para descargar la CPU central
- Modo multiprotocolo y funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios

get Designed for Industry

- Acceso rápido a los datos de proceso mediante acceso directo a la RAM de puerto dual (Dual Port RAM) del hardware
- Gran capacidad de procesamiento en la PG o el PC; se descarga la CPU central, ya que la comunicación se procesa previamente en el hardware
- Empleo de diferentes entornos de sistema operativo; drivers a modo de código fuente para migración a diferentes entornos de sistema operativo
- Trabajos de mantenimiento preventivo; deducción de medidas analizando el tiempo de ejecución del sistema y la temperatura ambiente
- Posibilidad de uso también en aplicaciones de control de movimiento; intercambio de datos con capacidad de tiempo real mediante el modo de equidistancia

Gama de aplicación



El CP 5623 permite conectar al PROFIBUS PGs/PCs SIMATIC y PCs con slot PCI Express.

Con el CP 5623 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Diseño

- Tarjeta PCI Express corta
- También funciona en slots PCI Express x4, x8 ó x16
- Conector Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS
- LEDs de diagnóstico
- Funcionamiento paralelo de hasta cuatro CPs¹⁾

El módulo se instala mediante mecanismos PCI estándar (enchufar y listo).

Si el CP 5623 se aplica como maestro DP o en un PG/OP conectado a un PROFIBUS DP, la conexión se realiza:

- **al PROFIBUS eléctrico** vía
 - conector de bus y cable de bus PROFIBUS o
 - terminal de bus (p. ej. terminal de bus 12M) y cable de bus PROFIBUS.
- **al PROFIBUS óptico con OLM** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T
- **al PROFIBUS óptico con OBT e interfaz integrada** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T

¹⁾ FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo.

Funciones

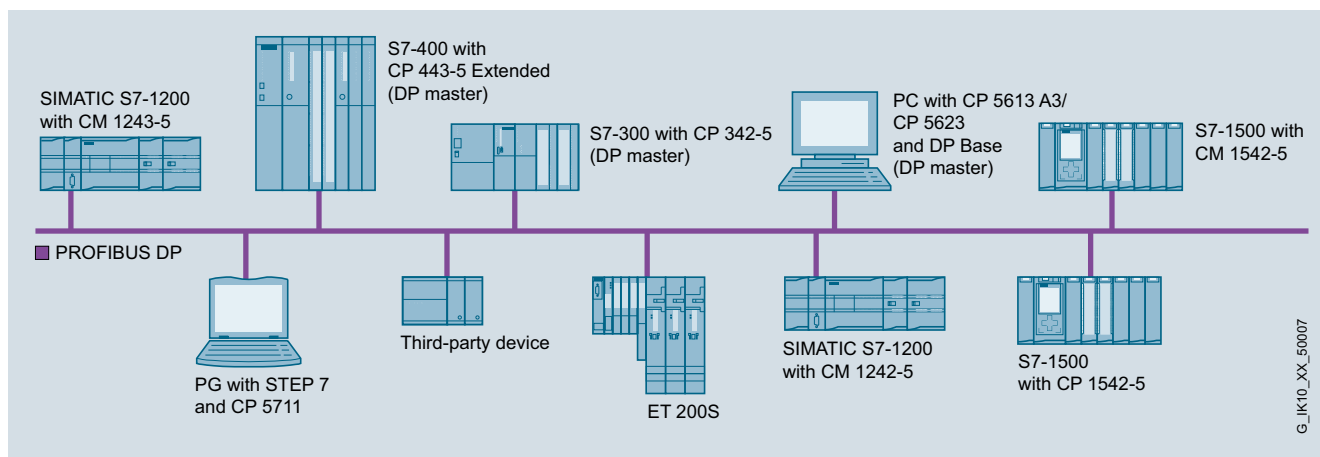
PROFIBUS DP

Acceso a datos de proceso con DP-Base

El CP 5623 se utiliza como módulo maestro PROFIBUS DP que guarda la imagen del proceso (datos de entradas/salidas y de diagnóstico) en la Dual Port RAM (área de memoria del CP). El hardware del CP 5623 gestiona de forma autónoma el intercambio de datos de alto rendimiento con los esclavos

PROFIBUS. El usuario accede directamente a la Dual Port RAM. Los datos de proceso de los esclavos son siempre coherentes; es decir, el usuario recibe los datos de un esclavo procedentes de un mismo ciclo DP.

No es posible el funcionamiento paralelo del software HARDNET-PB DP y DP-Base.



Ejemplo de configuración de PROFIBUS-DP para SIMATIC S5/S7 y PG/PC

Mecanismo de filtro de eventos

El usuario obtiene datos actuales a través de dos mecanismos de acceso:

- Sondeo cíclico de los esclavos DP (mayor carga para la CPU central)
- Notificación por filtro de eventos en caso de modificación de los datos de entrada de un esclavo (carga mínima para la CPU central)

Las dos alternativas se pueden combinar. De este modo, el usuario puede utilizar el PC de forma óptima para su caso de aplicación.

Este mecanismo de filtro de eventos se puede utilizar también para

- La señalización por interrupción en caso de mensajes de diagnóstico de esclavos
- En el modo equidistancia, señalización por interrupción:
 - Inicio del ciclo DP
 - Fin del intercambio de datos cíclico con los esclavos DP

FastLogic

FastLogic significa que el CP 5623 reacciona sólo hasta ante cuatro estados de la instalación. De esta forma se obtienen tiempos de respuesta breves y la independencia de la aplicación central (p. ej., desconexión rápida de equipos).

Interfaz de programación DP

La interfaz de programación DP (DP-Base) del CP 5623 posee la siguiente funcionalidad:

- Maestro DP clase 1, incl. ampliaciones DP acíclicas
- Maestro DP clase 2, incl. ampliaciones DP acíclicas
- Esclavo DP

El acceso a los datos de proceso tiene lugar directamente a través de la Dual Port RAM. La interfaz DP-RAM no sólo ofrece un acceso rápido como maestro DP o esclavo DP, sino también una base para la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej. VXWorks, QNX, RMOS, RTX).

A través de una librería (DP_BASE.DLL o DPS_BASE.DLL) se ofrecen llamadas de funciones administrativas (servicios de inicialización y de gestión, así como funciones de diagnóstico).

Kit de desarrollo HARDNET-PB DP

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP ofrece el acceso a las funciones de maestro DP clase 1, con ampliaciones DP acíclicas incluidas

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP permite integrar el procesador de comunicaciones CP 5623 en el entorno de cualquier sistema operativo. El kit contiene el código fuente necesario para este fin, incluyendo las descripciones en formato PDF, y se puede obtener gratuitamente a través de Internet.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5623

Funciones (continuación)

Acceso a datos de proceso con HARDNET-PB DP

HARDNET-PB DP está disponible por motivos de compatibilidad con aplicaciones antiguas que fueron creadas con la interfaz DP-Lib.

No es posible el funcionamiento paralelo del software DP-Base y HARDNET-PB DP.

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLCs SIMATIC S5/S7 (excepto SIMATIC S5-95U) a través de PROFIBUS en combinación con STEP 5/STEP 7. La comunicación PG/OP para el CP 5623 ya está disponible tras la instalación del CP 5623 (DP-Base). No se precisa ningún paquete de software adicional.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SEND/RECEIVE (interfaz FDL) ya está disponible después de la instalación del CP 5623 (DP-Base) y ofrece servicios para el intercambio de datos, el diagnóstico y la gestión. No se precisa ningún paquete de software adicional.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 Kbytes por petición)

Software para PROFIBUS FMS (FMS-5613)

Con la interfaz de programación FMS, los PC/PG pueden intercambiar datos con controladores aptos para FMS (p. ej. S5/S7) y aparatos de campo de distintos fabricantes. El uso de la interfaz FMS garantiza una comunicación abierta.

La interfaz FMS ofrece los siguientes servicios:

- Servicios administrativos
- Servicios de gestión CRL
- Servicios de gestión de conexiones FMS
- Servicios de gestión de índices de objetos para clientes y servidores
- Servicios de variables para clientes y servidores (Read, Write, Information Report)
- Funcionalidad de servidor
- Servicios VFD (Virtual Field Device) para clientes y servidores
- Servicios de información sobre el acceso al bus (Livelist)
- Trace y mini base de datos

Interfaces de usuario

• Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP, comunicación abierta, comunicación S7 y PROFIBUS FMS se puede utilizar el servidor OPC que se incluye en cada paquete de software para integrar aplicaciones de automatización en aplicaciones Windows compatibles con OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

• Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para aplicaciones existentes están implementadas en forma de biblioteca de vínculos dinámicos (DLL). Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>.

Para interfaces de programación Borland (p. ej. DELPHI) se ofrecen soluciones de nuestro pártner la empresa SoftwareOption.

Para las soluciones para otros sistemas operativos, ver el kit de desarrollo HARDNET-PB DP.

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta y protocolo DP (DP-V0/DP-V1/DP-V2) se realiza en STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Diagnóstico

Para el diagnóstico se dispone de amplias herramientas de diagnóstico (para la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento) para el mismo módulo y para la red PROFIBUS DP. Éstas permiten la puesta en marcha rápida y sencilla de una red PROFIBUS con un CP 5623.

Datos técnicos

Referencia	6GK1562-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5623
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	PCI Express x1
• del bus posterior	
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V
tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 3,3	9 %
• con DC con 12 V	8 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,72 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,25 A
Potencia activa disipada	5,4 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI Express x1 (media longitud)
Anchura	21,6 mm
Altura	126,3 mm
Profundidad	180,5 mm
Peso neto	102 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
Número de módulos Observación	FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/CP 5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Drivers FDL incluidos en el suministro del CP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	80

Referencia	6GK1562-3AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5623
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>	
Software para función de maestro DP necesario	No
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
• DPV2	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	No
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	244 byte
<u>Datos de prestaciones Funciones FMS</u>	
Software para comunicación FMS necesario	Sí, FMS-5613
Número de conexiones posibles con conexión FMS máxima	40
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-PB S7 (S7-5613)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	50
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	50
Número de conexiones configurables por estación PC	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	Incluido en el suministro
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5623

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 5623 Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP o esclavo DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"; alemán/inglés	6GK1562-3AA00
Software-Upgrade Para CP 5603, CP 5613 A2 y CP 5623 a Edition 2008 o V8.1	6GK1561-3AA01-3AE0
Accesorios	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180 con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	6GK1500-0FC10
PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	6GK1500-0AA10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Más información

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP se encuentra en esta web:

<http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613>

El módulo CP 5623 también funciona con los sistemas operativos LINUX y UNIX. Encontrará información sobre los distribuidores disponibles de LINUX y sistemas operativos UNIX en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●

- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) con microprocesador propio para conectar PC y PG/PC SIMATIC a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- 2 conectores hembra Sub-D de 9 polos para funcionamiento en paralelo como maestro DP y esclavo DP
- Servicios de comunicación:
 - Interfaz de maestro y esclavo PROFIBUS DP según IEC 61158/61784 en una tarjeta PCI
 - Comunicación PG/OP con STEP 5 y STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software HARDNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL
 - PROFIBUS FMS según IEC 61158/61784 con paquete de software FMS-5613
- Amplias posibilidades de diagnóstico para instalación, puesta en marcha y funcionamiento del módulo
- Mecanismo de filtro de eventos para descargar la CPU central
- Modo multiprotocolo y funcionamiento paralelo de hasta cuatro CP
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios



- Acceso rápido a los datos de proceso mediante acceso directo a la RAM de puerto dual (Dual Port RAM) del hardware
- Gran capacidad de procesamiento en la PG o el PC; se descarga la CPU central, ya que la comunicación se procesa previamente en el hardware
- Aplicación de diferentes entornos de sistema operativo; drivers a modo de código fuente para migración a diferentes entornos de sistema operativo
- Reducción de slots debido al funcionamiento en paralelo como maestro DP y esclavo DP
- Operaciones de mantenimiento preventivo; deducción de medidas analizando el tiempo de ejecución del sistema y la temperatura ambiente
- Posibilidad de uso también en aplicaciones de control de movimiento; intercambio de datos con capacidad de tiempo real mediante el modo de equidistancia

Gama de aplicación



El CP 5624 permite conectar al PROFIBUS PGs/PCs SIMATIC y PCs con slot PCI Express. Además, puede funcionar como maestro DP o también como esclavo DP.

Así se pueden conectar a un PC dos redes PROFIBUS distintas con una tarjeta PROFIBUS en una estructura jerárquica e intercambiar datos.

Con el CP 5624 se soportan con alto rendimiento funciones de control en el PC (PC based Control, Numeric Control, Robot Control).

Diseño

- Tarjeta PCI Express corta
- También funciona en slots PCI Express x4, x8 ó x16
- 2 conectores Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS
- LEDs de diagnóstico
- Funcionamiento paralelo de hasta cuatro CPs¹⁾

El módulo se instala mediante mecanismos PCI estándar (enchufar y listo).

Si el CP 5624 se aplica como maestro DP, esclavo DP o en un PG/OP conectado a un PROFIBUS DP, la conexión se realiza:

- **al PROFIBUS eléctrico** vía
 - conector de bus y cable de bus PROFIBUS o
 - terminal de bus (p. ej. terminal de bus 12M) y cable de bus PROFIBUS.
- **al PROFIBUS óptico con OLM** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T
- **al PROFIBUS óptico con OBT e interfaz integrada** vía
 - cable de bus con dos conectores de bus o
 - cable de conexión PROFIBUS 830-1T

¹⁾ FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5624

Funciones

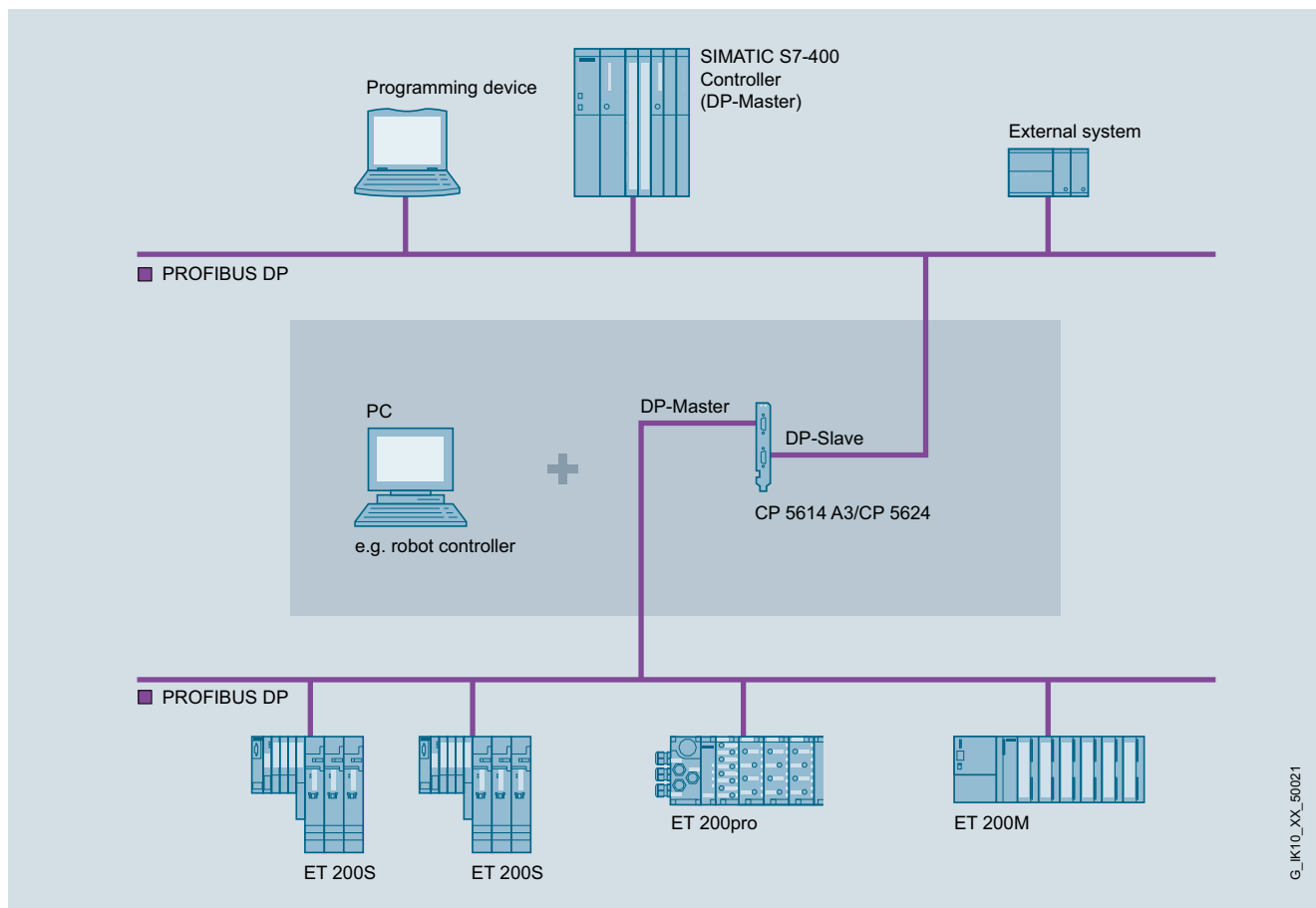
PROFIBUS DP

Acceso a datos de proceso

El CP 5624 se utiliza como módulo de maestro PROFIBUS DP y de esclavo DP que guarda la imagen del proceso (datos de entradas/salidas y de diagnóstico) en la Dual Port RAM. El hardware del CP 5624 gestiona de forma autónoma el intercambio de datos de alto rendimiento con los esclavos PROFIBUS. El usuario accede directamente a la Dual Port RAM.

Los datos de proceso de los esclavos son siempre coherentes; es decir, el usuario recibe los datos de un esclavo procedentes de un mismo ciclo DP.

No es posible el funcionamiento paralelo del software HARD-NET-PB DP (maestro DP) y DP-Base (maestro DP, esclavo DP).



Ejemplo de configuración CP 5624 como maestro DP y esclavo DP

Mecanismo de filtro de eventos

El usuario obtiene datos actuales a través de dos mecanismos de acceso:

- Sondeo cíclico de los esclavos DP (mayor carga para la CPU central)
- Notificación por novedoso filtro de eventos en caso de modificación de los datos de entrada de un esclavo (carga mínima para la CPU central)

Las dos alternativas se pueden combinar. De este modo, el usuario puede utilizar el PC de forma óptima para su caso de aplicación.

Este mecanismo de filtro de eventos se puede utilizar también para

- la señalización por interrupción en caso de mensajes de diagnóstico de esclavos
- En el modo equidistancia, señalización por interrupción:
 - inicio del ciclo DP
 - Fin del intercambio de datos cíclico con esclavos DP

FastLogic

FastLogic significa que el CP 5624 reacciona sólo hasta ante cuatro estados de la instalación. De esta forma se obtienen tiempos de respuesta breves y la independencia de la aplicación central (p. ej., desconexión rápida de equipos).

Interfaz de programación DP

La interfaz de programación del CP 5624 posee la siguiente funcionalidad:

- Esclavo DP
- Maestro DP clase 1, inclusive ampliaciones DP acíclicas
- Maestro DP clase 2, inclusive ampliaciones DP acíclicas

El acceso a los datos de proceso tiene lugar directamente a través de la Dual Port RAM. La interfaz DP-RAM no sólo ofrece un acceso rápido como maestro/esclavo DP, sino también una base para la migración a otros entornos de sistema operativo (p. ej. VxWorks, QNX, RMOS, RTX).

G_IK10_XX_50021

Funciones (continuación)

A través de una librería de maestro DP y de esclavo DP (DP_BASE.DLL y DPS_BASE.DLL, respectivamente), se ofrecen llamadas de funciones administrativas (servicios de inicialización y de gestión, así como funciones de diagnóstico).

Como nexo de unión para el intercambio de datos entre las interfaces de maestro y de esclavo se puede ajustar, a través del software, un mecanismo de transferencia (aplicación en el PC).

Esto permite transferir datos E/S definidos entre las interfaces de maestro y de esclavo.

Gracias a su independencia, las dos redes PROFIBUS conectadas pueden operar con distintos parámetros de bus PROFIBUS.

Kit de desarrollo HARDNET-PB DP

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP ofrece el acceso a las funciones de maestro DP clase 1 y esclavo DP (incluyendo ampliaciones DP acíclicas)

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP permite integrar el procesador de comunicaciones CP 5624 en el entorno de cualquier sistema operativo. El kit contiene el código fuente necesario para este fin, incluyendo las descripciones en formato PDF, y se puede obtener gratuitamente a través de Internet.

Acceso a datos de proceso con HARDNET-PB DP

HARDNET-PB DP está disponible por motivos de compatibilidad con aplicaciones antiguas que fueron creadas con la interfaz DP-Lib.

No es posible el funcionamiento paralelo del software DP-Base y HARDNET-PB DP.

Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar los PLC SIMATIC S5/S7 (excepto SIMATIC S5-95U) a través de PROFIBUS en combinación con STEP 5/STEP 7. La comunicación PG/OP para el CP 5624 ya está disponible tras la instalación del CP 5624 (DP-Base). No se precisa ningún paquete de software adicional.

Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SEND/RECEIVE (interfaz FDL) ya está disponible después de la instalación del CP 5624 (DP-Base) y ofrece servicios para el intercambio de datos, el diagnóstico y la gestión. No se precisa ningún paquete de software adicional.

Software para la comunicación S7 (HARDNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 Kbytes por petición)

Software para PROFIBUS FMS (FMS-5613)

Con la interfaz de programación FMS, los PC/PG pueden intercambiar datos con controladores aptos para FMS (p. ej. S5/S7) y aparatos de campo de distintos fabricantes. El uso de la interfaz FMS garantiza una comunicación abierta.

La interfaz FMS ofrece los siguientes servicios:

- Servicios administrativos
- Servicios de gestión CRL
- Servicios de gestión de conexiones FMS
- Servicios de gestión de índices de objetos para clientes y servidores
- Servicios de variables para clientes y servidores (Read, Write, Information Report)
- Funcionalidad de servidor
- Servicios VFD (Virtual Field Device) para clientes y servidores
- Servicios de información sobre el acceso al bus (Livelist)
- Trace y mini base de datos

Interfaces de usuario

• Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP (maestro DP y esclavo DP), comunicación abierta, comunicación S7 y PROFIBUS FMS se puede utilizar el servidor OPC incluido en cada paquete de software para vincular aplicaciones del sistema de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

• Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para aplicaciones existentes están implementadas en forma de biblioteca de vínculos dinámicos (DLL). Los compiladores autorizados se encuentran en el archivo "Léame" de los productos del CD SIMATIC NET, en <http://www.siemens.com/automation/csi/net>.

Para interfaces de programación Borland (p. ej. DELPHI) se ofrecen soluciones de nuestro pártner la empresa SoftwareOption.

Para las soluciones para otros sistemas operativos, ver el kit de desarrollo HARDNET-PB DP.

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta y protocolo DP (DP-V0/DP-V1/DP-V2) se realiza en STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Diagnóstico

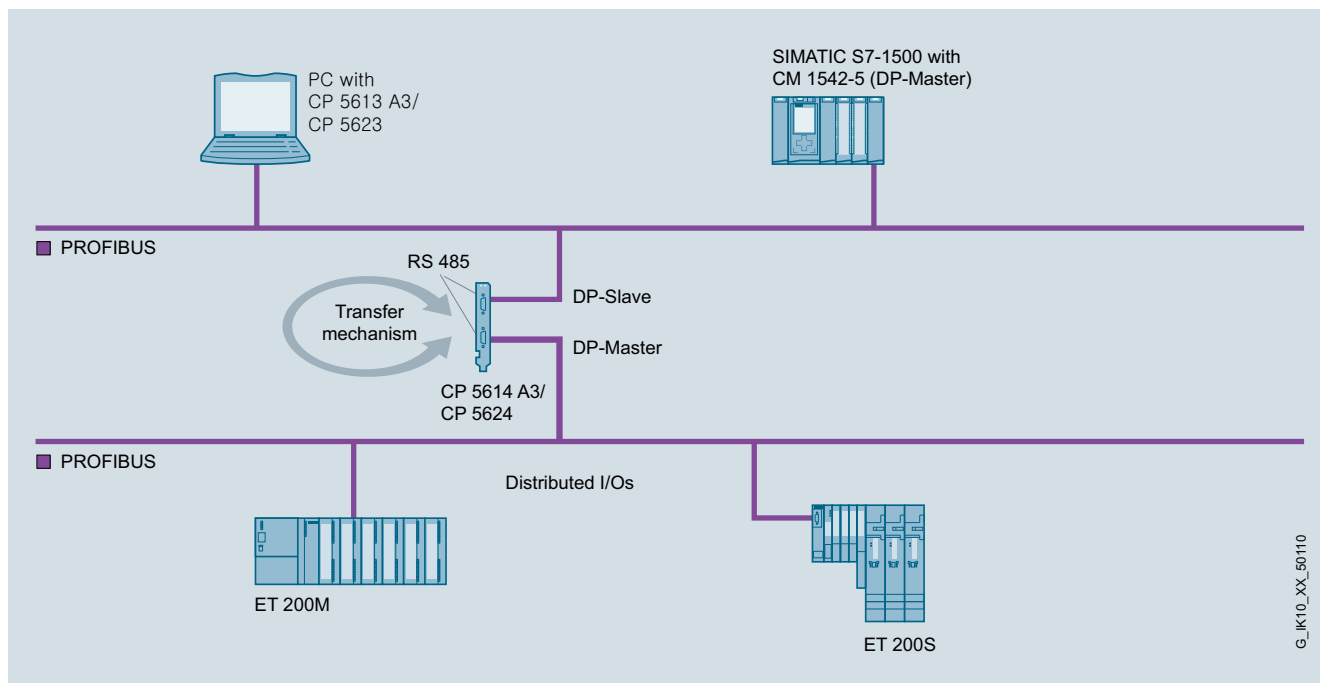
Para el diagnóstico se dispone de amplias herramientas de diagnóstico (para la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento) para el mismo módulo y para la red PROFIBUS DP. Éstas permiten la puesta en marcha rápida y sencilla de una red PROFIBUS DP con un CP 5624.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5624

Funciones (continuación)



Ejemplo de configuración con CP 5624

Datos técnicos

Referencia	6GK1562-4AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5624
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• en la interfaz 2 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• del bus posterior	PCI Express x1
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bus de fondo	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V
tolerancia simétrica relativa	
• con DC con 3,3	9 %
• con DC con 12 V	8 %
corriente consumida	
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,75 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,3 A
Potencia activa disipada	6,1 W

Referencia	6GK1562-4AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5624
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %
Grado de protección IP	IP00
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	PCI Express x1 (media longitud)
Anchura	21,6 mm
Altura	126,3 mm
Profundidad	180,5 mm
Peso neto	117 g
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	4
Número de módulos Observación	FMS-5613 soporta dos CP 5603/CP 5613 A2/CP 5614 A2/CP 5623/CP 5624 como máximo
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>	
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Drivers FDL incluidos en el suministro del CP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	80

G_IK10_XX_50110

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1562-4AA00
Denominación del tipo de producto	CP 5624
<u>Datos de prestaciones</u> <u>PROFIBUS DP</u>	
Software para función de maestro DP necesario	No
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
• DPV2	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	30 256 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	No
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	244 byte
<u>Datos de prestaciones</u> <u>Funciones FMS</u>	
Software para comunicación FMS necesario	Sí, FMS-5613
Número de conexiones posibles con conexión FMS máxima	40
<u>Datos de prestaciones</u> <u>Comunicación S7</u>	
Software para comunicación S7 necesario	Sí, HARDNET-PB S7 (S7-5613)
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	50
<u>Datos de prestaciones</u> <u>Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	50
Número de conexiones configurables por estación PC	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	Incluido en el suministro
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí

Datos de pedido**Referencia**

Procesador de comunicaciones CP 5624	6GK1562-4AA00
Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión de maestros y esclavos a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"; alemán/inglés	
<u>Accesorios</u>	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485 Plug 180	6GK1500-0FC10
salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	
PROFIBUS FC Standard Cable GP	6XV1830-0EH10
Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool	6GK1905-6AA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	
Terminal de bus PROFIBUS 12M	6GK1500-0AA10
Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Más información

El kit de desarrollo HARDNET-PB DP se encuentra en esta web:

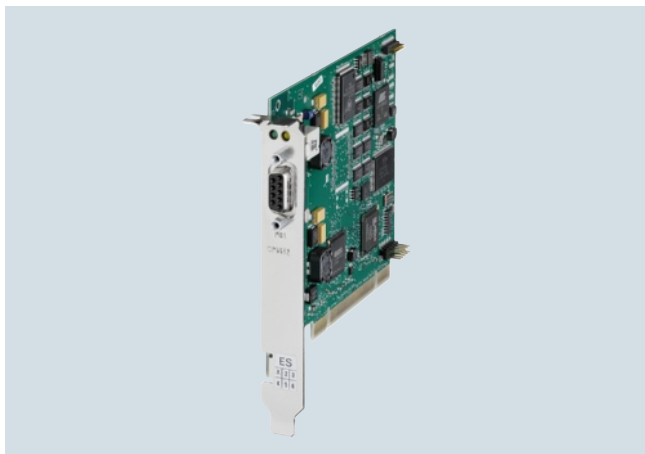
<http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613>

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5612

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●		●	●	●

- Tarjeta PCI (Universal Key 5 V/3,3 V) para conectar PC y SIMATIC PG/PC a PROFIBUS de hasta 12 Mbits/s y a la interfaz MPI de SIMATIC S7
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP clase 1, incl. ampliaciones DP acíclicas con paquete de software SOFTNET-PB DP
 - Maestro PROFIBUS DP clase 2, incl. ampliaciones DP acíclicas con paquete de software SOFTNET-PB DP
 - Esclavo PROFIBUS DP con paquete de software SOFTNET-PB DP Slave
 - Comunicación PG/OP con STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software SOFTNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE en base a interfaz FDL) con paquete de software SOFTNET-PB DP o SOFTNET-PB S7
- Utilizable con:
 - STEP 7, STEP 7-Micro/Win, SIMATIC PDM (para la comunicación PG/OP)
 - SOFTNET-PB S7 (para la comunicación S7)
 - SOFTNET-PB DP, SOFTNET-PB DP Slave (para DP)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios

get Designed for Industry

- Conexión para PCs portátiles (p. ej. para diagnóstico y mantenimiento)
- Fácil instalación y puesta en servicio
- Plena compatibilidad con SOFTNET
- OPC como interfaz estándar
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7
- Uso flexible en PG/PC con PCI 3,3/5 V, 33/66 MHz y compatibilidad con slot PCI-X de 64 bits

Gama de aplicación



El CP 5612 permite la conexión de programadoras y PC a PROFIBUS y a la interfaz multipunto MPI de SIMATIC S7:

- para PGs/PCs con slot PCI

Diseño

- Tarjeta PCI corta
- Funcionamiento posible en slots PCI de 3,3 V y 5 V (Universal Key)
- Reloj PCI 33 MHz ó 66 MHz
- Funcionamiento posible como tarjeta de 32 bits en un slot PCI-X de 64 bits
- Conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión a PROFIBUS

Funciones

El CP 5612 se utiliza con distintos paquetes de software y ofrece al usuario la posibilidad de ejecutar funciones de las programadoras, así como de PC, a través de PROFIBUS y la interfaz multipunto MPI.

Sólo se puede utilizar un CP por PG/PC. Del mismo modo, sólo se puede utilizar un protocolo (PROFIBUS DP, comunicación S7 o FDL) por CP.

Los siguientes paquetes de software son compatibles con el CP 5612:

- STEP 7 V5.5 SP3 o superior; los drivers para el CP 5612 están incluidos en el volumen de suministro de STEP 7.
- SOFTNET-S7 V8.2 SP1 o superior; este paquete permite utilizar la interfaz de programación S7.
- SOFTNET-DP V8.2 SP1 o superior; permite utilizar el CP 5612 como maestro PROFIBUS DP clase 1 o clase 2.
- Esclavo SOFTNET-DP V8.2 SP1 o superior; para el uso del CP 5612 como esclavo PROFIBUS DP
- NCM PC; los drivers para el CP 5612 están incluidos en el volumen de suministro (SIMATIC NET CD V8.2 SP1 o superior).
- WinCC/WinCC Flexible; los drivers para el CP 5612 están incluidos en el volumen de suministro (SIMATIC NET CD V8.2 SP1 o superior).

Datos técnicos

Referencia	6GK1561-2AA00	6GK1561-2AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5612	CP 5612 MPI
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• del bus posterior	PCI (32 bit 3,3 V/5 V UniversalKey 33/66 MHz)	PCI (32 bit 3,3 V/5 V UniversalKey 33/66 MHz)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación		
• 1 del bus de fondo	3,3 V	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V	12 V
tolerancia simétrica relativa		
• con DC con 3,3	9 %	9 %
• con DC con 12 V	8 %	8 %
corriente consumida		
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,15 A	0,15 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,25 A	0,25 A
Potencia activa disipada	3,5 W	3,5 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP00	IP00
Diseño, dimensiones y pesos		
Formato de módulos	PCI	PCI
Anchura	18 mm	18 mm
Altura	107 mm	107 mm
Profundidad	125 mm	125 mm
Peso neto	98 g	298 g
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1	1
Número de módulos Observación	-	-

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5612

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1561-2AA00	6GK1561-2AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5612	CP 5612 MPI
Datos de prestaciones		
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	50	50
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>		
Software para función de maestro DP necesario	Sí, SOFTNET-PB DP	Sí, SOFTNET-PB DP
Servicio como maestro DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	Sí	Sí
• DPV2	No	No
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	64	64
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	14 640 byte	14 640 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	14 640 byte	14 640 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB
Servicio como esclavo DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	No	No
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		
Software para comunicación S7 necesario	Sí, SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	8	8
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		
Número de conexiones configurables por estación PC	207	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Software de configuración necesario	Se suministra con el producto de software requerido	Se suministra con el producto de software requerido
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	89/336/CEE	89/336/CEE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 1950
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
Accesorios		
Accesorios	Opcional: Cable MPI	incluido en el suministro: Cable MPI

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 5612 <ul style="list-style-type: none"> Tarjeta PCI (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS Tarjeta PCI (32 bits) CP 5612 y cable MPI, 5 m 	6GK1561-2AA00 6GK1561-2AM00
Accesorios	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180 con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	6GK1500-0FC10
PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10
PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	6GK1500-0AA10

Nota:

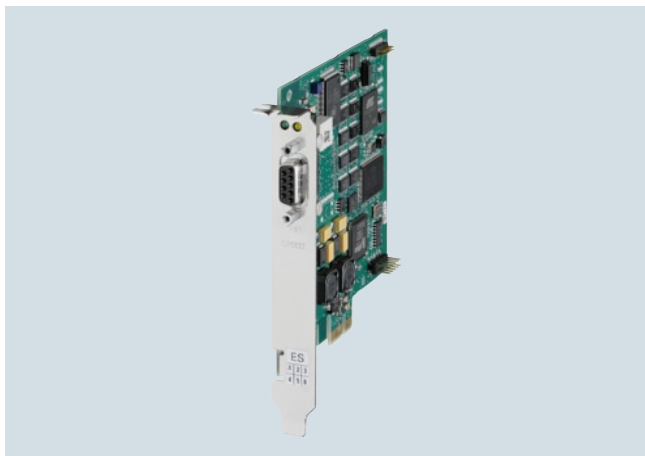
Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5622

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●		●	●	●

- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) para la conexión de PC y SIMATIC PG/PC a PROFIBUS hasta 12 Mbits/s y a la interfaz MPI de SIMATIC S7
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP clase 1, incl. ampliaciones DP acíclicas con paquete de software SOFTNET-PB DP
 - Maestro PROFIBUS DP clase 2, incl. ampliaciones DP acíclicas con paquete de software SOFTNET-PB DP
 - Esclavo PROFIBUS DP con paquete de software SOFTNET-PB DP Slave
 - Comunicación PG/OP con STEP 7
 - Comunicación S7 con paquete de software SOFTNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE en base a interfaz FDL) con paquete de software SOFTNET-PB DP o SOFTNET-PB S7
- Utilizable con:
 - STEP 7, STEP 7-Micro/Win, SIMATIC PDM (para la comunicación PG/OP)
 - SOFTNET-PB S7 (para la comunicación S7)
 - SOFTNET-PB DP, SOFTNET-PB DP Slave (para DP)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios

get Designed for Industry

- Conexión para PCs portátiles (p. ej. para diagnóstico y mantenimiento)
- Fácil instalación y puesta en servicio
- Plena compatibilidad con SOFTNET
- OPC como interfaz estándar
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7
- Flexibilidad de uso como tarjeta PCIe x1 en PC/IPC con slots PCI Express x1, x4, x8 o x16

Gama de aplicación



El CP 5622 permite la conexión de programadoras y PC a PROFIBUS y a la interfaz multipunto MPI de SIMATIC S7:

- para PG/PC con slot PCI Express

Diseño

- Tarjeta PCI Express corta
- Conector hembra Sub-D de 9 polos para la conexión a PROFIBUS
- Posibilidad de funcionamiento en slots PCI Express x1, x4, x8 o x16

Funciones

El CP 5622 se utiliza con distintos paquetes de software y ofrece al usuario la posibilidad de ejecutar funciones de las programadoras, así como de PC, a través de PROFIBUS y la interfaz multipunto MPI.

Sólo se puede utilizar un CP por PG/PC. Del mismo modo, sólo se puede utilizar un protocolo (PROFIBUS DP, comunicación S7 o FDL) por CP.

Los siguientes paquetes de software son compatibles con el CP 5622:

- STEP 7 V5.5 SP3 o superior; los drivers para el CP 5622 están incluidos en el volumen de suministro de STEP 7.
- SOFTNET-S7 V8.2 SP1 o superior; este paquete permite utilizar la interfaz de programación S7.
- SOFTNET-DP V8.2 SP1 o superior; permite utilizar el CP 5622 como maestro PROFIBUS DP clase 1 o clase 2.
- Esclavo SOFTNET-DP V8.2 SP1 o superior; para el uso del CP 5622 como esclavo PROFIBUS DP
- NCM PC; los drivers para el CP 5622 están incluidos en el volumen de suministro (SIMATIC NET CD V8.2 SP1 o superior).
- WinCC/WinCC Flexible; los drivers para el CP 5622 están incluidos en el volumen de suministro (SIMATIC NET CD V8.2 SP1 o superior).

Datos técnicos

Referencia	6GK1562-2AA00	6GK1562-2AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5622	CP 5622 MPI
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• del bus posterior	PCI Express x1	PCI Express x1
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación		
• 1 del bus de fondo	3,3 V	3,3 V
• 2 del bus de fondo	12 V	12 V
tolerancia simétrica relativa		
• con DC con 3,3	9 %	9 %
• con DC con 12 V	8 %	8 %
corriente consumida		
• 1 del bus de fondo con DC máxima	0,3 A	0,3 A
• 2 del bus de fondo con DC máxima	0,25 A	0,25 A
Potencia activa disipada	4 W	4 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	5 ... 55 °C	5 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %	85 %
Grado de protección IP	IP00	IP00
Diseño, dimensiones y pesos		
Formato de módulos	PCI Express x1	PCI Express x1
Anchura	18 mm	18 mm
Altura	107 mm	107 mm
Profundidad	101 mm	101 mm
Peso neto	87 g	287 g
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1	1
Número de módulos Observación	-	-

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5622

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1562-2AA00	6GK1562-2AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5622	CP 5622 MPI
Datos de prestaciones		
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	50	50
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>		
Software para función de maestro DP necesario	Sí, SOFTNET-PB DP	Sí, SOFTNET-PB DP
Servicio como maestro DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	Sí	Sí
• DPV2	No	No
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	64	64
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	14 640 byte	14 640 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	14 640 byte	14 640 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB
Servicio como esclavo DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	No	No
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		
Software para comunicación S7 necesario	Sí, SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	8	8
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		
Número de conexiones configurables por estación PC	207	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Software de configuración necesario	Se suministra con el producto de software requerido	Se suministra con el producto de software requerido
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	2004/108/CE	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 508	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1, UL 508
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
Accesorios		
Accesorios	Opcional: Cable MPI	incluido en el suministro: Cable MPI

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 5622 <ul style="list-style-type: none"> Tarjeta PC Express x1 (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) CP 5622 y cable MPI, 5 m 	6GK1562-2AA00 6GK1562-2AM00
Accesorios	
Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180 con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento	6GK1500-0FC10
PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10
PROFIBUS FastConnect Striping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m	6GK1500-0AA10

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5711

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	OPC	PG/OP	S7/S5
●	●		●	●	●

- Adaptador USB para conectar PCs y PGs/PCs SIMATIC a PROFIBUS DP o MPI vía USB V2.0
- Empleo en el rango de temperatura ampliado de -20 °C a +60 °C
- Terminación PROFIBUS activa para alimentar la red PROFIBUS como estación final de un segmento
- Conexión USB estable gracias al enclavamiento mecánico del conector USB a la caja del CP 5711
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP, clase 1 y 2, según IEC 61158/61784 con paquete de software SOFTNET-PB DP
 - Esclavo PROFIBUS DP con paquete de software SOFTNET-PB DP Slave
 - Comunicación PG/OP con paquete de software STEP 7 o STEP 5
 - Comunicación S7 con paquete de software SOFTNET-PB S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE en base a interfaz FDL) con paquete de software SOFTNET-PB DP o SOFTNET-PB S7
- Conexión PROFIBUS de hasta 12 Mbits/s
- Utilizable con:
 - STEP 7, STEP 7-Micro/WIN, WinCC/WinCC Flexible, NCM PC, SIMATIC PDM (para la comunicación PG/OP)
 - SOFTNET-PB S7 (para la comunicación S7)
 - SOFTNET-PB DP, SOFTNET-PB DP Slave (para DP)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios

get Designed for Industry

- Portabilidad y flexibilidad
Conexión para PC portátiles; por ejemplo, para diagnóstico y mantenimiento
- Económicas soluciones con controladores y dispositivos PROFIBUS para PCs embedded (sin PCI o PC104 Bus)
- Acoplamiento a PROFIBUS sin perturbaciones y en cualquier momento para fines de diagnóstico con instalación fija al mismo y acoplamiento vía USB en caso de mantenimiento y diagnóstico
- Fácil instalación y puesta en marcha con tecnología "Plug&Play"

Gama de aplicación



El CP 5711 permite conectar PGs/PCs SIMATIC y PCs con puerto USB a PROFIBUS y a la interfaz multipunto MPI de SIMATIC S7.

Diseño

- Conexión USB V2.0
- Adaptador con conector Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS

Funciones

El CP 5711 es un adaptador USB V2.0 que puede funcionar tanto en un puerto USB V2.0 (ancho de banda de 480 Mbits/s) como en un puerto USB V1.1 (1,5 Mbits/s). Se utiliza con distintos paquetes de software y ofrece al usuario la posibilidad de ejecutar funciones de las programadoras y de PC/OP a través de PROFIBUS y de la interfaz multipunto MPI.

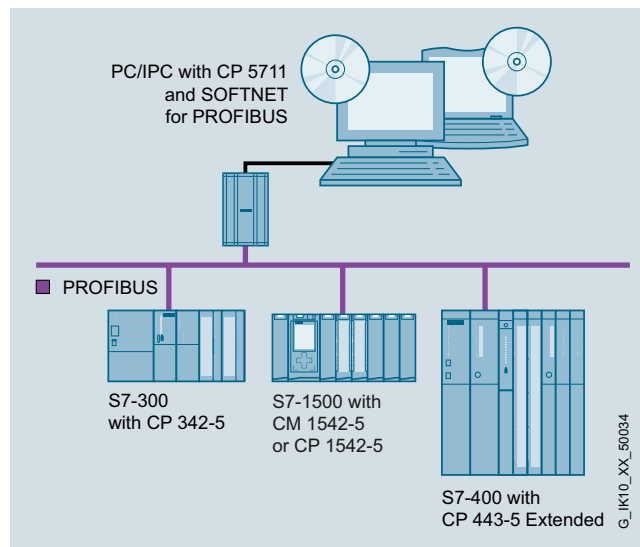
El CP 5711 se alimenta directamente a través del puerto USB del sistema de PC. La alimentación activa de la red PROFIBUS está garantizada gracias a la alimentación externa de 24 V DC, tanto con el cable USB enchufado como desenchufado.

Existe un adaptador de montaje (DIN Rail) opcional para fijar el CP 5711 al perfil DIN de 35 mm en armarios o en el entorno de los PLC SIMATIC S7.

Sólo se puede utilizar un CP por PG/PC/OP. Asimismo, sólo se puede utilizar un protocolo (PROFIBUS DP, comunicación S7 o FDL) por CP.

Los siguientes paquetes de software con compatibles con el CP 5711:

- STEP 7 V5.4 SP5 o superior; los drivers para el CP 5711 están incluidos en el volumen de suministro de STEP 7.
- SOFTNET-S7 V7.1 o superior; este paquete permite utilizar la interfaz de programación S7.
- SOFTNET-DP V7.1 o superior; permite utilizar el CP 5711 como maestro PROFIBUS DP clase 1 o 2.
- Esclavo SOFTNET-DP V7.1 o superior; para utilizar el CP 5711 como esclavo PROFIBUS DP.
- STEP 7-Micro/WIN; los drivers para el CP 5711 están incluidos en el volumen de suministro de STEP 7-Micro/WIN.
- WinCC/WinCC Flexible; el CP 5711 se puede utilizar como base de hardware para la herramienta de configuración para los Operator Panels, Touch Panels y Text Displays SIMATIC.
- NCM PC; con Windows XP Professional
- SIMATIC PDM; los drivers para el CP 5711 están incluidos en el alcance de suministro de SIMATIC PDM.



Diagnóstico

Para fines de diagnóstico se ofrecen numerosas herramientas al afecto para el CP 5711. A modo de ayuda, el módulo ofrece adicionalmente amplias funciones de diagnóstico por LED. Con ayuda de cinco LED se pueden detectar con toda rapidez estados operativos y de señalización.

Configuración

- La configuración de los protocolos de comunicación S7, la comunicación abierta y el protocolo DP se realiza con STEP 7 o NCM PC.
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS SOFTNET incluye una herramienta de configuración.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5711**Datos técnicos**

Referencia	6GK1571-1AA00	6GK1571-1AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5711	CP 5711 MPI
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1	1
Número de interfaces según USB	1	1
Número de conexiones eléctricas para alimentación	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• de la interfaz USB	Conector hembra estándar (código B) con enclavamiento mecánico	Conector hembra estándar (código B) con enclavamiento mecánico
Norma para interfaces USB 2.0	Sí	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	Sí	Sí
Tensión de alimentación		
• de USB	5 V	5 V
• externa	24 V	24 V
- mínima	18 V	18 V
- máxima	30 V	30 V
• Observación	Alimentación directa de USB si el PC tiene suficientes recursos/también es posible la alimentación externa	Alimentación directa de USB si el PC tiene suficientes recursos/también es posible la alimentación externa
tolerancia simétrica relativa		
• con DC con 5 V	5 %	5 %
• con DC con 24 V	5 %	5 %
corriente consumida		
• de USB	0,5 A	0,5 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,3 A	0,3 A
Potencia activa disipada	2,5 W	2,5 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	5 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	85 %	85 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Formato de módulos	Adaptador USB V2.0	Adaptador USB V2.0
Anchura	85 mm	85 mm
Altura	137 mm	137 mm
Profundidad	35 mm	35 mm
Peso neto	0,3 kg	0,5 kg
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
Tipo de fijación	Montaje sobre perfil DIN con soporte opcional	Montaje sobre perfil DIN con soporte opcional

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1571-1AA00	6GK1571-1AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5711	CP 5711 MPI
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1	1
Número de módulos Observación	-	-
Datos de prestaciones		
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		
Software para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE necesario	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB DP / esclavo DP SOFTNET-PB / SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante SEND/RECEIVE máxima	50	50
<u>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</u>		
Software para función de maestro DP necesario	Sí, SOFTNET-PB DP	Sí, SOFTNET-PB DP
Servicio como maestro DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	No	No
• DPV2	No	No
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	64	64
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	15 616 byte	15 616 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	15 616 byte	15 616 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	244 byte	244 byte
Software para función de esclavo DP necesario	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB	Sí, esclavo DP SOFTNET-PB
Servicio como esclavo DP		
• DPV0	Sí	Sí
• DPV1	No	No
Volumen de datos		
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	122 byte	122 byte
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		
Software para comunicación S7 necesario	Sí, SOFTNET-PB S7	Sí, SOFTNET-PB S7
Número de conexiones posibles para comunicación S7/GP máxima	8	8
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		
Número de conexiones configurables por estación PC	207	207
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Software de configuración necesario	Se suministra con el producto de software requerido	Se suministra con el producto de software requerido

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

CP 5711

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1571-1AA00	6GK1571-1AM00
Denominación del tipo de producto	CP 5711	CP 5711 MPI
Funciones del producto		
Diagnóstico		
Función del producto Port Diagnostics	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	2004/108/CE	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1	CAN/CSA C22.2 & UL 60950-1
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
Accesorios		
Accesorios	Opcional: Cable MPI, soporte para perfil DIN	incluido en el suministro: Cable MPI/opcional: soporte para perfil DIN

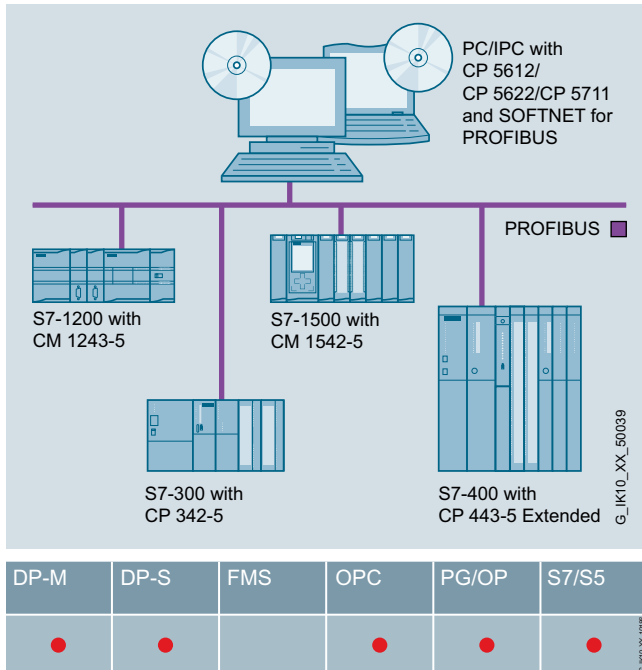
Referencia	6GK1571-1AA00-0AD0
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión USB para CP 5711
Descripción del producto	Cable de conexión con conector USB tipo A y tipo B y enclavamiento mecánico en ambos conectores
Aptitud para uso	Para conectar de un CP 5711 al puerto USB de un PG/PC/IPC o ordenador portátil
Longitud del cable	2 m
Datos mecánicos	
Peso neto	0,1 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 5711 para conectar una programadora PG o un PC portátil a PROFIBUS o MPI, de 32 bits, en combinación con el software PROFIBUS SOFTNET o STEP 7; alemán/inglés <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador USB V2.0 • Adaptador USB V2.0 CP 5711 y cable MPI, 5 m 	6GK1571-1AA00 6GK1571-1AM00	Accesorios Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 Plug 180 con salida de cable a 180°, desplazamiento de aislamiento 6GK1500-0FC10
		PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m 6XV1830-0EH10
		PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez cables de bus PROFIBUS FastConnect 6GK1905-6AA00
		Terminal de bus PROFIBUS 12M Terminal de bus para conectar estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión de 1,5 m 6GK1500-0AA10
		Soporte para perfil DIN Accesorio para la caja del CP 5711; para fijación mecánica en perfil DIN de 35 mm 6GK1571-1AA00-0AH0

Nota:

Para consultar los datos de pedido del software, ver página 3/227

Sinopsis



- Software para acoplar PG/PC y PCs portátiles a sistemas de automatización
- Servicios de comunicación:
 - Maestro PROFIBUS DP clase 1 y 2 con ampliaciones acíclicas
 - Esclavo PROFIBUS DP
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

Beneficios



- Máxima transparencia gracias a la comunicación homogénea con SIMATIC a través de PROFIBUS y OPC como interfaz estándar
- Conexión económica
 - como maestro PROFIBUS DP clase 1 o maestro clase 2 con SOFTNET-PB DP
 - como esclavo PROFIBUS DP con esclavo DP SOFTNET-PB
 - a comunicación S7 con SOFTNET-PB S7
- Puesta en marcha sencilla y económica gracias a la unificación del procedimiento y de la funcionalidad de configuración con NCM PC y STEP 7

Gama de aplicación



SOFTNET para PROFIBUS permite acoplar PC con sistemas de automatización, p. ej. SIMATIC S7, a través de PROFIBUS.

Como interfaces de usuario están disponibles:

- Protocolo DP
- Comunicación PG/OP para SIMATIC S7
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

SOFTNET está disponible para los módulos de interfaz siguientes:

- CP 5612 (PCI, 32 bits)
- CP 5622 (PCIe x1)
- CP 5711 (USB V2.0)

Sistemas operativos soportados: ver datos de pedido del software SOFTNET.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

SOFTNET para PROFIBUS

Funciones

Software para protocolo DP (SOFTNET-PB DP)

Maestro DP clase 1

SOFTNET-PB DP ofrece funcionalidad de clase 1 para maestro DP. En un ciclo de mensajes definido y recurrente, el PLC central intercambia información con los esclavos DP (p. ej. ET 200S). La interfaz de programación OPC ofrece al programador de PC llamadas de función para intercambio de datos. Adicionalmente, la interfaz DP ofrece las funciones SYNC y FREEZE, así como la activación y desactivación de esclavos.

Las ampliaciones de funciones DP con respecto al maestro DP clase 1 permiten ejecutar, paralelamente al intercambio de datos cíclico, también funciones Read y Write acíclicas (DS_READ, DS_WRITE), así como el acuse de alarmas (ALARM_ACK). Los datos a transmitir de forma acíclica (p.ej. datos de parametrización) cambian muy raramente en comparación con los valores medidos cíclicos y se transmiten con baja prioridad paralelamente a la transferencia cíclica rápida de datos útiles. El acuse de alarmas en el maestro garantiza la transmisión segura de las alarmas de esclavos DP.

Maestro DP clase 2

Además de los servicios de maestro DP clase 1, SOFTNET-PB DP ofrece también servicios de maestro DP clase 2. En la puesta en marcha, para configuraciones del sistema DP o para el manejo de la instalación durante el funcionamiento (diagnóstico) se emplean equipos de este tipo (programadoras, equipos de configuración o manejo). La interfaz de programación DP ofrece los siguientes servicios: Diagnóstico de maestro, diagnóstico de esclavo, leer entradas/salidas de un esclavo, leer datos de configuración y modificar direcciones de esclavo. Las funciones DP ampliadas comprenden también aquí el acceso acíclico a los parámetros y valores medidos de un esclavo (p.ej. aparatos de campo para automatización de procesos, aparatos HMI inteligentes). Los esclavos de este tipo tienen que recibir gran cantidad de datos de parámetros durante el arranque y el funcionamiento (DS_READ, DS_WRITE).

Esclavo DP (esclavo SOFTNET-PB DP)

Un esclavo DP es un equipo periférico que lee información de entrada y entrega información de salida a la periferia. El volumen de información y de entrada y de salida es definido por la aplicación del usuario y puede importar como máx. 122 bytes. Para la interfaz de esclavo existe un sencillo archivo GSD de ejemplo que el usuario puede adaptar a su aplicación de esclavo. Este archivo GSD permite configurar con cada herramienta que cumpla la especificación PROFIBUS DP IEC 61158/EN 50170, p. ej. STEP 7 o NCM PC.

Software para la comunicación PG/OP

No se necesitan paquetes PG especiales dado que los drivers están incluidos en el alcance de suministro de STEP 7.

Software para la comunicación S7 (SOFTNET-PB S7)

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre sí mediante comunicación S7. La interfaz de programación S7 permite a los programas de usuario de PG/PC el acceso a los componentes de sistema SIMATIC S7. De este modo se puede acceder de forma sencilla y flexible a los datos de SIMATIC S7.

En la comunicación S7 se dispone de los siguientes servicios:

Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini base de datos
- Trace

Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE (hasta 64 kbytes por petición)

Software para comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)

Esta interfaz sobre la base del nivel 2 se utiliza para la comunicación entre

- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC

SEND/RECEIVE ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

Esta interfaz está contenida en SOFTNET-PB DP y SOFTNET-PB S7. No se precisa ninguna configuración expresa.

Interfaces de usuario

Interfaz OPC

Como interfaz de programación estándar para los protocolos PROFIBUS DP, comunicación abierta y comunicación S7 se puede utilizar el servidor OPC contenido en cada paquete de software para la conexión de aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows aptas para OPC (Office, sistemas HMI, etc.).

Funcionamiento

En SOFTNET la completa pila del protocolo se gestiona en el PC.

Debido a esta arquitectura, y a diferencia de los productos CP 5613 y CP 5614, el rendimiento de los paquetes SOFTNET depende de la ampliación y la ocupación del PC utilizado.

Configuración

- La configuración de los protocolos comunicación S7, comunicación abierta, protocolo DP se realiza en STEP 7/NCM PC, V5.1 + SP2 o superior .
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

Datos técnicos

Datos característicos	CP 5612/CP 5622/CP 5711
Modo monoprocolo	
Número de esclavos DP posibles	máx. 60
Número de peticiones FDL pendientes en paralelo	máx. 50
Número de conexiones PG/OP y S7	máx. 8
<ul style="list-style-type: none"> • Maestro DP • Esclavo DP 	DP-V0, DP-V1 con SOFTNET-PB DP DP-V0, DP-V1 con esclavo DP SOFTNET-PB

Datos de pedido

SOFTNET-PB S7

Software para comunicación S7, incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A;
 para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711;

SOFTNET-PB S7 V12

Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate;
 para 32/64 bits: Windows 8 Pro;
 para 64 bits: Windows 2008 Server R2;
 para 64 bits: Windows 2012 Server;
 alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1704-5CW12-0AA0

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática;
 requisito:
 Versión de software actual

6GK1704-5CW00-3AL0

Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET-S7 Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-S7 Edition 2008 o V12

6GK1704-5CW00-3AE0

6GK1704-5CW00-3AE1

SOFTNET-PB DP

Software para protocolo DP (maestro clase 1 y 2), incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB;
 para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711

SOFTNET-PB DP V12

Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate;
 para 32/64 bits: Windows 8 Pro;
 para 64 bits: Windows 2008 Server R2;
 para 64 bits: Windows 2012 Server;
 alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1704-5DW12-0AA0

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática;
 requisito:
 Versión de software actual

6GK1704-5DW00-3AL0

Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET-DP Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-DP Edition 2008 o V12

6GK1704-5DW00-3AE0

6GK1704-5DW00-3AE1

SOFTNET-PB DP Slave

Software para esclavo DP, con servidor OPC y herramienta de configuración, Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A;
 para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711;

SOFTNET-PB DP Slave V12

Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate;
 para 32/64 bits: Windows 8 Pro;
 para 64 bits: Windows 2008 Server R2;
 para 64 bits: Windows 2012 Server;
 alemán/inglés

- Single License para una instalación

6GK1704-5SW12-0AA0

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática;
 requisito:
 Versión de software actual

6GK1704-5SW00-3AL0

Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET-DP Slave Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-DP Slave Edition 2008 o V12

6GK1704-5SW00-3AE0

6GK1704-5SW00-3AE1

Nota:

La versión para Windows XP del software sigue estando disponible para CP anteriores, ver Industry Mall:
<http://www.siemens.com/industrymall>.

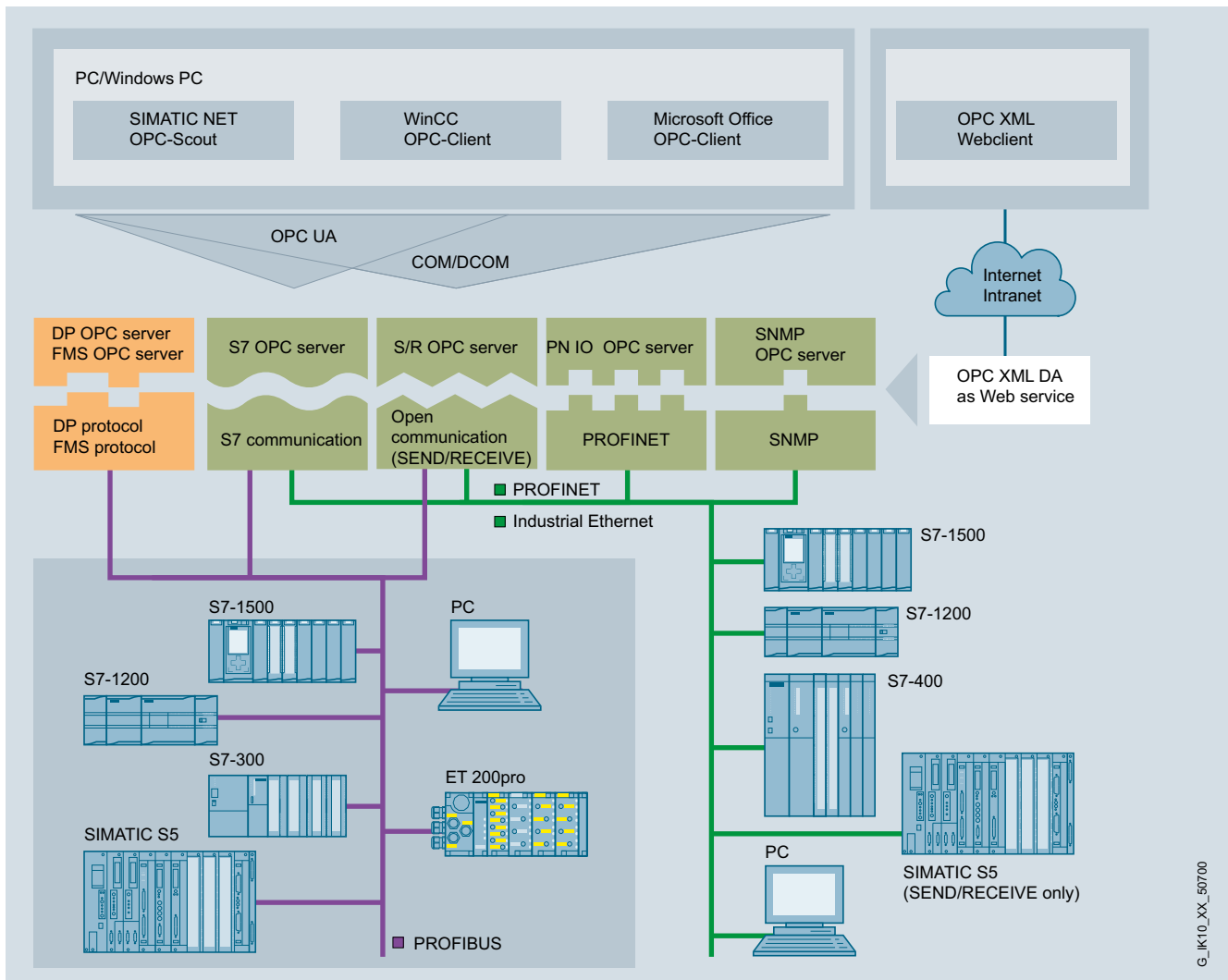
PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

Servidor OPC para PROFIBUS

Sinopsis

- Interfaz estandarizada, abierta y no propietaria
- Conexión de aplicaciones Windows aptas para OPC con la comunicación DP, FMS, S7 y la comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basándose en la interfaz FDL
- OPC-Scout con funcionalidad de navegador como cliente OPC y OCX Data Control/.NET Data Control para programación sencilla de clientes OPC
- Los servidores OPC están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo



Integración en sistemas con servidor OPC

Beneficios

get Designed for Industry

- Uso sencillo de redes y protocolos distintos gracias a la interfaz uniforme
- Reducidos gastos de formación y familiarización
- Incorporación sencilla en el entorno de sistema y en aplicaciones Office a través de interfaces C++, Visual Basic y .NET
- Tiempos de creación reducidos para aplicaciones
- Sencillo de manejar y económico, dado que los correspondientes servidores OPC están incluidos en el volumen de suministro del software de comunicaciones

G_IK10_XX_50700

Gama de aplicación



OPC (Openness, Productivity & Collaboration) es una interfaz estandarizada, abierta y no propietaria que está muy extendida en automatización.

Básicamente se distingue entre la OPC clásica y su desarrollo consecuente, la OPC UA (Unified Architecture). Es posible realizar una migración suave al nuevo estándar OPC UA, el cual ofrece más valor añadido; p. ej., Security. Los SIMATIC NET OPC-Servers ofrecen para PROFIBUS las dos interfaces: OPC UA y OPC clásica.

Para PROFIBUS están disponibles los siguientes accesos de comunicación vía OPC:

- Comunicación DP para PROFIBUS DP
- DP-V0 maestro clase 1 y maestro clase 2
DP-V1 maestro clase 1 y maestro clase 2
Interfaz PROFIdrive V3 para servidores de perfil
- Comunicación FMS para PROFIBUS FMS
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) basada en la interfaz FDL

Los servidores OPC ofrecen:

- Interfaz Data Access 2.05
- Interfaz Alarm&Event 1.1
- Interfaz OPC XML-DA 1.0
- Homogeneidad entre productos de automatización de distintos fabricantes
- Interfaz de usuario idéntica de fácil manejo para distintos componentes
- Accesible desde cualquier ordenador en la LAN
- Acceso de datos de alto rendimiento a través de Custom Interface (C++, .NET)
- Fácil de usar por la "Automation Interface" (VB, .NET), el OCX Data Control o el .NET Data Control adjunto
- Agrupación de variables (items) para procesar gran volumen de datos en poco tiempo

Funciones

- Estandarización abierta del direccionamiento a través de nombres lógicos para objetos de un componente o sistema de automatización
- Soporta los símbolos de STEP 7
- Intercambio de datos eficiente de un componente de proceso con una aplicación postprocesadora
- Uso simultáneo de varios servidores por parte de una aplicación de cliente
- Posibilidad de ejecución de varios clientes en un servidor OPC
- Posibilidad de uso paralelo de los protocolos de comunicación
- Interfaces
 - "Custom Interface" para aplicaciones C++/.NET de alto rendimiento
 - "Automation Interface" para aplicaciones Visual Basic o comparables de fácil creación
 - OCX Data Control o .NET Data Control para conexión sencilla a aplicaciones Windows que soportan COM/DCOM
 - XML-DA-Interface;
 esta función permite el acceso de datos a CPU S7 por Internet.

Configuración

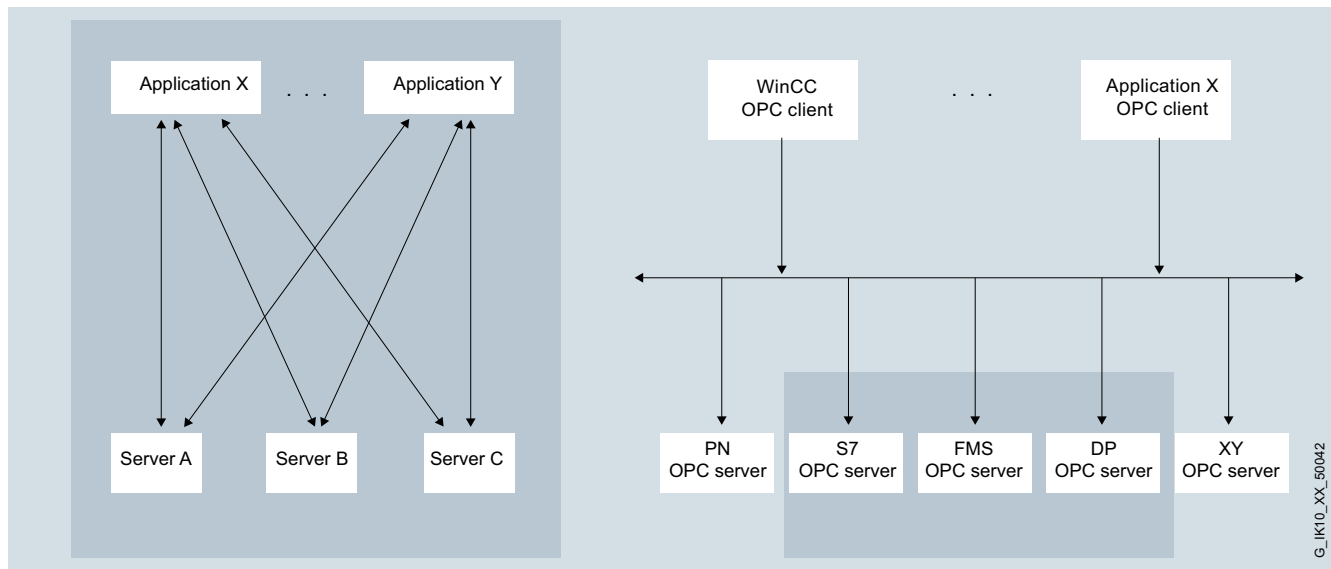
- La configuración completa de los parámetros de comunicación se realiza con las herramientas del software de configuración (consola de configuración, SIMATIC NCM PC o STEP 7, V5.1 + SP2 o superior)
- El alcance de suministro de los paquetes de software PROFIBUS incluye una herramienta de configuración.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

Servidor OPC para PROFIBUS

Funciones (continuación)



Comparación entre la arquitectura cliente/servidor convencional y una arquitectura OPC

Datos técnicos

Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura síncrona y asíncrona de variables • Observación de variables a través del OPC-Server con mensaje al cliente en caso de modificación • Uso de operaciones "bulk"; con ello permite procesar gran número de datos en poco tiempo.
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Custom Interface (C++, .NET); por ello OPC ofrece alto rendimiento • Automation Interface (VB, Excel, Access, Delphi, ...); por lo tanto, uso sencillo • Gráficos con OCX o .NET Data Control; por lo tanto, se puede configurar en lugar de programar • OPC XML-Interface para Data Access
Protocolos	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación S7 • Comunicación abierta (SEND/RECEIVE) • PROFIBUS DP • PROFIBUS FMS

Variantes de productos	contiene OPC-Server para:
HARDNET-PB DP	PROFIBUS DP, XML-DA
HARDNET-PB S7	Comunicación S7, XML-DA
FMS-5613	Comunicación FMS, XML-DA
SOFTNET-PB S7	Comunicación S7, XML-DA
SOFTNET-PB DP	PROFIBUS DP, XML-DA
SOFTNET-PB DP Slave	Esclavo PROFIBUS DP, XML-DA
Software DP-Base para CP HARDNET-PB	Comunicación abierta (FDL) maestro PROFIBUS DP, acceso al esclavo DP del CP 5614 A3/CP 5624, XML-DA

Sinopsis

OPC (**O**penness, **P**roductivity & **C**ollaboration) es una interfaz estándar, abierta y no propietaria que está muy extendida en la tecnología de automatización. OPC UA (**U**nified **A**rchitecture) es el resultado del desarrollo consecuente de este estándar, que ofrece funciones adicionales, como p. ej., seguridad o redundancia.

S7 OPC Redundancy es un producto de software conforme con el estándar OPC UA que permite la configuración redundante de servidores OPC UA para SIMATIC S7. Gracias al uso redundante de servidores OPC UA se garantiza la disponibilidad de los datos de automatización para sistemas de manejo y visualización (HMI). No se requiere cableado adicional para la sincronización de los servidores OPC UA redundantes ni trabajos de programación adicionales en el PC. La sincronización de los servidores OPC UA se efectúa mediante accesos a la red Industrial Ethernet de alto rendimiento con 10/100 y 1000 Mbits/s. S7 OPC Redundancy constituye una solución homogénea para el cliente destinada a todos los productos de software SIMATIC NET S7 SOFTNET y HARDNET en el entorno de automatización.

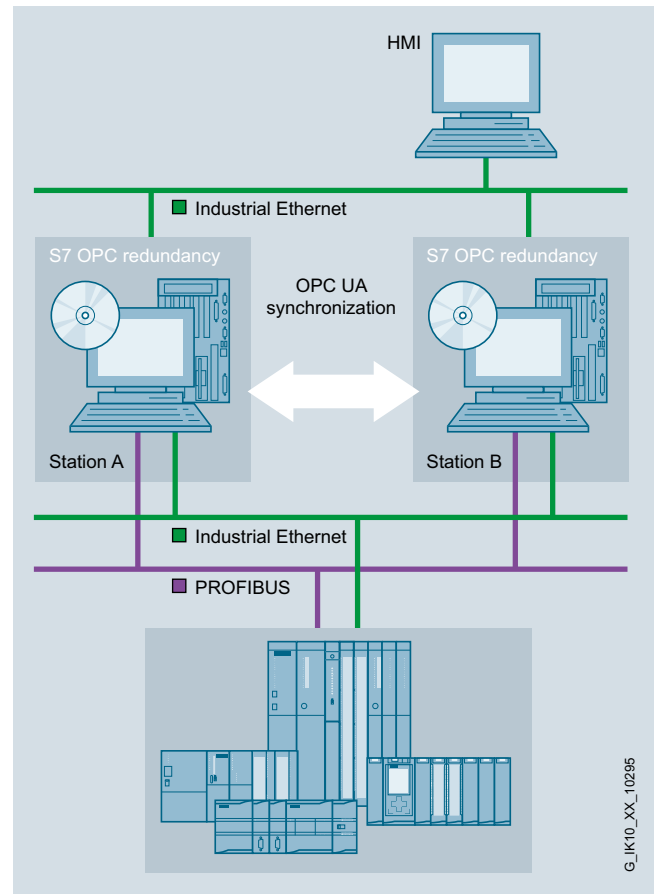
Beneficios

- Aumento de la disponibilidad de la instalación mediante servidores OPC UA redundantes que garantizan el acceso a la instalación para los sistemas de manejo y visualización (HMI)
- Seguridad de las inversiones gracias a la utilización de aplicaciones existentes (clientes OPC) y a las posibilidades de uso flexible con independencia del PLC SIMATIC S7 empleado
- Mejor aprovechamiento de los recursos de TI gracias a la distribución uniforme de los clientes OPC en los servidores OPC redundantes
- Puesta en marcha sencilla y económica gracias a la unificación del procedimiento y de la funcionalidad de configuración con NCM PC y STEP 7

Gama de aplicación

El software de servidor OPC UA redundante permite la configuración redundante de servidores SIMATIC NET OPC UA. Si un servidor OPC UA falla a causa de una caída del sistema o un corte de corriente, por ejemplo, se empezará a utilizar de inmediato el otro servidor OPC UA y continuará la conexión existente con el cliente OPC UA. Esto garantiza el aumento de la disponibilidad de los datos de automatización para los sistemas de manejo y visualización (HMI).

Diseño



Uso redundante de servidores OPC

Un sistema servidor OPC UA redundante consta de:

PC servidor

con

- Sistema operativo para Windows Server
- Software SOFTNET-PB S7 o HARDNET-PB S7 con servidor OPC UA como base
- Software S7 OPC Redundancy

Es posible utilizar dos servidores OPC UA de forma redundante como máximo.

PC cliente (HMI)

- Software para clientes OPC que soporta OPC UA (incl. funciones REDCONNECT según la especificación OPC UA)

La configuración de los parámetros de comunicación se efectúa con STEP 7 o SIMATIC NET NCM PC. En el alcance de suministro de los productos SIMATIC NET PC está incluida una herramienta de configuración.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

S7 OPC Redundancy para PROFIBUS

Funciones

S7 OPC Redundancy permite configurar servidores OPC UA redundantes, garantizando el acceso a la instalación para los sistemas de manejo y visualización (HMI).

Entre otras cosas, el paquete de software S7 OPC Redundancy asegura la sincronización/el ajuste de la información entre dos servidores SIMATIC NET S7 OPC. Para la aplicación de cliente OPC, este proceso se realiza de forma transparente, de modo que, en caso de avería, el servidor OPC redundante se encarga de las tareas del sistema servidor OPC que ha caído.

El intercambio de datos entre los clientes OPC y los servidores OPC se efectúa mediante la comunicación estandarizada OPC UA. La comunicación con el PLC SIMATIC S7 se realiza con el protocolo S7. Esto queda garantizado gracias a los productos de software SIMATIC NET SOFTNET-S7 o HARDNET-S7 para PROFIBUS, que son necesarios como base para SIMATIC NET IE S7 OPC Redundancy.

El paquete de software S7 OPC Redundancy admite:

- Alta disponibilidad; Si un servidor OPC UA falla, se empezará a utilizar de inmediato el otro servidor OPC UA y continuará la conexión existente con el cliente OPC UA. La base para ello es la sincronización OPC UA, que garantiza el ajuste de la información de cliente necesaria.
- Compensación de carga; distribución uniforme de los clientes OPC en los servidores OPC disponibles

Configuración

El alcance de suministro de los correspondientes paquetes incluye una herramienta de configuración.

Datos de pedido

S7 OPC Redundancy

Software para servidores OPC redundantes, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A

S7 OPC Redundancy V12 para PROFIBUS

Para Windows 2008 Server R2 de 64 bits; alemán/inglés

- Single License para una instalación

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual

Referencia

6GK1706-5CW12-0AA0

6GK1706-5CW00-3AL0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Kit de desarrollo HARDNET-PB DP Kit de desarrollo de software HARDNET-PB DP para la integración en el entorno de otros sistemas operativos <i>Para CP 5603, CP 5613 A2, CP 5614 A2, CP 5613 A3, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624</i>	ver http://www.siemens.com/simatic-net/dk5613	HARDNET-PB S7 Software para comunicación S7, incl. protocolo PG y FDL, servidor OPC y herramienta de configuración; software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A; <i>Para CP 5603, CP 5613 A2, CP 5614 A2, CP 5613 A3, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624</i>
Upgrade de software <i>Para CP 5603, CP 5613 A2, CP 5614 A2, CP 5613 A3, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624, a Edition 2008 o V12</i>	6GK1561-3AA01-3AE0	
HARDNET-PB DP Software para DP, incl. protocolo PG y FDL, servidor OPC y herramienta de configuración; software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A <i>Para CP 5603, CP 5613 A2, CP 5614 A2, CP 5613 A3, CP 5614 A3, CP 5623, CP 5624</i>		
HARDNET-PB DP V12 Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 32/64 bits: Windows 8 Pro Para 64 bits: Windows 2008 Server R2 Para 64 bits: Windows 2012 Server alemán/inglés • Single License para una instalación	6GK1713-5DB12-0AA0	
Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	6GK1713-5DB00-3AL0	
Upgrade • De Edition 2006 o 2007 a DP-5613 Edition 2008 o HARDNET-PB DP V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a DP-5613 Edition 2008 o HARDNET-PB DP V12	6GK1713-5DB00-3AE0 6GK1713-5DB00-3AE1	
		HARDNET-PB S7 V12 Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 32/64 bits: Windows 8 Pro Para 64 bits: Windows 2008 Server R2 Para 64 bits: Windows 2012 Server alemán/inglés • Single License para una instalación
		Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual
		Upgrade • De Edition 2006 o 2007 a S7-5613 Edition 2008 o HARDNET-PB S7 V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a S7-5613 Edition 2008 o HARDNET-PB S7 V12
		SOFTNET-PB S7 Software para comunicación S7, incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración, software runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A; <i>Para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711</i>
		SOFTNET-PB S7 V12 Para 32/64 bits: Windows 7 Professional/Ultimate; Para 32/64 bits: Windows 8 Pro Para 64 bits: Windows 2008 Server R2 Para 64 bits: Windows 2012 Server alemán/inglés • Single License para una instalación
		Servicio de actualización del software Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual
		Upgrade • De Edition 2006 a SOFTNET-S7 Edition 2008 o V12 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-S7 Edition 2008 o V12

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

Software

Datos de pedido**Referencia****SOFTNET-PB DP**

Software para protocolo DP (maestro de clases 1 y 2), incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración; software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB;

Para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711

SOFTNET-PB DP V12

Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
Para 32/64 bits: Windows 8 Pro
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2
Para 64 bits: Windows 2012 Server alemán/inglés

- Single License para una instalación

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual

Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET-DP Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-DP Edition 2008 o V12

6GK1704-5DW12-0AA0**6GK1704-5DW00-3AL0****6GK1704-5DW00-3AE0****6GK1704-5DW00-3AE1****Referencia****SOFTNET-PB DP Slave**

Software para esclavo DP, con servidor OPC DP y herramienta de configuración, Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A;

Para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711

SOFTNET-PB DP-Slave V12

Para 32/64 bits:
Windows 7 Professional/Ultimate;
Para 32/64 bits: Windows 8 Pro
Para 64 bits:
Windows 2008 Server R2
Para 64 bits: Windows 2012 Server alemán/inglés

- Single License para una instalación

Servicio de actualización del software

Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual

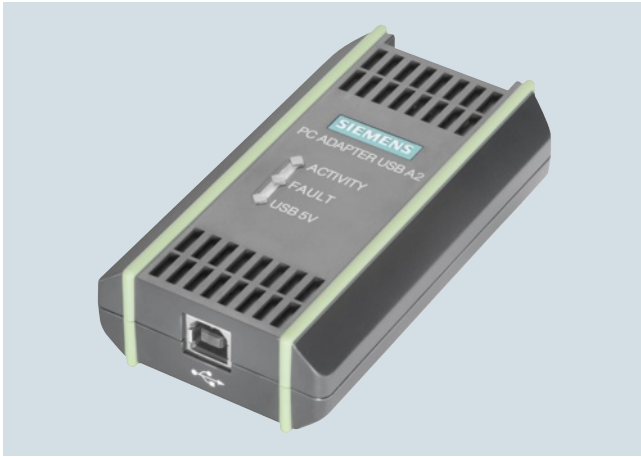
Upgrade

- De Edition 2006 a SOFTNET-DP Slave Edition 2008 o V12
- De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a SOFTNET-DP Slave Edition 2008 o V12

6GK1704-5SW12-0AA0**6GK1704-5SW00-3AL0****6GK1704-5SW00-3AE0****6GK1704-5SW00-3AE1**Nota:

La versión para Windows XP del software sigue estando disponible para CP anteriores, ver Industry Mall: <http://www.siemens.com/industrymall>.

Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
			●		

Adaptador USB para conectar PC/notebooks y SIMATIC PG/PC al sistema de automatización SIMATIC S7 a través de la interfaz USB.

- Conectable a interfaces USB 1.1, 2.0 y 3.0.
- Alimentación a través de la interfaz USB
- Conexión PROFIBUS de hasta 12 Mbits/s
- Soporte de routing
- Búsqueda automática de la velocidad de transferencia y el perfil
- Utilizable a partir de Windows XP SP2
- A partir de Windows 7, utilizable también con sistemas de 64 bits
- Alcance de suministro:
 - PC Adapter USB A2
 - CD con drivers para el PC-Adapter USB A2
 - Cable USB
 - Cable MPI 0,3 m

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Portabilidad y flexibilidad; Conexión para PC portátiles; por ejemplo, para diagnóstico y mantenimiento
- Fácil instalación y puesta en marcha con tecnología "Plug & Play"
- Alimentación a través de la interfaz USB

Gama de aplicación

El PC-Adapter USB A2 permite conectar PG/PC SIMATIC o PC con puerto USB a PROFIBUS y a la interfaz multipunto MPI de SIMATIC S7.

Puede utilizarse a partir de Windows XP SP2 y soporta todas las velocidades de transferencia de MPI y PROFIBUS.

Diseño

- Conexión USB
- Adaptador con conector Sub-D de 9 polos para conectar a PROFIBUS o MPI

Funciones

El PC Adapter USB A2 puede usarse con puertos USB V1.1, USB V2.0 o USB V3.0. Ofrece al usuario la posibilidad de ejecutar funciones de las programadoras y de PC/OP a través de PROFIBUS y de la interfaz multipunto MPI. Por cada PG/PC/OP puede usarse un solo PC Adapter USB A2.

El PC Adapter USB A2 se alimenta directamente a través del puerto USB del sistema de PC.

Los siguientes paquetes de software son compatibles con el PC Adapter USB A2:

- STEP 7
- TIA Portal
- NCM PC
- SIMATIC PDM
- Drive ES

Diagnóstico

Para el diagnóstico, el PC Adapter USB A2 dispone de tres LED que permiten detectar rápidamente distintos estados operativos o de señal.

PROFIBUS

Comunicación para sistemas basados en PC

PC Adapter USB A2**Datos técnicos**

Referencia	6GK1571-0BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	PC Adapter USB A2
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Número de interfaces según USB	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• de la interfaz USB	Conector hembra B estándar
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	No
Tensión de alimentación	
• de USB	5 V
• Observación	Alimentación directamente vía USB
tolerancia simétrica relativa con DC con 5 V	5 %
corriente consumida de USB	0,2 A
Potencia activa disipada	1 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 30 °C durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	6GK1571-0BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	PC Adapter USB A2
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Adaptador USB V2.0
Anchura	58 mm
Altura	26 mm
Profundidad	105 mm
Peso neto	0,365 kg
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1
Número de módulos Observación	-
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto Port Diagnostics	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	cULus, UL 60950-1, CSA22.2
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
Accesorios	
Accesorios	-

Datos de pedido**Referencia**

PC Adapter USB A2	6GK1571-0BA00-0AA0
para conectar una PG/un PC o ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	

Sinopsis

Los SIMATIC Basic Panels, Comfort Panels y Mobile Panels ofrecen funciones de manejo y visualización para los siguientes controladores:

- SIMATIC S7
- Controladores de otros fabricantes:
 - Allen Bradley
 - Mitsubishi
 - Modicon
 - Omron

Para más detalles, consulte el manual del usuario de WinCC (TIA Portal), el manual "Comunicación para sistemas basados en Windows" y la ayuda online de WinCC (TIA Portal).

Para todos los Panels con interfaz Ethernet integrada se ofrece comunicación OPC y comunicación HTTP. Tanto la comunicación OPC como la comunicación HTTP se puede utilizar de forma paralela a los acoplamientos del proceso a SIMATIC S7 o controladores no Siemens

Nota:

Posibilidades de acoplamiento de los equipos HMI:
ver la descripción de cada equipo.

Comunicación OPC

OPC Data Access es un estándar abierto para el intercambio local o remoto de variables entre diferentes aplicaciones vía Industrial Ethernet.

Comunicación HTTP para el intercambio de variables entre sistemas SIMATIC HMI

La comunicación basada en telegramas HTTP permite intercambiar variables entre sistemas SIMATIC HMI.

Estándar de comunicación	SIMATIC HMI			
	Comfort Panel	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	WinCC Runtime Advanced
<i>OPC Data Access V2.05a + OPC UA Data Access V1.01 + OPC Data Access XML V1.00</i>				
OPC DA Client (COM/DCOM)	–	–	–	•
OPC DA Server (COM/DCOM)	–	–	–	•
Cliente OPC UA DA	•	–	–	•
Servidor OPC UA DA	•	–	–	•
<i>Comunicación HTTP para el intercambio de variables entre sistemas SIMATIC HMI</i>				
HTTP Client	•	•	•	•
HTTP Server	•	•	•	•

- Acoplamiento posible
- Acoplamiento no posible

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

SIMATIC S7

Sinopsis

En el acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 hay que distinguir:

- Acoplamiento PROFINET:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 vía Industrial Ethernet TCP/IP utilizando la interfaz PROFINET integrada de la CPU o, alternativamente, un módulo de interfaz PROFINET.
- Acoplamiento MPI/PROFIBUS:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7 vía MPI/PROFIBUS utilizando la interfaz MPI/PROFIBUS integrada de la CPU o la interfaz PPI, si es un S7-200, o bien, alternativamente, un módulo de interfaz PROFIBUS para S7-1200/1500/300/400.
- Acoplamiento PPI:
acoplamiento de SIMATIC Panel a controladores SIMATIC S7-200 a través de una red PPI utilizando la interfaz PPI integrada de la CPU.

El número máximo de conexiones S7 posibles en una CPU depende de sus prestaciones (ver catálogo ST 70); desde el punto de vista del SIMATIC Panel existen las siguientes restricciones:

- Basic Panel, Comfort Panel 4", Mobile Panel 177: máx. 4 conexiones
- Comfort Panel 7" - 22": máx. 8 conexiones
- Mobile Panel 277: máx. 6 conexiones
- PC con WinCC Runtime Advanced: máx. 8 conexiones

Acoplamiento PPI

El acoplamiento PPI es, en principio, una conexión punto a punto de un SIMATIC Panel (maestro PPI) o, alternativamente, de una PG (maestro PPI) con un S7-200 (esclavo PPI).

Acoplamiento MPI/PROFIBUS o acoplamiento PROFINET

Para el acoplamiento se utilizan las correspondientes interfaces de comunicación multipunto de SIMATIC Panel y SIMATIC S7. Son posibles:

- Acoplamiento de uno o varios SIMATIC Panels (maestro MPI) a uno o varios S7-1200/1500/300/400 o WinAC (maestro MPI) (topología de red posible: MPI/PROFIBUS o Industrial Ethernet TCP/IP)
- Acoplamiento de uno o varios SIMATIC Panels (maestro MPI) a uno o varios S7-200 (esclavo MPI) ¹⁾ (Topología de red posible: PPI, MPI/PROFIBUS)

A diferencia de las conexiones PPI, las conexiones MPI son conexiones estáticas que se crean durante la rutina de arranque, vigilándose seguidamente su funcionamiento.

Además de la primitiva relación maestro-maestro, existe también una relación maestro-esclavo, lo que permite integrar el S7-200 (excepto la CPU 212). ¹⁾

En principio, este tipo de intercambio de información entre SIMATIC Panel y SIMATIC S7 no depende de la red utilizada, PPI, MPI/PROFIBUS o Industrial Ethernet: los SIMATIC Panels son clientes S7 y las CPU SIMATIC S7 son servidores S7.

¹⁾ En cuanto a las restricciones en la velocidad de transferencia que puede haber con el S7-200, ver el catálogo ST 70.

Sinopsis (continuación)

Controlador	SIMATIC HMI				
Hardware de destino (PROTOCOLO) (norma)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP ¹⁾ Mobile Panel 177 PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
SIMATIC S7-1200 ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía MPI o red PROFIBUS	• 4)	•	• 3)	•	• 5)
SIMATIC S7-1500 ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía red PROFIBUS	• 3)	•	• 3)	•	• 5)
SIMATIC S7-300, S7-400, Win AC ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía MPI o red PROFIBUS	•	•	• 4)	•	• 5)
SIMATIC S7-200 ²⁾					
vía Ethernet (TCP/IP) (protocolo MPI)	• 3)	•	• 3)	•	•
vía MPI o red PROFIBUS	• 4)	• 6)	• 4) 6)	• 6)	• 5) 6)
vía red PPI (protocolo MPI)	• 4)	–	•	–	–
vía red PPI (protocolo PPI)	–	• 7)	• 7)	• 7)	• 5) 7)

- Acoplamiento posible
- Acoplamiento no posible

¹⁾ Conexión del Mobile Panel mediante cables especiales y caja de conexión (ver Mobile Panel); ver la asignación de pines en el manual

²⁾ Los PLC pueden combinarse libremente

³⁾ Solo Basic Panel PN y Mobile Panel 177 PN

⁴⁾ Solo Basic Panel DP y Mobile Panel 177 DP

⁵⁾ Conexión vía interfaz MPI/PROFIBUS integrada; con PC estándar se debe utilizar un procesador de comunicaciones (CP) como, por ejemplo CP 5611 A2

⁶⁾ Solo a S7-200 pasivo

⁷⁾ Acoplable vía PPI a máx. 1 S7-200 (PPI); modo de red (PG paralela, etc.) posible

Nota:

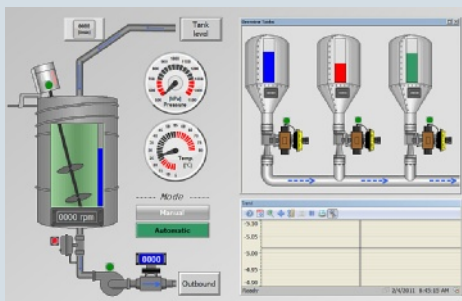
Información detallada sobre la asignación de pines en la ayuda online de WinCC.

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

SIMATIC WinCC (TIA Portal) Runtime

Sinopsis



Software de visualización **SIMATIC WinCC Runtime Advanced**

- Solución de manejo y visualización basada en PC para sistemas monopuesto a pie de máquina
- Paquete básico para visualización, señalización y creación de informes, administración de usuarios, ampliable de forma flexible mediante scripts de VB
- Paquete básico ampliable mediante paquetes opcionales
- Integrable en soluciones de automatización basadas en redes TCP/IP
- Filosofía avanzada de servicio técnico con manejo remoto, diagnóstico, administración vía Intranet e Internet, en combinación con comunicaciones por correo electrónico

Software de visualización **SIMATIC WinCC Runtime Professional**

- Sistema basado en PC para visualizar, manejar y supervisar procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas en todos los sectores; la gama abarca desde simples sistemas monopuesto (monousuario) hasta sistemas multipuesto (multiusuario) distribuidos y soluciones diversificadas geográficamente con clientes web. WinCC Runtime Professional constituye la plataforma de intercambio de información para la integración vertical a escala corporativa.
- Funciones industriales de aviso y acuse de eventos, archivo histórico de avisos y medidas, creación de informes para todos los datos de proceso y configuración, gestión de usuarios, ampliable de forma flexible mediante scripts de VB y C
- Paquete básico ampliable mediante paquetes opcionales
- También incluye API para el runtime, para utilizar las interfaces de programación abiertas

Sinopsis**Comunicación: SIMATIC WinCC Runtime Advanced**

WinCC Advanced es un sistema de visualización abierto que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Número de controladores conectables

WinCC Advanced permite acoplar en paralelo hasta 8 controladores. Conexión a controladores de otros fabricantes

La siguiente tabla "Sinopsis de acoplamiento" contiene, entre otros, protocolos y controladores de otros fabricantes soportados directamente con WinCC Advanced. Además, en principio existe la posibilidad de conexión a controladores de otros fabricantes a través de OPC (OLE for Process Control).

Encontrará información actualizada sobre el servidor OPC de distintos proveedores en: <http://www.opcfoundation.org/>

WinCC Advanced es compatible con los siguientes estándares:

- OPC Data Access 2.05a
- OPC UA Data Access 1.01
- OPC XML Data Access 1.00
(cliente a través de gateway DCOM/XML)

Sinopsis de acoplamiento WinCC Runtime Advanced

Protocolo	Descripción	Interfaz de PC
<i>SIMATIC S7</i>		
MPI, PROFIBUS (comunicación S7)	Canal por el que discurre la comunicación, vía MPI o PROFIBUS, con un máximo de 8 controladores SIMATIC S7 S7-1200 con CM 1243-5 (maestro DP), S7-1500 S7-300, S7-400, S7-200 (solo S7-200 pasivos)	CP 5611 A2 CP 5612 CP 5621 CP 5622 CP 5711 CP 5613 A2 CP 5613 A3 CP 5623
PPI (protocolo PPI)	Canal para comunicación a través de PPI con 1 SIMATIC S7-200 (modo de red posible, p. ej. PG paralela)	CP 5611 A2 CP 5612 CP 5621 CP 5622 CP 5711 CP 5613 A2 CP 5613 A3 CP 5623
Interfaz de software (comunicación S7)	Canal para comunicación a través de interfaz de software con WinAC	
<i>SINUMERIK ¹⁾</i>		
MPI (comunicación S7)	Canal para comunicación a través de MPI con SINUMERIK 840D sl	CP 5611 A2 CP 5612 CP 5621 CP 5622 CP 5711 CP 5613 A2 CP 5613 A3 CP 5623

¹⁾ Se requiere la licencia "SINUMERIK Operate WinCC RT Advanced"; para más información, ver el catálogo NC 60.

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC (TIA Portal)

Comunicación WinCC Runtime

Sinopsis (continuación)

Comunicación: SIMATIC WinCC Runtime Professional

WinCC Professional es un sistema abierto de visualización de procesos que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Software de comunicación aprobado

Sólo se debe utilizar software de comunicación en las versiones indicadas (o superiores). Para actualizar versiones y ediciones antiguas se ofrecen los correspondientes paquetes de actualización de SIMATIC NET.

Número de controladores conectables

A través de Industrial Ethernet es posible conectar hasta 64 controladores S7 con CP 1613/CP 1623; a través de PROFIBUS se pueden conectar hasta un máximo de 8 controladores S7 con CP 5612/CP 5622 y un máximo de 44 con CP 5613 A3. A partir de aprox. 10 controles se recomienda utilizar Industrial Ethernet.

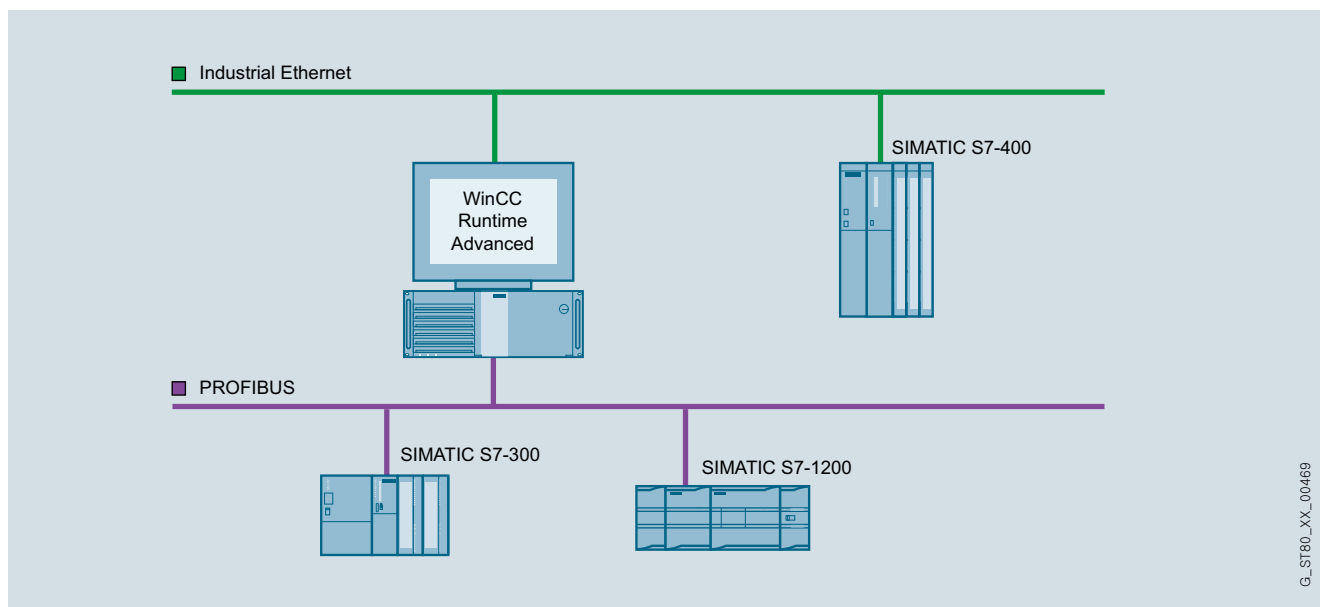
Comunicación cliente-servidor

La comunicación entre los clientes y el servidor tiene lugar mediante el protocolo TCP/IP. Se recomienda configurar una LAN independiente para los PC. Para proyectos pequeños con escaso volumen de tramas puede utilizarse SIMATIC NET Industrial Ethernet tanto para la comunicación del proceso (WinCC/Server ↔ PLC) como para la comunicación entre los PC (WinCC/Client ↔ WinCC/Server).

Sinopsis de acoplamientos WinCC Runtime Professional

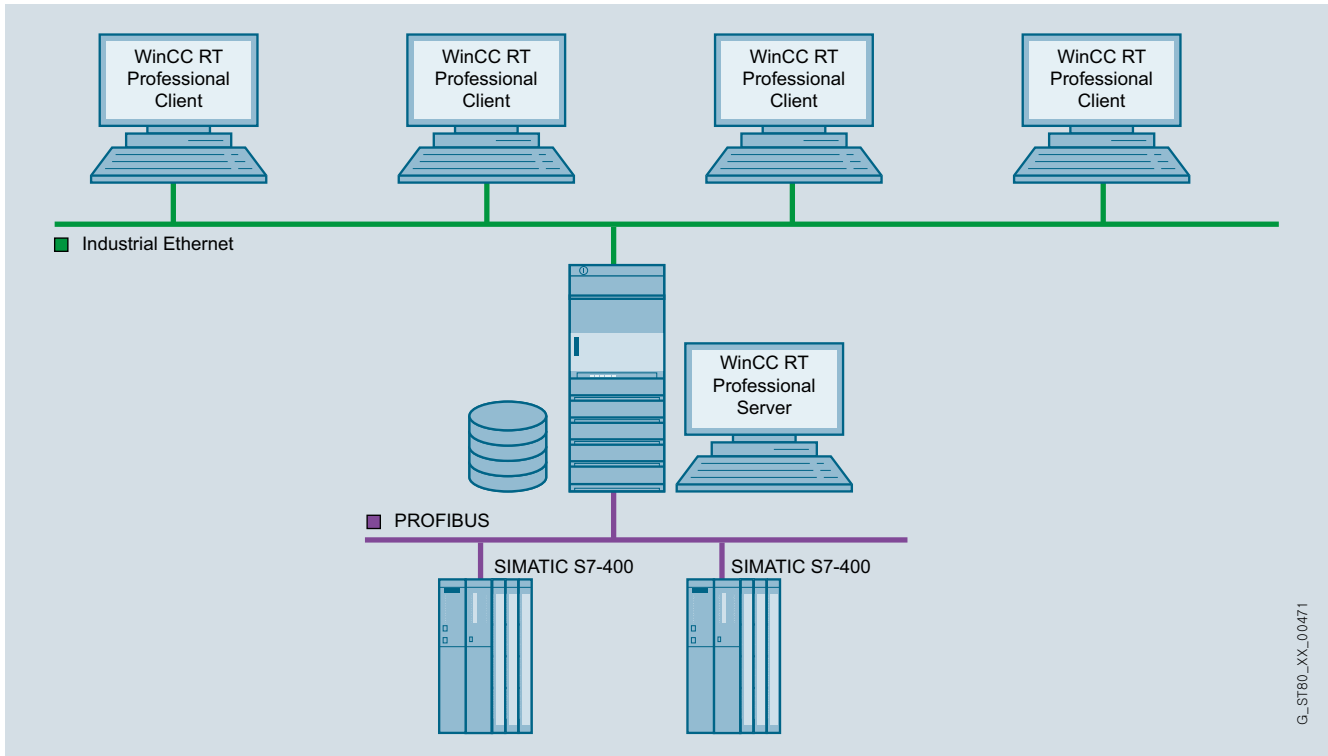
Protocolo	Descripción	Interfaz de PC
<i>SIMATIC S7</i>		
SIMATIC S7	Protocol Suite con unidades de canal para comunicación con SIMATIC S7 a través de <ul style="list-style-type: none"> MPI, PROFIBUS (comunicación S7) a S7-1200 con CM 1243-5 (maestro DP), S7-1500, S7-300, S7-400 Interfaz de software (comunicación S7) a WinAC 	CP 5612 CP 5622 CP 5711 CP 5613 A2 CP 5623

Ejemplos de comunicación

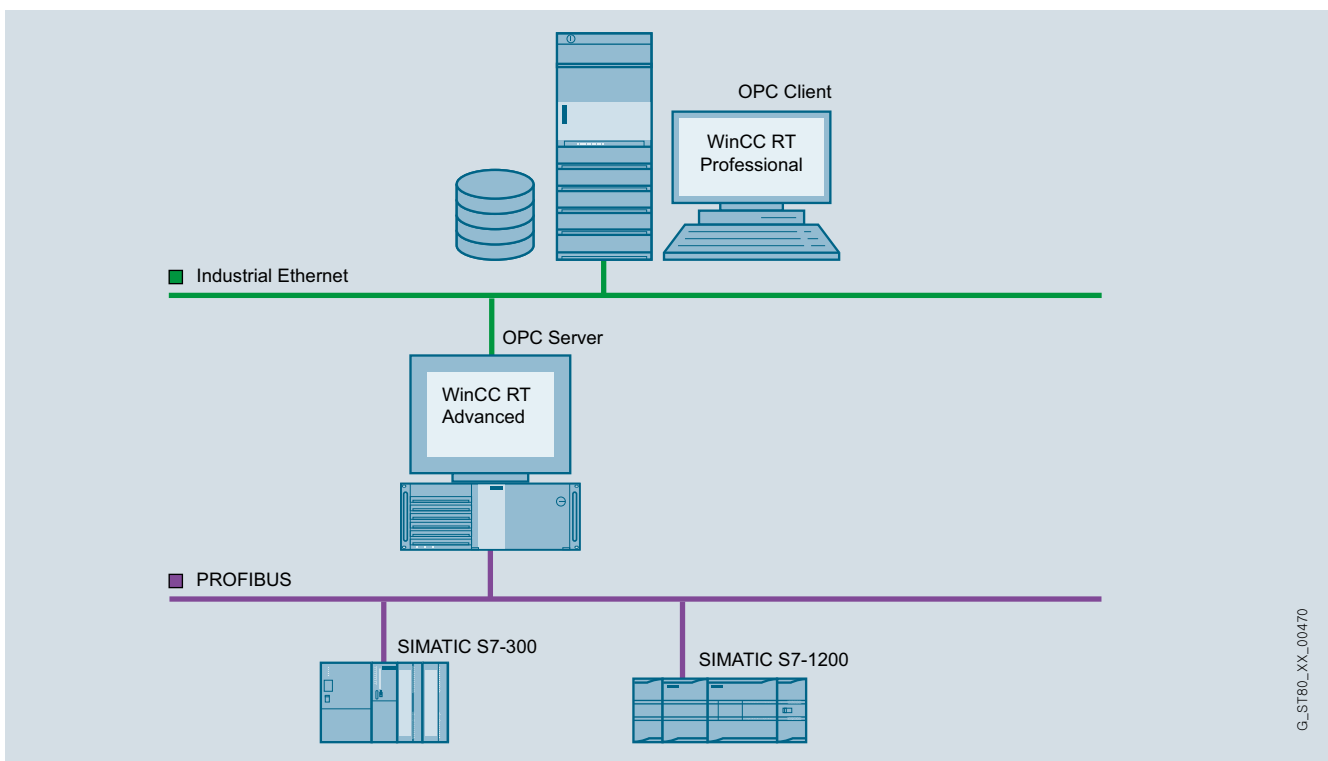


WinCC Runtime Advanced en sistema monopuesto

G_ST160_XX_00469

Síntesis (continuación)

WinCC Runtime Professional en sistema multipuesto con servidor manejable



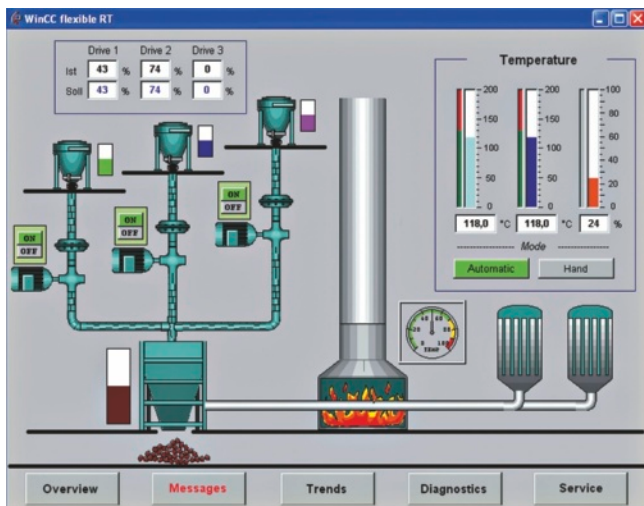
Acoplamiento OPC

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Sinopsis



Software de visualización basado en PC para sistemas monopuesto a pie de máquina.

- Ejecutable bajo Windows XP Professional y Windows 7 Professional, Ultimate, Enterprise
- Versión actual: SIMATIC WinCC flexible 2008 SP3 Runtime

SIMATIC WinCC flexible Runtime se configura con el software de configuración SIMATIC WinCC flexible Advanced.

Beneficios

- Excelente relación precio-rendimiento gracias a la funcionalidad del sistema de escalabilidad individual
- Funciones para todas las tareas de visualización: Funciones de manejo, representación de gráficos y curvas, sistema de alarmas (avisos), sistema de informes y protocolos, archivado (opción), administración de recetas (opción), Audit Trail (opción), diagnóstico de fallos del proceso (opción)
- Funcionalidad runtime flexible mediante scripts Visual Basic
- Filosofías innovadoras de servicio técnico con manejo remoto, diagnóstico, administración vía Intranet/Internet y comunicación por correo electrónico (opción) que incrementan la disponibilidad
- Soporte de soluciones de automatización sencillas y distribuidas, basadas en redes TCP/IP a pie de máquina (opción)

Gama de aplicación

SIMATIC WinCC flexible Runtime es el potente software para tareas de visualización sencillas a nivel de máquina. Puede aplicarse como solución monopuesto para todo tipo de aplicaciones de automatización en la automatización manufacturera, de procesos y de edificios.

SIMATIC WinCC flexible Runtime se puede utilizar en combinación con los siguientes paneles de operador:

- Panel PCs SIMATIC
 - PC IL 70/77
 - MicroBox 420
 - Panel PC 477
 - Panel PC 577
 - Panel PC 670 / 677
 - Panel PC 870 / 877
- Panel PCs SIMOTION
 - P012, P015
 - PCR, PCR táctil
- Panel PCs SINUMERIK
 - HT8; OP08T
 - OP010, OP012, OP015
 - TP012, TP015, OP015A
- PCs estándar con resoluciones (An x Al en píxeles) de:
 - Formato 4:3: 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1600 x 1200
 - Formato Widescreen: 800 x 480, 1280 x 800, 1366 x 768, 1440 x 900, 1680 x 1050, 1920 x 1080, 1920 x 1200, 1980 x 1080

Diseño

SIMATIC WinCC flexible Runtime es un paquete de software a la venta con 128, 512, 2048 ó 4096 PowerTags. Se denominan PowerTags exclusivamente las variables de proceso e indicadores de área que poseen conexión con el PLC. Además de ellas, se dispone de otras variables sin conexión al proceso, de límites constantes de variables y de avisos (hasta 4000 avisos con disparo al bit), como prestaciones adicionales del sistema.

El repertorio de funciones de WinCC flexible Runtime incluye los componentes HMI centrales para visualización y avisos y se puede ampliar con paquetes de opciones en la medida de las necesidades y posibilidades económicas.

SIMATIC WinCC flexible Runtime se configura con el software de configuración SIMATIC WinCC flexible Advanced.

Funciones

Visualización con una interfaz de usuario compatible con Windows

formada por objetos gráficos parametrizables y faceplates específicas del proyecto:

- Campos de entrada y salida numérica y alfanumérica
- Indicación estática de textos e imágenes así como gráficos vectoriales
- Gráficos dinámicos de la librería de símbolos HMI
- Gráficos de barras, gráficos de curvas con función para hojear y ampliar las páginas así como línea de lectura
- Listas de textos y gráficos en función de las señales
- Botones e interruptores para el manejo del proceso
- Campos de edición para valores del proceso (señales)
- Indicación analógica, deslizadores como ejemplos de otros objetos gráficos
- Faceplates específicas del proyecto creadas con objetos básicos del sistema
- Indicaciones gráficas para diferentes formatos de imagen estándar (p. ej. mapas de bits, .jpg, .wmf)

Alarmas y avisos

- Avisos de bit y avisos analógicos, y procedimiento de señalización basado en eventos Alarm-S / Alarm-D en SIMATIC S7 y SIMOTION
- Clases de avisos de libre elección para definir el modo de acuse y la representación de eventos de aviso

Posibilidad de archivar avisos y valores de proceso ¹⁾

- Archivo en ficheros (p. ej. en formato CSV o TXT) y bases de datos Microsoft SQL
- Evaluación online de archivos de valores de proceso y de avisos
- Análisis de archivos de valores de proceso y de avisos con herramientas estándar de Microsoft (p. ej. Excel)

Recetas ¹⁾

- Creación de registros para datos de máquinas o de producción
- Visualización e introducción de registros mediante un objeto gráfico configurable o repartidos dentro del proyecto, vía sinópticos de proceso
- Transferencia de registros desde/hacia el PLC
- Importación/exportación de registros desde/hacia archivos CSV

Documentación de datos de proceso, eventos de aviso y recetas

- Salida de informes controlada por tiempo o eventos
- Maquetación de informes personalizable

Ampliación flexible de la funcionalidad del sistema

- Mediante scripts Visual Basic

Soporte de idiomas para proyectos multilingües

- Hasta 16 idiomas online (también asiáticos y cirílico)
- Textos y gráficos dependientes del idioma
- Conmutación de idioma en tiempo de ejecución

Protección selectiva de acceso de acuerdo a los requisitos de sectores industriales reglamentados

- Autenticación por identificador de usuario y contraseña
- Derechos específicos para determinados grupos de usuarios
- Administración de usuarios centralizada para todo el sistema basada en SIMATIC Logon ¹⁾
- Vigilancia de las modificaciones de las operaciones de manejo en el servicio Runtime ¹⁾
- Registro de intervenciones del operador en un informe de cambios (Audit Trail) ¹⁾

Acoplamiento a distintos PLC integrado

- Conexión simultánea a través de varios protocolos: OPC Client y SIMATIC HMI HTTP Protocol son adicionales, es decir, se pueden utilizar en combinación con otros acoplamientos al PLC
- Comunicación por medio de drivers nativos y canal OPC estándar

Comunicación abierta entre sistemas HMI y con sistemas superiores ¹⁾

- Servidor OPC
- Sm@rtAccess para la comunicación entre sistemas HMI basada en redes Ethernet o a través de Intranet/Internet.
- Acceso a variables con derechos de lectura y escritura; WinCC flexible Runtime y los paneles SIMATIC ponen datos (variables) a disposición de otros sistemas SIMATIC HMI o aplicaciones ofimáticas
- Desde un sistema SIMATIC HMI se puede manejar o visualizar a distancia otro sistema; iniciación en configuraciones cliente-servidor para estaciones de operador distribuidas o para soluciones con estación central o puesto de control

Sm@rtService para manejo, diagnóstico y administración remotos a través de Intranet/Internet ¹⁾

- Visualización y manejo de los sinópticos de proceso en PC o panel remotos
- Envío de correo electrónico a petición o controlado por eventos
- Diagnóstico del sistema visualizado en páginas HTML específicas del equipo

¹⁾ Opción para SIMATIC WinCC flexible Runtime; las licencias runtime se han de adquirir por separado. Para más información, ver "Opciones WinCC flexible"

Requisitos del sistema	WinCC flexible Runtime
Sistema operativo	Windows XP Professional SP3 (32 bits) Windows XP Embedded ¹⁾ Windows 7 Professional / Ultimate / Enterprise (32 y 64 bits)
Procesador⁴⁾	
• Mínimo	Windows XP: 300 MHz Windows 7: 1 GHz
• Recomendado	Windows XP: ≥ Pentium III, 500 MHz Windows 7: ≥ 1 GHz
Gráficos	
• Mínimo	SVGA
• Resolución	640 x 480 hasta 1 600 x 1 200 ó 800 x 480 hasta 1 980 x 1 080
RAM ²⁾	
• Mínimo	Windows XP: 128 Mbytes Windows 7: 1 Gbyte
• Recomendado	Windows XP: ≥ 512 Mbytes Windows 7: ≥ 1Gbyte
Disco duro (espacio libre) ³⁾	≥ 250 Mbytes

¹⁾ Sólo para plataformas autorizadas (p. ej. Panel PC 477); para obtener más información al respecto diríjase a su persona de contacto de Siemens.

²⁾ La memoria RAM necesaria depende sobre todo del tamaño de los gráficos utilizados.

³⁾ Sin tener en cuenta los archivos. Además de WinCC flexible, Windows también requiere capacidad libre en el disco duro; p. ej. debe preverse memoria libre para el archivo de intercambio. Así pues, debe aplicarse la fórmula siguiente: Tamaño del archivo de intercambio = 3 veces el tamaño de la memoria RAM. Para más información, consulte la documentación de Windows.

⁴⁾ En combinación con las opciones podrían necesitarse sistemas más potentes (a partir de Pentium 4)

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Integración

SIMATIC WinCC flexible Runtime permite el acoplamiento con:

Protocolo	Interfaces de PC
SIMATIC S7 vía PPI	
S7-200	CP 5611 A2 ²⁾ CP 5612 CP 5621 ¹⁾ CP 5622 CP 5613 A2 CP 5614 A2 CP 5623 CP 5624 CP 5711 adaptador PC/PPI ³⁾
SIMATIC S7 vía MPI	
S7-200 (excepto CPU 212) ⁴⁾	CP 5611 A2 ²⁾ CP 5612
S7-300	CP 5621 ¹⁾ CP 5622
S7-400	CP 5613 A2 CP 5614 A2
WinAC Basis (V3.0 o superior)	CP 5623
WinAC RTX	CP 5624 CP 5711 adaptador PC USB A2 ⁶⁾ TeleService V6.1
SIMATIC S7 vía PROFIBUS DP ⁵⁾	
S7-215 ⁴⁾	CP 5611 A2 ²⁾ CP 5612
CPU S7-300 con interfaz PROFIBUS integr.	CP 5621 ¹⁾ CP 5622
S7-300 con CP 342-5	CP 5613 A2 CP 5614 A2
CPU S7-400 con interfaz PROFIBUS integr.	CP 5623 CP 5624
S7-400 con CP 443-5 o IM 467	CP 5711
WinAC Basis (V3.0 o superior)	
WinAC RTX	
SIMATIC S7 vía interfaz integrada	
WinAC Basis (V2.0 o superior)	Interfaz interna del sistema
WinAC RTX	
SIMOTION ⁷⁾	
SINUMERIK ⁸⁾	

¹⁾ WinCC flexible Runtime es una estación pasiva (esclavo DP); el bloque de función necesario para el acoplamiento está incluido en el suministro de WinCC flexible

²⁾ En el caso de MicroBox 427 y Panel PC 477/577/677, vía interfaz MPI/DP interna

³⁾ Sólo punto a punto con S7-200; sin descarga de la configuración; sistemas operativos: Windows XP; referencia: 6ES7901-3CB30-0AX0

⁴⁾ Restricciones en la velocidad de transferencia con S7-200, ver el catálogo ST 70.

⁵⁾ WinCC flexible RT es una estación activa; comunicación con funciones S7

⁶⁾ Solo punto a punto con S7-300/-400; sin descarga de la configuración; sistemas operativos: desde Windows XP; referencia: 6GK1571-0BA00-0AA0 (USB)

⁷⁾ Para más información, ver el catálogo PM 10

⁸⁾ Se requiere la opción "SINUMERIK HMI copy license OA"; para más información, ver el catálogo NC 60

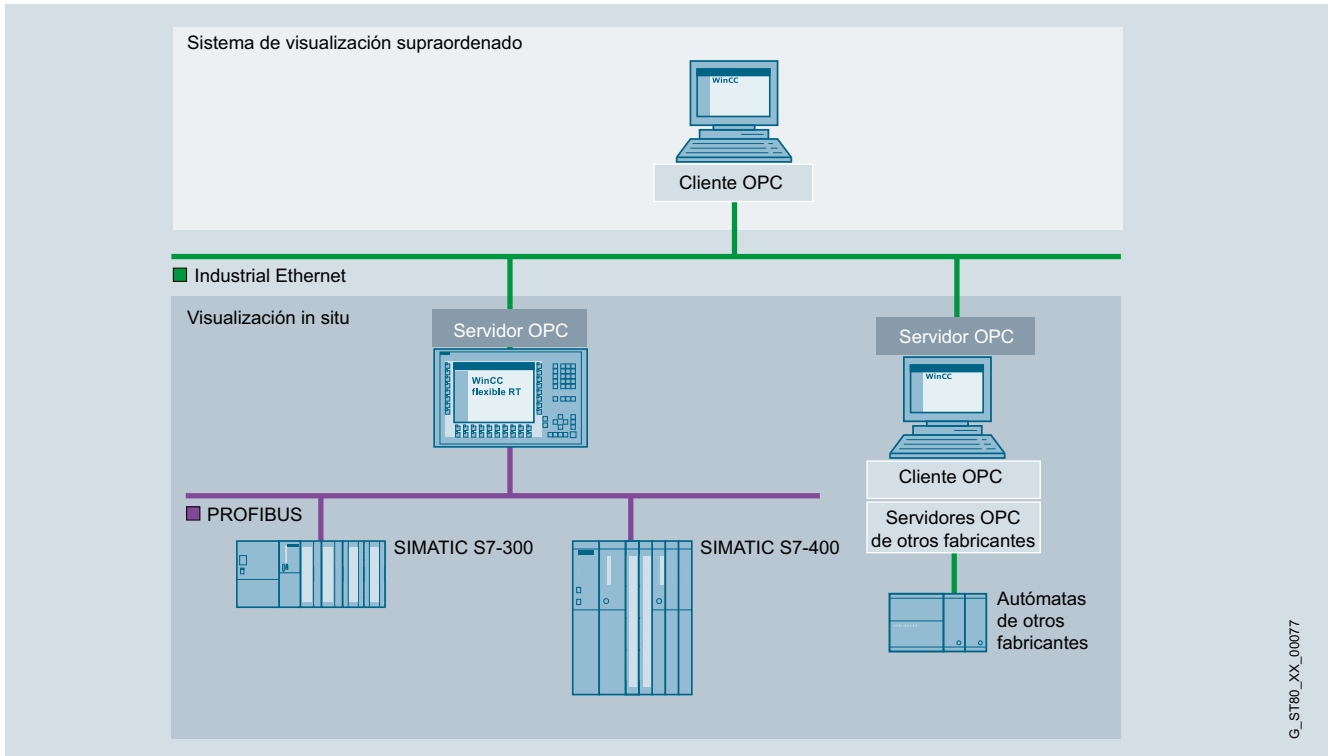
Nota sobre la aplicación

Paralelamente al acoplamiento al PLC, sea del tipo que sea, WinCC flexible Runtime permite utilizar el canal del cliente OPC; así, por ejemplo, se puede establecer la conexión con un servidor SNMP-OPC para visualizar los datos que hay en él. El servidor SNMP-OPC permite vigilar cualquier componente de red (p. ej. switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Para más información, consultar el catálogo IK PI.

Nota:

Para más información, ver "Equipos para manejo y visualización/Acoplamiento del sistema"

Integración (continuación)



Ejemplo de aplicación de SIMATIC WinCC flexible Runtime

Datos técnicos

Tipo	SIMATIC WinCC flexible Runtime
	Los valores indicados son los máximos.
Imágenes	500
• Campos por imagen	400
• Variables por imagen	400
• Texto estático	30 000
• Objetos gráficos	2 000
• Objetos complejos por imagen (p. ej. barras)	40
• Curvas	800
• Listas de gráficos ¹⁾	500
• Listas de textos ¹⁾	500
• Número de entradas en listas de símbolos	3 500
Variables	4 096 ³⁾
Avisos disparados por bit/análogos	4 000 / 500
• Texto de aviso (número de caracteres)	80
• Valores del proceso por aviso	8
• Tamaño del búfer de avisos	1 024
• Eventos de aviso en cola de espera	500
Archivos ⁴⁾	100
• Datos archivables	Valores de proceso, avisos
• Entradas máx. por archivo (incl. todos los segmentos de archivo)	500 000
• Tipos de archivo	Archivos circulantes, archivos secuenciales (máx. 400 por archivo)
• Formato de archivo de datos	CSV (C omma S eparated V ariable), RDB (R untime D ata B ase), integración en base de datos MS SQL
Recetas ⁴⁾	1 000
• Elementos por receta	2 000 ³⁾
• Registros por receta	5 000 ²⁾

Tipo	SIMATIC WinCC flexible Runtime
	Los valores indicados son los máximos.
Protección por contraseña	
• Derechos de usuario	32
• Número de grupos de usuarios	50
Scripts Visual Basic	200
Número máx. de idiomas online	16
Comunicación	
Acoplamiento MPI de SIMATIC S7/ Acoplamiento PROFIBUS DP	Dependiendo de la amplitud de la configuración (comunicación), desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime son posibles hasta 8 conexiones
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	
Acoplamiento a SIMATIC S7 vía PPI	1 desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	
Acoplamiento a SIMATIC S5 vía PROFIBUS DP,	
• Número de terminales que se pueden conectar, máx.	1 desde el punto de vista de WinCC flexible Runtime
Modo multiprotocolo	Si; OPC Client y SIMATIC HMI HTTP Protocol son adicionales, es decir, se pueden utilizar en combinación con otros acoplamientos al PLC

¹⁾ En total sólo 500 listas de textos y gráficos

²⁾ Depende del soporte de memoria utilizado

³⁾ Depende del número de PowerTags con licencia

⁴⁾ Opción para SIMATIC WinCC flexible Runtime. Para más información, ver "Opciones WinCC flexible"

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible RT

Datos de pedido

Referencia

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

para sistemas de PC, incl. software de las opciones para sistemas de PC ¹⁾
Single License, en CD-ROM incl. licenciamiento, para:

- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2 048 PowerTags (RT 2 048)
- 4 096 PowerTags (RT 4 096)

6AV6613-1BA51-3CA0
6AV6613-1DA51-3CA0
6AV6613-1FA51-3CA0
6AV6613-1GA51-3CA0

PowerPacks

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

Single License, clave de licencia solo para PowerTags de

- 128 a 512 PowerTags
- 128 a 2 048 PowerTags
- 128 a 4 096 PowerTags
- 512 a 2 048 PowerTags
- 512 a 4 096 PowerTags
- 2 048 a 4 096 PowerTags

6AV6613-4BD01-3AD0
6AV6613-4BF01-3AD0
6AV6613-4BG01-3AD0
6AV6613-4DF01-3AD0
6AV6613-4DG01-3AD0
6AV6613-4FG01-3AD0

Actualizaciones

SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

Update 2008, 2008 SP1, 2008 SP2
-> 2008 SP3

6AV6613-1XA51-3CU8

Upgrades

SIMATIC WinCC flexible 2004/2005/2007 Runtime a SIMATIC WinCC flexible 2008 Runtime

Upgrade a SIMATIC WinCC flexible Runtime 2008 PowerTags, incl. opciones runtime para:

- WinCC flexible /Archives
- WinCC flexible /Recipes
- WinCC flexible /Audit
- WinCC flexible /Sm@rtAccess
- WinCC flexible /Sm@rtService
- WinCC flexible /OPC-Server
- WinCC flexible /ProAgent

6AV6613-1XA51-3CE0

Upgrade de las opciones para panel con SIMATIC WinCC flexible:

- WinCC flexible /Audit para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /Sm@rtAccess para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /Sm@rtService para SIMATIC Panel
- WinCC flexible /OPC-Server para SIMATIC Multi Panel
- WinCC flexible /ProAgent para SIMATIC Multi Panel

6AV6618-7XX01-3AF0

Referencia

Documentación (a pedir por separado)

Manual del usuario WinCC flexible Runtime

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1BA01-3AA0
6AV6691-1BA01-3AB0
6AV6691-1BA01-3AC0
6AV6691-1BA01-3AD0
6AV6691-1BA01-3AE0

Manual del usuario WinCC flexible Comunicación

- alemán
- inglés
- francés
- italiano
- español

6AV6691-1CA01-3AA0
6AV6691-1CA01-3AB0
6AV6691-1CA01-3AC0
6AV6691-1CA01-3AD0
6AV6691-1CA01-3AE0

¹⁾ Las licencias Runtime para las opciones de WinCC flexible Runtime se han de adquirir por separado para cada sistema de destino

Más información

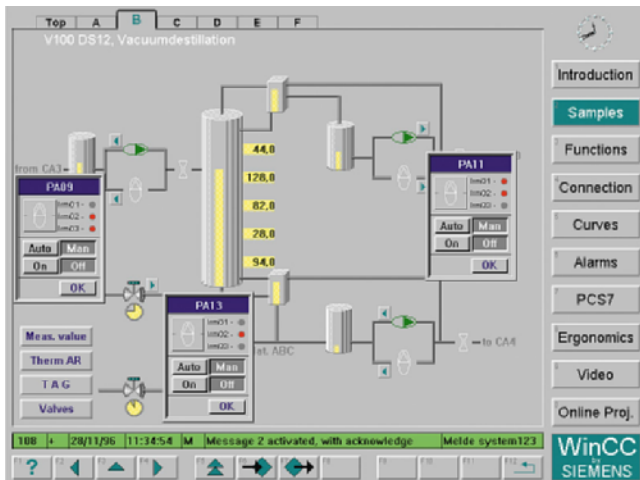
Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/wincc-flexible>

Nota:

¿Necesita alguna modificación o ampliación de los productos aquí descritos? En el punto "Productos personalizados" encontrará información sobre Open Platform Program para crear funciones o controles propios para WinCC flexible.

Sinopsis



- Sistema SCADA basado en PC para visualizar, manejar y supervisar procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas en todos los sectores; la gama abarca desde simples sistemas monopuesto (monousuario) hasta sistemas multipuesto (multiusuario) distribuidos con servidores redundantes y soluciones diversificadas geográficamente con clientes web. WinCC constituye la plataforma de intercambio de información para la integración vertical a escala corporativa.
- Funciones industriales de alarma y acuse de eventos, archivo histórico de avisos y medidas, documentación de todos los datos de proceso y de configuración, gestión de usuarios y supervisión forman parte del equipamiento básico del sistema (software básico WinCC).
- El software básico WinCC constituye el núcleo para numerosas aplicaciones. Apoyándose en las interfaces abiertas de programación se han desarrollado múltiples opciones para WinCC (de Siemens Industry Automation) y add-ons de WinCC (de partners internos y externos de Siemens).
- WinCC puede ejecutarse con cualquier PC que cumpla los requisitos de HW especificados. Para el uso industrial de sistemas WinCC se dispone específicamente de la gama de productos de SIMATIC IPC. Los SIMATIC IPC destacan por una tecnología de PC potente, están preparados para trabajar sin descanso las 24 horas del día y son aptos para funcionar tanto en entornos industriales rudos como en la oficina.

Versiones actuales:

SIMATIC WinCC V7.3

Ejecutable bajo:

- Windows 7 SP1 (32/64 bits) Professional, Enterprise, Ultimate
- Windows 8.1 (32 / 64 bits) Professional, Enterprise
- Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard
- Windows 2008 Server R2 SP1(64 bits) Standard
- Windows Server 2012 R2 (64 bits) Standard
- incluye Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 (32 bits)

SIMATIC WinCC V7.2

Ejecutable en:

- Windows 7 SP1 (32/64 bits) Professional, Enterprise, Ultimate
- Windows XP Professional SP3
- Windows 2003 Server SP2 Standard
- Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard
- Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) Standard
- incluye Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1 (32 bits)

Uso de entornos virtuales; más información en

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/49370459>

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Beneficios

- Uso universal
 - Soluciones para todos los sectores
 - Multilingüe para aplicación a escala mundial
 - Integrable en todas las soluciones de automatización
- Todas las funciones HMI a bordo
 - Administración de usuarios
 - Manejo y visualización
 - Notificación, confirmación y archivo histórico de eventos
 - Captura, compresión y archivo histórico de medidas (incl. backup histórico)
 - Elaboración de informes y documentación de datos de proceso y configuración
- Configuración fácil y eficiente
 - Asistentes que simplifican las labores de configuración
 - Siempre informado gracias a lista de referencias cruzadas y al indicador de propiedades de sinóptico
 - Proyectos configurables en varios idiomas
 - Herramienta para la configuración de datos de masa
- Escalabilidad en toda la línea
 - Ampliable de configuraciones monopuesto (Single Station) a configuraciones cliente-servidor
 - Mayor disponibilidad gracias a servidores redundantes
 - Visualización de procesos en web mediante WinCC WebNavigator
- Uso de estándares abiertos para facilidad de integración
 - Potente base de datos en tiempo real MS SQL Server 2008 R2 SP2 (32 bits)
 - Abierto para unidades de aplicación con controles ActiveX
 - Visual Basic for Applications para ampliaciones personalizadas
 - OPC para comunicación no propietaria
- Visualización de procesos mediante Plant Intelligence
 - Potente registro histórico integrado basado en Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1 (32 bits)
 - Funciones de evaluación integradas para análisis online (control estadístico de procesos)
 - Optimización de la producción con ayuda de diversas opciones
- Ampliable con opciones y add-ons
 - Opciones para configuraciones escalables
 - Opciones para incrementar la disponibilidad
 - Opciones para la integración de TI y negocio
 - Opciones para ampliaciones SCADA
 - Opciones para la validación conforme con FDA 21 CFR Part 11
 - Opciones para el uso de protocolos de telecontrol
- Parte de Totally Integrated Automation
 - Acceso directo a la configuración de variables y avisos del controlador SIMATIC
 - Funciones de diagnóstico integradas para aumentar la productividad
 - Opciones para el uso de protocolos de telecontrol

Novedades V7.3

- Ampliación para Graphic Designer
 - Compatibilidad con los objetos de imagen SVG y Direct2D
- Ampliación de WinCC Configuration Studio (posibilidades de configuración como en Excel)
 - Alarm Logging
 - Tag Logging
 - User Archives
 - Text Library
- Ampliación de los canales de comunicación
 - Canal de comunicación para la nueva CPU (S7-1200/S7-1500) (soporte de la dirección simbólica y de las alarmas de la CPU)
 - OPC UA Server A&C (Alarm & Condition)
- Comunicación cifrada
 - Cifrado SSL para la comunicación por bus de terminales
- Ingeniería multiusuario para proyectos integrados
- y muchas cosas más ...

Novedades V7.2

- Ampliación para Graphic Designer
 - Protección del know-how por contraseña para sinópticos PDL y faceplates
- Soporte de Unicode
 - WinCC SETUP en 5 idiomas/hasta 9 instalados
 - Selección individual del idioma para ingeniería y runtime, sea cual sea el idioma del sistema operativo
- Configuración simplificada de la gestión de variables gracias a la innovadora aplicación WinCC Configuration Studio
 - Posibilidades de realizar la configuración como en Excel
 - Administración de variables simples/estructurales
- Nuevos canales de comunicación
 - Canal de comunicación con nuevas CPU (S7-1200/S7-1500) (sólo dirección absoluta, sin soporte de alarmas de la CPU)
 - Introducción del servidor OPC UA (DA, HDA)
- Ampliación para el sistema de archivación (histórico)
 - Nuevo registro de archivos (día, semana y año)
 - Nuevo método de archivación (diferencia)

y muchas cosas más ...

Gama de aplicación

SIMATIC WinCC se ha concebido para la visualización y el manejo de procesos, secuencias de fabricación, máquinas y plantas. Gracias al potente acoplamiento de proceso, especialmente a la familia SIMATIC, y al registro histórico de datos seguro, WinCC aporta soluciones de alta disponibilidad para el sistema de control.

El sistema base, apto para todos los sectores, permite el uso universal en todas las aplicaciones de automatización. Las opciones de WinCC (p. ej., opciones FDA para la industria farmacéutica) y los complementos específicos de cada sector (p. ej., para el sector del agua) permiten realizar soluciones personalizadas para cada sector.

Diseño

SIMATIC WinCC se suministra como paquete completo o paquete Runtime con 128, 512, 2 048, 8 192, 65 536, 102 400, 153 600, 262 144 PowerTags¹⁾. Sólo se identifican como PowerTags los puntos de datos que están conectados con controles u otras fuentes de datos a través de un canal WinCC. Desde un punto de datos pueden derivarse hasta 32 avisos. Una prestación adicional del sistema es la disponibilidad de variables internas sin acoplamiento. Además, WinCC contiene también 512 variables archivables. Para capacidades funcionales más grandes pueden adquirirse licencias de archivo propias.

Licencias para una configuración multipuesto

En el WinCC Server hay que instalar el software del sistema con el número necesario de PowerTags y además la opción WinCC/Server. Para los WinCC Clients basta una licencia RT128 o RT Client en la configuración básica. Para poder configurar en los clientes, se requiere una licencia RC128. Esta configuración remota es posible si los WinCC Clients están configurados sin proyecto propio (UniClient) en el proyecto del servidor.

¹⁾ V6: 128, 256, 1 024, 8 192, 65 536 PowerTags

Funciones

Las potentes funciones de configuración de SIMATIC WinCC contribuyen a reducir las tareas de ingeniería y formación y aportan más flexibilidad del personal y más seguridad en el manejo. Quien esté familiarizado con Microsoft Windows, dominará también WinCC Explorer, la central de WinCC.

En coordinación con otros componentes SIMATIC, el sistema ofrece también otras funciones adicionales como el diagnóstico del proceso y el mantenimiento. En la configuración de las funciones, todas las herramientas de ingeniería SIMATIC están totalmente armonizadas entre sí.

SIMATIC WinCC ofrece una funcionalidad básica completa para el manejo y la visualización del proceso. Para ello, WinCC proporciona toda una serie de editores e interfaces que permiten configurar esta funcionalidad de forma individual para cada aplicación. También es posible ampliar una estación WinCC para instrumentación y control con mínimas labores de ingeniería.

Editores WinCC	Tarea o funcionalidad runtime configurable
WinCC Explorer	Gestión central de proyectos para el acceso rápido a todos los datos de proyecto y ajustes centrales
WinCC Graphics Designer	Sistema gráfico para la visualización de libre configuración y el manejo con objetos totalmente gráficos
WinCC Alarm Logging	Sistema de alarmas (avisos) para el registro y el archivado de eventos con posibilidades de indicación y manejo, basado en DIN 19235; clases de avisos de libre elección, indicador de aviso y generación de informes
WinCC Tag Logging	Archivado del proceso para el registro, la compresión y el almacenamiento de valores de medida; p. ej. para la presentación de tendencias y tablas o para el postprocesamiento
WinCC Report Designer	Sistema de informes y protocolos para la documentación, controlada por tiempo y eventos, de avisos, operaciones de manejo y datos actuales del proceso en forma de informes de usuario o documentación del proyecto en un diseño de impresión de libre elección
WinCC User Administrator	Herramienta para administrar usuarios y autorizaciones con toda comodidad
WinCC Global Script	Funciones de procesamiento con funcionalidad ilimitada gracias al uso de VB Script y ANSI-C

Interfaces

	Tarea o funcionalidad runtime configurable
Canales de comunicación	Para la comunicación con controles subordinados (protocolos SIMATIC, PROFIBUS DP, PROFIBUS FMS, servidor DDE y servidor OPC en el alcance de suministro)
Interfaces estándar	Para la integración abierta de otras aplicaciones de Windows mediante WinCC, WinCC-OLE-DB, ActiveX, OLE, DDE, OPC, etc.
Interfaces de programación	Para el acceso individual a datos y funciones de WinCC y para la integración en programas de usuario con VBA, VB Script, C-API (ODK), C-Script (ANSI-C)

Integración

Integración en soluciones corporativas (integración de TI y negocio)

WinCC apuesta de forma consecuente por las tecnologías Microsoft para garantizar el carácter más abierto posible y capacidad de integración. Los controles ActiveX y .net ¹⁾ permiten realizar ampliaciones específicas tecnológicas y del sector. También la comunicación independiente del fabricante resulta un juego de niños. La razón: WinCC puede utilizarse como cliente OPC y servidor OPC; además del acceso a valores de proceso actuales, respalda también estándares como OPC HDA (Historical Data Access), OPC Alarm & Events y OPC XML Data Access.

En el mismo orden de importancia: Visual Basic for Applications (VBA) para ampliaciones específicas del usuario de WinCC Graphics Designer y Visual Basic Scripting (VBS), que es un lenguaje runtime universal y fácil de aprender. Los desarrolladores profesionales de aplicaciones tienen también la posibilidad de utilizar ANSI-C. Además, el ODK (Open Development Kit) facilita sobremanera el acceso a las interfaces de programación API.

WinCC tiene integrada en el sistema base una potente funcionalidad escalable de registro histórico basada en Microsoft SQL Server 2005. De este modo, el usuario cuenta con las siguientes posibilidades: desde el eficaz archivado de datos de proceso actuales o el archivado a largo plazo con gran compresión de datos hasta una plataforma central de información en forma de registro histórico de procesos a nivel de empresa. Este registro histórico se puede crear en el marco de una solución WinCC mediante la opción Central Archive Server. Clientes de aplicación múltiple y herramientas para la evaluación, interfaces abiertas y opciones especiales (Connectivity Pack, Connectivity Station, IndustrialDataBridge) forman la base de una integración efectiva de TI y negocio.

Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro de la planta, es necesario tomar medidas de seguridad apropiadas al acceder a redes externas (entre otras, IT-Security, p. ej. segmentación de la red).

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

¹⁾ Sólo soportado por WinCC V7.0 o sup.

Integración en soluciones de automatización

WinCC es un sistema abierto de visualización de procesos que ofrece la posibilidad de conectar toda clase de controles.

Software de comunicación aprobado

Sólo se debe utilizar software de comunicación en las versiones indicadas (o superiores). Para actualizar versiones y ediciones antiguas se ofrecen los correspondientes paquetes de actualización de SIMATIC NET.

Número de controles conectables

Con respecto al número de controles conectables vía Industrial Ethernet CP 1613 para una longitud de telegrama máxima de 512 bytes, se aplica lo siguiente:

Modo de acoplamiento	Número de estaciones
SIMATIC S5 Ethernet Layer 4 + TCP/IP	hasta 60
SIMATIC S7 Protocol Suite	hasta 64
SIMATIC 505 Ethernet Layer 4 + TCP/IP	hasta 60

Vía PROFIBUS se puede conectar un máximo de 8 controladores con CP 5611 y de 44 con CP 5613. A partir de aprox. 10 controladores se recomienda utilizar Industrial Ethernet.

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Integración (continuación)

Operación mixta con distintos controladores

Mediante su pila de protocolos, los procesadores de comunicaciones CP 1613 y CP 5613 permiten, por ejemplo, el funcionamiento paralelo de dos protocolos para el modo mixto de varios controles a través de un cable de bus. WinCC respalda el funcionamiento de dos Interface Boards idénticas sólo junto con los canales SIMATIC S5 Ethernet Layer 4 (2 x CP 1613), SIMATIC S7 Protocol Suite (2 x CP 1613, 2 x CP 5613) y PROFIBUS DP (4 x CP 5613; máx. 122 esclavos por cada CP 5613). Además de la comunicación vía Industrial Ethernet CP 1613 o PROFIBUS CP 5613, existe la posibilidad de utilizar en cada caso un CP 5611 para la comunicación con SIMATIC S7 vía MPI.

Comunicación cliente-servidor

La comunicación entre los clientes y el servidor tiene lugar mediante el protocolo TCP/IP. Se recomienda configurar una LAN independiente para los PC. Para proyectos pequeños con escaso volumen de telegramas puede utilizarse SIMATIC NET Industrial Ethernet tanto para la comunicación del proceso (WinCC/Server ↔ PLC) como para la comunicación entre los PC (WinCC/Client ↔ WinCC/Server).

DLL de canal PROFIBUS DP

Según la norma PROFIBUS, los esclavos DP tienen asignado siempre un maestro DP fijo, es decir, una segunda estación WinCC (DP/maestro) no puede acceder a los mismos controles (DP/esclavos). Esto significa que dos estaciones WinCC no pueden funcionar en modo redundante cuando se utiliza el acoplamiento PROFIBUS DP.

Conexión a controladores de otros fabricantes:

Para la conexión a controladores de otros fabricantes se recomienda OPC (OLE for Process Control).

Encontrará información actualizada sobre el servidor OPC de distintos proveedores en: <http://www.opcfoundation.org>

WinCC es compatible con los siguientes estándares:

- OPC Data Access 2.05a
- OPC Data Access 3.00
- OPC XML Data Access 1.00 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC HDA 1.20 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC A&E 1.10 (Connectivity Pack/Connectivity Station)
- OPC UA Client Data Access
- OPC UA Server Data Access, HDA, Alarm & Condition (Connectivity Pack/Connectivity Station)

Sinopsis de acoplamientos

Protocolo	Descripción
SIMATIC S7	
SIMATIC S7 Protocol Suite	DLL de canal para funciones S7 a través de MPI, PROFIBUS o Ethernet Layer 4 + TCP/IP
SIMATIC S7-1200, S7-1500 (WinCC 7.2 o sup.)	
SIMATIC S7-1200, S7-1500 Channel ¹⁾	DLL de canal para comunicación S7-1200 y S7-1500
Para todos los fabricantes	
Cliente OPC ^{2) 3)} para DA, XML DA	DLL de canal para comunicación OPC; WinCC puede acceder a datos desde aplicaciones del servidor OPC
Servidor OPC para DA, XML DA, A&E, HDA	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC; WinCC facilita datos del proceso al cliente OPC
Servidor OPC UA para DA, HDA, A&C	Aplicaciones de servidor para comunicación OPC UA
PROFIBUS FMS	DLL de canal para PROFIBUS FMS
PROFIBUS DP	DLL de canal para PROFIBUS DP
SIMOTION	DLL de canal para SIMOTION

¹⁾ A partir de WinCC V7.3, la comunicación con CPU S7-1200/S7-1500 soporta las siguientes funciones: dirección simbólica, alarmas de la CPU. En WinCC V7.2 solo se soporta la dirección absoluta.

²⁾ Nota sobre la aplicación:
El uso paralelo del canal para cliente OPC permite establecer la conexión, por ejemplo, con un servidor OPC SNMP para visualizar los datos que hay en él. El servidor OPC SNMP permite monitorear cualquier componente de red (p. ej., switch) que sea compatible con el protocolo SNMP. Más información en "Sistemas de comunicación SIMATIC NET/Servidor OPC SNMP".

³⁾ A partir de WinCC V7.0 SP3 soporta cliente OPC UA (United Architecture) para DA.

Integración (continuación)**Componentes para la comunicación entre PG/PC y SIMATIC (para WinCC V7.2)**

PROFIBUS	SIMATIC S5 PROFIBUS FDL	SIMATIC S7 Protocol Suite	PROFIBUS DP	PROFIBUS FMS	Referencia
<i>WinCC, DLL de canal</i>					
SIMATIC S5 PROFIBUS FDL DLL de canal para S5-FDL	•				incluido en el paquete básico
SIMATIC S7 Protocol Suite DLL de canal para funciones S7		•			incluido en el paquete básico
PROFIBUS DP DLL de canal para PROFIBUS DP			•		incluido en el paquete básico
PROFIBUS FMS DLL de canal para PROFIBUS FMS				•	incluido en el paquete básico
<i>Componentes de comunicación para complementar los OS/OP</i>					
CP 5612 ²⁾ Tarjeta PCI (32 bits) para conectar una PG/un PC a PROFIBUS (el software de comunicación está incluido en el paquete básico WinCC)		•			6GK1561-2AA00
CP 5622 ²⁾ Tarjeta PCI Express X1 (32 bits) para conectar una PG/un PC a PROFIBUS (el software de comunicación está incluido en el paquete básico WinCC)		•			6GK1562-2AA00
CP 5711 Adaptador USB para conectar una PG/un PC a PROFIBUS o MPI (el software de comunicación está incluido en el paquete básico de WinCC)		•			6GK1571-1AA00
CP 5613 A2 Tarjeta PCI (32 bits) para conectar un PC a PROFIBUS (se requiere el software de comunicación S7-5613, DP-5613 ó FMS-5613)	•	•	•	•	6GK1561-3AA01
CP 5614 A2 Tarjeta PCI (32 bits) para conectar un PC a PROFIBUS (el software de comunicación debe pedirse por separado)	•	•	•	•	6GK1561-4AA01
CP 5623 Tarjeta PCI Express X1 (32 bits) para conectar una PG/un PC a PROFIBUS o MPI (se requiere el software de comunicación S7-5613, DP-5613 ó FMS-5613)	•	•	•	•	6GK1562-3AA00

- Acoplamiento posible

1) Para el paquete de SIMATIC NET Upgrade, ver datos de pedido

2) SIMATIC NET versión 8.2 SP1 se entrega junto con WinCC V7.2

PROFIBUS
Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI
Acoplamiento del sistema con WinCC
SIMATIC WinCC**Integración** (continuación)

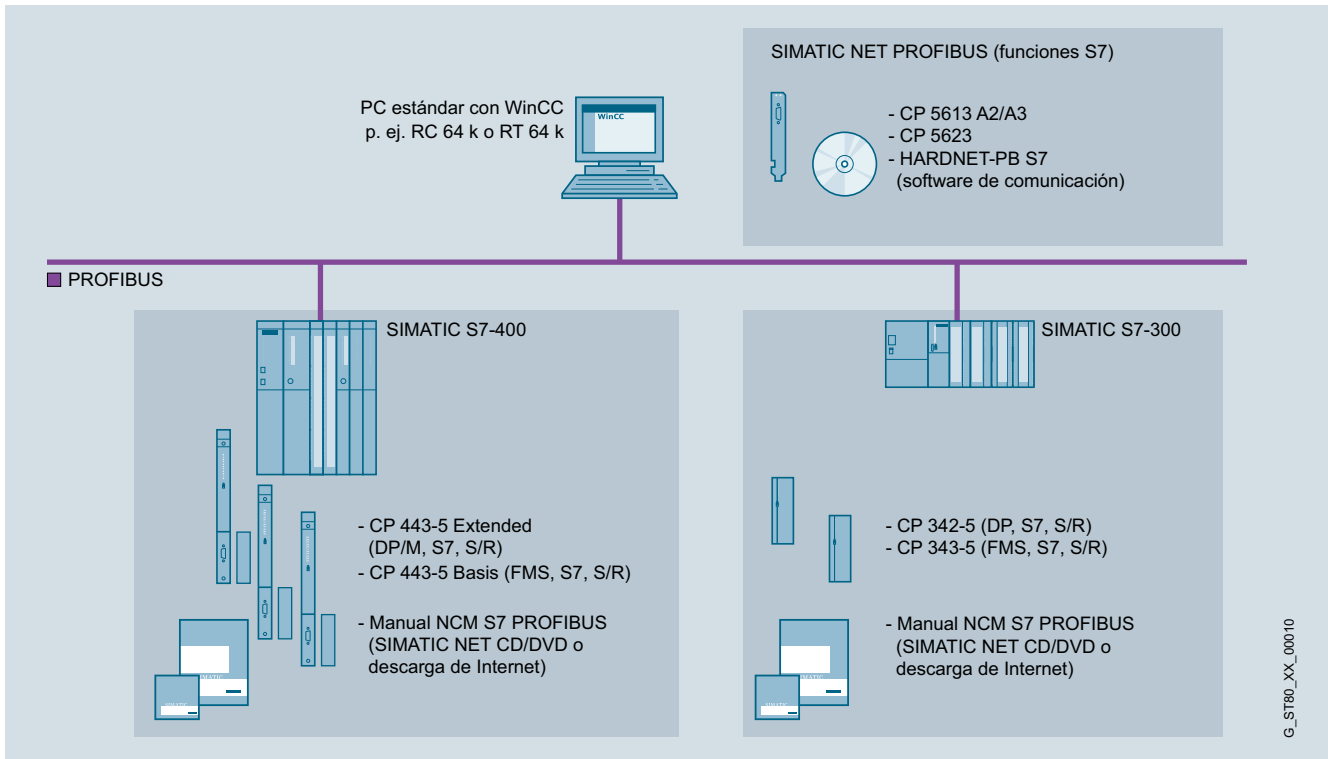
PROFIBUS	SIMATIC S5 PROFIBUS FDL	SIMATIC S7 Protocol Suite	PROFIBUS DP	PROFIBUS FMS	Referencia
S7-5613 Software de comunicación para funciones S7 + FDL <ul style="list-style-type: none"> • Versión 8.2 SP1 ^{1) 2)} para Windows 7 (32/64 bits) y Server 2008 R2 (64 bits) • Edition 2008 SP6 (V7.1) ^{1) 2)} para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits) 	•	•			6GK1713-5CB08-2AA0 6GK1713-5CB71-3AA0
DP-5613 Software de comunicación para maestro DP + FDL <ul style="list-style-type: none"> • Version 8.2. SP1 ^{1) 2)} para Windows 7 (32/64 bits) y Server 2008 R2 (64 bits) • Edition 2008 SP6 (V7.1) ^{1) 2)} para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits) 	•		•		6GK1713-5DB08-2AA0 6GK1713-5DB71-3AA0
FMS-5613 Software de comunicación para PROFIBUS-FMS + FDL <ul style="list-style-type: none"> • Edition 2008 SP6 (V7.1) ^{1) 2)} para Windows XP/2003 Server/2008 Server (32 bits) 	•			•	6GK1713-5FB71-3AA0

- Acoplamiento posible

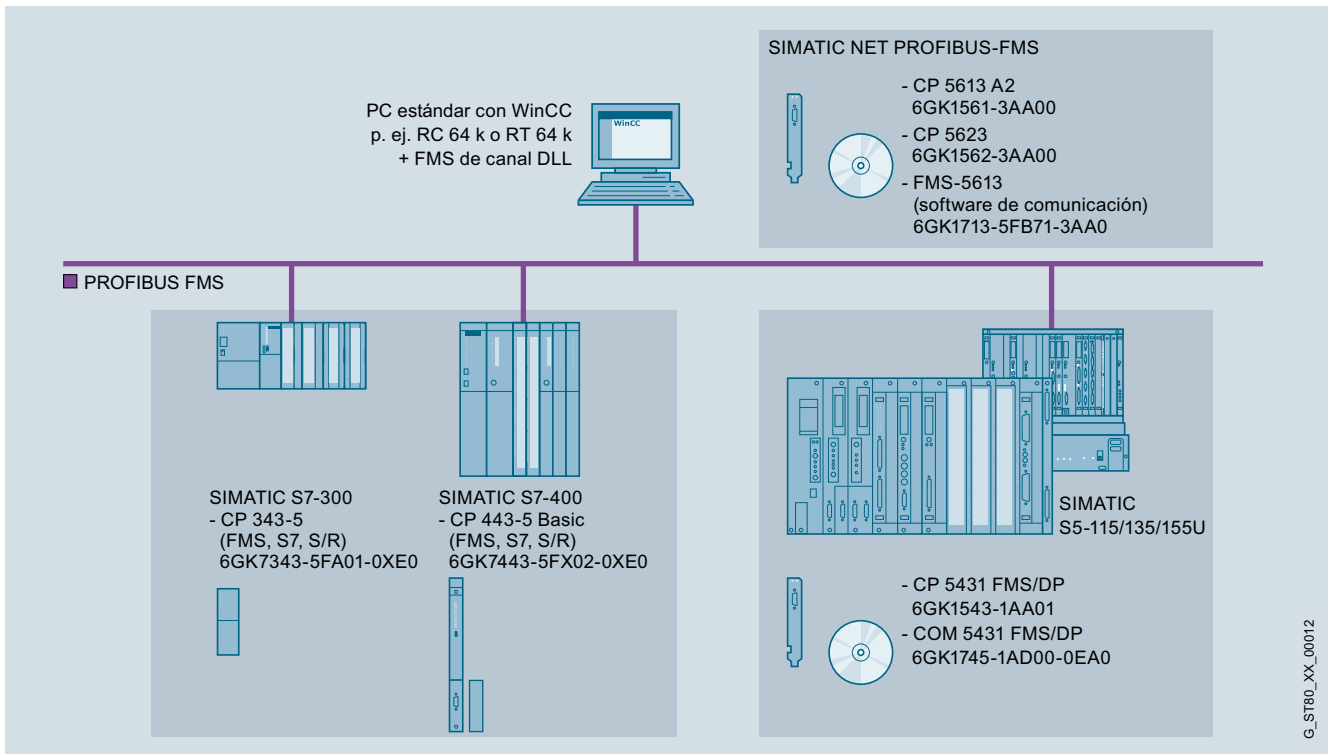
¹⁾ Para el paquete de SIMATIC NET Upgrade, ver datos de pedido

²⁾ SIMATIC NET versión 8.2 SP1 se entrega junto con WinCC V7.2

Integración (continuación)
Ejemplos de comunicación



WinCC en sistema monopuesto: PROFIBUS con comunicación S7



WinCC en sistema monopuesto: PROFIBUS FMS

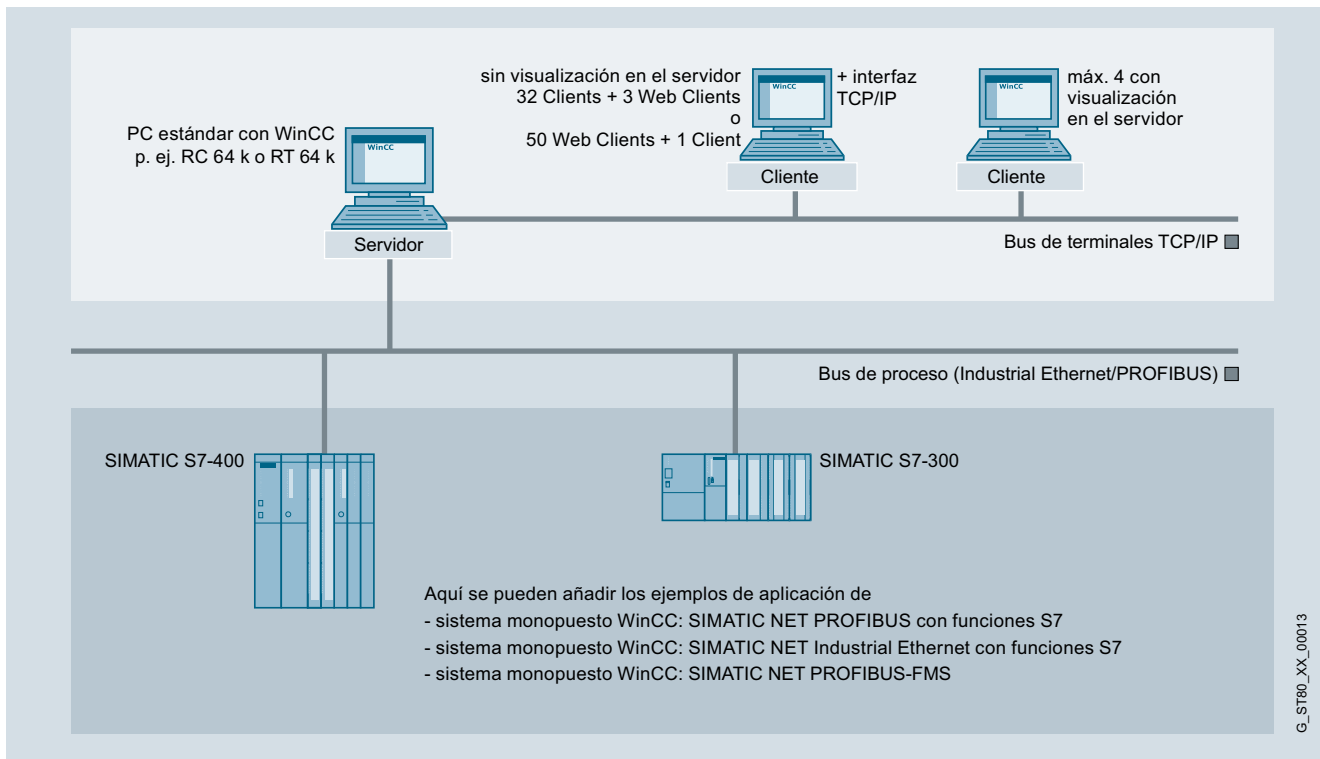
PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

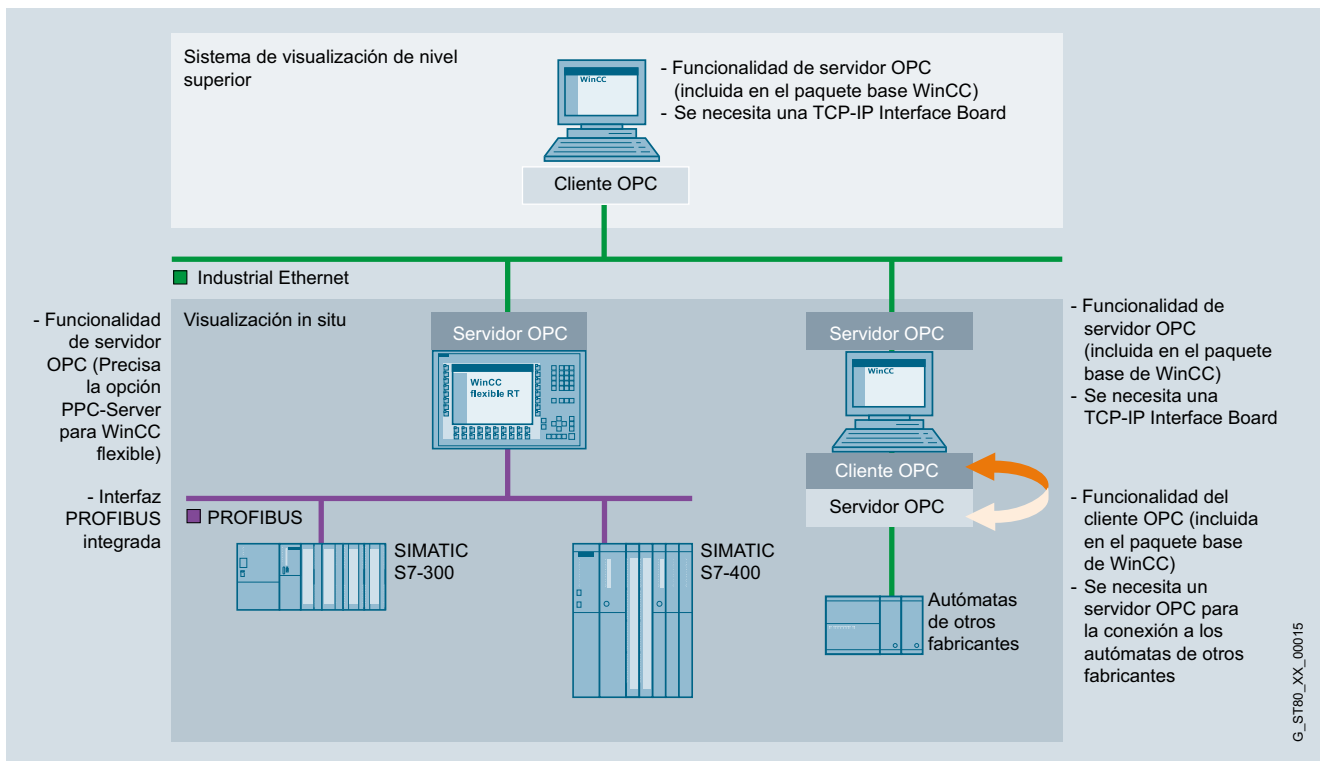
SIMATIC WinCC

Integración (continuación)

3



WinCC en sistema multipuesto con servidor manejable



Acoplamiento OPC

Datos técnicos

Tipo	SIMATIC WinCC V7.3	SIMATIC WinCC V7.2
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 (32/64 bits) Ultimate, Professional y Enterprise Windows 8.1 (32/64 bits) Professional y Enterprise Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard Windows 2008 Server R2 SP1(64 bits) Standard Windows Server 2012 R2 (64 bits) Standard 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 (32/64 bits) Ultimate, Professional y Enterprise Windows XP Professional SP3 Windows 2003 Server SP2 y Windows 2003 Server R2 SP2 Windows 2008 Server SP2 (32 bits) Standard Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits) Standard
Requisitos de hardware del PC		
Tipo de procesador ¹⁾		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: Pentium 4; 2,5 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 3; 1 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 600 MHz ²⁾	Monopuesto/servidor: Pentium 4; 2,5 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 3; 1 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 600 MHz ²⁾
• Recomendado	Monopuesto/servidor: Pentium 4 o Dual Core; 3 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 4; 2 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 1 GHz	Monopuesto/servidor: Pentium 4 o Dual Core; 3 GHz ²⁾ Cliente: Pentium 4; 2 GHz ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: Pentium III; 1 GHz
Memoria de trabajo RAM		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: 8 Gbyte ²⁾ Cliente: 4 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 512 Mbytes ²⁾	Monopuesto/servidor: 8 Gbyte ²⁾ Cliente: 4 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 512 Mbytes ²⁾
• Recomendado	Monopuesto/servidor: 16 Gbyte ²⁾ Cliente: 8 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 1 Gbyte ²⁾	Monopuesto/servidor: 16 Gbyte ²⁾ Cliente: 8 Gbyte ²⁾ WebClient/DataMonitor Client: 1 Gbyte ²⁾
Tarjeta gráfica		
• Mínimo	16 Mbytes, 800 x 600 ²⁾	16 Mbytes, 800 x 600
• Recomendado	32 Mbytes, 1280 x 1024 ²⁾	32 Mbytes, 1280 x 1024
Disco duro		
• Mínimo	Monopuesto/servidor: 80 Gbytes Cliente: 20 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 5 Gbytes	Monopuesto/servidor: 20 Gbytes Cliente: 5 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 5 Gbytes
• Recomendado	Monopuesto/servidor: 160 Gbytes Cliente: 40 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 10 Gbytes	Monopuesto/servidor: 80 Gbytes Cliente: 20 Gbytes WebClient/DataMonitor Client: 10 Gbytes
• Disco duro (espacio libre para la instalación)		
- Mínimo	Servidor: > 1,5 Gbytes Cliente: 1,5 Gbytes	Servidor: 1,5 Gbytes Cliente: 1 Gbyte
- Recomendado	Servidor: > 10 Gbytes Cliente: > 1,5 Gbytes	Servidor: > 10 Gbytes Cliente: > 1,5 Gbytes
CD-ROM/DVD-ROM/ disquetera/interfaz USB	para instalar el software	para instalar el software

¹⁾ También se puede utilizar un sistema AMD de potencia similar

²⁾ Requisitos de hardware con la utilización de Microsoft XP Professional

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Datos técnicos (continuación)

Tipo	SIMATIC WinCC
Funcionalidad/ capacidades funcionales	
Avisos (número)	150.000
• Texto de aviso (número de caracteres)	10 x 256
• Registro histórico de avisos	> 500.000 avisos ¹⁾
• Valores del proceso por aviso	10
• Avisos carga permanente, máx.	Servidor/monopuesto: 10/s
• Avalancha de avisos, máx.	Servidor/monopuesto: 2.000/10 s cada 5 min.
Archivos	
• Puntos de datos de archivo	Máx. 120.000 por servidor ²⁾
• Tipos de archivo	Archivo cíclico con y sin archivado a largo plazo
• Formato de archivo de datos	Microsoft SQL Server 2005
• Valores medidos por segundo, máx.	Servidor/monopuesto: 5.000/s
Archivos de usuario	
• Archivos y vistas	500 cada uno
• Producto de juego de datos y columna por archivo de usuario	320.000
• Campos por archivo de usuario	500
Sistema gráfico	
• Número de imágenes	limitado por el sistema ¹⁾
• Número de objetos por imagen	limitado por el sistema ¹⁾
• Número de campos manejables por imagen	limitado por el sistema ¹⁾
Variables de proceso	256 K ³⁾
Curvas	
• Ventana de curvas por imagen	25
• Curvas por ventana de curva	80
Administración de usuarios	
• Grupos de usuarios	128
• Número de usuarios	128
• Grupos de autorizaciones	999
Idiomas de configuración	5 europeos (de, en, fr, it y es), 4 asiáticos (zh simplificado/zh tradicional/kor/jpn) ⁴⁾
Protocolos	
• Informes de secuencia de avisos (simultáneamente)	1 por servidor/monopuesto
• Informes de registro histórico de avisos (simultáneamente)	3
• Informes de usuario	limitado por el sistema ¹⁾
• Líneas de informe por cuerpo	66
• Variables por informe	300 ⁵⁾
Sistema multipuesto	
• Servidor	18
• Clientes por servidor con puesto de mando	4
• Clientes por servidor sin puesto de mando	32 clientes + 3 WebClients o 50 WebClients + 1 cliente

¹⁾ Depende del espacio disponible en la memoria

²⁾ Depende del número de variables de archivo con licencia

³⁾ Depende del número de PowerTags con licencia

⁴⁾ Variantes asiáticas para la versión 7 SP1 o superior

⁵⁾ El número de variables por informe depende del rendimiento de la comunicación del proceso

Datos de pedido

Referencia

Software del sistema SIMATIC WinCC V7.3

Paquetes runtime en DVD

Variantes de idioma/escritura: Al, In, Fr, It, Es; con licencia para

- WinCC RT Client
- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2 048 PowerTags (RT 2 048)
- 8 192 PowerTags (RT 8 192)
- 65 536 PowerTags (RT 65 536)
- 102 400 PowerTags (RT 102 400)
- 153 600 PowerTags (RT 153 600)
- 262 144 PowerTags (RT 262 144)

6AV6381-2CA07-3AX0
6AV6381-2BC07-3AX0
6AV6381-2BD07-3AX0
6AV6381-2BE07-3AX0
6AV6381-2BH07-3AX0
6AV6381-2BF07-3AX0
6AV6381-2BJ07-3AX0
6AV6381-2BK07-3AX0
6AV6381-2BL07-3AX0

Incl. 512 variables archivables en históricos c/u

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma: Al, In, Fr, It, Es; con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2 048 PowerTags (RC 2 048)
- 8 192 PowerTags (RC 8 192)
- 65 536 PowerTags (RC 65 536)
- 102 400 PowerTags (RC 102 400)
- 153 600 PowerTags (RC 153 600)
- 262 144 PowerTags (RC 262 144)

6AV6381-2CB07-3AX0
6AV6381-2BM07-3AX0
6AV6381-2BN07-3AX0
6AV6381-2BP07-3AX0
6AV6381-2BS07-3AX0
6AV6381-2BQ07-3AX0
6AV6381-2BT07-3AX0
6AV6381-2BU07-3AX0
6AV6381-2BV07-3AX0

Software del sistema SIMATIC WinCC V7.3 ASIA

Paquetes runtime en DVD

Variantes de idioma/escritura: IN, CHNs, CHNt, COR, JPN; con licencia para

- WinCC RT Client
- 128 PowerTags (RT 128)
- 512 PowerTags (RT 512)
- 2 048 PowerTags (RT 2 048)
- 8 192 PowerTags (RT 8 192)
- 65 536 PowerTags (RT 65 536)
- 102 400 PowerTags (RT 102 400)
- 153 600 PowerTags (RT 153 600)
- 262 144 PowerTags (RT 262 144)

6AV6381-2CA07-3AV0
6AV6381-2BC07-3AV0
6AV6381-2BD07-3AV0
6AV6381-2BE07-3AV0
6AV6381-2BH07-3AV0
6AV6381-2BF07-3AV0
6AV6381-2BJ07-3AV0
6AV6381-2BK07-3AV0
6AV6381-2BL07-3AV0

Incl. 512 variables archivables en históricos c/u

Paquetes completos en DVD

Variantes de idioma: IN, CHNs, CHNt, COR, JPN; con licencia para

- WinCC RC Client
- 128 PowerTags (RC 128)
- 512 PowerTags (RC 512)
- 2 048 PowerTags (RC 2 048)
- 8 192 PowerTags (RC 8 192)
- 65 536 PowerTags (RC 65 536)
- 102 400 PowerTags (RC 102 400)
- 153 600 PowerTags (RC 153 600)
- 262 144 PowerTags (RC 262 144)

6AV6381-2CB07-3AV0
6AV6381-2BM07-3AV0
6AV6381-2BN07-3AV0
6AV6381-2BP07-3AV0
6AV6381-2BS07-3AV0
6AV6381-2BQ07-3AV0
6AV6381-2BU07-3AV0
6AV6381-2BV07-3AV0

Powerpacks SIMATIC WinCC V7.3

para actualizar:

Paquetes runtime

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2 048 PowerTags
- de 2 048 a 8 192 PowerTags
- de 8 192 a 65 536 PowerTags
- de 65 536 a 102 400 PowerTags
- de 102 400 a 153 600 PowerTags
- de 153 600 a 262 144 PowerTags

6AV6371-2BD07-3AX0
6AV6371-2BG07-3AX0
6AV6371-2BM07-3AX0
6AV6371-2BN07-3AX0
6AV6371-2BP07-3AX0
6AV6371-2BQ07-3AX0
6AV6371-2BR07-3AX0

Paquetes completos

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2 048 PowerTags
- de 2 048 a 8 192 PowerTags
- de 8 192 a 65 536 PowerTags
- de 65 536 a 102 400 PowerTags
- de 102 400 a 153 600 PowerTags
- de 153 600 a 262 144 PowerTags

6AV6371-2BD17-3AX0
6AV6371-2BG17-3AX0
6AV6371-2BM17-3AX0
6AV6371-2BN17-3AX0
6AV6371-2BP17-3AX0
6AV6371-2BQ17-3AX0
6AV6371-2BR17-3AX0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SIMATIC WinCC V7.3 Archive		
<ul style="list-style-type: none"> • 1 500 archivos • 5 000 archivos • 10 000 archivos • 30 000 archivos • 80 000 archivos 	<p>6AV6371-1DQ17-3AX0 6AV6371-1DQ17-3BX0 6AV6371-1DQ17-3CX0 6AV6371-1DQ17-3EX0 6AV6371-1DQ17-3GX0</p>	
SIMATIC WinCC V7.3 Archive Powerpacks		
<p>para aumentar el tamaño del archivo histórico</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 1 500 a 5 000 variables archivables • de 5 000 a 10 000 variables archivables • de 10 000 a 30 000 variables archivables • de 30 000 a 80 000 variables archivables 	<p>6AV6371-1DQ17-3AB0 6AV6371-1DQ17-3BC0 6AV6371-1DQ17-3CE0 6AV6371-1DQ17-3EG0</p>	
SIMATIC WinCC Upgrade/servicio de actualización del software		
SIMATIC WinCC V7.3 Upgrade ¹⁾		
<p>para actualizar la versión de RT</p> <ul style="list-style-type: none"> • de V6.2/7.0 a V7.2 • de V7.2 a V7.3 • de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA ²⁾ • de V7.2 ASIA a V7.3 ASIA <p>para actualizar la versión de cliente RT</p> <ul style="list-style-type: none"> • de V6.2 a V7.3 • de V7.0/7.2 a V7.3 • de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA • de V7.0/7.2 ASIA a V7.3 ASIA <p>para actualizar la versión de RC</p> <ul style="list-style-type: none"> • de V6.2/7.0 a V7.3 • de V7.2 a V7.3 • de V6.2 ASIA a V7.3 ASIA ²⁾ • de V7.2 ASIA a V7.3 ASIA 	<p>6AV6381-2AA07-3AX4 6AV6381-2AA07-3AX3 6AV6381-2AA07-3AV4 6AV6381-2AA07-3AV3</p> <p>6AV6381-2BC07-3AX4 6AV6381-2BC07-3AX3 6AV6381-2BC07-3AV4 6AV6381-2BC07-3AV3</p> <p>6AV6381-2AB07-3AX4 6AV6381-2AB07-3AX3 6AV6381-2AB07-3AV4 6AV6381-2AB07-3AV3</p>	
Servicio de actualización del software SIMATIC WinCC (SUS) ^{3) 4) 5)}		
SIMATIC WinCC V7 Update		
<p>Servicio de actualización del software para las opciones y el software de WinCC Basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 licencia • 3 licencias • 10 licencias 	<p>6AV6381-1AA00-0AX5 6AV6381-1AA00-0BX5 6AV6381-1AA00-0CX5</p>	
Software del sistema SIMATIC WinCC V7.2		
Paquetes runtime en DVD		
<p>Variantes de idioma/escritura: Al, In, Fr, It, Es; con licencia para</p> <ul style="list-style-type: none"> • WinCC RT Client • 128 PowerTags (RT 128) • 512 PowerTags (RT 512) • 2 048 PowerTags (RT 2 048) • 8 192 PowerTags (RT 8 192) • 65 536 PowerTags (RT 65 536) • 102 400 PowerTags (RT 102 400) • 153 600 PowerTags (RT 153 600) • 262 144 PowerTags (RT 262 144) <p>Incl. 512 variables archivables en históricos c/u</p>		<p>6AV6381-2CA07-2AX0 6AV6381-2BC07-2AX0 6AV6381-2BD07-2AX0 6AV6381-2BE07-2AX0 6AV6381-2BH07-2AX0 6AV6381-2BF07-2AX0 6AV6381-2BJ07-2AX0 6AV6381-2BK07-2AX0 6AV6381-2BL07-2AX0</p>
Paquetes completos en DVD		
<p>Variantes de idioma: Al, In, Fr, It, Es; con licencia para</p> <ul style="list-style-type: none"> • WinCC RC Client • 128 PowerTags (RC 128) • 512 PowerTags (RC 512) • 2048 PowerTags (RC 2048) • 8192 PowerTags (RC 8192) • 65536 PowerTags (RC 65536) • 102400 PowerTags (RC 102400) • 153600 PowerTags (RC 153600) • 262144 PowerTags (RC 262144) 		<p>6AV6381-2CB07-2AX0 6AV6381-2BM07-2AX0 6AV6381-2BN07-2AX0 6AV6381-2BP07-2AX0 6AV6381-2BS07-2AX0 6AV6381-2BQ07-2AX0 6AV6381-2BT07-2AX0 6AV6381-2BU07-2AX0 6AV6381-2BV07-2AX0</p>
Software del sistema SIMATIC WinCC V7.2 ASIA		
Paquetes runtime en DVD		
<p>Variantes de idioma/escritura: IN, CHNs, CHNt, COR, JPN; con licencia para</p> <ul style="list-style-type: none"> • WinCC RT Client • 128 PowerTags (RT 128) • 512 PowerTags (RT 512) • 2048 PowerTags (RT 2048) • 8192 PowerTags (RT 8192) • 65536 PowerTags (RT 65536) • 102400 PowerTags (RT 102400) • 153600 PowerTags (RT 153600) • 262144 PowerTags (RT 262144) <p>Incl. 512 variables archivables en históricos c/u</p>		<p>6AV6381-2CA07-2AV0 6AV6381-2BC07-2AV0 6AV6381-2BD07-2AV0 6AV6381-2BE07-2AV0 6AV6381-2BH07-2AV0 6AV6381-2BF07-2AV0 6AV6381-2BJ07-2AV0 6AV6381-2BK07-2AV0 6AV6381-2BL07-2AV0</p>
Paquetes completos en DVD		
<p>Variantes de idioma: IN, CHNs, CHNt, COR, JPN; con licencia para</p> <ul style="list-style-type: none"> • WinCC RC Client • 128 PowerTags (RC 128) • 512 PowerTags (RC 512) • 2048 PowerTags (RC 2048) • 8192 PowerTags (RC 8192) • 65536 PowerTags (RC 65536) • 102400 PowerTags (RC 102400) • 153600 PowerTags (RC 153600) • 262144 PowerTags (RC 262144) 		<p>6AV6381-2CB07-2AV0 6AV6381-2BM07-2AV0 6AV6381-2BN07-2AV0 6AV6381-2BP07-2AV0 6AV6381-2BS07-2AV0 6AV6381-2BQ07-2AV0 6AV6381-2BT07-2AV0 6AV6381-2BU07-2AV0 6AV6381-2BV07-2AV0</p>

¹⁾ Según las condiciones de licencia, para cada estación WinCC es necesario pedir 1 paquete Upgrade.
²⁾ La actualización de V7.0 RT/RC ASIA a V7.3 ASIA se realiza con el correspondiente paquete "no Asia"
³⁾ El servicio de actualización del software dura 1 año. El contrato se prolonga 1 año adicional si no se cancela como mínimo 3 meses antes de su fecha de expiración. Según las condiciones de licencia, es necesario pedir 1 servicio de actualización del software para cada estación WinCC.
⁴⁾ Requiere la versión actual del software.
⁵⁾ SUS disponible para descargar

PROFIBUS

Posibilidades de conexión para SIMATIC HMI Acoplamiento del sistema con WinCC

SIMATIC WinCC

Datos de pedido

Referencia

Powerpacks SIMATIC WinCC V7.2

para actualizar:

Paquetes runtime

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2048 PowerTags
- de 2048 a 8192 PowerTags
- de 8192 a 65536 PowerTags
- de 65536 a 102400 PowerTags
- de 102400 a 153600 PowerTags
- de 153600 a 262144 PowerTags

6AV6371-2BD07-2AX0
6AV6371-2BG07-2AX0
6AV6371-2BM07-2AX0
6AV6371-2BN07-2AX0
6AV6371-2BP07-2AX0
6AV6371-2BQ07-2AX0
6AV6371-2BR07-2AX0

Paquetes completos

- de 128 a 512 PowerTags
- de 512 a 2048 PowerTags
- de 2048 a 8192 PowerTags
- de 8192 a 65536 PowerTags
- de 65536 a 102400 PowerTags
- de 102400 a 153600 PowerTags
- de 153600 a 262144 PowerTags

6AV6371-2BD17-2AX0
6AV6371-2BG17-2AX0
6AV6371-2BM17-2AX0
6AV6371-2BN17-2AX0
6AV6371-2BP17-2AX0
6AV6371-2BQ17-2AX0
6AV6371-2BR17-2AX0

SIMATIC WinCC V7.2 Archive

- 1500 archivos
- 5000 archivos
- 10000 archivos
- 30000 archivos
- 80000 archivos

6AV6371-1DQ17-2AX0
6AV6371-1DQ17-2BX0
6AV6371-1DQ17-2CX0
6AV6371-1DQ17-2EX0
6AV6371-1DQ17-2GX0

SIMATIC WinCC V7.2 Archive Powerpacks

para aumentar el tamaño del archivo histórico

- de 1500 a 5000 variables archivables
- de 5000 a 10000 variables archivables
- de 10000 a 30000 variables archivables
- de 30000 a 80000 variables archivables

6AV6371-1DQ17-2AB0
6AV6371-1DQ17-2BC0
6AV6371-1DQ17-2CE0
6AV6371-1DQ17-2EG0

Más información

Variantes de idioma de WinCC

SIMATIC WinCC se ofrece también para el mercado asiático en chino simplificado, chino tradicional, coreano y japonés. Estas variantes de WinCC están dirigidas a fabricantes de máquinas, constructores de instalaciones y exportadores para las regiones de China, Taiwán, Corea y Japón.

WinCC ASIA incluye todas las funciones de WinCC conocidas y ofrece además la interfaz de configuración en el idioma del país en cuestión y en inglés. La ayuda online está disponible en chino simplificado, chino tradicional, coreano, japonés e inglés. Para manejarlo se necesita un sistema operativo Windows en chino, coreano, japonés o multilingüe.

Las licencias Runtime no dependen del idioma. El programa de manejo en inglés (Automation License Manager, ALM) es ejecutable en las variantes china, coreana y japonesa de Windows.

Para poder usar los idiomas asiáticos en WinCC se precisa un dongle de hardware Asia.

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/wincc>

Referencia

SIMATIC WinCC Upgrade/servicio de actualización del software

SIMATIC WinCC V7.2 Upgrade ¹⁾

para actualizar la versión de RT

- de V6.2 a V7.2
- de V7.0 a V7.2
- De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA
- De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA

6AV6381-2AA07-2AX4
6AV6381-2AA07-2AX3
6AV6381-2AA07-2AV4
6AV6381-2AA07-2AV3

para actualizar la versión de cliente RT

- de V6.2 a V7.2
- de V7.0 a V7.2
- De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA
- De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA

6AV6381-2BC07-2AX4
6AV6381-2BC07-2AX3
6AV6381-2BC07-2AV4
6AV6381-2BC07-2AV3

para actualizar la versión de RC

- de V6.2 a V7.2
- de V7.0 a V7.2
- De V6.2 ASIA a V7.2 ASIA
- De V7.0 ASIA a V7.2 ASIA

6AV6381-2AB07-2AX4
6AV6381-2AB07-2AX3
6AV6381-2AB07-2AV4
6AV6381-2AB07-2AV3

Servicio de actualización del software SIMATIC WinCC (SUS) ^{2) 3) 4)}

SIMATIC WinCC V7 Update

Servicio de actualización del software para las opciones y el software de WinCC Basis:

- 1 licencia
- 3 licencias
- 10 licencias

6AV6381-1AA00-0AX5
6AV6381-1AA00-0BX5
6AV6381-1AA00-0CX5

¹⁾ Según las condiciones de licencia, para cada estación WinCC es necesario pedir 1 paquete Upgrade.

²⁾ El servicio de actualización del software dura 1 año. El contrato se prolonga 1 año adicional si no se cancela como mínimo 3 meses antes de su fecha de expiración. Según las condiciones de licencia, es necesario pedir 1 servicio de actualización del software para cada estación WinCC.

³⁾ Requiere la versión actual del software.

⁴⁾ SUS disponible para descargar (<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/75731349>)

Para el hardware de PC hay disponibles configuradores propios:

- SIMATIC Rack PC
 - IPC547D / IPC 547E
 - IPC647C / IPC 647D
 - IPC847C / IPC 847D
- SIMATIC Box PC
 - IPC427C
 - IPC427D
 - IPC627D / 827D
 - IPC627C / 827C
- SIMATIC Panel PC
 - IPC477C (PRO)
 - IPC477D
 - IPC577C
 - IPC677C / IPC677D

Paquetes de software para WinCC y SUS para descargar (WinCC V7.2 y sup.)

Posibilidad de acceder en cualquier momento y desde cualquier punto a todas las aplicaciones de software de automatización el mismo día de su lanzamiento.

¡Cambie ya al servicio Online Software Delivery (OSD) y adquiera los paquetes de software descargándolos!

Encontrará más información acerca del servicio Online Software Delivery en:

<http://www.automation.siemens.com/mcmts/topics/es/simatic/online-software-delivery/Pages/default.aspx>

Sinopsis



- Para conectar entre sí dos redes PROFIBUS DP
- El intercambio de datos entre las dos redes DP se realiza por trasvase a través de la memoria del acoplador.

Gama de aplicación

El acoplador PROFIBUS DP/DP sirve para interconectar dos redes PROFIBUS DP. Se transmiten datos (0--244 bytes) del maestro DP de la primera red al maestro DP de otra red y viceversa.

El principio se corresponde con el cableado por hardware de entradas y salidas habitual hoy en día. El acoplador dispone de dos puertos DP independientes a través de los cuales establece el acoplamiento entre las dos redes DP.

El acoplador DP/DP ejerce de esclavo en las dos redes interconectadas. El intercambio de datos entre las dos redes DP se realiza por trasvase a través de la memoria del acoplador.

Diseño

El acoplador DP/DP está alojado en una caja de la serie S7-300 de 40 mm. Se puede montar tanto en un perfil soporte normalizado (7,5 mm y 15 mm) como en un perfil DIN simétrico para el diseño S7.

Las cajas pueden adosarse sin ningún problema.

La conexión del acoplador a las redes PROFIBUS DP se realiza a través de sendos conectores Sub-D de 9 polos.

Funciones

El acoplador DP/DP copia de forma permanente los datos de salida de una red en los datos de entrada de la otra (y viceversa).

Funciones

- El intercambio de datos de como máximo 244 Byte datos de entrada y salida, de los cuales cada vez hasta 128 byte coherente
- Como máximo 16 áreas de entrada/salida para el intercambio de datos
- En caso de fallo de un lado, las salidas se mantienen en el otro lado con los últimos valores
- Ayuda de DPV1 con diagnóstico completo
- Ajuste del acoplador DP/DP opcionalmente por el interruptor o con STEP 7
- Son posibles distintos ajustes de velocidad de transmisión
- Separación galvánica entre las dos redes DP
- Alimentación de tensión bilateral

Parametrización

Las direcciones de PROFIBUS DP se ajustan por los dos interruptores DIP en el lado superior del aparato.

La configuración se efectúa con STEP 7 o con una herramienta de configuración que integra el acoplador DP/DP con ayuda de un archivo GSD.

La longitud de los datos se define con la herramienta de configuración respectiva.

Datos técnicos

Acoplador DP/DP	
Velocidad de transmisión PROFIBUS máx.	12 Mbits/s
Puertos	
• PROFIBUS DP	conector hembra sub-D de 9 polos
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo, típ.	150 mA
Posición de montaje	vertical (bloques DIP hacia arriba)
Condiciones ambientales adm.	
• temperatura de servicio	
- Montaje horizontal	0 °C a +60 °C
- todas las demas posiciones de montaje	0 °C con +40 °C
• temperatura en transporte/almacenamiento	-40 °C con +70 °C
• humedad relativa del aire	10-95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• dimensiones (A x A x P) en mm	40 x 127 x 117
• peso	aprox. 250 g
Grado de protección	IP20

Datos de pedido

Referencia

Acoplador DP/DP	6ES7158-0AD01-0XA0
------------------------	---------------------------

Nota:

El manual puede descargarse gratuitamente por Internet.

Más información

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

PROFIBUS

Transiciones de red

Transiciones de red PA

Sinopsis



PA Link, aquí compuesto por IM 153-2 High Feature y acoplador DP/PA

Para una transición de red fluida entre PROFIBUS DP y PROFIBUS PA, la gama de productos SIMATIC incluye dos variantes: acoplador DP/PA y PA Link.

A la hora de seleccionar la pasarela, usted puede orientarse por los siguientes criterios:

- Acoplador DP/PA: para reducidas capacidades funcionales (tráfico de datos) y limitados requisitos de tiempo; limitación de la velocidad de transferencia de datos a 45,45 kbits/s a través de PROFIBUS DP
- PA Link: para un gran número de estaciones y altos requisitos con respecto al tiempo de ciclo; velocidad de transferencia de datos hasta 12 Mbits/s a través de PROFIBUS DP

Gama de aplicación

Ambas transiciones de red PA están basadas en dos variantes del acoplador DP/PA:

- acoplador DP/PA Ex [i] (intensidad de salida: máx. 110 mA) para implementar redes PROFIBUS PA con topología en línea o árbol en entornos hasta la zona Ex 1/21; no apto para topologías redundantes (acopladores redundantes, anillo)
- acoplador DP/PA FDC 157-0 (intensidad de salida: máx. 1 000 mA) para implementar redes PROFIBUS PA con topología en línea, árbol o anillo en entornos hasta la zona Ex 2/22; puede ser utilizado para las topologías redundantes en "anillo" y con "acopladores redundantes"

Los acopladores DP/PA forman a la vez parte integrante del PA Link (ver Diseño/Configuración). El PA Link interconecta el PROFIBUS DP y el PROFIBUS PA, desacoplando las velocidades de transferencia. A diferencia de la transición de red con acoplador DP/PA, que limita la velocidad de transferencia de datos en el PROFIBUS DP a 45,45 kbits/s, el PA Link no influye en el rendimiento del PROFIBUS DP.

El PA Link ejerce de esclavo en el PROFIBUS DP y de maestro en el PROFIBUS PA. Desde el punto de vista del maestro PROFIBUS DP superior, el PA Link es un esclavo modular, cuyos módulos están constituidos por los aparatos conectados al PROFIBUS PA. El direccionamiento de estos aparatos se efectúa de forma indirecta desde el PA Link, que sólo necesita una dirección para sí mismo. El maestro PROFIBUS superior puede consultar al mismo tiempo a todos los aparatos que están conectados al PA Link.

Si la transición de red es un acoplador DP/PA, las estaciones conectadas al PROFIBUS PA son direccionadas directamente por el maestro PROFIBUS DP (controlador). Aunque el acoplador DP/PA es un componente eléctrico, sus datos son transparentes para la comunicación entre el maestro y los aparatos de campo PA; y por eso tampoco es necesario parametrizarlo ni direccionarlo (excepto el acoplador DP/PA tipo FDC 157-0 cuando ejerce de esclavo de diagnóstico PROFIBUS).

Diagnóstico PROFIBUS con acoplador DP/PA FDC 157-0, configurado como esclavo de diagnóstico PROFIBUS

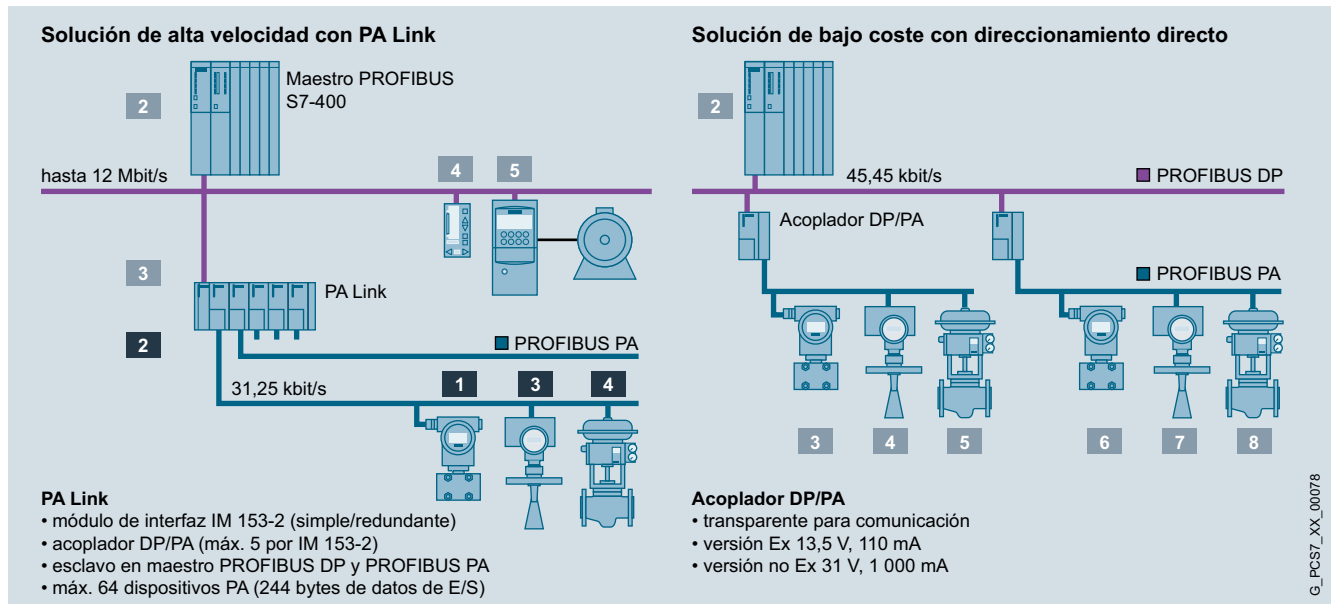
Configurados como esclavos de diagnóstico de PROFIBUS, los acopladores DP/PA del tipo FDC 157-0 suministran detalladas informaciones de diagnóstico y de estado vía PROFIBUS que permiten localizar y subsanar rápidamente los errores:

- Datos I&M (Identification&Maintenance)
- Valores de intensidad y de tensión en la línea principal
- Estado de redundancia
- Rotura de hilos
- Cortocircuito
- Nivel de señal

Aquí cada uno de estos acopladores DP/PA FDC 157-0 requiere una dirección PROFIBUS propia. Esto es así tanto si el acoplador se utiliza en un PA Link o como transición de red PA.

El PA Link y el acoplador DP/PA homologados para un rango de temperatura ampliado pueden utilizarse en entornos de trabajo hasta la zona Ex 2/22. Ambos funcionan a 24 V DC. El montaje se efectúa en un perfil S7-300, en posición vertical u horizontal.

Diseño



Ejemplos de configuración de PA Link y acoplador DP/PA

PA Link

El PA Link es una combinación modular en diseño S7-300 formada por el módulo de interfaz PROFIBUS DP IM 153-2 High Feature (también en versión redundante) y hasta 5 acopladores DP/PA (FDC 157-0 o Ex [i]).

Todos los componentes del PA Link se unen uno con otro a través del bus de fondo S7. El empleo de módulos de bus activos como bus de fondo permite "desenchufar y enchufar" los módulos por separado durante el funcionamiento y realizar una configuración redundante de los módulos de interfaz PROFIBUS DP IM 153-2 High Feature y de los acopladores DP/PA FDC 157-0. Si la redundancia y las modificaciones durante el funcionamiento son irrelevantes, en lugar de módulos de bus activos también se pueden utilizar conectores de bus pasivos.

Para la alimentación de 24 V DC se puede utilizar la fuente de alimentación de corriente de carga PS 307 ó PS 305. Con módulos de interfaz redundantes de PROFIBUS DP IM 153-2 High Feature también es recomendable una alimentación redundante de 24 V DC, p. ej. con dos fuentes de alimentación de corriente de carga PS 307/PS 305.

Con respecto a la alimentación de corriente, los segmentos de bus PROFIBUS PA unidos mediante acopladores DP/PA están físicamente separados, pero a nivel de comunicación constituyen un sistema de bus. En cada PA Link puede funcionar un segmento en anillo PROFIBUS PA o un segmento en línea PROFIBUS PA con redundancia de acopladores. Además, al PA Link se pueden conectar otros segmentos en línea PROFIBUS PA por medio de acopladores individuales. Los acopladores DP/PA FDC 157-0 previstos para el acoplamiento de anillos o la redundancia de acopladores deben disponerse siempre en el extremo derecho de una cadena de hasta 5 acopladores.

Para la configuración del PA Link existen los siguientes componentes básicos:

- Módulo de interfaz IM 153-2 High Feature para rango de temperatura ampliado
- Acoplador DP/PA (Ex [i] y FDC 157-0)
- Componentes para la configuración redundante y para la función "Enchufar y desenchufar"
 - Perfil para enchufe y desenchufe (como alternativa al perfil estándar)
 - BM PS/IM para 1 fuente de alimentación de corriente de carga y 1 módulo IM 153-2 High Feature, para el rango de temperatura ampliado
 - BM IM/IM (IM 157) para 2 módulos IM 153-2 High Feature, para la configuración redundante y no redundante, así como para el rango de temperatura ampliado
 - BM FDC para 1 acoplador DP/PA Ex [i] ó FDC 157-0, para el rango de temperatura ampliado (hasta 5 acopladores DP/PA por cada PA Link)
 - BM FDC/FDC para 2 acopladores DP/PA FDC 157-0, para el rango de temperatura ampliado

Disponible adicionalmente como opción:

- Fuente de alimentación de carga PS 307 para 120/230 V AC; 24 V DC, versión en 2, 5 ó 10 A, o bien
- Fuente de alimentación de carga PS 305 para 24/48/60/110 V DC; 24 V DC, 2 A

PROFIBUS

Transiciones de red

Transiciones de red PA

Datos técnicos

Acoplador DP/PA

Conexión de bus

Conexión para PROFIBUS PA

- Acoplador DP/PA Ex [i]
- Acoplador DP/PA FDC 157-0

2 bornes de un borne de tornillo de 4 polos, resistencia terminal integrada de forma fija
Borne de tornillo de 4 polos para la conexión y la conexión en cadena, resistencia terminal conectable

Conexión para PROFIBUS DP

Conector Sub-D de 9 polos, contactos ocupados conforme a la descripción recogida en IEC 61158/EN 50170

Datos específicos del módulo

Grado de protección	IP20
Velocidad de transferencia en PROFIBUS DP	45,45 kbits/s
Velocidad de transferencia en PROFIBUS PA	31,25 kbits/s
Protocolo de comunicación	PROFIBUS DP

Tensiones, intensidades, potenciales

Tensión de alimentación	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Protección contra sobretensión	Sí
Tensión a la salida del acoplador (PA)	
• Acoplador DP/PA Ex [i]	13 ... 14 V DC
• Acoplador DP/PA FDC 157-0	31 ± 1 V DC
Vigilancia de tensión	15,5 V
Vigilancia de sobretensión	U > 35 V; desconexión que exige rearme
Corte de tensión superable	Mín. 5 ms
Corriente a la salida del acoplador (PA) para la alimentación de los aparatos de campo PA	
• Acoplador DP/PA Ex [i]	Máx. 110 mA
• Acoplador DP/PA FDC 157-0	Máx. 1 A
Aislamiento galvánico 24 V DC	
• PROFIBUS DP/PROFIBUS PA	Sí
• PROFIBUS DP/Alimentación	Sí
• PROFIBUS PA/Alimentación	Sí
• Todos los circuitos / tierra funcional	Sí
Consumo del módulo (24 V DC)	
• Acoplador DP/PA Ex [i]	Máx. 400 mA
• Acoplador DP/PA FDC 157-0	Máx. 2,3 A
Potencia disipada del módulo	
• Acoplador DP/PA Ex [i]	Típ. 7 W
• Acoplador DP/PA FDC 157-0	Típ. 13,4 W

Estados, alarmas, diagnósticos

Indicaciones de diagnóstico para acoplador DP/PA Ex [i] y acoplador DP/PA FDC 157-0

- Vigilancia del bus PROFIBUS DP
- Vigilancia del bus PROFIBUS PA
- Vigilancia de la alimentación de 24 V DC

LED "DP" amarillo
LED "PA" amarillo
LED verde "ON"

Indicaciones de diagnóstico aditivas para el acoplador DP/PA FDC 157-0

- Error agrupado
- Fallo de bus
- Vigilancia del acoplador DP/PA (acoplador activo con configuración redundante)

LED "SF" rojo
LED "BF" rojo
LED "ACT" amarillo

Condiciones climáticas

Temperatura de servicio admisible Acoplador DP/PA Ex [i] y acoplador DP/PA FDC 157-0

- Montaje horizontal
- Montaje vertical

-25 ... +60 °C
-25 ... +40 °C

Dimensiones y peso

Dimensiones (An x Al x P) en mm

80 x 125 x 130

Peso

- Acoplador DP/PA Ex [i]
- Acoplador DP/PA FDC 157-0

Aprox. 550 g
Aprox. 515 g

Datos técnicos (continuación)

IM 153-2 High Feature (para el rango de temperatura ampliado)

Función	<p>Acoplamiento de PROFIBUS DP (9,6 kbits/s a 12 Mbits/s, funcionalidad de esclavo) y PROFIBUS PA (funcionalidad de maestro) con soporte de la funcionalidad "Configuración durante el funcionamiento de la instalación"</p> <p>La función "DP/PA Link" sólo se implementa ampliando el IM 153-2 High Feature con uno/varios acopladores DP/PA. No es posible el funcionamiento autónomo del IM 153-2 High Feature. Se pueden conectar 1 acoplador Y, hasta 5 acopladores DP/PA o hasta 64 esclavos</p> <p>Separación galvánica con el sistema maestro DP supraordenado</p>
Conexión de bus	<ul style="list-style-type: none"> Conexión para PROFIBUS DP <p>Conector SUB-D de 9 polos, contactos ocupados conforme a la descripción recogida en IEC 61158/EN 50170, vol. 2</p>
Componentes subordinados que se pueden conectar	<p>Número de acopladores</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoplador DP/PA Acoplador Y <p>Número de aparatos PA conectados al PROFIBUS PA</p>
Datos específicos del módulo	<p>Grado de protección</p> <p>Velocidad de transferencia del sistema maestro DP de nivel superior</p> <p>Protocolo de comunicación</p> <p>Tamaño del telegrama</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos de E/S Telegrama de configuración Telegrama de diagnóstico Telegrama de parametrización

Tensiones, intensidades, potenciales

Tensión de alimentación	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Corte de tensión superable	20 ms
Aislamiento galvánico	Sí
<ul style="list-style-type: none"> del sistema maestro DP de nivel superior del acoplador DP/PA o del acoplador Y 	No
Consumo del módulo (24 V DC)	
<ul style="list-style-type: none"> en el PA Link en Y-Link 	<p>Máx. 200 mA (con 20,4 V)</p> <p>Máx. 400 mA (con 20,4 V)</p>
Potencia disipada del módulo	
<ul style="list-style-type: none"> en el PA Link en Y-Link 	<p>Máx. 2,6 W (con 28,8 V)</p> <p>Máx. 3,6 W (con 28,8 V)</p>
Alimentación, construcción mecánica	Borne de tornillo de 4 polos, puente de cortocircuito entre PE y M24, en caso de instalación sin puesta a tierra (flotante) deberá retirarse dicho puente (con independencia de ello, la interfaz DP es siempre flotante)

Estados, alarmas, diagnósticos

Indicaciones de diagnóstico	
<ul style="list-style-type: none"> Error agrupado Error de bus en el sistema maestro DP de nivel superior Error de bus en el sistema de bus de nivel inferior Módulo activo en el modo redundante Vigilancia de la alimentación 24 V DC 	<p>LED "SF" rojo</p> <p>LED "BF 1" rojo</p> <p>LED "BF 2" rojo</p> <p>LED "ACT" amarillo</p> <p>LED verde "ON"</p>

Condiciones climáticas

Temperatura de servicio admisible	
<ul style="list-style-type: none"> Montaje horizontal Montaje vertical 	<p>-25 ... +60 °C</p> <p>-25 ... +40 °C</p>

Dimensiones y peso

Dimensiones (An x Al x P) en mm	40 x 125 x 130
Peso	Aprox. 360 g

PROFIBUS

Transiciones de red

Transiciones de red PA

Datos de pedido

Referencia

Acoplador DP/PA

para la transición de RS 485 a MBP

- Acoplador DP/PA Ex [i]
Acoplador de bus de campo entre PROFIBUS DP y PROFIBUS PA, versión EEx(ia), intensidad de salida máx. 110 mA; grado de protección IP20; para rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7157-0AD82-0XA0

- Acoplador DP/PA FDC 157-0
Acoplador de bus de campo entre PROFIBUS DP y PROFIBUS PA, apto para redundancia; esclavo para diagnóstico PROFIBUS integrado; intensidad de salida máx. 1 A; grado de protección IP20; para rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7157-0AC83-0XA0

IM 153-2 High Feature

Módulo de interfaz para PA Link e Y-Link; apto para redundancia; grado de protección IP20; para rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7153-2BA82-0XB0

Accesorios

Fuente de alimentación de corriente de carga PS 307

con peine de conexión; 120/230 V AC; 24 V DC

- 2 A; 40 mm de ancho
- 5 A; 60 mm de ancho
- 5 A, rango de temperatura ampliado; 80 mm de ancho
- 10 A, 80 mm de ancho

6ES7307-1BA01-0AA0

6ES7307-1EA01-0AA0

6ES7307-1EA80-0AA0

6ES7307-1KA02-0AA0

Fuente de alimentación de corriente de carga PS 305

24/48/60/110 V DC; 24 V DC

- 2 A, rango de temperatura ampliado; 80 mm de ancho

6ES7305-1BA80-0AA0

Perfiles estándar

(sin la función "Enchufar y desenchufar")

- Ancho 482 mm (19 pulgadas)
- Ancho 530 mm

6ES7390-1AE80-0AA0

6ES7390-1AF30-0AA0

Referencia

Componentes para "Enchufar y desenchufar" y configuración redundante

Módulos de bus activos para "Enchufar y desenchufar"

- BM PS/IM SIPLUS extreme para 1 fuente de alimentación de carga y 1 módulo IM 153-2 High Feature; función "Enchufar y desenchufar durante el funcionamiento", rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +70 °C

6AG1195-7HA00-2XA0

- BM IM/IM para 2 módulos IM 153-2 High Feature, para la configuración redundante y no redundante, función "Enchufar y desenchufar durante el funcionamiento", rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7195-7HD80-0XA0

- BM FDC para 1 acoplador DP/PA Ex [i] ó FDC 157-0, función "Enchufar y desenchufar durante el funcionamiento", rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7195-7HF80-0XA0

- BM FDC/FDC para 2 acopladores DP/PA FDC 157-0, función "Enchufar y desenchufar durante el funcionamiento", rango de temperatura ampliado, temperatura de servicio admisible -25 ... +60 °C

6ES7195-7HG80-0XA0

Perfil para "Enchufar y desenchufar"

para 5 módulos de bus activos, como máximo

- Ancho 482 mm (19 pulgadas)
- Ancho 530 mm
- Ancho 620 mm

6ES7195-1GA00-0XA0

6ES7195-1GF30-0XA0

6ES7195-1GG30-0XA0

Tapas

4 tapas para bus de fondo y 1 para módulo de bus activo

6ES7195-1JA00-0XA0

Sinopsis

Los arrancadores suaves electrónicos SIRIUS 3RW44 son aptos para arranque y parada suaves con regulación de par, para frenar motores trifásicos asincrónicos.

Opcionalmente existe la posibilidad de ampliar los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 con un módulo PROFIBUS DP o PROFINET. Gracias a su capacidad de comunicación y a sus entradas de mando y salidas de relé programables, los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 pueden integrarse sin problemas y de forma rápida en controles superiores.

Además de la funcionalidad de arranque y parada suaves, los arrancadores suaves 3RW44 ofrecen numerosas funciones de alto nivel. Estos aparatos cubren el rango de potencias hasta 710 kW (a 400 V) con conexión estándar, y hasta 1200 kW (a 400 V) con conexión en triángulo interior (raíz de 3).

Los arrancadores suaves 3RW44 se caracterizan por su formato compacto que permite instalarlos claramente dispuestos en el armario eléctrico. Los innovadores arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 constituyen una alternativa económica a los convertidores de frecuencia para aplicaciones que exigen arranques y paradas optimizadas de motores. La nueva función de regulación de par y la limitación de intensidad variable hacen que los arrancadores suaves High Feature puedan usarse en prácticamente cualquier aplicación imaginable. Dichas funciones evitan con seguridad choques de par y picos de corriente durante el arranque y la parada del motor. Esto permite reducir los gastos a la hora de dimensionar tableros/cuadros de distribución y también en el mantenimiento del parque de máquinas. Ya sea con conexión estándar (en línea) o en triángulo interior: los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 permiten reducir notablemente tanto los tamaños y como los gastos de adquisición de los aparatos.

Los contactos bypass integrados en el arrancador suave puentean los tiristores cuando se reconoce el arranque del motor. Esto reduce notablemente las pérdidas térmicas que se presentan en el servicio nominal del arrancador.

La combinación de varias posibilidades de arranque, funcionamiento y parada permite la óptima adaptación a los requisitos de cada aplicación. El manejo y la puesta en marcha se pueden realizar desde el confortable panel de teclas con display gráfico retroiluminado e interactivo de varias líneas. El arranque y la parada óptimos del motor se pueden definir de forma rápida y segura, realizando unos cuantos ajustes en el idioma seleccionado. El mando por 4 teclas y visualizador de texto para cada punto del menú garantizan plena claridad a la hora de ajustar los parámetros y durante el manejo en funcionamiento.

Normas aplicables

- IEC 60947-4-2
- UL/CSA

Funcionalidades

Los 3RW44 se ponen en marcha fácil y rápidamente gracias a su teclado keypad con su display gráfico retroiluminado de varias líneas con menús interactivos ergonómicos y de fácil uso. El arranque y la parada óptimos del motor se pueden definir de forma rápida y segura, realizando solo unos cuantos ajustes en el idioma seleccionado. El mando por 4 teclas y visualizador de texto para cada punto del menú garantizan plena claridad a la hora de ajustar los parámetros y durante el manejo en funcionamiento. Estando aplicada la tensión de mando pueden leerse continuamente los valores medidos y los estados en la pantalla, así como los avisos de alarmas y de fallos. Al arrancador suave se le puede conectar un módulo de visualización y mando externo por medio de un cable de conexión, instalando el módulo en la puerta del armario eléctrico – por ejemplo – para visualizar los avisos actuales en el exterior del armario.

Los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 ofrecen una funcionalidad óptima. Un sistema integrado de contacto de puenteo (bypass) reduce la disipación del arrancador suave durante el funcionamiento.

Así se evita de forma segura el calentamiento del entorno de los aparatos de maniobra. Los SIRIUS 3RW44 incorporan una protección interna contra sobrecargas. Esto evita la sobrecarga térmica de los tiristores de la etapa de potencia, por ejemplo debido a un número de operaciones de conexión superior al permitido.

Se puede prescindir del cableado para el relé de sobrecarga externo, ya que los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 llevan ya esta función incorporada. También ofrecen clases de disparo ajustables y una función de protección de motor por termistor. Los tiristores pueden protegerse opcionalmente contra cortocircuitos con fusibles de protección de semiconductores SITOP, que permiten que el arrancador suave permanezca operativo después de un cortocircuito (tipo de coordinación "2"). La limitación de intensidad ajustable evita fiablemente los picos de la intensidad de conexión.


También disponen de una función de marcha lenta para tareas de posicionamiento y preparación, que permite controlar el motor en ambos sentidos operando con un par reducido y una velocidad reducida y ajustable.

Para la parada rápida de cargas impulsoras, los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 ofrecen una nueva función de frenado por inyección de corriente continua de efecto combinado.

A destacar

- Arranque suave con impulso de despegue, regulación de par o rampa de tensión, limitación ajustable del par o de la intensidad o diferentes combinaciones de las mismas, según sea el tipo de carga
- Sistema integrado de contacto de puenteo para minimizar la disipación
- Multitud de posibilidades de ajustar los parámetros de arranque como, por ejemplo, par y tensión de arranque, tiempo de arranque y de parada y muchos otros valores en tres juegos de parámetros separados
- Detección de arranque terminado
- Conexión en triángulo interior (raíz de 3) para ahorrar espacio y dinero
- Varios tipos elegibles de parada: Parada natural, parada con regulación de par y parada de bomba, freno combinado por inyección de corriente continua
- Protección electrónica contra sobrecarga del motor y protección intrínseca del aparato
- Protección de motor por termistor
- Panel de teclas con display gráfico interactivo de varias líneas, con retroiluminación
- Interfaz para la comunicación con un PC para el ajuste exacto de los parámetros y para las funciones de mando y observación
- Sencilla integración en la derivación a motor
- Montaje y puesta en marcha sencillos
- Visualización de estados operativos y avisos de fallos
- Conexión a PROFIBUS y PROFINET con el módulo PROFIBUS DP o PROFINET (opcional)
- Módulo externo de visualización y mando
- Tensiones de red de 200 a 690 V, 50 a 60 Hz
- Aplicable hasta 60 °C (a partir de 40 °C con derating de potencia)

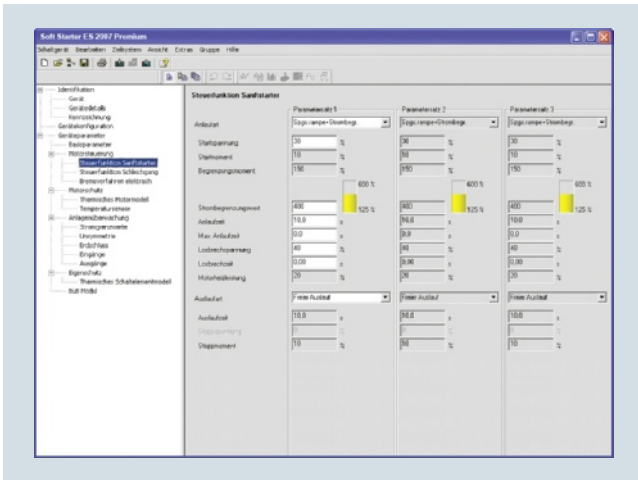
PROFIBUS**Arrancador suave****Arranadores suaves 3RW44 para aplicaciones High Feature****Datos para selección y pedidos**

Tipo		Referencia
 <p data-bbox="129 544 277 568">3RW4900-0KC00</p>	<p data-bbox="379 344 730 368">Módulo de comunicaciones PROFIBUS</p> <p data-bbox="379 374 1059 476">para la integración de los arranadores suaves 3RW44 en la red PROFIBUS con funcionalidad de esclavo DPV1. A partir de la versión de firmware E04 (o versión con fecha 1/5/2009) del módulo es posible también el modo DPV1 del arrancador suave conectado a un Y-link (< E04 solo es posible para modo DPV0).</p>	<p data-bbox="1161 344 1310 368">3RW4900-0KC00</p>

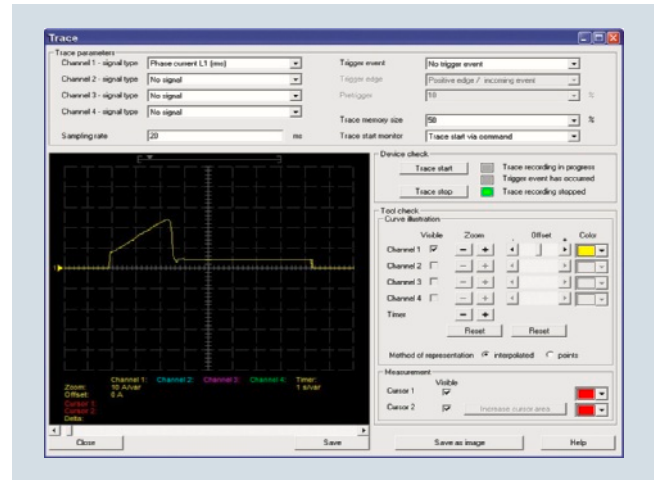
Más información

Para más información, ver también el catálogo IC 10, capítulo 6 "Switching Devices – Soft Starters and Solid-State Switching Devices", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Sinopsis



Configuración fácil y clara de los parámetros de los arrancadores suaves 3RW44 usando Soft Starter ES 2007



Representación gráfica de los valores medidos con función de registro (función de osciloscopio) de Soft Starter ES 2007 Standard y Premium

Con el software Soft Starter ES, las tareas de parametrización, vigilancia y diagnóstico de los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 High Feature resultan sumamente rápidas y fáciles en caso de mantenimiento. Los parámetros del aparato pueden configurarse directamente en el PC y transmitirse al arrancador suave por medio de un cable serie o por una conexión PROFIBUS/PROFINET (opcional).

Ingeniería eficiente con tres variantes de programa

El programa de software Soft Starter ES está disponible en tres variantes con distintos niveles de comodidad de manejo y funcionalidad, lo que lógicamente se refleja en los precios de los productos.

Soft Starter ES	Basic	Standard	Premium
Acceso a través de la interfaz local del aparato	✓	✓	✓
Parametrizar	✓	✓	✓
Manejo	✓	✓	✓
Diagnóstico	✓	✓	✓
Crear plantillas (typicals)	--	✓ ¹⁾	✓
Exportación de parámetros	--	✓	✓
Funciones de comparación	--	✓	✓
Impresión conforme a la norma EN ISO 7200	--	✓	✓
Datos de mantenimiento (memoria de máx./mín., datos estadísticos)	--	✓	✓
Acceso vía PROFIBUS/PROFINET	--	--	✓
Función de grupo	--	--	✓
Teleservicio vía MPI	--	--	✓
Enrutado S7	--	--	✓
Administrador de objetos STEP 7	--	--	✓

✓ Función disponible
-- Función no disponible

¹⁾ Las plantillas a partir de Service Pack 1.

Otras funciones

- Impresión conforme a normas
La herramienta de software facilita enormemente la documentación de máquinas. Permite imprimir la parametrización según la norma EN ISO 7200. Los elementos a imprimir pueden seleccionarse fácilmente y combinarse según las necesidades.
- Fácil creación de plantillas
Existe la posibilidad de crear plantillas (typicals) para aparatos o aplicaciones cuyos parámetros presenten solo diferencias mínimas. Estas plantillas contienen entonces todos los parámetros necesarios para la parametrización. Además puede definirse cuáles de estos parámetros deben tener una configuración invariable y cuáles de ellos deben de ser adaptables en un momento posterior, por ejemplo por el personal de puesta en marcha.
- Función de grupo
Para la cómoda parametrización de muchos aparatos o aplicaciones del mismo tipo, los programas de la familia de software SIRIUS ES ofrecen una función de grupo para la lectura o escritura de los parámetros de varios aparatos vía PROFIBUS/PROFINET. En combinación con plantillas incluso permiten adaptar directamente los mismos parámetros en cualquier número de parametrizaciones.
- Teleservicio vía MPI
La variante Premium de Soft Starter ES soporta la aplicación del Teleservicio MPI (compuesto por el software de teleservicio y diversos adaptadores de teleservicio) para el diagnóstico remoto de los aparatos. Esto facilita el diagnóstico y el mantenimiento y reduce los tiempos de reacción en caso de mantenimiento.

PROFIBUS Software

Soft Starter ES

Sinopsis (continuación)

Formas de entrega y licencias

Soft Starter ES está disponible en las formas de entrega siguientes:

- Floating License, la licencia por usuario
 - habilita la licencia para un usuario cualquiera
 - funciona con independencia del número de instalaciones (a diferencia de la Single License, que solo puede instalarse una vez)
 - solo se necesita una licencia para el uso real del programa
 - Trial License (licencia gratuita para dos semanas con todas las funciones del programa, disponible a efectos de prueba y evaluación, incluida en cada CD de productos y en el archivo de descarga del programa SIRIUS ES en el Portal Service&Support).

Para Soft Starter ES 2007 se ofrecen además las siguientes variantes de suministro:

- Upgrade
Actualización de una versión anterior a una nueva con funcionalidad ampliada, por ej. la actualización de Soft Starter ES 2006 a Soft Starter ES 2007.
- Powerpack
Paquete especial, para cambiar dentro de la misma versión de software a una variante más potente con funcionalidad más extensa, p. ej. Powerpack Soft Starter ES 2007 para pasar de Standard a Premium.

Requisitos del sistema

Software de parametrización, puesta en marcha y diagnóstico Soft Starter ES 2007 para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44	Basic/Standard	Premium
	Versión \geq *E04* ¹⁾	Versión \geq *E06* ²⁾
Sistema operativo	Windows XP Professional (Service Pack 2 o 3), Windows 7 32/64 Bit Professional/Ultimate/Enterprise (Service Pack 1)	
Potencia del procesador	\geq Pentium 800 MHz/ \geq 1 GHz (Windows 7)	
Memoria principal	\geq 512 Mbytes (Windows XP Professional)/ \geq 1 GB (Windows 7 32 bits)/ \geq 2 GB (Windows 7 64 bits)	
Espacio libre en el disco duro	\geq 150 Mbytes	
Unidad de CD-ROM/DVD	Sí (solo para la instalación por CD-ROM)	
Interfaz	D del cable de PC: serie (COM) o USB	
Cable de PC/Cable de parametrización/Cable de conexión	Sí	--
Módulo de comunicaciones PROFIBUS/PROFINET (opcional)	--	sí

1) SIRIUS 3RW44 con versión \geq *E04*. Implementada en los arrancadores suministrados a partir de diciembre de 2005.

2) SIRIUS 3RW44 con versión \geq *E06*. Implementada en los arrancadores suministrados desde mayo de 2006.

Beneficios

- Ajuste claro y sinóptico de las funciones del dispositivo y de sus parámetros (online y offline)
- Funciones de diagnóstico eficaces en el arrancador suave y representación de los valores medidos más importantes
- Función trace (función de osciloscopio) que permite registrar valores medidos y eventos (en las variantes de software Soft Starter ES Standard y Premium).
- Plena visibilidad gracias a posibilidades de impresión, y memoria de intervenciones (bitácora) y eventos
- Excelente usabilidad, cómoda interfaz de usuario en alemán, inglés y francés
- Reducción de tiempo gracias a más cortas labores de puesta en marcha
- Rápida e económica obtención de licencias gracias a simple procedimiento (incluso online)

- Software Update Service
Para que siempre esté al día, le ofrecemos este servicio especial, que le suministrará automáticamente todos los Service Packs y Upgrades.
- Descarga de licencias
Cómoda descarga de claves de licencia desde nuestro Mall (solo para determinados países), para la cómoda y rápida obtención de licencias adicionales para su software. Para más información, ver www.siemens.com/tia-online-software-delivery.


Procedimiento de concesión de licencia

Para que resulte más fácil obtener una licencia, las tres variantes de Soft Starter ES están disponibles con la siguiente licencia:

Trial License para 14 días para funciones Premium: a efectos de prueba y evaluación, incluida en cada CD de productos y en el archivo de descarga del programa SIRIUS Soft Starter ES 2007 en el Portal Service&Support.

Datos para selección y pedidos
Software de parametrización y mantenimiento
Soft Starter ES para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44

- Suministro sin cable de PC

Tipo	Referencia
Soft Starter ES 2007 Basic	
 <p>Floating License para un usuario Software de ingeniería en versión con funciones limitadas para fines de diagnóstico, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD 	<p>3ZS1313-4CC10-0YA5 3ZS1313-4CE10-0YB5</p>
Soft Starter ES 2007 Standard	
<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD 	<p>3ZS1313-5CC10-0YA5 3ZS1313-5CE10-0YB5</p>
<p>Upgrade para Soft Starter ES 2006 Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p>	<p>3ZS1313-5CC10-0YE5</p>
<p>Powerpack para Soft Starter ES 2007 Basic Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p>	<p>3ZS1313-5CC10-0YD5</p>
<p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema</p>	<p>3ZS1313-5CC10-0YL5</p>
Soft Starter ES 2007 Premium	
<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD 	<p>3ZS1313-6CC10-0YA5 3ZS1313-6CE10-0YB5</p>
<p>Upgrade para Soft Starter ES 2006 Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1313-6CC10-0YE5</p>
<p>Powerpack para Soft Starter ES 2007 Standard Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1313-6CC10-0YD5</p>
<p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1313-6CC10-0YL5</p>

Notas:




El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/266.

Descripción de las variantes de software, ver página 3/263.

PROFIBUS Software

Soft Starter ES

Accesorios

	Tipo	Referencia	
<i>Accesorios opcionales</i>			
 <p data-bbox="130 542 295 563">3UF7940-0AA00-0</p>	<p data-bbox="375 378 574 404">Cable RS 232 para PC</p> <p data-bbox="375 404 1013 457">para conectar al puerto serie de un PC/PG, para la comunicación con Soft Starter ES a través de la interfaz del sistema</p>	<p data-bbox="1157 378 1316 404">3UF7940-0AA00-0</p>	
 <p data-bbox="130 542 295 563">3UF7941-0AA00-0</p>	<p data-bbox="375 485 550 510">Cable USB para PC</p> <p data-bbox="375 510 1013 563">para conectar al puerto USB de un PC/PG, para la comunicación con Soft Starter ES a través de la interfaz del sistema</p>	<p data-bbox="1157 485 1316 510">3UF7941-0AA00-0</p>	
 <p data-bbox="130 670 295 691">3UF7941-0AA00-0</p>	<p data-bbox="375 591 678 617">Adaptador de USB a puerto serie</p> <p data-bbox="375 617 909 670">para conectar un cable de PC RS 232 al puerto USB de un PC, recomendado para usarlo asociado a Soft Starter ES</p>	<p data-bbox="1157 591 1316 617">3UF7946-0AA00-0</p>	
<p data-bbox="375 697 965 723">Módulo de comunicación opcional PROFIBUS para SIRIUS 3RW44</p>			<p data-bbox="1157 697 1300 723">3RW4900-0KC00</p>
<p data-bbox="375 804 965 829">Módulo de comunicación opcional PROFINET para SIRIUS 3RW44</p>			<p data-bbox="1157 804 1300 829">3RW4900-0NC00</p>

Sinopsis

La librería de bloques PCS 7 para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 permite integrar los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 fácil y cómodamente en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. La librería de bloques PCS 7 para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 incluye los bloques de diagnóstico y drivers que corresponden al esquema de diagnóstico y drivers de SIMATIC PCS 7, así como los elementos (iconos y faceplates) necesarios para el manejo y la visualización.

Funcionalidad integrada para la óptima conducción del proceso para todos los sistemas de control de procesos

Además de los sensores en general cada vez se integran vez más en el sistema de control de procesos los datos de la derivación a motor. La integración de los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 en el sistema de control de procesos permite evitar de forma sencilla y fiable fallos en la derivación a motor y, si ocurren, ayuda a detectarlos y a subsanarlos rápidamente. Los tiempos improductivos quedan reducidos al mínimo posible o incluso son evitables de antemano.

Asimismo, la salida y visualización de los valores medidos más importantes determinados a través del 3RW44, es un instrumento adecuado para poder evaluar y vigilar el estado actual de la instalación.

Integración confortable con la librería de bloques PCS 7

La librería de bloques PCS 7 permite integrar los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 fácil y cómodamente en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. Una de sus principales ventajas consiste en su gran facilidad de configuración. La función de los bloques se orienta por las librerías estándar de PCS 7 y está perfectamente sintonizada con las funciones de SIRIUS 3RW44.

Los usuarios que hasta ahora integraban las derivaciones a motor convencionales a través de bloques de señales y bloques de motor o válvulas, o que ya tengan experiencia con los bloques SIMOCODE, por ejemplo, podrán cambiar con toda facilidad al uso de SIRIUS 3RW44.

La librería de bloques PCS 7 pone a disposición todos los bloques necesarios para el sistema de automatización, y también los bloques y faceplates necesarios para el mando y la visualización en la estación de operador.

Con la integración de SIRIUS 3RW44 en SIMATIC PDM es posible parametrizar los aparatos de toda la instalación y diagnosticar los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 desde un punto central.

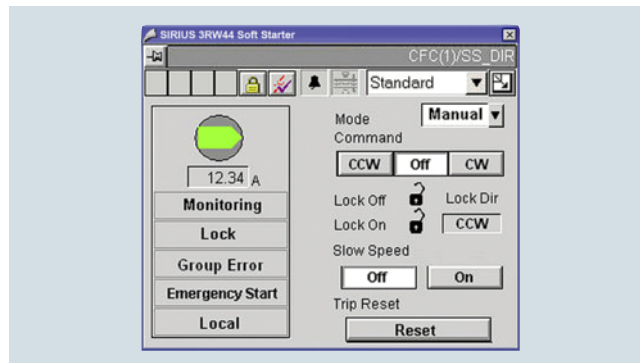
Bloque de motor para el mando directo del accionamiento

A través de los bloques de motor pueden integrarse en la automatización de procesos los motores de baja tensión arrancados y protegidos por los arrancadores suaves SIRIUS 3RW44. Ejercen de interfaz entre el sistema de control de procesos y los motores controlados por los SIRIUS 3RW44.

Las funciones de procesamiento de señales y las funciones tecnológicas se han resumido en un bloque de motor para reducir los costes y trabajos de configuración.

La magnitud de medida más importante –la intensidad en la derivación a motor– es medida por el 3RW44 y vigilada para la protección del motor. A través de los bloques de motor, la corriente del motor llega a ser accesible desde el sistema de control.

Los símbolos y las faceplates para los bloques de motor representan a las derivaciones a motor en la estación de operador y facilitan todos los datos necesarios para el mando y visualización y para un diagnóstico detallado.



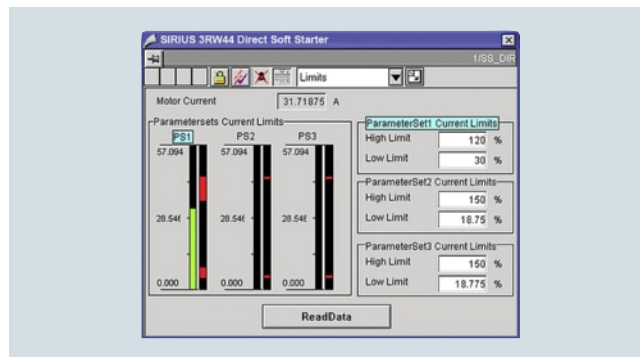
Faceplate del bloque de motor

Evaluación de magnitudes de medida adicionales de la derivación a motor

A través de los bloques de valores medidos se visualizan y se transmiten todos los valores medidos determinados por el arrancador suave, tales como intensidad, tensión y potencia de la derivación. Una ventaja decisiva consiste en que, de ser necesario, se proporcionan multitud de datos sobre importantes magnitudes de medida de la derivación a motor, entre otros, para la vigilancia de carga.

En este sentido, el 3RW44 no solo es capaz de registrar los valores medidos, sino que mediante configuración personalizada puede igualmente reaccionar a variaciones como rebases por exceso o por defecto de los respectivos valores, provocando la desconexión de un motor o produciendo una alarma, por ejemplo.

La faceplate para los valores medidos se abre desde la faceplate del bloque de motor.



Faceplate para valores medidos

Evaluación de datos relevantes de mantenimiento de la derivación a motor

El 3RW44 dispone de potentes funciones para registrar y vigilar los datos relevantes a efectos de mantenimiento de la derivación a motor. Entre otros, se miden directamente en el aparato y se memorizan: los tiempos de funcionamiento y de parada del motor, los ciclos de maniobra y los disparos por sobrecarga. De ser necesario se facilitarán las informaciones ya disponibles en el aparato a través del bloque de estadística en el sistema de control. La visualización se efectúa en una faceplate separada para el bloque de estadística en la estación de operador.

Formas de entrega y licencias

La librería de bloques para PCS 7 para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 se entrega en CD-ROM y permite al usuario usar el software de ingeniería en una estación al efecto (Single License), incluyendo el software runtime para ejecutar los bloques AS en el sistema de automatización (Single License). Para aplicar los bloques AS en otros sistemas de automatización se necesita el número correspondiente de licencias runtime que se suministrarán sin soporte de datos.


PROFIBUS Software

Librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para SIMATIC PCS 7

Beneficios


- Integración unitaria y coherente en SIMATIC PCS 7
- Bloques estandarizados para una fácil integración y un funcionamiento óptimo
- Con Advanced Process Library (APL) en el caso de la versión V8
- Mejor transparencia de los procesos gracias a una densidad mayor de las informaciones en el sistema de control
- Parametrización de aparatos y diagnóstico con SIMATIC PDM a través de toda la instalación

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>3ZS1633-1XX02-0YA0</p>	<p>Librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para SIMATIC PCS 7, versión V8 con Advanced Process Library (APL)</p> <p>Engineering Software V8 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIRIUS 3RW44 en el sistema de control de procesos PCS 7 con Advanced Process Library, para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>
	<p>Licencia runtime V8 para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>
	<p>Upgrade para la librería de bloques SIRIUS 3RW44 para PCS 7, de V6.0 o V7 a la versión SIRIUS 3RW44 V8 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIRIUS 3RW44 en el sistema de control de procesos PCS 7, con Advanced Process Library para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>

Librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para SIMATIC PCS 7

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
Librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para SIMATIC PCS 7, versión V7	
 <p>3ZS1633-1XX00-0YA0</p>	<p>Engineering Software V7 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIRIUS 3RW44 en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V6.1/V7.0/V7.1¹⁾ de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>
	<p>Licencia runtime V7 para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V7 o la migración del software de ingeniería V7-V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>
	<p>Engineering Software Migration V7-V8 para migrar el software de ingeniería existente V6.1/V7.0/V7.1 de la librería de bloques de arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para PCS 7 Condiciones de uso: Estar en posesión del software de ingeniería V7 (con licencia) de la librería de bloques para arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 para PCS 7 en versión V6.1, V7.0 o V7.1 La migración del software de ingeniería V7-V8 se puede instalar directamente en un sistema con PCS 7 versión V8.0; no es necesaria la instalación de la versión anterior. para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar arrancadores suaves SIRIUS 3RW44 en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, licencia para migrar una licencia ya existente para una estación de ingeniería y las licencias runtime asignadas de una planta o instalación</p>

¹⁾ Para las versiones anteriores del software de ingeniería SP1 se puede descargar el SP1 en www.siemens.com/sirius-engineering

Más información

Manual de programación y de manejo "Librería de bloques PCS 7 para SIRIUS Soft Starter 3RW44 V6.1/V7.0 + SP2", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/41856585>.

Getting Started para "Librería de bloques PCS 7 para SIRIUS Soft Starter 3RW44 V6.1/V7.0 + SP2", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/41856498>.

Nota:

El manual de programación o GETTING STARTED es válido para el software de ingeniería V7 y para la migración del software de ingeniería V7-V8.

PROFIBUS

Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arrancadores de motor M200D para PROFIBUS

Sinopsis

Los arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET – inteligentes y sumamente flexibles – son los arrancadores de motor más potentes de la serie de arrancadores de motor SIRIUS con un elevado grado de protección IP65 para la comunicación PROFIBUS / PROFINET.

Arrancan y protegen a los motores y consumidores hasta 5,5 kW. Están disponibles los arrancadores directos e inversores en variante mecánica y electrónica: la última con función de arranque suave.

Los especialmente robustos arrancadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET se caracterizan por una multiplicidad de funciones parametrizantes flexibles y están montados modularmente a partir del módulo de arrancador del motor y el módulo de comunicaciones.

La parametrización de los arrancadores de motor M200D PROFINET puede realizarse como de costumbre confortablemente en el entorno TIA vía PROFINET desde STEP 7, con el mismo "look and feel" que con PROFIBUS.

Funcionalidad

- Funcionalidad básica, ver cap. 4 "AS-Interface"
⇒ "Arrancadores de motor M200D" ⇒ "Datos generales"
⇒ "Sinopsis"
- Variante electrónica también con función de arranque suave
- Sistema de conexión M12 robusto y muy extendido para las entradas y salidas digitales y para la conexión al bus PROFIBUS/PROFINET
- Todas las 4 entradas digitales y las 2 salidas digitales están incluidas en la memoria imagen cíclica del proceso. Con esto se obtiene plena transparencia del proceso en el nivel de control.
- Plena integración TIA: Todas las entradas y salidas digitales están presentes en la memoria imagen cíclica del proceso y son visibles a través de bus, proporcionando la máxima flexibilidad y una adaptabilidad óptima a la respectiva aplicación
- Asignación flexible de las entradas y salidas digitales con todas las acciones de entrada disponibles y asignables
- Detallado sistema de diagnóstico por LED a través del bus con mecanismos conformes con TIA
- Diagnóstico ampliado a través de juegos de datos
- Vigilancia total de instalaciones a través del juego de datos estadísticos y la vigilancia de valores de corriente mediante juegos de datos
- Parametrización vía bus en PROFIBUS / PROFINET con ayuda de los juegos de datos del programa de usuario
- Mando del arrancador de motor a través del juego de datos de comandos del programa de usuario
- Unidad de control (Control Unit) modular extraíble – Intercambio de aparatos más rápido y, por lo tanto, reducción de los gastos por fallos de aparatos, debido al cableado independiente en la unidad de control y por tener que sustituir solamente un aparato
- Parametrización en STEP 7 HW Config vía Motor Starter ES (variante de pedido Software de puesta en marcha)
- Puesta en marcha y diagnóstico con ayuda de Motor Starter ES (variante de pedido Software de puesta en marcha)
- Función de registro ("Trace") vía Motor Starter ES para la puesta en marcha y el seguimiento de los valores del proceso y de los aparatos



Módulos arrancadores de motor M200D para PROFIBUS / PROFINET (sin módulo de comunicaciones)



Módulo de comunicaciones M200D para PROFIBUS

Montaje e instalación

El arrancador de motor M200D PROFINET / PROFIBUS está formado por el módulo de comunicaciones y el módulo arrancador de motor. Es decir, a la hora de tener que hacer una sustitución, basta con cambiar el módulo arrancador de motor. Esto ahorra tiempo y dinero. El módulo de comunicaciones sigue siendo una estación activa conectada al bus y todas las demás unidades de proceso siguen funcionando normalmente. Así se evitan paros improductivos de la planta.

El sistema de inserción directa permite reducir en gran medida las labores de cableado: Los cables de conexión pueden enchufarse directamente al módulo de arrancador de motor. La conexión del bus PROFINET se realiza de forma económica mediante un conector M12 ubicado en el dispositivo. Todas las variantes tienen una caja de igual tamaño, lo que simplifica tanto la configuración como las modificaciones de la instalación.

Sinopsis (continuación)Parametrización y configuración

Todas las funciones de protección de motor, valores límite y reacciones pueden definirse por parametrización.

El usuario dispone de cómodas opciones para ajustar los parámetros. Además de la parametrización directa desde STEP 7, que también le permite realizar una reparimetrización automática en caso de sustitución del equipo, también puede hacer uso del cómodo software de puesta en marcha Motor Starter ES. Los dispositivos también se pueden programar cómodamente desde un puesto central a través del bus conectando una programadora directamente a PROFIBUS / PROFINET y usando el software de puesta en marcha Motor Starter ES. Incluso existe la posibilidad de modificar parámetros sobre la marcha desde el programa de usuario utilizando mecanismos de juegos de

datos para adaptar el funcionamiento del arrancador de motor a las exigencias del proceso en cuestión si resulta necesario. Con un PC y el software Motor Starter ES, la parametrización también se puede llevar a cabo a través de una interfaz punto a punto local.

A las entradas y salidas digitales se les pueden asignar funciones con suma flexibilidad para adaptarlas a todas las aplicaciones de transporte. Todas las entradas y salidas digitales están incluidas en la memoria imagen cíclica del proceso. Todos los valores límite para las funciones de vigilancia y sus reacciones se pueden parametrizar y, por tanto, adaptar a cada aplicación. La compatibilidad con otros productos de las gamas de arrancadores SIRIUS M200D, los convertidor de frecuencia y el sistema de periferia ET 200pro está garantizada.



SIRIUS M200D
PROFIBUS



SIRIUS M200D
PROFINET

Funciones del dispositivo (firmware features)**Esclavo en el bus**

Bus de campo	✓ PROFIBUS en M12	✓ PROFINET en M12
Número de estaciones ajustable	✓ 1 ... 125	✓ 1 ... 128 con CPU 315, CPU 317 1 ... 1256 con CPU 319

Parametrización

Interruptores DIP	✓ Para asignación de direcciones y resistencia terminal	--
Motorstarter ES	✓ Vía bus, interfaz óptica	
Juegos de datos PROFIBUS/PROFINET	✓	
De STEP 7/HW Config	✓	

Diagnóstico

Acíclico a través de juegos de datos	✓
Soporte de alarmas de diagnóstico	✓

Memoria imagen del proceso

Memoria imagen del proceso	✓ 2 bytes para MIPE/2 bytes para MIPS
----------------------------	---------------------------------------

Canales de datos

Interfaz óptica local (manual local)	✓
vía interfaz local en Motor Starter ES	✓
vía Motor Starter ES vía bus	✓

Juegos de datos (acíclico)

Parametrización	✓ Vía DS 131 (DS = juego de datos)
Diagnóstico	✓ Específico del dispositivo DS 92
Valores medidos	✓ Valores medidos DS 94
Estadísticas	✓ Datos estadísticos DS 95
Comandos	✓ Vía DS 93
Memoria de máx./mín.	✓ Memoria de máx./mín. DS 96
Bitácora	✓ Vía Motor Starter ES y juegos de datos: errores del aparato DS 72, disparos DS 73, eventos DS 75
Identificación del equipo	✓ Vía DS 100
Datos I&M	✓ Vía DS 231 ... 234
	✓ Vía juegos de datos 0xAFF0 ... 0xAFF3

Entradas

Número	✓ 4
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓ 4
Acción de entrada	✓ Parametrizable: posible asignación flexible de la acción (ver el manual)
Quick-Stop	✓ Parametrizable: exige rearme, no exige rearme

✓ Función disponible
-- Función no disponible

PROFIBUS

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor M200D para PROFIBUS

Sinopsis (continuación)



SIRIUS M200D
PROFIBUS



SIRIUS M200D
PROFINET

Funciones del dispositivo (firmware features)

Salidas

Número	✓ 2
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓ 2
Acción de salida	✓ Parametrizable: posible asignación flexible de la acción (ver el manual)

Salida de freno

180 V DC/230/400 V AC/sin	✓
---------------------------	---

Protección del motor

Protección contra sobrecarga	✓ Electrónica, amplio rango 1:10
Protección contra cortocircuitos	✓
Protección integral del motor	✓
Sensor de temperatura	✓ Parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: PTC o sensor Thermoclick o desactiv.

Función del equipo

Interruptor para trabajos	✓
Vigilancia del límite de intensidad inferior	✓ Parametrizable
Vigilancia del límite de intensidad superior	✓ Parametrizable
Detección de intensidad cero	✓ Parametrizable: desconexión, advertencia
Corriente de bloqueo	✓ Parametrizable
Desequilibrio	✓ Parametrizable
Tipo de carga	✓ Parametrizable: monofásica y trifásica
Clase de desconexión	✓ Parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: CLASS 5, 10, 15, 20
Seguridad ante cortes de tensión	✓ Parametrizable: activada/desactivada

Soporte del perfil PROFIenergy

Desconexión en las pausas	--	✓
Valores medidos de intensidad del motor	--	✓

Función de mando Arrancador suave

Función del arrancador suave	✓
Función de bypass	✓ Solo en variante electrónica

✓ Función disponible

-- Función no disponible

Campo de aplicación

Los arranadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET son idóneos para aplicaciones plenamente integradas en TIA y con un alto grado de automatización en sistemas de transporte y manutención cumpliendo cualquier demanda relacionada con la vigilancia de aparatos e instalaciones o el mantenimiento preventivo.

La adaptabilidad de las funciones del arrancador de motor y la máxima flexibilidad del dispositivo permiten utilizarlo en un rango de aplicación tan amplio que casi no tiene límites. Con las ampliaciones específicas de PROFINET se garantiza la máxima seguridad de las inversiones en el futuro.

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
Arranadores de motor M200D para PROFIBUS

Módulo de comunicaciones, módulos arranadores de motor

Datos para selección y pedidos



Módulo arrancador de motor M200D PROFIBUS / PROFINET (sin módulo de comunicaciones)



Arrancador de motor M200D PROFIBUS

Tipo	Referencia
<i>Módulo de comunicaciones M200D para PROFIBUS</i>	
Módulo de comunicaciones para PROFIBUS M12 Cierre 7/8 pulgadas	3RK1305-0AS01-0AA0
<i>Módulos arranadores de motor M200D PROFIBUS / PROFINET</i> <i>Arrancador electromecánico (con contactor integrado)</i>	3RK1395-6 ■ S41- ■ AD ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

Tipo	Referencia
<i>Arrancador electrónico (con tiristores)</i>	3RK1395-6 ■ S71- ■ AD ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

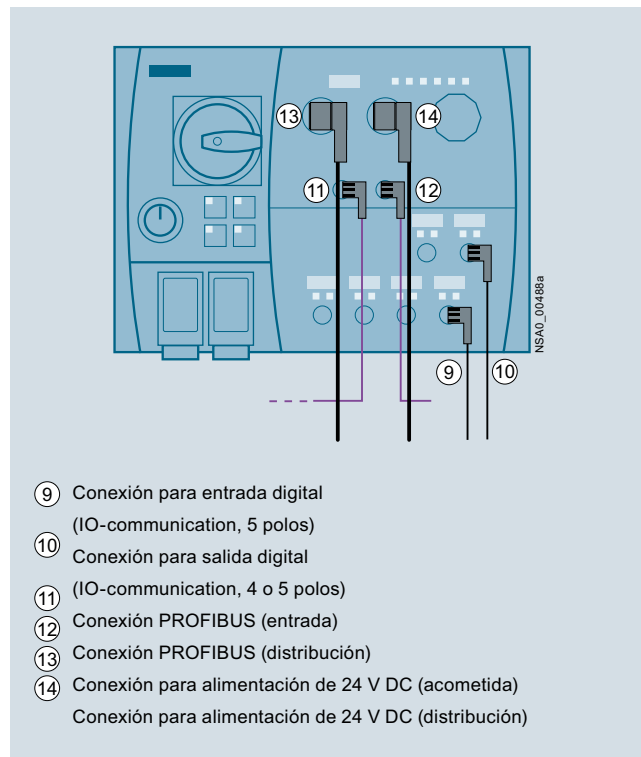
PROFIBUS

Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
Arrancadores de motor M200D para PROFIBUS

Accesorios





Sinopsis

Ver los accesorios para todos los arrancadores de motor SIRIUS M200D (independientemente de la conectividad) en el capítulo 4 "AS-Interface"
⇒ "Arrancadores de motor SIRIUS M200D"
⇒ "Accesorios"



Conexión de comunicación mediante PROFIBUS y entradas y salidas digitales

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Control de motores con PROFIBUS	
 3RK1902-1DA00	Conector M12 acodado Fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado B, sin resistencia terminadora <ul style="list-style-type: none"> • ⑪ 5 contactos hembra
 3RK1902-1BA00	<ul style="list-style-type: none"> • ⑫ 5 contactos macho
 3RK1902-1G.	Cable de mando, preconectorizado en un extremo M12, fijación por tornillo, acodado, codificado B, sin resistencia terminadora <ul style="list-style-type: none"> • ⑪ 5 contactos hembra, 3 m • ⑪ 5 contactos hembra, 5 m • ⑪ 5 contactos hembra, 10 m
 3RK1902-1N.	⑪ ⑫ Cable de mando, preconectorizado en ambos extremos M12, fijación por tornillo, acodado, macho/hembra, 5 polos, codificado B, sin resistencia terminadora <ul style="list-style-type: none"> • 3,0 m • 5,0 m • 10,0 m

Datos para selección y pedidos (continuación)

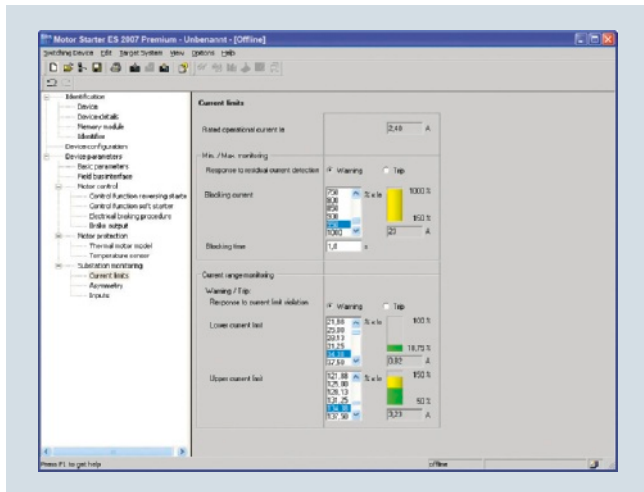
Tipo	Referencia	
Otros accesorios		
Cable para servicios móviles PROFIBUS aceleración máx. 4 m/s ² , como mín. 3 000 000 ciclos de flexión, radio de flexión mín. 60 mm, 2 hilos apantallados, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1 000 m	6XV1830-3EH10	
Cable de bus PROFIBUS FC Food Con cubierta exterior de PE para aplicación en la industria de alimentación y bebidas, 2 hilos, apantallados, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1 000 m	6XV1830-0GH10	
Cable de bus PROFIBUS FC Robust Con cubierta exterior de PE para el uso en entornos sometidos a sustancias químicas agresivas y grandes esfuerzos mecánicos, 2 hilos, apantallados, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1 000 m	6XV1830-0JH10	
Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto para servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1 000 m	6XV1830-8AH10	
Conexión para alimentación de 24 V de los M200D PROFIBUS/PROFINET		
 3RK1902-3DA00	Conector en el M200D, 7/8", fijación por tornillo, acodado, bornes de tornillo, 1,5 mm ² <ul style="list-style-type: none"> • ⑬ 5 contactos hembra 	
 3RK1902-3BA00		<ul style="list-style-type: none"> • ⑭ 5 contactos macho
 3RK1902-3G.	⑬ Cable de alimentación, preconectorizado en un lado 7/8", fijación por tornillo, acodado, 1,5 mm ² <ul style="list-style-type: none"> • 5 contactos hembra, 3 m • 5 contactos hembra, 5 m • 5 contactos hembra, 10 m 	3RK1902-3GB30 3RK1902-3GB50 3RK1902-3GC10
 3RK1902-3N.	⑬ ⑭ Cable de alimentación, preconectorizado en ambos lados 7/8", fijación por tornillo, acodado por ambos lados, macho-hembra, 5 polos, 1,5 mm ² <ul style="list-style-type: none"> • 3 m • 5 m • 10 m 	3RK1902-3NB30 3RK1902-3NB50 3RK1902-3NC10
 6ES7194-3JA00-0AA0	7/8" Tapa de cierre 1 paquete = 10 unidades	6ES7194-3JA00-0AA0

PROFIBUS

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado Software

Motor Starter ES

Sinopsis



Motor Starter ES para parametrizar, observar, diagnosticar y comprobar arrancadores de motor

Motor Starter ES sirve para poner en marcha, parametrizar, diagnosticar, documentar y mantener de forma preventiva los arrancadores de motor de las gamas SIMATIC ET 200S, ET 200pro, ECOFAST y M200D.

Posibilidades de acceso:

- a través de la interfaz local en el aparato
- Con arrancadores de motor aptos para PROFIBUS DP V1, a través de un punto cualquiera en PROFIBUS o en PROFINET (aplicable a ET 200S DP V1/ET 200pro/ECOFAST/M200D)
- Con arrancadores de motor aptos para PROFINET, a través de un punto cualquiera en PROFINET o PROFIBUS (aplicable a ET 200S DP V1, ET 200pro/M200D)

Motor Starter ES permite parametrizar con toda facilidad los arrancadores de motor con capacidad de comunicación durante la puesta en marcha, vigilarlos durante el funcionamiento y obtener datos de diagnóstico de gran valor informativo a efectos de servicio técnico. Durante el mantenimiento preventivo existe la posibilidad de extraer diversos datos estadísticos de la memoria y de visualizarlos en la pantalla (p. ej. las horas de funcionamiento, los ciclos de maniobra, las intensidades de desconexión etc.). Para esto, el usuario es asistido por numerosas funciones de ayuda y visualizaciones en texto explícito.

Motor Starter ES es operativo como programa autónomo y también puede integrarse a través de un administrador de objetos en STEP 7.

Ingeniería eficiente con tres variantes de programa

El programa de software Motor Starter ES está disponible en tres variantes con distintos niveles de confort y funcionalidad, lo que lógicamente se refleja en los precios de los productos.

Motor Starter ES	Basic	Standard	Premium
ET 200S High Feature PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200S High Feature PROFINET IM	✓	✓	✓
ECOFAST AS-Interface High Feature	✓	✓	--
ECOFAST PROFIBUS	✓	✓	✓
ET 200pro PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200pro PROFINET IM	✓	✓	✓
M200D AS-Interface Standard	✓	✓	(✓)
M200D PROFIBUS	✓	✓	✓
M200D PROFINET	✓	✓	✓

- ✓ Función disponible, (✓) disponible con funcionalidad limitada
- Función no disponible

Motor Starter ES	Basic	Standard	Premium
Acceso a través de la interfaz local del aparato	✓	✓	✓
Parametrizar	✓	✓	✓
Manejo	✓	✓	✓
Diagnóstico	--	✓	✓
Crear plantillas (typicals)	--	✓	✓
Funciones de comparación	--	✓	✓
Impresión conforme con la norma EN ISO 7200	--	✓	✓
Datos de mantenimiento (memoria de máx./mín., datos estadísticos)	--	✓	✓
Acceso vía PROFIBUS	--	--	✓
Acceso vía PROFINET	--	--	✓
Enrutado S7	--	--	✓
Teleservicio vía MPI	--	--	✓
Administrador de objetos STEP 7	--	--	✓
Función Trace de registro	--	✓	✓

- ✓ Función disponible
- Función no disponible

Otras funciones

- Impresión conforme a normas
La herramienta de software facilita enormemente la documentación de máquinas. Permite imprimir la parametrización según la norma EN ISO 7200. Los elementos a imprimir pueden seleccionarse fácilmente y combinarse según las necesidades.
- Fácil creación de plantillas
Existe la posibilidad de crear plantillas (typicals) para aparatos o aplicaciones cuyos parámetros presenten solo diferencias mínimas. Estas plantillas contienen entonces todos los parámetros necesarios para la parametrización. Además puede definirse cuáles de estos parámetros deben tener una configuración invariable y cuáles de ellos deben de ser adaptables en un momento posterior, por ejemplo por el personal de puesta en marcha.
- Teleservicio vía MPI
La variante Premium de Motor Starter ES admite el uso del Teleservicio MPI (compuesto por el software de teleservicio y diversos Teleservice-Adapter) para el diagnóstico remoto de los aparatos. Esto facilita el diagnóstico y el mantenimiento y reduce los tiempos de reacción en caso de mantenimiento.

Sinopsis (continuación)**Formas de entrega y licencias**

Motor Starter ES está disponible en las formas de suministro siguientes:

- Floating License, la licencia por usuario
 - habilita la licencia para un usuario cualquiera
 - Independiente del número de instalaciones (a diferencia de la Single License, que solo puede instalarse una vez)
 - solo se necesita una licencia para el uso real del programa
 - Trial License (licencia gratuita para dos semanas con todas las funciones del programa, disponible a efectos de prueba y evaluación, incluida en cada CD de productos y en el archivo de descarga del programa SIRIUS ES en el Portal Service&Support).

Para Motor Starter ES 2007 se ofrecen además las siguientes variantes de suministro:

- Upgrade
Ampliación de una versión anterior a una versión nueva con funcionalidad ampliada, por ej. la actualización de Motor Starter ES 2006 a Motor Starter ES 2007.
- Powerpack
Paquete especial para cambiar dentro de una misma versión de software a una variante más potente con funcionalidad ampliada, por ejemplo, para cambiar de la variante Standard a la variante Premium de Powerpack Motor Starter ES 2007.
- Software Update Service
Para que siempre esté al día, le ofrecemos este servicio especial, que le suministrará automáticamente todos los Service Packs y Upgrades.
- Descarga de licencias
Cómoda descarga de claves de licencia desde nuestro Mall (solo para determinados países), para la cómoda y rápida obtención de licencias adicionales para su software.
Para más información, ver www.siemens.com/tia-online-software-delivery.

Requisitos del sistema

Software de parametrización, puesta en marcha y diagnóstico Motor Starter ES 2007	Para arranadores ECOFAST, arranadores SIMATIC ET 200S High Feature, arranadores SIMATIC ET 200pro y M200D (AS-I Standard, PROFIBUS, PROFINET)
Sistema operativo	Windows XP Professional (Service Pack 2 o 3) Windows 7 Professional/Ultimate/Enterprise (32/64 bits) (Service Pack 1)
Potencia del procesador	≥ Pentium 800 MHz/≥ 1 GHz (Windows 7)
Memoria principal	≥ 512 Mbytes (Windows XP Professional)/≥ 1 GB (Windows 7 32 bits)/ ≥ 2 GB (Windows 7 64 bits)
Resolución de la pantalla	≥ 1024 x 768
Espacio libre en el disco duro¹⁾	≥ 400 Mbytes
Unidad de CD-ROM/DVD	Sí (solo para la instalación por CD-ROM)
Interfaz	Depende del cable de PC: serie (COM) o USB
Cable de PC/Cable de parametrización/Cable de conexión	Sí
Tarjeta PROFIBUS/Procesador PROFIBUS	Opcional, en caso de parametrización y diagnóstico vía PROFIBUS
Interfaz Ethernet/tarjeta PROFINET	Opcional, en caso de parametrización y diagnóstico vía PROFINET

¹⁾ Espacio libre recomendado adicionalmente, por ejemplo, para el archivo de intercambio.

Beneficios

- Configuración y puesta en marcha de arranadores de motor rápida y libre de errores, incluso sin grandes conocimientos previos.
- Ajuste claro y sinóptico de las funciones del dispositivo y de sus parámetros (online y offline)
- Funciones de diagnóstico eficaces en el arrancador suave y representación de los valores medidos más importantes
- Función Trace (función del osciloscopio) para registrar valores medidos y eventos (en las variantes de software Motor Starter ES Standard y Premium para M200D, PROFIBUS y PROFINET).

PROFIBUS**Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
Software****Motor Starter ES****Datos para selección y pedidos****Software de parametrización, puesta en marcha
y diagnóstico Motor Starter ES 2007**

para arrancadores ECOFAST, arrancadores SIMATIC ET 200S
High Feature, arrancadores SIMATIC ET 200pro y M200D
(AS-I Standard, PROFIBUS, PROFINET)


	Tipo	Referencia
 <p>3ZS1310-4CC10-0YA5</p>	<p>Motor Starter ES 2007 Basic</p> <p>Floating License para un usuario Software de ingeniería en versión con funciones limitadas para fines de diagnóstico, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD 	<p>3ZS1310-4CC10-0YA5 3ZS1310-4CE10-0YB5</p>
<p>Motor Starter ES 2007 Standard</p>	<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD <p>Upgrade para Motor Starter ES 2006 Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <p>Powerpack para Motor Starter ES 2007 Basic Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema</p>	<p>3ZS1310-5CC10-0YA5 3ZS1310-5CE10-0YB5 3ZS1310-5CC10-0YE5 3ZS1310-5CC10-0YD5 3ZS1310-5CC10-0YL5</p>
<p>Motor Starter ES 2007 Premium</p>	<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A, con CD • Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD <p>Upgrade para Motor Starter ES 2006 Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p> <p>Powerpack para Motor Starter ES 2007 Standard Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p> <p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1310-6CC10-0YA5 3ZS1310-6CE10-0YB5 3ZS1310-6CC10-0YE5 3ZS1310-6CC10-0YD5 3ZS1310-6CC10-0YL5</p>

Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/279.

Descripción de las variantes de software, ver página 3/276.

Accesorios

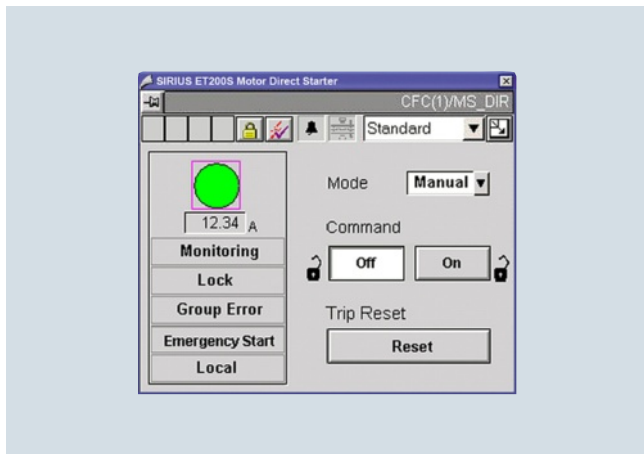
	Tipo	Referencia
<i>Accesorios opcionales</i>		
 <p>3RK1903-0CH20</p>	Control Module 2DI LC COM Para arranadores ET 200S High Feature, arranadores Failsafe A	3RK1903-0CH20
	LOGO! Cable USB para PC Para arranadores ET 200S High Feature	6ED1057-1AA01-0BA0
	Cable de interfaz RS 232 Conexión serie entre ET 200pro MS/FC, M200D y portátil/PC/PG o MS	3RK1922-2BP00
	Cable de comunicación USB Conexión serie entre ET 200pro MS/FC, M200D y portátil/PC/PG o MS	6SL3555-0PA00-2AA0
	Adaptador de USB a puerto serie Para la conexión de un cable de PC RS 232 a la interfaz USB de un PC, recomendado para el uso en combinación con arrancador de motor ET 200S/ECOFAS/ET 200pro	3UF7946-0AA00-0

PROFIBUS

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado Software

Librería de bloques de arranadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7

Sinopsis



Faceplate del bloque de motor

Con la librería de bloques PCS 7 para arranadores de motor SIRIUS pueden integrarse fácil y cómodamente los arranadores de motor SIRIUS ET 200S y ET 200pro en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. La librería de bloques PCS 7 para arranadores de motor SIRIUS incluye bloques de diagnóstico y drivers que se corresponden con la filosofía de diagnóstico y drivers de SIMATIC PCS 7, y además los elementos (símbolos y faceplates) necesarios para las funciones de manejo y observación.

Integración confortable con la librería de bloques PCS 7

A través de la librería de bloques PCS 7 se pueden integrar fácil y cómodamente los arranadores SIRIUS ET 200S y ET 200pro en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 V7.0, V7.1 y V8.0. Una de sus principales ventajas consiste en su gran facilidad de configuración. Las funciones de los bloques se orientan por las librerías estándar de PCS 7 y están perfectamente sintonizadas con las funciones de los arranadores de motor SIRIUS.

Los usuarios que han integrado hasta ahora derivaciones a motor convencionales en PCS 7 pueden cambiar fácilmente y emplear arranadores de motor SIRIUS.

La librería de bloques PCS 7 pone todos los bloques necesarios a la disposición para el sistema de automatización, y también los bloques para, por ejemplo, manejar y observar las faceplates y los símbolos de los bloques necesarios para la estación de operador.

Independientemente de si p. ej. el arrancador de motor debe controlarse directamente o leerse su valor de corriente y mostrarse avisos de estado, advertencia y error, siempre están disponibles los bloques correctos.

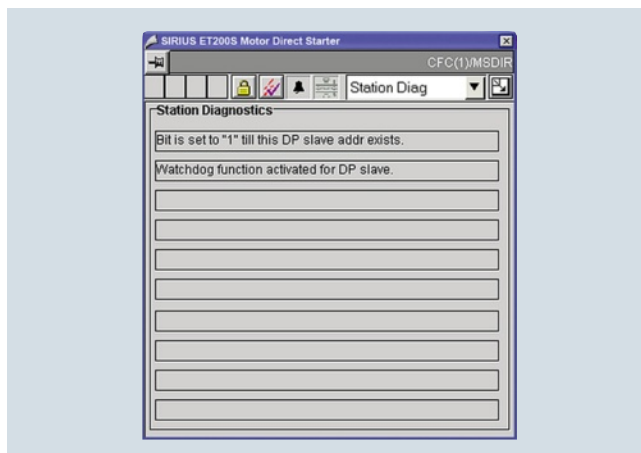
Conexión a powerrate

Los arranadores de motor SIRIUS se pueden conectar a powerrate. El bloque puesto a disposición ofrece la posibilidad de integrar los arranadores de motor en gestión de energía.

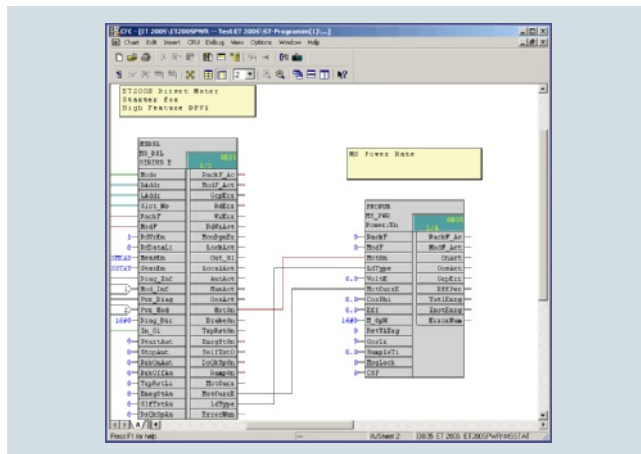
Los valores de intensidad se suministran directamente del bloque del arrancador de motor, la tensión y el factor de potencia $\cos \varphi$ tienen que introducirse manualmente.

Formas de entrega y licencias

La librería de bloques para PCS 7 para arranadores de motor SIRIUS se entrega en CD-ROM y permite al usuario usar el software de ingeniería en una estación al efecto (Single License), incluyendo el software runtime para ejecutar los bloques AS en un sistema de automatización (Single License). Para aplicar los bloques AS en otros sistemas de automatización se necesita el número correspondiente de licencias runtime que se suministrarán sin soporte de datos.



Faceplate para diagnóstico



Faceplate para la gestión de energía con powerrate

Beneficios

- Integración unitaria y coherente en SIMATIC PCS 7
- Bloques estandarizados para una fácil integración y un funcionamiento óptimo
- Mejor transparencia de los procesos gracias a una densidad mayor de las informaciones en el sistema de control

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
<p><i>Librería de bloques de arranadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7</i></p>  <p>Engineering Software V7 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar arranadores de motor SIRIUS en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V7.0 o V7.1 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	3ZS1630-1XX01-0YA0
<p>Licencia runtime V7 para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V7 o la migración del software de ingeniería V7-V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>	3ZS1630-2XX01-0YB0
<p>Upgrade de la librería de bloques para arranadores de motor SIRIUS para SIMATIC PCS 7, de V6.1/V7.0 a V7.0/V7.1 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar arranadores de motor SIRIUS en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V7.0 o V7.1 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	3ZS1630-1XX01-0YE0
<p>Engineering Software Migration V7-V8 para migrar el software de ingeniería existente V7 de la librería de bloques para arranadores de motor SIRIUS para PCS 7 Condiciones de uso: Estar en posesión del software de ingeniería V7 (con licencia) de la librería de bloques para arranadores de motor SIRIUS para PCS 7 en versión V7.0 o V7.1 La migración del software de ingeniería V7-V8 se puede instalar directamente en un sistema con PCS 7 versión V8.0; no es necesaria la instalación de la versión anterior. para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar arranadores de motor SIRIUS en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, licencia para migrar una licencia ya existente para una estación de ingeniería y las licencias runtime asignadas de una planta o instalación</p>	3ZS1630-1XX10-0YE0

Más información

Ver el manual de programación y de manejo de la librería de bloques para arranadores SIRIUS para PCS 7, V7.1 + SP2, en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/41856573>.

Getting Started de la librería de bloques para arranadores SIRIUS para PCS 7, V7.1 + SP2, en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/41856486>.

Nota:

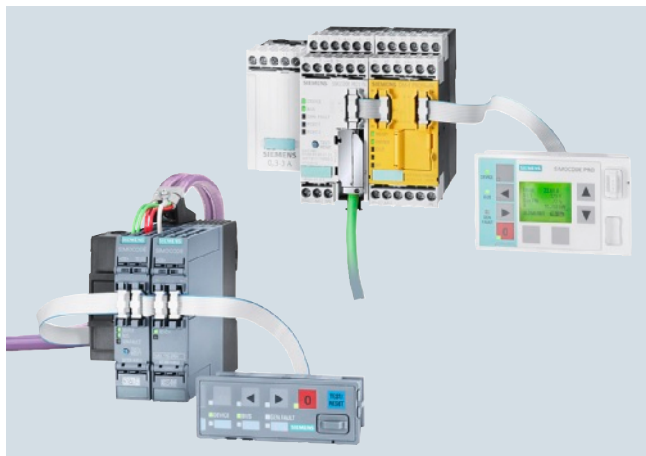
El manual de programación o GETTING STARTED es válido para el software de ingeniería V7 y para la migración del software de ingeniería V7-V8.

PROFIBUS

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF SIMOCODE pro

Datos generales

Sinopsis



SIMOCODE pro S para iniciarse de manera eficiente en la gestión de motores y SIMOCODE pro V para una funcionalidad máxima

SIMOCODE pro es un sistema de gestión de motores flexible y modular para motores con velocidades constantes en la gama de baja tensión. Este sistema optimiza la conexión entre el sistema de control y la derivación a motor, aumentando a la vez la disponibilidad y proporcionando sustanciales ahorros en la construcción y en la puesta en marcha, así como durante la operación y el mantenimiento de la instalación.

Montado en el cuadro de baja tensión, SIMOCODE pro constituye el nexo de unión inteligente entre el sistema de automatización de nivel superior y la derivación a motor, con las siguientes ventajas:

- Protección electrónica integral y multifuncional del motor, independiente del sistema de automatización
- Funciones de mando integradas en lugar de hardware para el mando de motores
- Detallados datos de operación, mantenimiento y diagnóstico
- Comunicación abierta vía PROFIBUS DP, PROFINET y OPC UA
- Función de módulos de seguridad para la desconexión de seguridad de motores hasta SIL 3 (IEC 61508, IEC 62061) o PL e de la categoría 4 (EN ISO 13849-1)
- El paquete de software SIMOCODE ES está destinado a la puesta en marcha, a la parametrización y al diagnóstico de SIMOCODE pro.

Series de aparatos

SIMOCODE pro se desglosa en varias series de aparatos con distintos niveles funcionales:

- SIMOCODE pro C, el sistema compacto para arrancadores directos e inversores o para el mando de un interruptor automático
- SIMOCODE pro S, el sistema inteligente para arrancadores directos, inversores y estrella-triángulo o para el control de un interruptor automático o arrancador suave. La posibilidad de ampliación con un módulo multifunción proporciona una extensa capacidad funcional de entradas y salidas, una detección precisa de defectos a tierra por medio del transformador de corriente diferencial 3UL23 y una función de medida de la temperatura.
- SIMOCODE pro V, el sistema variable con todas las funciones de mando y con la opción de ampliar a voluntad las entradas, salidas y funciones del sistema con módulos de ampliación

Opciones de ampliación	SIMOCODE			
	pro C	pro S	pro V ³⁾	
	PROFIBUS	PROFIBUS	PROFIBUS ¹⁾	PROFINET
Módulo de mando	✓	✓	✓	✓
Módulo de mando con display	--	--	✓	✓
Módulos de medida de intensidad	✓	✓	✓	✓
Módulos de medida de intensidad/tensión	--	--	✓	✓
Módulo de desacoplamiento	--	--	✓	✓
Módulos de ampliación:				
• Módulos digitales	--	--	2	2
• Módulo digital de seguridad ²⁾	--	--	1	1
• Módulo analógico	--	--	1	2
• Módulo de defecto a tierra	--	--	1	1
• Módulo de temperatura	--	--	1	2
• Módulo multifunción	--	1	--	--

✓ Posible

-- No posible

¹⁾ Si se utiliza un módulo de mando con display y/o un módulo de desacoplamiento deberán observarse las limitaciones sobre la cantidad de módulos de ampliación posibles por cada unidad base; ver la página 3/286.

²⁾ El módulo digital de seguridad puede emplearse en lugar de uno de los dos módulos digitales.

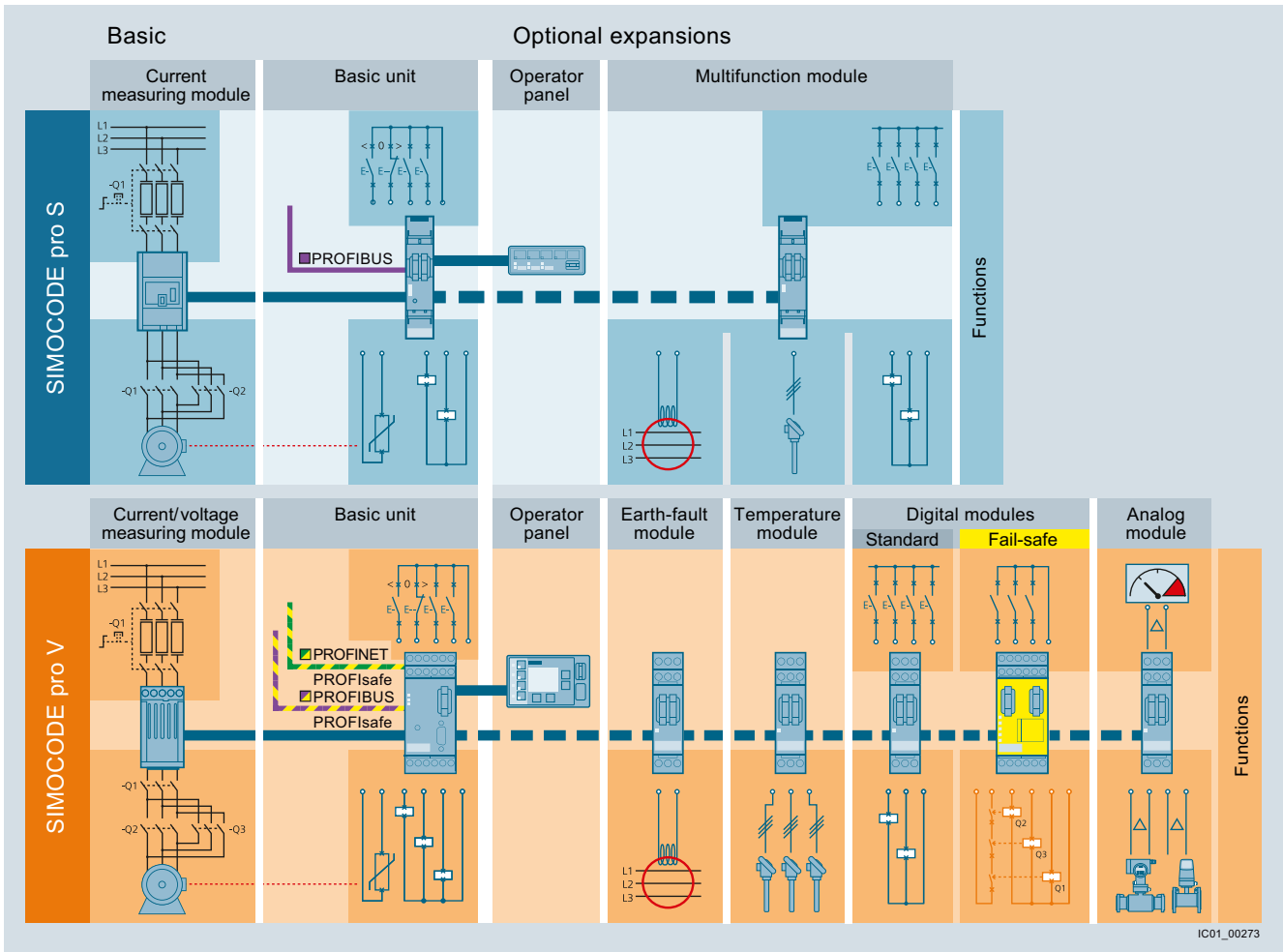
³⁾ 5 módulos de ampliación como máximo.

Los sistemas incluyen una unidad base – que constituye el componente básico – más un módulo separado de medida de intensidad para cada derivación. Estos dos módulos están conectados a nivel eléctrico por un cable de conexión a través de la interfaz del sistema y existe la posibilidad de unirlos mecánicamente para formar un solo conjunto (uno detrás de otro) o de montarlos separados (uno al lado de otro). La intensidad del motor a vigilar determina solamente la elección del módulo de medida de intensidad.

Opcionalmente existe la posibilidad de conectar a la unidad base, a través de una segunda interfaz, un módulo de mando para montaje en la puerta del armario eléctrico. Tanto el módulo de medida de intensidad como el módulo de mando se alimentan por la unidad base, a través de los cables de conexión. Además de las entradas y salidas ya existentes en la unidad base, es posible añadir entradas/salidas y funciones adicionales a SIMOCODE pro V y a SIMOCODE pro S mediante módulos de ampliación opcionales. Además, con los módulos digitales de seguridad DM-F Local o DM-F PROFIsafe, existe la posibilidad de integrar también la desconexión segura de motores en el sistema de gestión de motores SIMOCODE pro V.

Todos los módulos se conectan unos a otros con cables de conexión. Los cables de conexión están disponibles con distintas longitudes. La distancia máxima entre los módulos (entre la unidad base y el módulo de medida de intensidad, por ejemplo) no debe ser superior a 2,5 m. La longitud total de los cables de conexión no puede ser superior a 3 m por interfaz de sistema de la unidad base.


Sinopsis (continuación)



SIMOCODE pro V y SIMOCODE pro S: componentes del sistema

Sistema de conexión

En las siguientes páginas están expuestas las tablas de selección del sistema de gestión de motores SIMOCODE pro.

 Bornes de tornillo

PROFIBUS

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF SIMOCODE pro

Datos generales

Beneficios

Beneficios generales para el cliente

- La integración de toda la derivación a motor vía PROFIBUS DP, PROFINET o OPC UA en el sistema de control de proceso reduce notablemente el cableado entre la derivación y el PLC.
- La disposición distribuida de los procesos automatizados, que se obtiene gracias a las funciones de mando y vigilancia configurables en la derivación a motor, permite ahorrar recursos en el sistema de automatización y garantiza la plena funcionalidad y protección de la derivación, incluso si falla el sistema de control o la comunicación por el bus.
- La captura y la vigilancia de los datos operativos y de los datos de mantenimiento y diagnóstico en la derivación y en el sistema de control de procesos proporciona una mejor disponibilidad de toda la instalación y facilidad en el mantenimiento y servicio técnico de la derivación.
- El alto grado de modularidad le permite al usuario implementar perfectamente sus requisitos en cada derivación a motor.
- Para cada aplicación del cliente, el sistema SIMOCODE pro ofrece soluciones de funcionalidad escalonada que además ahorran espacio.
- El paso del circuito de mando por hardware a una solución a base de funciones de mando integradas delimita el número de componentes de hardware que precisan cableado, lo que reduce el inventario necesario y los eventuales fallos de cableado.
- El uso de una protección electrónica integral del motor permite aprovechar mejor los motores y garantiza características de disparo con buena estabilidad a largo plazo, es decir, que el mismo comportamiento de disparo continúa en el mismo nivel incluso tras largos años de funcionamiento.

Protección electrónica integral y multifuncional del motor para intensidades nominales por el motor de hasta 820 A

SIMOCODE pro ofrece una amplia protección para la derivación a motor, combinando diferentes funciones de protección y vigilancia que además son escalonables y temporizables:

- Protección electrónica de sobrecarga (CLASS 5 hasta 40)
- Protección de motor por termistor
- Protección contra corte/desequilibrio de fases
- Protección antibloqueo
- Vigilancia de límites regulables para la corriente del motor
- Vigilancia de tensión y potencia
- Vigilancia del $\cos \varphi$ (motor en vacío/deslaste de cargas)
- Vigilancia de defectos a tierra
- Vigilancia de temperatura, por ej. por PT100/PT1000 y
- Vigilancia de horas de funcionamiento, tiempo de parada y número de arranques, etc.

Registro de curvas de medidas

SIMOCODE pro es capaz de registrar curvas de medida, representando el desarrollo de la corriente del motor durante el arranque, por ejemplo.

Mando flexible de motores por funciones de mando integradas (en lugar de complejos enclavamientos por hardware)

SIMOCODE pro viene de fábrica con multitud de funciones predefinidas para el mando de motores, incluyendo todos los vínculos lógicos y enclavamientos necesarios:

- Relé de sobrecarga
- Arrancador directo y arrancador inversor
- Arrancador estrella-triángulo, también con inversión de sentido de giro
- Dos velocidades, motores con devanados independientes (conmutación de polos), también con inversión de sentido de giro
- Dos velocidades, motores con devanados Dahlander, también con inversión de sentido de giro
- Mando de correderas
- Mando de válvulas
- Mando de un interruptor automático
- Mando de un arrancador suave, también con inversión de sentido de giro

Estas funciones de mando están predefinidas en SIMOCODE pro y pueden asignarse libremente a las entradas y salidas del aparato (incluido PROFIBUS/PROFINET).

Las funciones de mando predefinidas pueden adaptarse además flexiblemente a cualquier otro tipo de derivación a motor del cliente, mediante bloques lógicos parametrizables (tablas de verdad, contadores, temporizadores, evaluación de flancos, etc.) y funciones estándar (vigilancia de cortes de red, arranque de emergencia, fallo externo, etc.), sin necesidad de relés auxiliares en el circuito de control.

SIMOCODE pro permite prescindir de gran cantidad de componentes de hardware y de cableado en el circuito de control, lo que proporciona un alto grado de estandarización en la derivación a motor, tanto en lo que atañe a su diseño, como a los esquemas de conexiones.

Beneficios (continuación)

Detallados datos de operación, mantenimiento y diagnóstico

SIMOCODE pro ofrece multitud de datos operativos y datos para el mantenimiento y diagnóstico, lo que permite detectar a tiempo los síntomas que puedan provocar fallos para evitarlos con medidas preventivas. Cuando se produce un fallo es posible diagnosticar, localizar y eliminar el problema en el tiempo más corto posible, sin intervalos de parada de la instalación o, de haberlos, éstos quedan reducidos a un nivel mínimo.

Datos operativos

- Estado de maniobra del motor deducido de la circulación de corriente por el circuito principal
- Todas las intensidades de fase
- Todas las tensiones simples y compuestas
- Potencia activa, potencia aparente y factor de potencia
- Desequilibrio de fases y secuencia de fases
- Corriente de defecto a tierra
- Tiempo hasta el disparo
- Temperatura del motor
- Tiempo de enfriamiento restante, etc.

Datos para mantenimiento

- Horas de funcionamiento del motor
- Tiempos de parada del motor
- Número de arranques del motor
- Número de disparos por sobrecarga
- Intervalo para la prueba forzada de los circuitos de habilitación
- Energía consumida
- Comentarios internos guardados en el equipo, etc.

Datos de diagnóstico

- Numerosos y detallados avisos de alarmas y fallos
- Listado interno de avisos de fallo, etiquetados con fecha y hora
- Etiquetado con fecha y hora de avisos elegibles de estado, advertencia o fallo, etc.

Parametrización y diagnóstico sencillos

Módulo de mando

El módulo de mando está destinado al mando de la derivación a motor y permite reemplazar perfectamente todos los pulsadores y lámparas de señalización convencionales, ocupando a la vez poco espacio. Con él, SIMOCODE pro o la derivación se puede manejar directamente en el armario eléctrico. También contiene todos los LED de estado de la unidad base y conduce hacia fuera la interfaz del sistema para facilitar, por ejemplo, la parametrización o el diagnóstico a través de un PC/PG.

Módulo de mando con display

Como opción alternativa al módulo de mando estándar 3UF720 existe un módulo de mando con display 3UF7 21 para SIMOCODE pro V, que además permite visualizar en el armario eléctrico los actuales valores medidos, los datos operativos y de diagnóstico o la información de estado de la derivación a motor. Por medio de los pulsadores del módulo de mando es posible controlar el motor. Además, si se utiliza SIMOCODE pro V PROFINET pueden ajustarse directamente parámetros como la intensidad nominal del motor, los límites fijos, etc. por medio del módulo de mando con display.

Comunicación

SIMOCODE pro está provisto de una interfaz integrada PROFIBUS DP (conexión SUB-D o por bornes) o de una interfaz PROFINET (2 x RJ45).

En combinación con un control de seguridad (CPU F) y el módulo digital de seguridad DM-F PROFIsafe, es posible la desconexión de seguridad a través de PROFIBUS o PROFINET con el perfil PROFIsafe.

SIMOCODE pro para PROFIBUS

SIMOCODE pro para PROFIBUS soporta, entre otras cosas:

- Servicios cíclicos (DPV0) y servicios acíclicos (DPV1)
- Numerosas posibilidades de diagnóstico y alarmas de proceso
- Etiqueta de fecha y hora de gran precisión (SIMATIC S7) para SIMOCODE pro V
- Comunicación DPV1 detrás del Y-Link

SIMOCODE pro para PROFINET

SIMOCODE pro para PROFINET soporta, entre otras cosas:

- Topología de bus en línea o en anillo gracias al switch integrado
- Redundancia de medios vía protocolo MRP
- Datos de servicio, mantenimiento y diagnóstico vía navegador web estándar
- Servidor OPC UA para la comunicación abierta con sistemas de visualización y control
- Hora sincronizada con NTP
- Función de pausa y valores medidos para la gestión de energía mediante PROFenergy
- Sustitución de módulos sin módulo de memoria de PC gracias a la detección de dispositivos adyacentes
- Numerosas posibilidades de diagnóstico y alarmas de mantenimiento

Indicación de seguridad

En caso de conectar un sistema interno a uno externo, es preciso adoptar medidas de protección adecuadas que garanticen un funcionamiento seguro de la instalación (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información, p. ej., la segmentación de redes).

Para más información ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE pro con función de comunicación, ver pág. 3/288 y siguientes.

Para los accesorios, ver la página 3/293 y siguientes.

Para más información, ver el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Operación autónoma

Una característica esencial de SIMOCODE pro es que todas las funciones de protección y de mando pueden ejecutarse de forma autónoma si se corta la comunicación con el sistema de control. Es decir, que la derivación a motor sigue plenamente operativa si falla el sistema de bus o el de automatización, pudiéndose parametrizar también un comportamiento definido, por ejemplo, desconexión de la derivación o ejecución de determinados mecanismos de mando parametrizados (como la inversión del sentido de giro).

PROFIBUS

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF SIMOCODE pro

Datos generales

Campo de aplicación

SIMOCODE pro se aplica con frecuencia en procesos automatizados cuyas paradas pueden resultar muy costosas (p. ej. en la industria siderúrgica o cementera), y donde, por lo tanto, es sumamente importante evitarlas con ayuda de detallados datos de operación, mantenimiento y diagnóstico o localizar el fallo rápidamente en caso de una avería.

?SIMOCODE pro es un sistema modular y compacto que ha sido diseñado específicamente para la aplicación en los centros de control de motores (MCC) de la industria de procesos y en centrales eléctricas.

Campos de aplicaciones

Protección y control de motores en áreas con peligro de explosión para los modos de protección EEx e/d conforme a la directiva ATEX 94/9/CE

- Con arranque pesado (industrias papelera, cementera, metalúrgica y el sector de abastecimiento, tratamiento y depuración de aguas)
- En instalaciones de alta disponibilidad (industrias química y petrolera, industria procesadora de materias primas, centrales eléctricas)

Componentes de seguridad para SIMOCODE pro

La desconexión segura de motores, en particular de motores en la industria de procesos, va ganando más y más importancia debido a las normas y prescripciones nuevas y revisadas en el área de la tecnología de seguridad.

Los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe permiten integrar confortablemente las funciones para la desconexión segura en el sistema de gestión de motores SIMOCODE pro V, conservando a la vez los conceptos acreditados. Una gran ventaja a la hora del proyecto, configuración y construcción es la estricta separación entre la función de seguridad y la función operativa. Además aumenta la transparencia gracias a la perfecta integración en el sistema de gestión de motores durante diagnósticos y durante el funcionamiento de la instalación.

Con los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe se ofrecen los componentes adecuados en función de los requisitos de que se trate:

- El módulo digital de seguridad DM-F Local, cuando se requiera una coordinación directa entre la señal de desconexión de hardware de seguridad y la derivación a motor, o
- el módulo digital de seguridad DM-F PROFIsafe, cuando un controlador de seguridad (CPU F) genere la señal de desconexión y la transmita de forma segura vía PROFIBUS/PROFIsafe o PROFINET/PROFIsafe al sistema de gestión de motores

Más información

Indicaciones de configuración en caso de utilizar un módulo de mando con display y/o un módulo de desacoplamiento en el sistema SIMOCODE pro V con PROFIBUS

Si está previsto emplear un módulo de desacoplamiento y/o un módulo de mando con display en el sistema SIMOCODE pro V con PROFIBUS, deben tenerse en cuenta las indicaciones de configuración que vienen indicadas a continuación para los distintos tipos y cantidades de módulos de ampliación conectables.

En las siguientes tablas están expuestas las opciones de la ampliación máxima para los módulos de ampliación en diversas combinaciones.

Los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe se comportan como módulos digitales para aplicaciones estándar en este contexto.

Aplicación de un módulo de mando con display

Módulo digital 1	Módulo digital 2	Módulo analógico	Módulo de temperatura	Módulo de defecto a tierra
Solo módulo de mando con display para SIMOCODE pro V (24 V DC o 110 ... 240 V AC/DC)				
máx. 4 módulos de ampliación				
Módulo de mando con display y módulo de medida de intensidad/tensión con SIMOCODE pro V (110 ... 240 V AC/DC)				
máx. 3 módulos de ampliación, o:				
--	--	✓	✓	--

- ✓ Posible
- No posible

Aplicación de un módulo de desacoplamiento (medida de tensión en redes aisladas)

Módulo digital 1	Módulo digital 2	Módulo analógico	Módulo de temperatura	Módulo de defecto a tierra
SIMOCODE pro V (24 V DC)				
✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓	✓	✓
SIMOCODE pro V (110 ... 240 V AC/DC)				
✓	✓	--	✓	✓
✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓	✓	--
✓	--	✓	✓	--
✓	--	✓	--	✓

- ✓ Posible
- No posible

¹⁾ Sin salidas a relé biestables y como máximo 5 de 7 salidas a relé activas simultáneamente (> 3 s).

Aplicación de un módulo de desacoplamiento (medida de tensión en redes aisladas) en combinación con un módulo de mando con display

Módulo digital 1	Módulo digital 2	Módulo analógico	Módulo de temperatura	Módulo de defecto a tierra
SIMOCODE pro V (24 V DC)				
✓	--	✓	✓	✓
✓	✓	--	✓	✓
SIMOCODE pro V (110 ... 240 V AC/DC)				
✓ ²⁾	--	✓	✓	✓
✓	✓	--	--	--
✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ³⁾	--	--
✓	--	--	✓	✓

- ✓ Posible
- No posible

¹⁾ Sin salidas a relé biestables y como máximo 5 de 7 salidas a relé activas simultáneamente (> 3 s).

²⁾ Sin salidas a relé biestables y como máximo 3 de 5 salidas a relé activas simultáneamente (> 3 s).

³⁾ La salida del módulo analógico no se utiliza.

Más información (continuación)

Separación eléctrica segura

En SIMOCODE pro, todos los circuitos están separados con seguridad según IEC 60947-1. Es decir, que están diseñados con distancias dobles de fugas y de aislamiento. Así se evitan arrastres de tensiones vagabundas a otros circuitos eléctricos, incluso en caso de defectos. Obsérvense las indicaciones en el informe de prueba n° 2668.

Modos de protección EEx e y EEx d

La protección contra sobrecargas y la protección de motores por termistor del sistema SIMOCODE pro corresponde a las normas para la protección contra sobrecargas en motores protegidos contra explosiones, conforme a los modos de protección siguientes:

- EEx d "envolvente antideflagrante", p. ej. según IEC 60079-1
- EEx e "seguridad aumentada", p. ej. según IEC 60079-7

En aparatos SIMOCODE pro con alimentación de mando de 24 V DC es necesario asegurar además el aislamiento galvánico por medio de una batería o un transformador de seguridad según IEC 61558-2-6. Certificado de examen "CE" de tipo: BVS 06 ATEX F 001
informe de prueba: BVS PP 05.2029 EG.

Datos de selección para las combinaciones/derivaciones a motor homologadas

Para las tablas de configuración según tipo de coordinación "1" o "2"; ver

- el manual de configuración "SIRIUS Configuration", referencia: 3ZX1012-0RA21-0A0, <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/40625241>
- el manual de configuración "Configuring SIRIUS Innovations", referencia: 3ZX1012-0RA21-1A0, <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39714188>
- el manual de sistema SIMOCODE pro PROFIBUS, referencia: 3UF7970-0AA01-0, <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/20017780>
- el manual de sistema SIMOCODE pro PROFINET, referencia: 3ZX1012-0UF70-1AB1, <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/61896631>

Manual de sistema






En el manual de sistema SIMOCODE pro está expuesto detalladamente el sistema de gestión de motores con sus funciones. Proporciona la información necesaria para la configuración, la puesta en marcha y el servicio técnico o mantenimiento. El usuario se va familiarizando con el sistema de forma rápida y eminentemente práctica en base a una típica aplicación de arrancador inversor. Además de consejos para detectar y eliminar errores y averías, el manual contiene informaciones específicas para el personal de mantenimiento y de servicio técnico. Antes de seleccionar y configurar los aparatos se recomienda consultar el manual del sistema.

La descripción expresa de los módulos de ampliación de seguridad DM-F Local y DM-F PROFIsafe se realiza en el manual de sistema "SIMOCODE pro Safety Fail-Safe Digital Modules", disponible para su descarga en Internet.

Internet








Para más información, ver www.siemens.com/simocode

PROFIBUS**Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF
SIMOCODE pro****Unidades base****Datos para selección y pedidos**

	Tipo	Bornes de tornillo Referencia 
 <p>3UF7000-1A.00-0</p>	<p>SIMOCODE pro C Interfaz PROFIBUS DP, 12 Mbits/s, RS 485 4 E/3 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relé monoestables Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7000-1AB00-0 3UF7000-1AU00-0</p>
 <p>3UF7020-1A.01-0</p>	<p>SIMOCODE pro S Interfaz PROFIBUS DP, 1,5 Mbits/s, RS 485 4 E/2 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relé monoestables, ampliable con un módulo de ampliación Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7020-1AB01-0 3UF7020-1AU01-0</p>
 <p>3UF7010-1A.00-0</p>	<p>SIMOCODE pro V Interfaz PROFIBUS DP, 12 Mbits/s, RS 485 4 E/3 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relé monoestables, ampliable con módulos de ampliación Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7010-1AB00-0 3UF7010-1AU00-0</p>
 <p>3UF7011-1A.00-0</p>	<p>SIMOCODE pro V PROFINET¹⁾ ETHERNET/PROFINET IO, servidor OPC UA y servidor web, 100 Mbits/s, 2 conexiones de bus vía RJ45, 4 E/3 S parametrizables, entrada para conexión de termistor, salidas por relé monoestables, ampliable con módulos de ampliación Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7011-1AB00-0 3UF7011-1AU00-0</p>

¹⁾ Si se utiliza un módulo de mando con display, este debe tener, como mínimo, la versión E07 (a partir de 08/2012).

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Intensidad de ajuste A	Anchura mm	Bornes de tornillo Referencia	
SIMOCODE pro (continuación)				
Módulos de medida de intensidad				
 3UF7100-1AA00-0	• Transformador pasante	0,3 ... 3	45	3UF7100-1AA00-0 3UF7101-1AA00-0 3UF7102-1AA00-0 3UF7103-1AA00-0 3UF7103-1BA00-0 3UF7104-1BA00-0
		2,4 ... 25	45	
		10 ... 100	55	
		20 ... 200	120	
	• Conexión para barra	20 ... 200	120	
		63 ... 630	145	
Módulos de medida de intensidad/tensión para SIMOCODE pro V				
Medida de tensión hasta 690V, combinable con módulo de desacoplamiento en caso necesario				
 3UF7110-1AA00-0	• Transformador pasante	0,3 ... 3	45	3UF7110-1AA00-0 3UF7111-1AA00-0 3UF7112-1AA00-0 3UF7113-1AA00-0 3UF7113-1BA00-0 3UF7114-1BA00-0
		2,4 ... 25	45	
		10 ... 100	55	
		20 ... 200	120	
	• Conexión para barra	20 ... 200	120	
		63 ... 630	145	
Módulo de desacoplamiento				
para conectar en la interfaz del sistema aguas arriba del módulo de medida de intensidad/tensión si la medida de intensidad es en redes con neutro aislado o a tierra con alta impedancia o asimétricamente, así como en redes monofásicas				
 3UF7150-1AA00-0			3UF7150-1AA00-0	
Módulos de mando				
Montaje en la puerta del armario eléctrico o en la placa frontal, se enchufa en cualquier unidad base SIMOCODE pro, 10 LED para visualizar el estado y teclas configurables por el usuario para el mando del motor				
 3UF7200-1AA00-0	• gris claro		3UF7200-1AA00-0 3UF7200-1AA01-0	
	• gris titanio			
 3UF7200-1AA01-0				
Módulo de mando con display para SIMOCODE pro V				
Montaje en la puerta del armario eléctrico o en la placa frontal, enchufable en SIMOCODE pro V y SIMOCODE pro V PN, 7 LED para visualizar el estado y teclas configurables por el usuario para el mando del motor, display multilingüe para visualizar valores medidos, información de estado, avisos de fallos, etc.				
 3UF7210-1AA00-0			3UF7210-1AA00-0	

Notas:

Ver el manual de sistema "SIMOCODE pro PROFIBUS" en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/20017780>.

Ver el manual de sistema "SIMOCODE pro PROFINET" en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/61896631>.





Para la unidad base SIMOCODE pro V en versión ruggedizada con SIPLUS extreme, se ruega consultar.

PROFIBUS

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF SIMOCODE pro

Módulos de ampliación

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Bornes de tornillo Referencia															
	<p>Módulos de ampliación para SIMOCODE pro V</p> <p>Con SIMOCODE pro V puede ampliarse paso a paso el tipo y el número de entradas y salidas. Cada módulo de ampliación tiene dos interfaces de sistema en la parte frontal. Por medio de una interfaz del sistema se realiza la conexión del módulo de ampliación con ayuda de un cable de conexión a la interfaz del sistema de SIMOCODE pro V. Por otro lado, la segunda interfaz puede aprovecharse para conectar más módulos de ampliación o el módulo de mando. La alimentación eléctrica de los módulos de ampliación se implementa desde la unidad base a través de los cables de conexión.</p> <p><u>Nota:</u> Los cables de conexión deben pedirse por separado, ver página 3/293.</p>																
 <p>3UF7300-1AU00-0</p>	<p>Módulos digitales</p> <p>Con hasta dos módulos digitales es posible añadir a la unidad base entradas y salidas por relé adicionales de tipo binario. La alimentación de los circuitos de entrada de los módulos digitales se efectúa desde una fuente externa.</p> <p>4 entradas binarias y 2 salidas por relé, Posibilidad de conectar máx. 2 módulos digitales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 776 510 798"><i>Salidas por relé</i></th> <th data-bbox="758 776 917 798"><i>Tensión de entrada</i></th> <th data-bbox="1157 804 1316 825"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 804 486 825">monoestable</td> <td data-bbox="758 804 821 825">24 V DC</td> <td data-bbox="1157 804 1316 825">3UF7300-1AB00-0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 832 486 853"></td> <td data-bbox="758 832 917 853">110 ... 240 V AC/DC</td> <td data-bbox="1157 832 1316 853">3UF7300-1AU00-0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 859 454 880">biestable</td> <td data-bbox="758 859 821 880">24 V DC</td> <td data-bbox="1157 859 1316 880">3UF7310-1AB00-0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 887 454 908"></td> <td data-bbox="758 887 917 908">110 ... 240 V AC/DC</td> <td data-bbox="1157 887 1316 908">3UF7310-1AU00-0</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Salidas por relé</i>	<i>Tensión de entrada</i>		monoestable	24 V DC	3UF7300-1AB00-0		110 ... 240 V AC/DC	3UF7300-1AU00-0	biestable	24 V DC	3UF7310-1AB00-0		110 ... 240 V AC/DC	3UF7310-1AU00-0	
<i>Salidas por relé</i>	<i>Tensión de entrada</i>																
monoestable	24 V DC	3UF7300-1AB00-0															
	110 ... 240 V AC/DC	3UF7300-1AU00-0															
biestable	24 V DC	3UF7310-1AB00-0															
	110 ... 240 V AC/DC	3UF7310-1AU00-0															
 <p>3UF7400-1AA00-0</p>	<p>Módulo analógico</p> <p>El módulo analógico permite ampliar la unidad base opcionalmente con entradas y salidas analógicas (0/4 ... 20 mA).</p> <p>2 entradas (pasivas) y 1 salida para señales de 0/4 ... 20 mA; posibilidad de conectar como máx. 1 módulo analógico por cada unidad base pro V y como máx. 2 módulos analógicos por cada unidad base pro V PN</p>	<p>3UF7400-1AA00-0</p>															
 <p>3UF7510-1AA00-0</p>	<p>Módulo de defecto a tierra¹⁾</p> <p>La vigilancia de defectos a tierra por medio de un transformador de corriente diferencial 3UL23 y un módulo de defecto a tierra se utiliza en aquellos casos en los que se requiere medir con precisión la corriente de defecto o las redes están conectadas a tierra con una impedancia elevada.</p> <p>Con el módulo de defecto a tierra es posible determinar la corriente diferencial exacta como valor medido, así como definir límites de alarma y disparo de libre elección en un rango de 30 mA ... 40 A.</p> <p>1 entrada para conectar un transformador de de corriente diferencial 3UL23; posibilidad de conectar como máx. 1 módulo de defecto a tierra</p> <p><u>Nota:</u> Ver los correspondientes transformadores de corriente diferencial en el catálogo IC 10.</p>	<p>3UF7510-1AA00-0</p>															
 <p>3UF7700-1AA00-0</p>	<p>Módulo de temperatura</p> <p>Con independencia de la protección de motor por termistor de las unidades base, utilizando un módulo de temperatura existe la posibilidad de evaluar, además, hasta 3 sensores de temperatura analógicos.</p> <p>Tipos de sensor: PT100/PT1000, KTY83/KTY84 o NTC</p> <p>3 entradas para conectar como máximo 3 sensores de temperatura analógicos; posibilidad de conectar como máx. 1 módulo de temperatura por cada unidad base pro V y como máx. 2 módulos de temperatura por cada unidad base pro V PN</p>	<p>3UF7700-1AA00-0</p>															

¹⁾ Posible con unidad base pro V, versión E10 o superior, o unidad base pro V PN, versión E04 o superior.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Bornes de tornillo Referencia
<p>Módulos de ampliación para SIMOCODE pro S</p> <p>Con SIMOCODE pro S puede ampliarse el tipo y el número de entradas y salidas. El módulo de ampliación tiene dos interfaces de sistema en la parte frontal. Por medio de una interfaz del sistema se realiza la conexión del módulo de ampliación con ayuda de un cable de conexión a la interfaz del sistema de SIMOCODE pro S. A la segunda interfaz del sistema puede conectarse el módulo de mando. La alimentación eléctrica del módulo de ampliación se implementa desde la unidad base a través de los cables de conexión.</p> <p><u>Nota:</u> Los cables de conexión deben pedirse por separado, ver página 3/293.</p>	
<p>Módulos multifunción</p> <p>El módulo multifunción es el módulo de ampliación de la serie SIMOCODE pro S con las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función del módulo digital con cuatro entradas digitales y dos salidas de relé monoestables • Función del módulo de defecto a tierra con una entrada para conectar un transformador de corriente diferencial 3UL23 con límites de alarma y disparo de libre elección en un rango de 30 mA ... 40 A • Función del módulo de temperatura con una entrada para conectar un sensor de temperatura analógico PT100, PT1000, KTY83, KTY84 o NTC. <p>Posibilidad de conectar 1 módulo multifunción como máximo por unidad base pro S</p> <p>Tensión de las entradas digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7600-1AB01-0 3UF7600-1AU01-0</p>



3UF7600-1AU01-0

PROFIBUS**Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF
SIMOCODE pro****Módulos de ampliación de seguridad****Datos para selección y pedidos (continuación)**

Tipo	Bornes de tornillo Referencia
Módulos de ampliación de seguridad para SIMOCODE pro V	
<p>Los módulos de ampliación de seguridad permiten ampliar SIMOCODE pro V con la función de un módulo de seguridad para la desconexión de seguridad de motores. Como máximo puede conectarse 1 módulo digital de seguridad que podrá emplearse en lugar de un módulo digital.</p> <p>Los módulos de ampliación de seguridad están equipados con dos interfaces de sistema en el frontal para la conexión con otros componentes del sistema. A diferencia de otros módulos de ampliación, la alimentación eléctrica de los módulos se efectúa a través de bornes de conexión independientes.</p> <p><u>Nota:</u> Los cables de conexión deben pedirse por separado, ver página 3/293.</p>	
<p>Módulos digitales de seguridad DM-F Local¹⁾</p> <p>para la desconexión de seguridad por señal de hardware 2 circuitos de habilitación por relé, con maniobra común; 2 salidas por relé, contacto común con desconexión de seguridad; entradas para circuito de sensor, señal de arranque, conexión en cascada y circuito de realimentación, función de seguridad ajustable mediante interruptores DIP</p> <p>Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7320-1AB00-0 3UF7320-1AU00-0</p>
<p>Módulos digitales de seguridad DM-F PROFIsafe¹⁾</p> <p>para la desconexión de seguridad vía PROFIBUS/PROFIsafe o PROFINET/PROFIsafe 2 circuitos de habilitación por relé, con maniobra común; 2 salidas por relé, contacto común con desconexión de seguridad; 1 entrada para circuito de realimentación; 3 entradas estándar binarias</p> <p>Tensión asignada de mando U_s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC • 110 ... 240 V AC/DC 	<p>3UF7330-1AB00-0 3UF7330-1AU00-0</p>



3UF7320-1AB00-0



3UF7330-1AB00-0




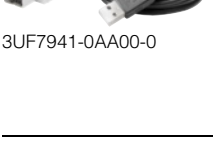



¹⁾ Posible con unidad base SIMOCODE pro V, versión E07 o superior (a partir de 05/2011), o unidad base SIMOCODE pro V PN.

Nota:

Ver el manual de sistema "SIMOCODE pro Safety Fail-Safe Digital Modules" en

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/50564852>.

Datos para selección y pedidos (continuación)

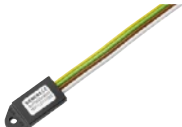


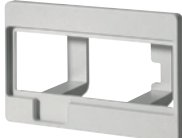


	Tipo	Referencia																
Cables de conexión (accesorios necesarios)																		
 <p>3UF7932-0AA00-0</p>	<p>Cable de conexión para conectar la unidad base, el módulo de medida de intensidad, el módulo de medida de intensidad/tensión, el módulo de mando, módulos de ampliación o el módulo de desacoplamiento, disponible en distintas longitudes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 474 422 495">Tipo</th> <th data-bbox="837 474 917 495">Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 502 422 523">plano</td> <td data-bbox="837 502 901 523">0,025 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 529 422 551">plano</td> <td data-bbox="837 529 885 551">0,1 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 557 422 578">plano</td> <td data-bbox="837 557 885 578">0,3 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 585 422 606">plano</td> <td data-bbox="837 585 885 606">0,5 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 612 446 634">redondo</td> <td data-bbox="837 612 885 634">0,5 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 640 446 661">redondo</td> <td data-bbox="837 640 885 661">1,0 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 668 446 689">redondo</td> <td data-bbox="837 668 885 689">2,5 m</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Longitud	plano	0,025 m	plano	0,1 m	plano	0,3 m	plano	0,5 m	redondo	0,5 m	redondo	1,0 m	redondo	2,5 m	<p>3UF7930-0AA00-0 3UF7931-0AA00-0 3UF7935-0AA00-0 3UF7932-0AA00-0 3UF7932-0BA00-0 3UF7937-0BA00-0 3UF7933-0BA00-0</p>
Tipo	Longitud																	
plano	0,025 m																	
plano	0,1 m																	
plano	0,3 m																	
plano	0,5 m																	
redondo	0,5 m																	
redondo	1,0 m																	
redondo	2,5 m																	
Cable de PC y adaptador																		
 <p>3UF7940-0AA00-0</p>	<p>Cable RS 232 para PC para conectar al puerto serie de un PC/PG, para la comunicación con SIMOCODE pro a través de la interfaz del sistema</p>	<p>3UF7940-0AA00-0</p>																
 <p>3UF7941-0AA00-0</p>	<p>Cable USB para PC para conectar al puerto USB de un PC/PG, para la comunicación con SIMOCODE pro a través de la interfaz del sistema</p>	<p>3UF7941-0AA00-0</p>																
 <p>3UF7941-0AA00-0</p>	<p>Adaptador de USB a puerto serie para la conexión de un cable de PC RS 232 al puerto USB de un PC, recomendado para usar en combinación con SIMOCODE pro 3UF7</p>	<p>3UF7946-0AA00-0</p>																
Módulos de memoria																		
 <p>3UF7900-0AA00-0</p>	<p>Permite la transferencia de datos a un sistema nuevo (por ejemplo, para reemplazar componentes), sin necesidad de disponer de medios auxiliares ni de conocimientos detallados de los aparatos.</p> <p>Módulo de memoria para SIMOCODE pro C, SIMOCODE pro S y SIMOCODE pro V para guardar todos los parámetros de un sistema SIMOCODE pro C, SIMOCODE pro S o SIMOCODE pro V</p>	<p>3UF7900-0AA00-0</p>																
	<p>Módulo de memoria para SIMOCODE pro V PROFINET para guardar todos los parámetros de un sistema SIMOCODE pro V PROFINET</p>	<p>3UF7901-0AA00-0</p>																
Tapas de interfaz																		
 <p>3UF7950-0AA00-0</p>	<p>Tapas de interfaz para la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> gris claro gris titanio 	<p>3UF7950-0AA00-0 3RA6936-0B</p>																
Conector de direccionamiento																		
 <p>3UF7910-0AA00-0</p>	<p>Conector de direccionamiento para asignar la dirección de PROFIBUS sin PC/PG a SIMOCODE pro a través de la interfaz del sistema</p>	<p>3UF7910-0AA00-0</p>																

PROFIBUS

Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF SIMOCODE pro



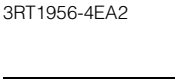


Accesorios

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia								
Accesorios para centros de control de motores									
 <p>3UF7902-0AA00-0</p> <p>Por medio del sistema de montaje extraíble, frecuentemente utilizado en los Motor Control Centers, se puede integrar de forma fija un módulo de inicialización SIMOCODE pro en el tablero de distribución. Así se pueden asignar a esa derivación datos de dirección y parámetros propios de ella.</p> <p>Módulo de inicialización¹⁾ para parametrizar automáticamente SIMOCODE S, SIMOCODE pro V y SIMOCODE pro V PROFINET, para montaje fijo en centros de control de motores</p>	<p>3UF7902-0AA00-0</p>								
<p>Cable de conexión en Y¹⁾ para utilizar asociado al módulo de inicialización; conecta la unidad base, el módulo de medida de intensidad o de medida de intensidad/tensión y el módulo de inicialización</p> <table border="1" data-bbox="375 655 1053 766"> <thead> <tr> <th>Longitud de la interfaz del sistema</th> <th>Extremo de cable abierto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,1 m</td> <td>1,0 m</td> </tr> <tr> <td>0,5 m</td> <td>1,0 m</td> </tr> <tr> <td>1,0 m</td> <td>1,0 m</td> </tr> </tbody> </table>	Longitud de la interfaz del sistema	Extremo de cable abierto	0,1 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m	<p>3UF7931-0CA00-0 3UF7932-0CA00-0 3UF7937-0CA00-0</p>
Longitud de la interfaz del sistema	Extremo de cable abierto								
0,1 m	1,0 m								
0,5 m	1,0 m								
1,0 m	1,0 m								
Bornes de conexión a bus									
 <p>3UF7960-0AA00-0</p> <p>Borne de conexión a bus para el contactado de pantallas y la descarga de tracción del cable PROFIBUS conectado a un SIMOCODE pro S</p>	<p>3UF7960-0AA00-0</p>								
Adaptador de puerta									
 <p>3UF7920-0AA00-0</p> <p>Adaptador de puerta para sacar la interfaz del sistema de, p. ej., un armario eléctrico</p>	<p>3UF7920-0AA00-0</p>								
Adaptador para el módulo de mando									
 <p>3UF7922-0AA00-0</p> <p>Adaptador para el módulo de mando Los adaptadores permiten integrar el menor de los módulos de mando de SIMOCODE pro, 3UF7200, en el recorte del panel frontal, donde tras un cambio del sistema se usaba antes, por ejemplo, un módulo de mando más extenso de SIMOCODE-DP del tipo 3UF52 con el grado de protección IP54</p>	<p>3UF7922-0AA00-0</p>								
Tiras rotulables									
 <p>3UF7925-0AA02-0</p> <p>Tiras rotulables</p> <ul style="list-style-type: none"> • para los pulsadores del módulo de mando 3UF720 • para los pulsadores del módulo de mando con display 3UF721 • para los LED del módulo de mando 3UF720 	<p>3UF7925-0AA00-0 3UF7925-0AA01-0 3UF7925-0AA02-0</p>								
Adaptadores para fijación									
 <p>3RV2928-0B</p> <p>Adaptadores para fijación por tornillos p. ej. en una placa de montaje; se requieren 2 unidades por aparato</p> <ul style="list-style-type: none"> • para utilizar con 3UF71.0, 3UF71.1 y 3UF71.2 • para utilizar con 3UF700, 3UF701, 3UF73, 3UF74, 3UF75 y 3UF77 • para utilizar con 3UF7020, 3UF7600 	<p>3RV2928-0B 3RP1903 3ZY1311-0AA00</p>								

¹⁾ Posible con unidad base pro V, versión E09 o superior (11/2012), unidad base pro S o unidad base V PN.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo		Referencia
Tapas cubrebornes		
 <p>3RT1956-4EA1</p>	<p>Tapas para la conexión de terminales de cable y barras</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 mm de largo, para utilizar con 3UF71.3-1BA00-0 • 120 mm de largo, para utilizar con 3UF71.4-1BA00-0 	<p>3RT1956-4EA1 3RT1966-4EA1</p>
 <p>3RT1956-4EA2</p>	<p>Tapas para bornes de caja</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 mm de largo, para utilizar con 3UF71.3-1BA00-0 • 30 mm de largo, para utilizar con 3UF71.4-1BA00-0 	<p>3RT1956-4EA2 3RT1966-4EA2</p>
 <p>3RT1956-4EA3</p>	<p>Tapas para la unión por tornillos entre contactor y módulo de medida de intensidad o módulo de medida de intensidad/tensión en caso de montaje directo</p> <ul style="list-style-type: none"> • para utilizar con 3UF71.3-1BA00-0 • para utilizar con 3UF71.4-1BA00-0 	<p>3RT1956-4EA3 3RT1966-4EA3</p>
Bloques de bornes de caja		
 <p>3RT195-4G</p>	<p>Bloques de bornes de caja Para cables redondos y planos</p> <ul style="list-style-type: none"> • hasta 70 mm², para utilizar con 3UF71.3-1BA00-0 • hasta 120 mm², para utilizar con 3UF71.3-1BA00-0 • hasta 240 mm², para utilizar con 3UF71.4-1BA00-0 	<p>3RT1955-4G 3RT1956-4G 3RT1966-4G</p>
Módulos de terminación de bus		
 <p>3UF1900-1KA00</p>	<p>Módulos de terminación de bus con alimentación propia para cerrar el bus detrás del último aparato conectado al cable de bus Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 115/230 V AC • 24 V DC 	<p>3UF1900-1KA00 3UF1900-1KB00</p>

PROFIBUS**Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF
SIMOCODE pro****Accesorios****Datos para selección y pedidos** (continuación)**Software de parametrización y servicio técnico para SIMOCODE pro 3UF7**

- Suministro sin cable de PC


Tipo	Referencia
SIMOCODE ES (TIA Portal) V12 Basic	
Floating License para un usuario Software de ingeniería, DVD con software y documentación, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema <ul style="list-style-type: none"> • clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	3ZS1322-4CC10-0YA5 3ZS1322-4CE10-0YB5
SIMOCODE ES (TIA Portal) V12 Standard	
Floating License para un usuario Software de ingeniería, DVD con software y documentación, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC) <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	3ZS1322-5CC10-0YA5 3ZS1322-5CE10-0YB5
Upgrade para SIMOCODE ES 2007 Floating License para un usuario, software de ingeniería, DVD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), licencia combo para uso paralelo de SIMOCODE ES 2007 y SIMOCODE ES V12, para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-5CC10-0YE5
Powerpack para SIMOCODE ES V12 Basic Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-5CC10-0YD5
Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, DVD con software y documentación, funciones online por la interfaz del sistema, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-5CC10-0YL5
SIMOCODE ES (TIA Portal) V12 Premium	
Floating License para un usuario Software de ingeniería, DVD con software y documentación, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema y PROFIBUS, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC) <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	3ZS1322-6CC10-0YA5 3ZS1322-6CE10-0YB5
Upgrade para SIMOCODE ES 2007 Floating License para un usuario, software de ingeniería, DVD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), licencia combo para uso paralelo de SIMOCODE ES 2007 y SIMOCODE ES V12, para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema y PROFIBUS, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-6CC10-0YE5
Powerpack para SIMOCODE ES V12 Standard Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 6 idiomas (alemán/inglés/francés/italiano/español/chino), para todos los sistemas SIMOCODE pro con PROFIBUS, funciones online por la interfaz del sistema y PROFIBUS, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-6CC10-0YD5
Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, DVD con software y documentación, funciones online por la interfaz del sistema y PROFIBUS, parametrización desde el editor gráfico integrado (basado en CFC)	3ZS1322-6CC10-0YL5

Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/293.

Para más información, ver el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Datos para selección y pedidos (continuación)


Tipo	Referencia
SIMOCODE ES 2007 Basic	
 <p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A <p>3ZS1312-4CC10-0YA5</p>	<p>3ZS1312-4CC10-0YA5 3ZS1312-4CE10-0YB5</p>
SIMOCODE ES 2007 Standard	
<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	<p>3ZS1312-5CC10-0YA5 3ZS1312-5CE10-0YB5</p>
<p>Upgrade para SIMOCODE ES 2004 o sup. Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado</p>	<p>3ZS1312-5CC10-0YE5</p>
<p>Powerpack para SIMOCODE ES 2007 Basic Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado</p>	<p>3ZS1312-5CC10-0YD5</p>
<p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado</p>	<p>3ZS1312-5CC10-0YL5</p>
SIMOCODE ES 2007 Premium	
<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por PROFIBUS/PROFINET o por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado, administrador de objetos STEP7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	<p>3ZS1312-6CC10-0YA5 3ZS1312-6CE10-0YB5</p>
<p>Upgrade para SIMOCODE ES 2004 o sup. Floating License para un usuario, software de ingeniería, CD con software y documentación, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por PROFIBUS/PROFINET o por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1312-6CC10-0YE5</p>
<p>Powerpack para SIMOCODE ES 2007 Standard Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por PROFIBUS/PROFINET o por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1312-6CC10-0YD5</p>
<p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por PROFIBUS/PROFINET o por la interfaz del sistema, editor gráfico integrado, administrador de objetos STEP7</p>	<p>3ZS1312-6CC10-0YL5</p>

Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/293.

Para más información, ver el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

PROFIBUS**Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF
SIMOCODE pro****Accesorios****Datos para selección y pedidos** (continuación)

Tipo	Referencia
<p><i>Librería de bloques SIMOCODE pro para SIMATIC PCS 7, versión V8 con Advanced Process Library (APL)</i></p>  <p>Engineering Software V8 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIMOCODE pro en el sistema de control de procesos PCS 7 con Advanced Process Library, para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	<p>3ZS1632-1XX02-0YA0</p>
<p>Licencia runtime V8 para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V8 dentro de una planta o instalación Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>	<p>3ZS1632-2XX02-0YB0</p>
<p>Upgrade para la librería de bloques SIMOCODE pro para PCS 7, de V6.0 o V7 a la versión SIMOCODE pro V8 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIMOCODE pro en el sistema de control de procesos PCS 7, con Advanced Process Library para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	<p>3ZS1632-1XX02-0YE0</p>

Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/293.

Para más información, ver el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
<p>Librería de bloques SIMOCODE pro para SIMATIC PCS 7, versión V7</p>  <p>Engineering Software V7 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés/francés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIMOCODE pro en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V7.0/V7.1 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p> <p>3UF7982-0AA00-0</p>	<p>3UF7982-0AA10-0</p>
<p>Licencia runtime V7 para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V7 o la migración del software de ingeniería V7-V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>	<p>3UF7982-0AA11-0</p>
<p>Upgrade para la librería de bloques SIMOCODE pro para PCS 7, de V6.0 o V6.1 a la versión SIMOCODE pro V7.0/V7.1 para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés/francés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIMOCODE pro en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V7.0 o V7.1 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	<p>3UF7982-0AA13-0</p>
<p>Engineering Software Migration V7-V8 para migrar el software de ingeniería existente V7 de la librería de bloques SIMOCODE pro para PCS 7 Condiciones de uso: Estar en posesión del software de ingeniería V7 (con licencia) de la librería de bloques para SIMOCODE pro para PCS 7 en versión V7.0 o V7.1 La migración del software de ingeniería V7-V8 se puede instalar directamente en un sistema con PCS 7 versión V8.0; no es necesaria la instalación de la versión anterior. para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés/francés El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar SIMOCODE pro en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V8.0 de PCS 7 Forma de entrega: Software y documentación en CD, licencia para migrar una licencia ya existente para una estación de ingeniería y las licencias runtime asignadas de una planta o instalación</p>	<p>3UF7982-0AA20-0</p>

Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver página 3/293.

Para más información, ver el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Ver el manual de programación y de manejo de la librería de bloques SIMOCODE pro para PCS 7 en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/49963525>.

PROFIBUS



Aparatos de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF

Transformadores de intensidad 3UF18 para protección contra sobrecargas

Sinopsis


Los transformadores de intensidad 3UF18 son transformadores protectores que se utilizan para el mando de relés de sobrecarga. Están diseñados para garantizar una transmisión proporcional de la intensidad hasta un múltiplo del valor nominal primario. Los transformadores 3UF18 transforman la intensidad máxima de su rango en su primario en la señal normalizada de 1 A en su secundario.

Datos para selección y pedidos

	Modo de fijación	Rango de trabajo A	Bornes de tornillo Referencia
para montaje independiente			
 3UF1843	Fijación por tornillo y por abroche en perfil TH 35 según IEC 60715	0,25 ... 2,5 ¹⁾	3UF1843-1BA00
		1,25 ... 12,5 ¹⁾	3UF1843-2AA00
		2,5 ... 25 ¹⁾	3UF1843-2BA00
		12,5 ... 50	3UF1845-2CA00
		16 ... 65	3UF1847-2DA00
		25 ... 100	3UF1848-2EA00
para montaje en contactor e independiente			
 3UF1868	Fijación por tornillos	32 ... 130	3UF1850-3AA00
		50 ... 200	3UF1852-3BA00
		63 ... 250	3UF1854-3CA00
		100 ... 400	3UF1856-3DA00
		125 ... 500	3UF1857-3EA00
		160 ... 630	3UF1868-3FA00
205 ... 820	3UF1868-3GA00		

¹⁾ Para la protección de motores EEx e se aplican estos rangos de ajuste:
 3UF1843-1BA00, 0,25 ... 1,25 A;
 3UF1843-2AA00, 1,25 ... 6,3 A;
 3UF1843-2BA00, 2,5 ... 12,5 A.

Accesorios

	Para contactor de tipo	Referencia
Tapas cubrebornes		
 3TX7466-0A	Para combinaciones transformador-contactor y montaje independiente del transformador (se requiere una tapa para cada lado de conexión)	3TX7446-0A
	3UF1845	3TX7466-0A
	3UF1848	3TX7506-0A
	3UF1850, 3UF1852	3TX7536-0A
	3UF1854 a 3UF1857	3TX7686-0A
	3UF1868-3FA00	3TX7696-0A
3UF1868-3GA00		
	Para tapar la unión por tornillos en caso de montaje directo en contactor (se requiere una tapa para cada combinación de transformador-contactor)	3TX7466-0B
	3UF1848	3TX7506-0B
	3UF1850, 3UF1852	3TX7536-0B
	3UF1854 a 3UF1857	3TX7686-0B
	3UF1868-3FA00	3TX7696-0B
	3UF1868-3GA00	3TX7696-0B

Sinopsis



Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3

El sistema modular de seguridad 3RK3 (MSS) es un módulo de seguridad modular de libre parametrización. Según la versión que tenga el circuito externo, podrán realizarse aplicaciones de seguridad hasta Performance Level e según EN ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 62061.

El módulo de seguridad modular permite interconectar varias aplicaciones seguridad.

El amplio diagnóstico de errores y estados ofrece la posibilidad de detectar fallos en el sistema y de localizar las señales de los sensores. Esto permite reducir los tiempos de parada de las instalaciones.

El MSS incluye los siguientes componentes del sistema:

- Módulos centrales
- Módulos de ampliación
- Módulo de interfaz
- Módulo de diagnóstico
- Software de parametrización
- Accesorios

Módulos centrales

MSS Basic

La utilización del módulo central 3RK3 Basic resulta indicado para aquellas situaciones en las que deban evaluarse más de tres funciones de seguridad y resultara demasiado costoso efectuar una parametrización de cableado de los módulos de seguridad. Este módulo carga la información de las entradas, controla las salidas y se comunica a través de un módulo de interfaz con los controladores superiores. En el módulo central se procesa el programa de seguridad en su totalidad de una aplicación. Como la variante de montaje más pequeña, el módulo central 3RK3 Basic también es operativo por sí solo, incluso sin la conexión de los módulos de ampliación opcionales.

MSS Advanced

El módulo central 3RK3 Advanced es la ampliación consecuente del módulo central Basic para ofrecer la funcionalidad de un módulo de seguridad AS-i. Con este módulo, además de la estructura cuantitativa ampliada y el alcance de funciones, tiene lugar la integración en el AS-Interface, pudiendo, de este modo, aprovechar las múltiples posibilidades que ofrece este sistema de bus. La utilización puede activarse opcionalmente en el módulo central.

Tanto la ampliación descentralizada de la estructura cuantitativa mediante salidas AS-i seguras, sistemas de sensores AS-i seguros y MSS Advanced o monitores de seguridad adicionales (intercambio transversal F) como la adaptación muy flexible de la aplicación, p. ej. enlace muy rápido de salidas AS-i, aparatos de mando NH, interruptores de posición con o sin retención o cortinas fotoeléctricas, es posible gracias a la acreditada técnica de conexión por perforación del aislamiento de AS-Interface.

Desconexión segura mediante MSS o descentralizada mediante salidas AS-i seguras, así como la creación de grupos de desconexión, realizable de un modo sencillo. Válido también para posibles modificaciones posteriores. Modificaciones que permiten realizarse sin complicaciones mediante el redireccionamiento, es decir, sin necesidad de cambiar el cableado.

Conexión del bus AS-i directamente en el módulo central.

MSS ASIsafe

Los módulos centrales MSS ASIsafe basic y MSS ASIsafe extended son el desarrollo consecuente de los monitores de seguridad AS-i sobre la base del sistema de seguridad modular 3RK3.

Al igual que MSS Advanced, MSS ASIsafe registra, de forma comparable a los monitores de seguridad, sensores seguros en el bus AS-i y desconecta actuadores de forma segura mediante una lógica de seguridad parametrizable. Convence por su mayor capacidad, el aumento de sus prestaciones y la posibilidad de ampliar la capacidad de E/S integrada con módulos de ampliación de la familia del sistema MSS. En tal sentido las prestaciones, como p. ej. la cantidad y el tipo de elementos lógicos interconectables, corresponden a las de MSS Advanced.

Módulos de ampliación

Con los módulos de ampliación opcionales, ya se trate de módulos de seguridad o estándar, el sistema se adapta flexiblemente a las aplicaciones de seguridad exigidas.

Módulo de interfaz

El módulo de interfaz DP se usa para la transmisión de los datos de diagnóstico y de los datos de los estados de los aparatos a una red PROFIBUS superior (por ejemplo, para fines de visualización vía HMI). Utilizando el módulo central Basic se permite el intercambio de datos cíclicos de 32 bits con el controlador. Con la utilización de un módulo central Advanced/ASIsafe se duplicará la cantidad hasta datos cíclicos de 64 bits. Acíclicamente en todos los módulos centrales permiten consultarse los datos de diagnóstico.

Módulo de diagnóstico

Los fallos como, por ejemplo, un cortocircuito, se indican directamente en la pantalla de diagnóstico. El detallado mensaje de alarma permite diagnosticar el fallo directamente como texto claro y explícito. El aparato se suministra completamente operativo. No se requiere una programación adicional.

Software de parametrización

La herramienta gráfica de parametrización MSS ES permite crear fácilmente con el PC tanto las funciones de seguridad, como sus combinaciones lógicas. Por lo tanto pueden definirse, entre otros, márgenes de desconexión, retardos de conexión y desconexión y otras dependencias.

Además, MSS ES incluye amplias funciones de diagnóstico y puesta en marcha. La configuración del hardware MSS y los parámetros de la lógica se documentan automáticamente.

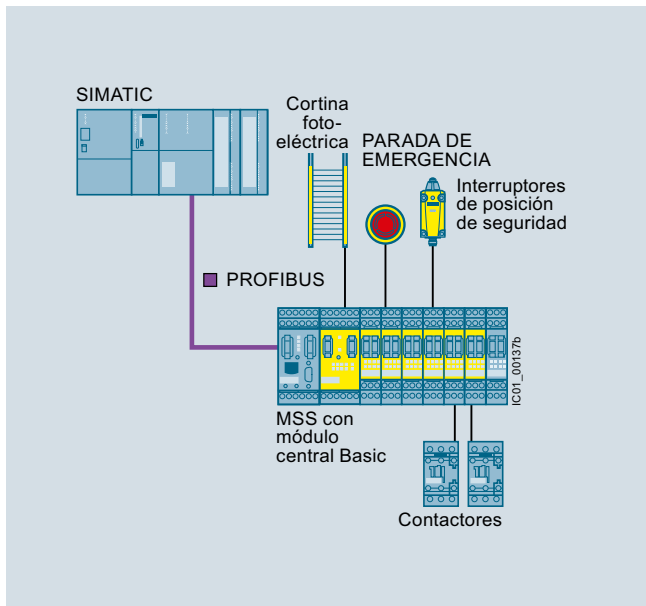
PROFIBUS

Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3

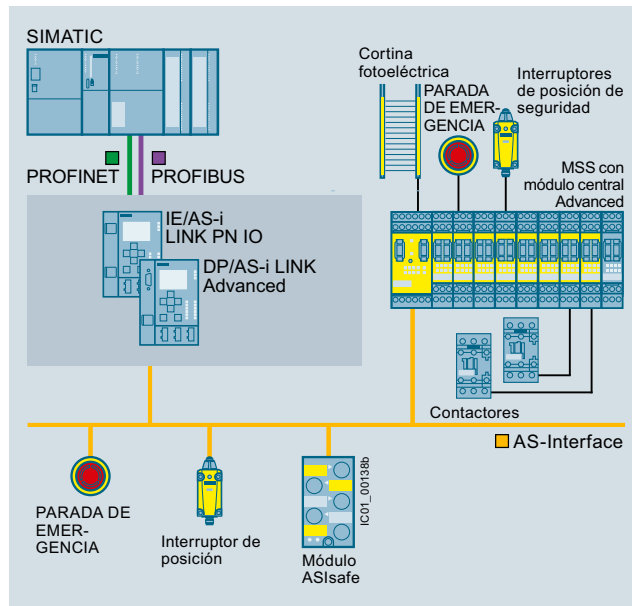
Datos generales

Sinopsis (continuación)

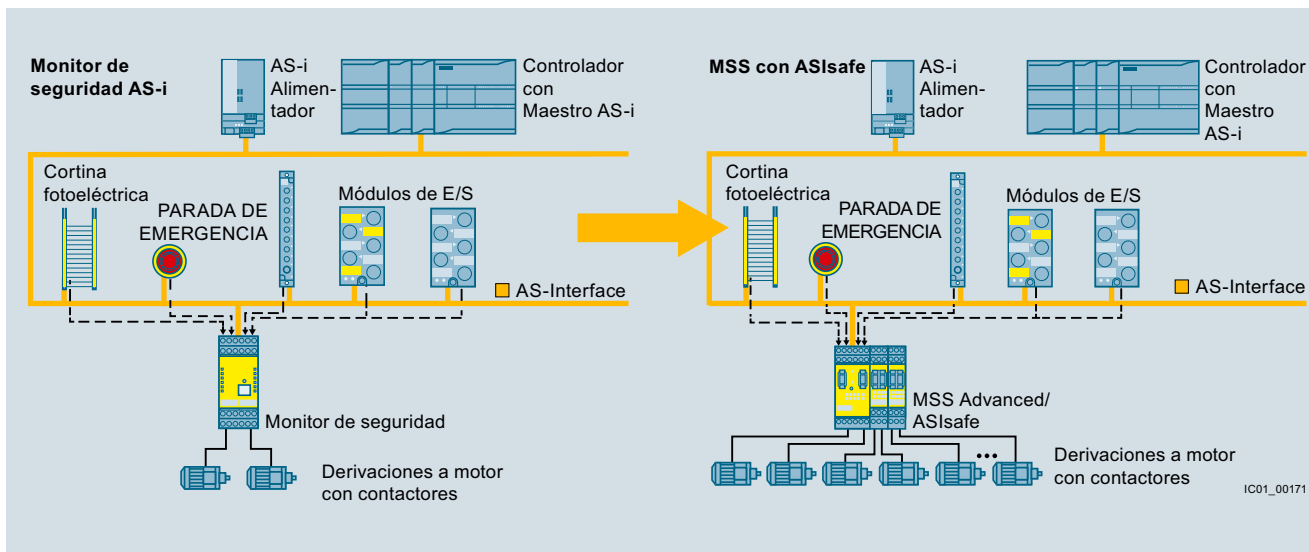
3



Configuración del sistema con un módulo central Basic

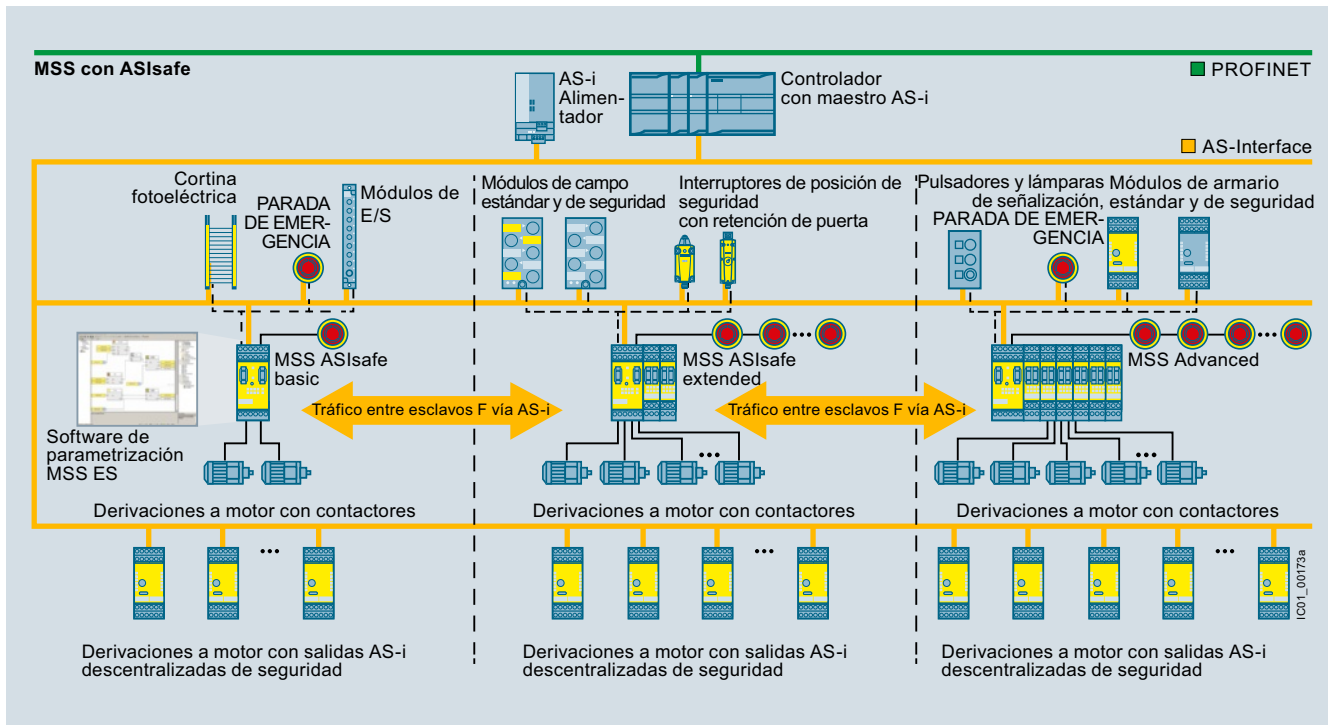


Configuración del sistema con un módulo central Advanced



Perfeccionamiento de la configuración del sistema: desde el monitor de seguridad al MSS Advanced/MSS ASIsafe



Sinopsis (continuación)



MSS con ASIsafe

Sistema de conexión

En las siguientes páginas están expuestas las tablas de selección para el sistema modular de seguridad 3RK3.

-  Borne de tornillo
-  Borne de resorte

Beneficios

- Más funcionalidad y flexibilidad gracias a la lógica de seguridad de libre parametrización
- Apropiado para todas las aplicaciones de seguridad gracias al cumplimiento de los más altos requisitos de seguridad en la automatización de la producción
- Aplicable en todo el mundo por disponer de todas las certificaciones relevantes de productos exigidas a nivel internacional
- Estructura modular de hardware
- Parametrización por software en lugar de cableado
- Mayor disponibilidad de la instalación gracias los bornes desmontables
- Captura descentralizada de datos de sensores y desconexión de los actuadores a través del AS-Interface
- Todas las funciones lógicas de MSS ES utilizables también para AS-Interface, p. ej. Muting, puerta de protección con retención
- Hasta 12 grupos de desconexión independientes y seguros en el bus AS-i
- Estructura cuantitativa de gran ampliabilidad mediante el AS-Interface
- Hasta 50 circuitos de habilitación bicanales por sistema

PROFIBUS

Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3

Datos generales

Beneficios (continuación)

Comunicación mediante PROFIBUS

El sistema modular de seguridad 3RK3 puede conectarse a PROFIBUS a través de DP-Interface e intercambiar datos con el controlador superior.

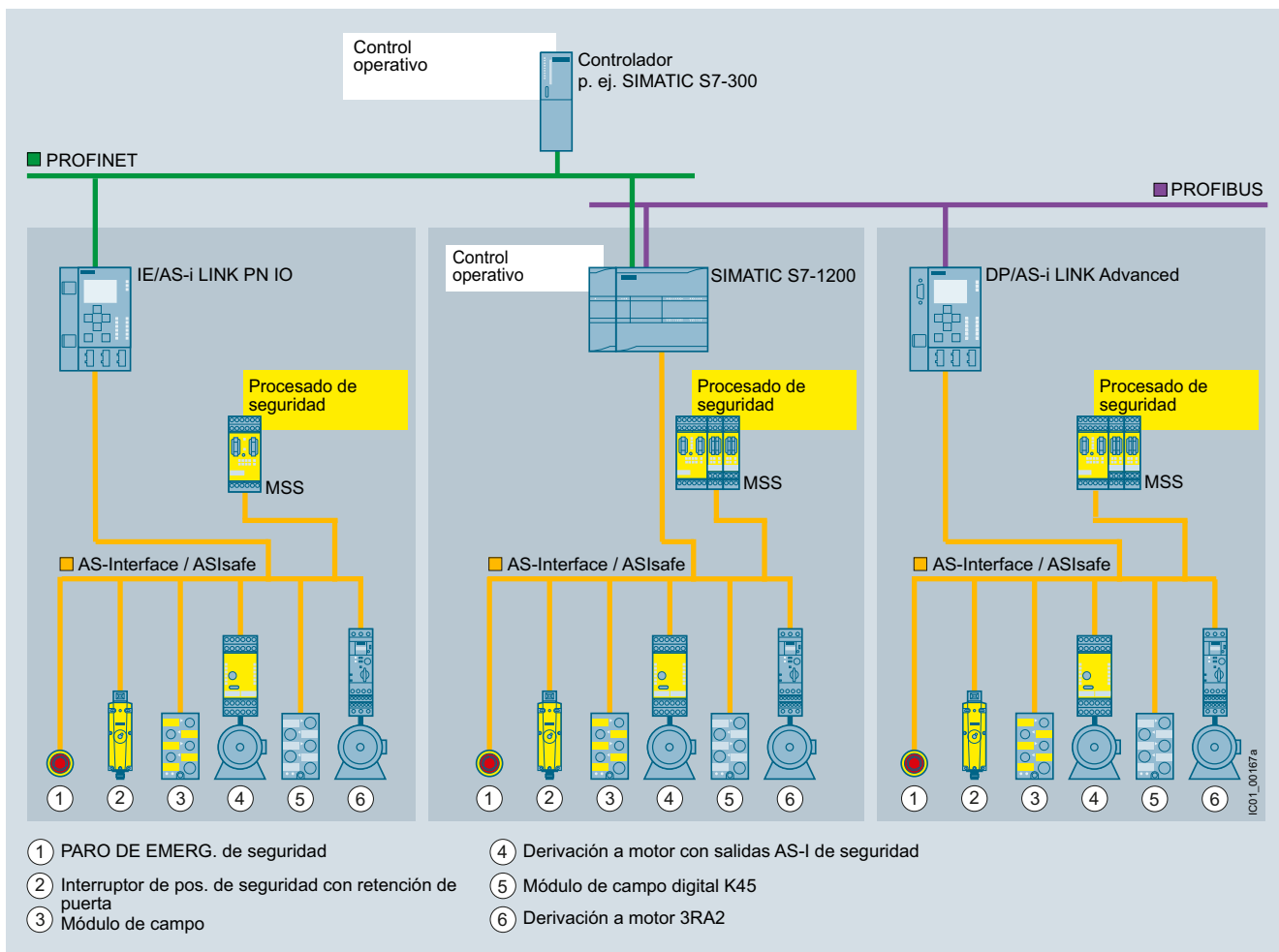
Entre otras funciones, el MSS soporta:

- Velocidades de transferencia hasta 12 Mbits/s
- Reconocimiento automático de la velocidad de transferencia
- Servicios cíclicos (DPV0) y servicios acíclicos (DPV1)
- Intercambio de datos cíclicos de 32 bits con MSS Basic o bien de datos cíclicos de 64 bits con MSS Advanced/MSS ASIsafe
- Diagnóstico a través de llamadas de juegos de datos

Comunicación AS-Interface

Los módulos centrales Advanced y ASIsafe permiten integrar el sistema de seguridad modular 3RK3 al AS-Interface.

- MSS tiene capacidad para consultar hasta 31 sensores AS-i
- Por cada MSS pueden establecerse hasta 12 señales pre-procesadas en el bus AS-i, p. ej. para el intercambio transversal F o para la desconexión de salidas AS-i seguras
- Comunicación directa segura entre MSS Advanced y MSS ASIsafe o con otros monitores de seguridad AS-i
- Posibilidad de establecer también señales estándar, por ejemplo para confirmaciones, en el bus



Integración del MSS en AS-Interface como ASIsafe Solution local

Notas:

MSS con función de comunicación, ver pág. 3/306 y siguientes.

Para los accesorios, ver la página 3/308 y siguientes.

Para más información sobre AS-Interface con ASIsafe, ver el capítulo 4 (AS-Interface).





















Para más información sobre MSS ES, ver también el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

Campo de aplicación

El sistema modular de seguridad 3RK3 se puede utilizar en cualquier aplicación de seguridad de la industria manufacturera y ofrece estas funciones de seguridad:

	Símbolo	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
<i>Funciones de vigilancia</i>			
Vigilancia universal Evaluación de cualquier señal binaria procedente de sensores de uno o dos canales		--	✓
PARADA DE EMERGENCIA Evaluación de aparatos de mando para parada de emergencia (NH) con contactos de apertura forzada		✓	✓
Alfombrilla de seguridad Evaluación de alfombrillas de seguridad con contactos NC y/o detección de cortocircuitos		✓	✓
Vigilancia de puertas de protección Evaluación de señales de puertas y/o tapas de protección		✓	✓
Retención de puerta de protección Evaluación de puertas de protección con retención y enclavamiento/desenclavamiento de esa retención		--	✓
Pulsador de validación Evaluación de pulsadores de validación con contacto NA		✓	✓
Mando a dos manos Evaluación de aparatos de mando a dos manos		✓	✓
Vigilancia de EPES Evaluación de equipos de protección electro sensibles, como cortinas fotoeléctricas y escáneres a láser		✓	✓
Muting Inhibición breve de los equipos de protección electro sensibles, 2/4 sensor paralelo, 4 sensor secuencial		--	✓
Selector de modo de operación Evaluación de selectores de modo de operación con contactos NA		✓	✓
Vigilancia de AS-i (AS-i 2F-DI) Elemento lógico para vigilar esclavos de entrada AS-i		--	✓

✓ Posible
-- No posible

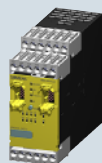
	Símbolo	MSS Basic	MSS Advanced, MSS ASIsafe
<i>Funciones de combinaciones lógicas</i>			
AND		✓	✓
O		✓	✓
XOR		✓	✓
NAND		✓	✓
NOR		✓	✓
Negación		✓	✓
Flip-Flop		✓	✓
<i>Funciones de contaje</i>			
Contador 0 -> 1		✓	✓
Contador 1 -> 0		✓	✓
Contador 0 -> 1/1 -> 0		✓	✓
<i>Funciones de tiempo</i>			
retardo a conexión		✓	✓
paso momentáneo a conexión		✓	✓
retardo a desconexión		✓	✓
generador de impulsos		✓	✓
<i>Funciones de arranque</i>			
Arranque vigilado		✓	✓
Arranque manual		✓	✓
<i>Funciones de salida</i>			
Salida estándar		✓	✓
Salida F		✓	✓
Función de salida AS-i		--	✓
<i>Funciones de estado</i>			
Estado del elemento		--	✓

Más información

Manual del "Modular Safety System (MSS) 3RK3", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26493228>.

PROFIBUS**Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3****Módulos centrales 3RK31****Datos para selección y pedidos**

3RK3111-1AA10

3RK3121-1AC00
3RK3122-1AC00
3RK3131-1AC10

Tipo

Bornes de tornillo



Bornes de resorte



Referencia

Referencia

Módulos centrales 3RK31**3RK3 Basic**

Módulo central con entradas y salidas de seguridad

- 8 entradas de seguridad
- 1 salida por relé de dos canales
- 1 salida electrónica de dos canales

Pueden conectarse como máx. 7 módulos de ampliación

Nota:

El módulo de memoria 3RK3931-0AA00 está incluido en el alcance del suministro.

3RK3111-1AA10**3RK3111-2AA10****3RK3 Advanced**

Módulo central para la conexión a AS-Interface con entradas y salidas de seguridad y funcionalidad ampliada

- 8 entradas de seguridad
- 1 salida por relé de dos canales
- 1 salida electrónica de dos canales

Pueden conectarse como máx. 9 módulos de ampliación

Nota:

El módulo de memoria 3RK3931-0AA00 está incluido en el alcance del suministro.

3RK3131-1AC10**3RK3131-2AC10****3RK3 ASIsafe**

Módulo central para la conexión a AS-Interface con entradas y salidas de seguridad y funcionalidad ampliada

- 1 salida por relé de dos canales
- 1 salida electrónica de dos canales

Variante "basic"

- 2 entradas de seguridad
- 6 entradas no de seguridad

No puede conectarse ningún módulo de ampliación

Variante "extended"

- 4 entradas de seguridad
- 4 entradas no de seguridad

Pueden conectarse como máx. 2 módulos de ampliación








Nota:

El módulo de memoria 3RK3931-0AA00 está incluido en el alcance del suministro.

3RK3121-1AC00**3RK3121-2AC00****3RK3122-1AC00****3RK3122-2AC00**Notas:Para más información sobre MSS, ver www.siemens.com/sirius-mss.

Para más información sobre AS-Interface, ver el capítulo 4 (AS-Interface).

Datos para selección y pedidos (continuación)

				
3RK3211-1AA10 3RK3221-1AA10 3RK3231-1AA10 3RK3242-1AA10	3RK3251-1AA10	3RK3311-1AA10 3RK3321-1AA10	3RK3511-1BA10	3RK3611-3AA00
Tipo	Bornes de tornillo 		Bornes de resorte 	
	Referencia		Referencia	
Módulos de ampliación 3RK32, 3RK33				
4/8 F-DI	3RK3211-1AA10		3RK3211-2AA10	
Módulo de entradas de seguridad • 8 entradas				
2/4 F-DI 1/2 F-RO	3RK3221-1AA10		3RK3221-2AA10	
Módulo de entradas/salidas de seguridad • 4 entradas • 2 salidas por relé de un canal				
2/4 F-DI 2F-DO	3RK3231-1AA10		3RK3231-2AA10	
Módulo de entradas/salidas de seguridad • 4 entradas • 2 salidas electrónicas de dos canales				
4/8 F-RO	3RK3251-1AA10		3RK3251-2AA10	
Módulo de salida de seguridad • 8 salidas por relé de un canal				
4 F-DO	3RK3242-1AA10		3RK3242-2AA10	
Módulo de salida de seguridad • 4 salidas electrónicas de dos canales				
8 DI	3RK3321-1AA10		3RK3321-2AA10	
Módulo de entradas estándar • 8 entradas				
8 DO	3RK3311-1AA10		3RK3311-2AA10	
Módulo de salidas estándar • 8 salidas electrónicas				
Módulos de interfaz 3RK35				
DP-Interface	3RK3511-1BA10		3RK3511-2BA10	
Interfaz PROFIBUS DP, 12 Mbits/s, RS 485, intercambio cíclico de datos a 32 bits con módulo central Basic o a 64 bits con módulo central Advanced y ASIsafe, intercambio acíclico de los datos de diagnóstico				
Módulos de manejo y visualización 3RK36				
Módulo de diagnóstico	3RK3611-3AA00		--	

Notas:

Requiere cable de conexión, ver página 3/308.

 Para más información sobre MSS, ver
www.siemens.com/sirius-mss.









 Para más información sobre AS-Interface, ver el capítulo 4
 (AS-Interface).

PROFIBUS

Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3

Accesorios

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia																					
Cables de conexión (accesorios necesarios)																							
 <p>3UF7932-0AA00-0</p>	<p>Cable de conexión para conectar módulo central con módulos de ampliación o módulo de interfaz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 506 603 532">✓</th> <th data-bbox="612 506 807 532">✓</th> <th data-bbox="817 506 1129 532">• longitud 0,025 m (plano)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 534 603 559">--</td> <td data-bbox="612 534 807 559">✓</td> <td data-bbox="817 534 1129 559">• longitud 0,1 m (plano)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 561 603 587">--</td> <td data-bbox="612 561 807 587">✓</td> <td data-bbox="817 561 1129 587">• longitud 0,3 m (plano)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 589 603 614">--</td> <td data-bbox="612 589 807 614">✓</td> <td data-bbox="817 589 1129 614">• longitud 0,5 m (plano)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 617 603 642">--</td> <td data-bbox="612 617 807 642">✓</td> <td data-bbox="817 617 1129 642">• longitud 0,5 m (redondo)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 644 603 670">--</td> <td data-bbox="612 644 807 670">✓</td> <td data-bbox="817 644 1129 670">• longitud 1,0 m (redondo)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 672 603 697">--</td> <td data-bbox="612 672 807 697">✓</td> <td data-bbox="817 672 1129 697">• longitud 2,5 m (redondo)</td> </tr> </tbody> </table>	✓	✓	• longitud 0,025 m (plano)	--	✓	• longitud 0,1 m (plano)	--	✓	• longitud 0,3 m (plano)	--	✓	• longitud 0,5 m (plano)	--	✓	• longitud 0,5 m (redondo)	--	✓	• longitud 1,0 m (redondo)	--	✓	• longitud 2,5 m (redondo)	<p>3UF7930-0AA00-0</p> <p>3UF7931-0AA00-0</p> <p>3UF7935-0AA00-0</p> <p>3UF7932-0AA00-0</p> <p>3UF7932-0BA00-0</p> <p>3UF7937-0BA00-0</p> <p>3UF7933-0BA00-0</p>
✓	✓	• longitud 0,025 m (plano)																					
--	✓	• longitud 0,1 m (plano)																					
--	✓	• longitud 0,3 m (plano)																					
--	✓	• longitud 0,5 m (plano)																					
--	✓	• longitud 0,5 m (redondo)																					
--	✓	• longitud 1,0 m (redondo)																					
--	✓	• longitud 2,5 m (redondo)																					
Cable de PC y adaptador																							
 <p>3UF7940-0AA00-0</p>	<p>Cable RS 232 para PC para conectar al puerto serie del PC/PG, para la comunicación con 3RK3 a través de la interfaz del sistema</p>	<p>3UF7940-0AA00-0</p>																					
 <p>3UF7941-0AA00-0</p>	<p>Cable USB para PC para conectar al puerto USB de un PC/PG, para la comunicación con 3RK3 a través de la interfaz del sistema, uso recomendado en combinación con 3RK3</p>	<p>3UF7941-0AA00-0</p>																					
 <p>3UF7941-0AA00-0</p>	<p>Adaptador de USB a puerto serie para conectar un cable de PC RS 232 al puerto USB de un PC</p>	<p>3UF7946-0AA00-0</p>																					
Adaptador de puerta																							
 <p>3UF7920-0AA00-0</p>	<p>Adaptador de puerta para sacar la interfaz del sistema de, p. ej., un armario eléctrico</p>	<p>3UF7920-0AA00-0</p>																					
Tapas de interfaz																							
 <p>3UF7950-0AA00-0</p>	<p>Tapa de interfaz para la interfaz del sistema</p>	<p>3UF7950-0AA00-0</p>																					
Módulos de memoria																							
 <p>3RK3931-0AA00</p>	<p>Módulo de memoria para guardar toda la parametrización del sistema modular de seguridad 3RK3 sin PC/PG a través de la interfaz del sistema</p>	<p>3RK3931-0AA00</p>																					
Adaptadores para fijación																							
 <p>3RP1903</p>	<p>Adaptadores para fijación por tornillos p. ej. en una placa de montaje; se requieren 2 unidades por aparato utilizable con 3RK3</p>	<p>3RP1903</p>																					

✓ Posible

-- No posible




Nota:

Para más accesorios y componentes que se pueden combinar con MSS, ver el capítulo 4 (AS-Interface).

Datos para selección y pedidos (continuación)

Software de parametrización, puesta en marcha y diagnóstico para 3RK3

- Ejecutable en Windows XP Professional (Service Pack 2 o 3), Windows 7 de 32/64 bits Professional/Ultimate/Enterprise (Service Pack 1)
- El suministro no incluye el cable de PC (debe pedirse por separado; ver página 3/308)

Tipo		Referencia
Modular Safety System ES 2008 Basic		
 <p>3ZS1314-4CC10-0YA5</p>	<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería en versión con funciones limitadas para fines de diagnóstico, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A 	<p>3ZS1314-4CC10-0YA5 3ZS1314-4CE10-0YB5</p>
Modular Safety System ES 2008 Standard		
 <p>3ZS1314-5CC10-0YA5</p>	<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A <p>Powerpack para MSS ES 2008 Basic a Standard Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por la interfaz del sistema</p>	<p>3ZS1314-5CC10-0YA5 3ZS1314-5CE10-0YB5</p> <p>3ZS1314-5CC10-0YD5</p> <p>3ZS1314-5CC10-0YL5</p>
Modular Safety System ES 2008 Premium		
 <p>3ZS1314-6CC10-0YA5</p>	<p>Floating License para un usuario Software de ingeniería, CD con software y documentación, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación vía PROFIBUS o por la interfaz del sistema, diagnóstico online vía PROFIBUS, creación, importación y exportación de macros</p> <ul style="list-style-type: none"> • clave de licencia en lápiz de memoria USB, clase A • Clave de licencia para descargar, clase A <p>Powerpack para MSS ES 2008 Standard a Premium Floating License para un usuario, software de ingeniería, clave de licencia en lápiz USB, clase A, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por PROFIBUS o por la interfaz del sistema, diagnóstico online vía PROFIBUS, creación, importación y exportación de macros</p> <p>Servicio de actualización del software Para 1 año, con prórroga automática, requiere la versión actual de software, software de ingeniería, CD con software y documentación, comunicación por PROFIBUS o por la interfaz del sistema, diagnóstico online vía PROFIBUS, creación, importación y exportación de macros</p>	<p>3ZS1314-6CC10-0YA5 3ZS1314-6CE10-0YB5</p> <p>3ZS1314-6CC10-0YD5</p> <p>3ZS1314-6CC10-0YL5</p>

Nota:

Descripción de las variantes de software en el catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS", el Industry Mall o el catálogo interactivo CA 01.

PROFIBUS

Sistemas de identificación industriales

ASM 456, SIMATIC RF160C

Sinopsis



Módulo de comunicación ASM 456, SIMATIC RF160C

Los económicos módulos de comunicación ASM 456 y SIMATIC RF160C son esclavos PROFIBUS DP autónomos para operar los sistemas RFID MOBY D/U y SIMATIC RF200/RF300/RF600, así como los sistemas de lectura de códigos MV400 dentro de un bus PROFIBUS DP:

- SIMATIC S7 (incl. software FB/FC)
- SINUMERIK
- PC, IPC, PLC no Siemens
- SIMOTION (con librería de software integrada)

Gracias a su elevado grado de protección y su robustez son idóneos para su aplicación a pie de máquina. El diseño modular con diferentes sistemas de conexión a PROFIBUS se hace apto para todo tipo de aplicaciones. Como todas las conexiones son enchufables se garantiza una rápida puesta en marcha.

Beneficios



- Dos canales MOBY paralelos garantizan tiempo real en puntos de lectura dinámicos.
- Diseño modular con diferentes posibilidades de conexión a bus asegura aplicación universal.
- Conexión del lector con un conector M12 de 8 polos para montaje rápido de todos los componentes.
- Potente hardware que asegura el más rápido intercambio de datos con el lector. Para que los datos estén aún más rápido a disposición de la aplicación.
- En caso de extensiones funcionales y corrección de errores, la fácil descarga del firmware usando el SIMATIC MANAGER garantiza una alta disponibilidad del sistema de identificación.
- Diagnóstico PROFIBUS parametrizable y específico para identificación simplifica la puesta en marcha y la búsqueda de errores.
- Para los módulos de comunicación ofrecemos una amplia gama de cables de conexión a PROFIBUS ya preparados. Esto ahorra tiempo y dinero en la instalación e incrementa la calidad.

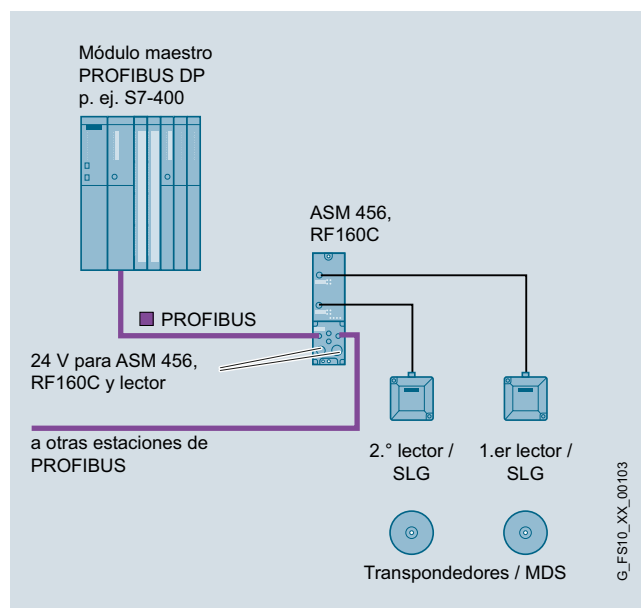
Gama de aplicación

Los módulos de comunicación ASM 456 y SIMATIC RF160C han sido concebidos especialmente para cubrir un amplio campo de aplicación en automatización industrial y logística. Gracias a su alto grado de protección IP 67, el ASM 456 y el RF160C pueden montarse a pie del proceso sin armario eléctrico.

Aplicaciones preferentes para el ASM 456 y el RF160C:

- Maquinaria, sistemas de automatización, transporte y mantenimiento
- Líneas de montaje auxiliares en la industria del automóvil/proveedores
- Pequeñas líneas de montaje
- Maquinaria de producción, envasado y embalaje, textil, de transformación de plásticos y de artes gráficas automatizadas con SIMOTION

Diseño



Funciones

El ASM 456 y el RF160C consta de un módulo base y un bloque de conexión, que debe pedirse por separado. Para la conexión a PROFIBUS el cliente puede elegir entre sistema ECOFAST y M12, 7/8".

La conexión de uno o dos lectores/SLG al módulo de comunicación se realiza mediante un cable de lector ya conectorizado. El cable tiene una longitud estándar de 2 m. Si se precisan cables al lector de mayor longitud, entonces puede usarse un cable de prolongación de 2 a 50 m. El cliente puede preparar también su propio cable al efecto.

En los módulos de comunicación está implantado el protocolo PROFIBUS DP según EN 50170 Vol. 2 PROFIBUS para la comunicación entre módulo de comunicación y SIMATIC S7 (o cualquier maestro PROFIBUS) y los protocolos específicos de MOBY para la comunicación entre ASM y el lector.

En principio, el acceso a los datos en el transpondedor se puede realizar de la siguiente manera:

- Direccionamiento directo mediante direcciones absolutas
- Cómodamente a través del Filehandler MOBY (solo MOBY U, RF300) mediante nombres de archivo (solo para ASM 456)

El módulo de comunicación ocupa en PROFIBUS-DP una dirección de nodo en el bus que se ajusta en el bloque de conexión. El módulo de comunicación se integra en la configuración de hardware por medio de un archivo GSD. A continuación, el módulo de comunicación se puede configurar mediante la herramienta de software HW Config del SIMATIC Manager u otra herramienta PROFIBUS.

Los mensajes de error y estados operativos (MDS en el campo, transmisión, etc.) se señalizan adicionalmente con LED y facilitan la puesta en marcha y el servicio técnico.

El ASM 456 y el RF160C disponen de dos interfaces para lector/Reader, desde las que también se pueden alimentar éstos. La fuente de alimentación de los lectores incorporada en el módulo de comunicación lleva un fusible electrónico.

ASM 456

El ASM accede a los datos guardados en el transpondedor y al código de matriz de datos directamente mediante direcciones absolutas (FB/FC45, FB/FC55) o cómodamente usando el MOBY Filehandler (FC56), para lo que basta indicar el nombre del archivo. El módulo de comunicación opera en modo acíclico vía PROFIBUS DP-V1. Esto permite transmitir un gran número de datos del/al módulo de comunicación sin sobrecargar el ciclo PROFIBUS. Esto resulta ventajoso para transmitir grandes volúmenes de datos. Asimismo, en este modo, el módulo de comunicación puede procesar rápidamente comandos de transpondedor concatenados.

Para el modo "Perfil normalizado RFID" se dispone de los bloques de función FB101/116/132 en el SIMATIC S7. Esto permite acceder a los datos en el transpondedor tanto vía direcciones absolutas como usando el Filehandler. Además, a través de este modo de operación el módulo de comunicación está integrado en SIMOTION.

SIMATIC RF160C

El acceso a los datos en el transpondedor se realiza a través de direcciones absolutas. Para SIMATIC S7 se dispone del bloque FC44. El RF160C opera en modo cíclico vía PROFIBUS DP-V0. Con ello se asegura en todo caso respuesta determinista absoluta durante la transferencia de datos. En caso de mayores volúmenes de datos y grandes configuraciones de bus conviene verificar el volumen de transmisión usando una herramienta contenida en el DVD "Sistemas RFID, software y documentación". La interfaz de programación al RF160C es de estructura muy simple para facilitar al máximo la programación en cualquier controlador. Por esta razón el RF160C es particularmente idóneo para usarlo con controladores no Siemens y maestros PROFIBUS antiguos.

Datos técnicos

Referencia	6GT2002-0ED00	6GT2002-0EF00
Designación del tipo de producto	Módulo de comunicación ASM 456	Módulo de comunicación RF160C
Aptitud para utilización	Red PROFIBUS según DP-V1 junto con RF200 / RF300 / RF600, MOBY D/E//U, MV	Red PROFIBUS según DP-V0 junto con RF200 / RF300 / RF600, MOBY D/U
Tasa de transferencia con PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serial máxima	115,2 kbit/s	115,2 kbit/s
Interfaces		
Versión de la interfaz para conexión punto a punto	RS422	RS422
Número de lectores conectables	2	2
Ejecución de la conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)
Tipo de conexión eléctrica para tensión de alimentación	(conforme al bloque de conexión)	(conforme al bloque de conexión)
Versión de la interfaz para el lector para la comunicación	M12, 8 polos	M12, 8 polos
Datos mecánicos		
Material	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)
Color	IP Basic 714	IP Basic 714
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	3 N·m	3 N·m

PROFIBUS

Sistemas de identificación industriales

ASM 456, SIMATIC RF160C

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2002-0ED00	6GT2002-0EF00
Designación del tipo de producto	Módulo de comunicación ASM 456	Módulo de comunicación RF160C
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tensión de alimentación en DC		
• valor nominal	24 V	24 V
• mínima	20 V	20 V
• máxima	30 V	30 V
Corriente absorbida con 24 V con DC		
• sin aparatos conectados típica	0,08 A	0,08 A
• incluidos aparatos conectados máxima	0,8 A	0,8 A
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP 67	IP 67
Resistencia a choques	según IEC 61131-2	según IEC 61131-2
Aceleración con choques	300 m/s ²	300 m/s ²
Resistencia a vibraciones	100 m/s ²	100 m/s ²
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura	60 mm	60 mm
Altura	30 mm	30 mm
Profundidad	210 mm	210 mm
Peso neto	0,21 kg	0,21 kg
Modo de sujeción	2 tornillos M5	2 tornillos M5
Longitud del cable con interfaz RS 422 máxima	1000 m	1000 m
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Ejecución del display	4 LED por cada conexión de lector, 4 LED para estado del dispositivo	4 LED por cada conexión de lector, 4 LED para estado del dispositivo
Función de producto transpondedor Filehandler direccionable	Sí	No
Protocolo compatible		
• protocolo PROFIBUS DP-V0	No	Sí
• protocolo PROFIBUS DP-V1	Sí	No
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Tipo de parametrización	GSD	GSD
Tipo de programación	FB 45, FB 55, FC 56, perfil Ident (PIB), (FC 45/55 con funcionalidad restringida)	FC 44
Tipo de comunicación transmitida por ordenador	comunicación acíclica	comunicación cíclica
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	CE, FCC, cULus	CE, FCC, cULus
Accesorios		
Accesorios	Bloque de conexión con sistema ECOFAST o M12, 7/8"	Bloque de conexión con sistema ECOFAST o M12, 7/8"

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulo de comunicación ASM 456 Para conectar 2 lectores a PROFIBUS DP-V1.	6GT2002-0ED00	
Módulo de comunicación SIMATIC RF160C Para conectar 2 lectores a PROFIBUS DP-V0.	6GT2002-0EF00	
<i>Accesorio conexión ECOFAST</i>		
Bloque de conexión ECOFAST	6ES7194-3AA00-0AA0	
PROFIBUS ECOFAST HYBRID plug 180 • Con inserto macho (paquete de 5) • Con inserto hembra (paquete de 5)	6GK1905-0CA00 6GK1905-0CB00	
PROFIBUS ECOFAST Terminating Plug Con terminaciones.	6GK1905-0DA10	
PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable - Cu Cable para servicios móviles (cubierta de PUR) con dos conductores de Cu apantallados para PROFIBUS DP y cuatro hilos de cobre de 1,5 mm ² cada uno.		
Venta por metros Unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.	6XV1830-7AH10	
Preconectorizado con conectores macho y hembra ECOFAST, longitud fija:		
0,5 m	6XV1830-7BH05	
1 m	6XV1830-7BH10	
1,5 m	6XV1830-7BH15	
3 m	6XV1830-7BH30	
5 m	6XV1830-7BH50	
10 m	6XV1830-7BN10	
15 m	6XV1830-7BN15	
20 m	6XV1830-7BN20	
25 m	6XV1830-7BN25	
30 m	6XV1830-7BN30	
35 m	6XV1830-7BN35	
40 m	6XV1830-7BN40	
45 m	6XV1830-7BN45	
50 m	6XV1830-7BN50	
<i>Accesorio conexión M12, 7/8"</i>		
Bloque de conexión M12, 7/8"	6ES7194-3AA00-0BA0	
Resistencia terminadora M12 para PROFIBUS Paquete con 5 unidades; pedido mínimo 1 paquete.	6GK1905-0EC00	
<i>Accesorio conexión M12, 7/8" (continuación)</i>		
Cable de conexión M12 para PROFIBUS preconectorizado con conectores macho/hembra M12 de 5 polos, hasta máx. 100 m de longitud.		
0,3 m	6XV1830-3DE30	
0,5 m	6XV1830-3DE50	
1 m	6XV1830-3DH10	
1,5 m	6XV1830-3DH15	
2 m	6XV1830-3DH20	
3 m	6XV1830-3DH30	
5 m	6XV1830-3DH50	
10 m	6XV1830-3DN10	
15 m	6XV1830-3DN15	
Otras longitudes especiales con conexión del cable a 90° ó 120°		Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294
Cable de conexión 7/8" preconectorizado con conectores macho/hembra 7/8" de 5 polos, hasta máx. 50 m de longitud.		
0,3 m	6XV1822-5BE30	
0,5 m	6XV1822-5BE50	
1 m	6XV1822-5BH10	
1,5 m	6XV1822-5BH15	
2 m	6XV1822-5BH20	
3 m	6XV1822-5BH30	
5 m	6XV1822-5BH50	
10 m	6XV1822-5BN10	
15 m	6XV1822-5BN15	
Otras longitudes especiales con conexión del cable a 90° ó 120°		Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294
PROFIBUS FC Standard Cable Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.	6XV1830-0EH10	
Conector M12 para PROFIBUS Paquete con 5 unidades; pedido mínimo 1 paquete. • Con inserto macho • Con inserto hembra	6GK1905-0EA00 6GK1905-0EB00	
Conector 7/8" para tensión Paquete con 5 unidades; pedido mínimo 1 paquete. • Con inserto macho • Con inserto hembra	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00	
Tapones 7/8" Para conexión de 24 V no utilizada, paquete de 10 unidades, pedido mínimo 1 paquete.	6ES7194-3JA00-0AA0	
Cable de energía 5 hilos, 5 x 1,5 mm ² , apto para servicios móviles; venta por metros; pedido máximo 1000 m, pedido mínimo 20 m.	6XV1830-8AH10	

PROFIBUS

Sistemas de identificación industriales

ASM 456, SIMATIC RF160C

Datos de pedido**Referencia***Accesorios generales***Tornillos de acero inoxidable para bloques de conexión**

Tornillos opcionales de acero V4A para la fijación de los bloques de conexión al módulo básico. Para uso en entornos húmedos. Un paquete de 40 unidades es suficiente para 10 bloques de conexión.

6GT2090-0VB00**Referencia***Accesorios RFID***Cable de lector para MOBY U**

Material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables.

2 m

6GT2091-4FH20

5 m

6GT2091-4FH50**Cable de lector para MOBY D**

Material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables, 2 m.

6GT2691-4FH20**Cable de lector para SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400**

O cable de prolongación para MOBY U/D y SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400, material PUR, homologación CMG, admite cadenas portacables, conector recto

2 m

6GT2891-4FH20

5 m

6GT2891-4FH50

10 m

6GT2891-4FN10

20 m

6GT2891-4FN20

50 m

6GT2891-4FN50

2 m, conector acodado en el lector

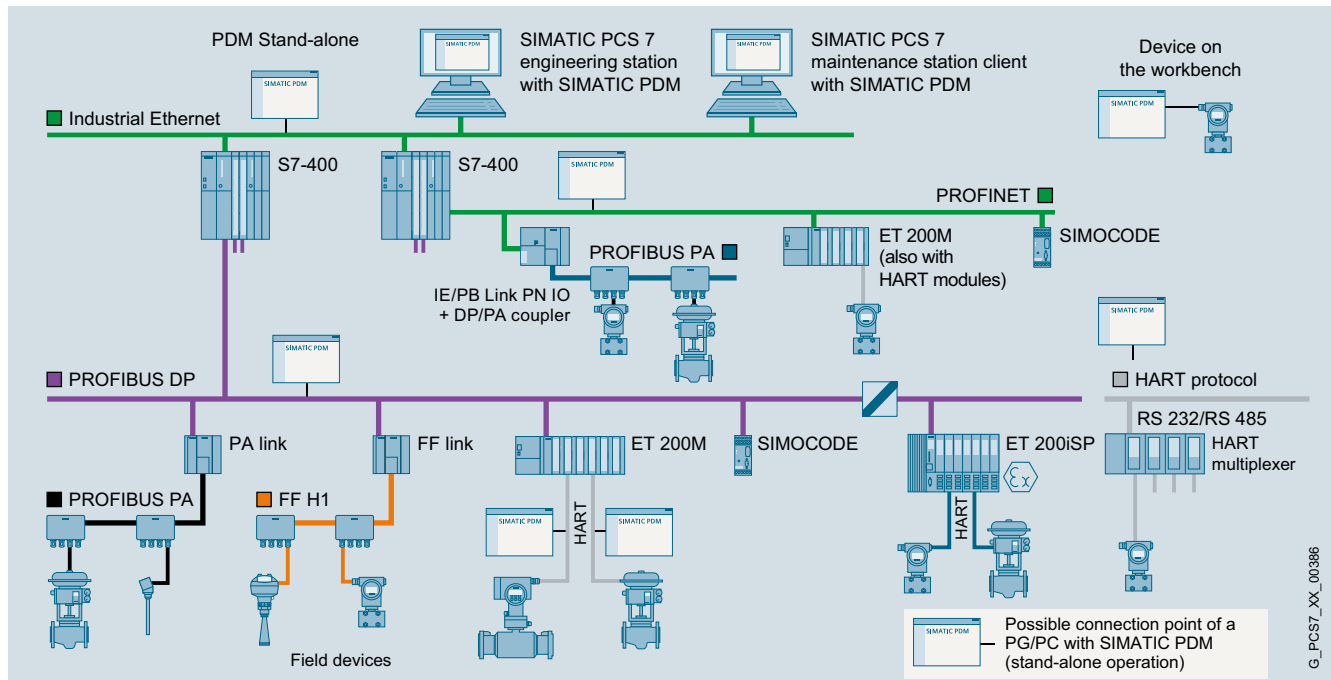
6GT2891-4JH20

5 m, conector acodado en el lector

6GT2891-4JH50**Tapones M12 para conexiones no usadas del lector (Reader)**

Pedido mínimo 10 unidades.

3RX9802-0AA00**DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"****6GT2080-2AA20**

Sinopsis


Posibilidades de configuración con SIMATIC PDM

SIMATIC PDM (Process Device Manager) es una herramienta universal y no propietaria para configurar, parametrizar, poner en marcha, diagnosticar y mantener aparatos de campo (sensores y actuadores) y componentes de campo (E/S remotas, multiplexores, equipos de sala de control, reguladores autónomos), a los cuales denominaremos en adelante "dispositivos".

Con un software, SIMATIC PDM permite procesar más de 2 500 equipos de Siemens y de más de 200 fabricantes internacionales utilizando una interfaz de usuario homogénea.

Ésta cumple los requisitos de las normas VDI/VDE GMA 2187 e IEC 65/349/CD. La representación de los parámetros y de las funciones de los aparatos es la misma para todos los aparatos soportados e independiente de su modo de comunicación. Incluso los dispositivos con varios cientos de parámetros pueden tratarse con claridad y rapidez. Con SIMATIC PDM resulta sumamente fácil navegar por estaciones muy complejas como E/S remotas hasta los aparatos de campo conectados.

Bajo el aspecto de la integración de aparatos, SIMATIC PDM es la herramienta de gestión de aparatos más potente y abierta que está actualmente disponible en el mercado internacional. Los dispositivos hasta ahora no soportados pueden integrarse en SIMATIC PDM importando sus descripciones (EDD). Esto proporciona seguridad y ahorra costes de inversión, costes de formación y costes subsiguientes.

SIMATIC PDM soporta el control operacional sobre todo con:

- Representación y manejo unitario de los aparatos
- Presentación homogénea de los datos de diagnóstico
- Indicadores para el mantenimiento preventivo y correctivo
- Reconocimiento de modificaciones en el proyecto y en el aparato
- Aumento de la seguridad operacional
- Reducción de los gastos de inversión, operación y mantenimiento

Si se utiliza en SIMATIC PCS 7, SIMATIC PDM se integra en la Maintenance Station del sistema de control de procesos y transfiere datos de parámetros e información de diagnóstico. Desde los faceplates de diagnóstico de la Maintenance Station se puede cambiar directamente a las vistas de SIMATIC PDM.

SIMATIC PDM también puede iniciarse opcionalmente en cada SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Client (cliente MS) para parametrizar y diagnosticar los dispositivos integrados mediante Electronic Device Description (EDD). En este contexto, una administración de usuarios de SIMATIC PDM basada en SIMATIC Logon permite asignar a los usuarios diferentes roles con derechos de acceso definidos a funciones. Estos derechos de acceso se refieren a funciones del sistema SIMATIC PDM (p. ej., escribir en el dispositivo).

SIMATIC PDM proporciona para todos los dispositivos descritos mediante Electronic Device Description (EDD) una serie de datos para la visualización y el postprocesamiento en la Maintenance Station, p. ej.:

- Información del tipo de dispositivo (placa electrónica de características)
- Datos detallados de diagnóstico (información sobre el fabricante, indicaciones para diagnosticar y eliminar errores, documentación más amplia)
- Resultados de funciones internas de monitorización de condición
- Información de los estados (p. ej. cambios locales de la configuración)
- datos de modificaciones (informe de Audit Trail)
- información sobre los parámetros

PROFIBUS

Ingeniería / gestión de red / diagnóstico

SIMATIC PDM

Gama de aplicación

Componentes	Paquetes del producto						
	SIMATIC PDM para funcionamiento autónomo			SIMATIC PDM integrado en el sistema			
	Configuración mínima	Configuración básica	Configuraciones específicas para una aplicación				
	SIMATIC PDM Single Point	SIMATIC PDM Basic	SIMATIC PDM Service	SIMATIC PDM S7	SIMATIC PDM PCS 7		
	V8.2	V8.2	V8.2	V8.2	V8.2	Server V8.2	FF V8.2
SIMATIC PDM TAGs ¹⁾ incluidos en el alcance del suministro	1	4	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100

Posibilidades de ampliación de SIMATIC PDM

Count Relevant Licenses (acumulables)	- 10 TAGs - 100 TAGs - 1 000 TAGs	<i>no ampliable</i>	o	o	o	o	o
SIMATIC PDM Basic		•	•	•	•	•	•
SIMATIC PDM Extended		o	o	•	•	•	•
SIMATIC PDM Integration in STEP 7/PCS 7		o	o	•	•	•	•
SIMATIC PDM Routing		o	o	o	•	•	•
SIMATIC PDM Server		o	o	o	o	•	o
SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus		o	o	o	o	o	•
SIMATIC PDM HART Server		o	o	o	o	o	o
SIMATIC PDM Command Interface ²⁾		o	o	—	—	—	—

Estructura de productos SIMATIC PDM

- Componente incluido en el paquete del producto
- o Componente opcional para el paquete del producto; puede adquirirse adicionalmente
- Componente irrelevante o no disponible para el paquete del producto

¹⁾ La definición de TAG se encuentra en la sección Diseño, en "SIMATIC PDM TAGs"

²⁾ Solo para aplicaciones especiales, no destinada para uso a gran escala: para su utilización se requieren conocimientos de programación.

Estructura de productos orientada al cliente

En el contexto de Totally Integrated Automation (TIA), SIMATIC PDM tiene un uso versátil: autónomo o integrado en el sistema en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7/ SIMATIC S7.

La estructura personalizada de los productos SIMATIC PDM ayuda a adaptar la gama de funciones y servicios a los requisitos individuales. Tiene las siguientes alternativas:

SIMATIC PDM para funcionamiento autónomo

- Paquetes de producto para operar en un equipo móvil con conexión a bus local o con conexión directa al aparato, opcionalmente como:
 - Configuración mínima SIMATIC PDM Single Point para el tratamiento de un único aparato de campo con acoplamiento punto a punto
 - Configuración específica para una aplicación de SIMATIC PDM Service para el servicio técnico ampliado
- Paquete de producto SIMATIC PDM Basic como base para una configuración individual de SIMATIC PDM con componentes opcionales (ver tabla)

SIMATIC PDM integrado en el sistema

- Paquetes de producto para integrar SIMATIC PDM en el sistema de ingeniería (kit de herramientas de ingeniería) y la Maintenance Station del sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7:
 - SIMATIC PDM PCS 7
 - SIMATIC PDM PCS 7 Server (permite iniciar SIMATIC PDM en cada cliente MS)
 - SIMATIC PDM PCS 7-FF (también soporta el FOUNDATION Fieldbus H1)
- Paquete de producto SIMATIC PDM S7 para la integración en un entorno de configuración SIMATIC S7

Los distintos paquetes de producto pueden ampliarse en casos concretos con componentes opcionales (detalles al respecto en la sección Diseño).

Criterios de selección

A la hora de seleccionar el producto, además del entorno de aplicación y de las funciones y prestaciones (ver tabla en "Diseño"), también hay que tener en cuenta los requisitos del sistema (ver "Datos técnicos").

Diseño

Gama de productos	SIMATIC PDM Single Point	SIMATIC PDM Basic	SIMATIC PDM Service	SIMATIC PDM S7	SIMATIC PDM PCS 7		
	V8.2	V8.2	V8.2	V8.2	V8.2	Server V8.2	FF V8.2
TAGs incluidos	1	4	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100	4 + 100
Proyecto: Crear offline	•	•	•	•	•	•	•
Proyecto: Ampliación de TAG utilizable	–	•	•	•	•	•	•
Proyecto: Prozessgeräte-Netzsicht	•	•	•	•	•	•	•
Proyecto: Vista de la instalación con los equipos de proceso	•	•	•	•	•	•	•
Proyecto: Exportar e importar dispositivos	–	–	•	–	–	–	–
Proyecto: Exportar e importar parámetros	–	o	•	•	•	•	•
Proyecto: HW Config	–	o	o	•	•	•	•
Proyecto: Usar opciones SIMATIC PDM	–	•	•	•	•	•	•
Proyecto: Integración en STEP 7/PCS 7	–	o	o	•	•	•	•
Comunicación: Módem HART	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: Interfaz HART	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: PROFIBUS DP/PA	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: HART a través de PROFIBUS DP	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: FF H1	–	o ¹⁾	o ¹⁾	o	o	o	•
Comunicación: Modbus	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: Ethernet	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: PROFINET	•	•	•	•	•	•	•
Comunicación: HART a través de PROFINET	•	•	•	•	•	•	•
Dispositivos: Exportar e importar parámetros	–	o	•	•	•	•	•
Dispositivos: Comparativa de valores de parámetros	–	o	•	•	•	•	•
Dispositivos: Guardar los parámetros	•	•	•	•	•	•	•
Dispositivos: Registro de modificaciones (Audit Trail)	–	o	•	•	•	•	•
Dispositivos: informe de calibración	–	o	•	•	•	•	•
Dispositivos: Función de impresión	•	o	•	•	•	•	•
Dispositivos: Administrador de documentos	–	o	•	•	•	•	•
Lifelist: Funcionalidad básica	•	•	•	•	•	•	•
Lifelist: Funcionalidad ampliada (rango de búsqueda, diagnóstico, exportación, direccionamiento)	–	o	•	•	•	•	•
Comunicación: Routing S7	–	o	o	o	•	•	•
Comunicación: Multiplexor HART	–	o	o	o	o	o	o
Comunicación: HART inalámbrico	–	o	o	o	o	o	o
Función: Modo SHC - HART (aceleración de la comunicación)	•	•	•	•	•	•	•
Función: Parametrización de dispositivos en PCS 7 Maintenance Station Clients	–	o	o	o	o	•	o

Funciones y prestaciones de SIMATIC PDM

- Componente incluido en el paquete del producto
- o Componente opcional para el paquete del producto; puede adquirirse adicionalmente
- Componente irrelevante o no disponible para el paquete del producto

1) No en funcionamiento autónomo

PROFIBUS

Ingeniería / gestión de red / diagnóstico

SIMATIC PDM

Diseño (continuación)

Gama de productos SIMATIC PDM para funcionamiento autónomo

SIMATIC PDM Single Point V8.2

Esta configuración mínima con funcionalidad "handheld" está adaptada específicamente para el tratamiento de un *único* aparato de campo con acoplamiento punto a punto. No puede ampliarse ni funcionalmente ni con SIMATIC PDM TAGs. Tampoco es posible un upgrade a otra variante del producto, p. ej., SIMATIC PDM Basic, ni a otra versión del producto. Las funciones del aparato son soportadas conforme a la descripción del aparato.

Son posibles los siguientes tipos de comunicación:

- PROFIBUS DP/PA
- Comunicación HART (módem, RS 232 y vía PROFIBUS/PROFINET)
- Modbus
- Ethernet
- PROFINET

SIMATIC PDM Basic V8.2

Si se cumplen los requerimientos del sistema, SIMATIC PDM Basic puede utilizarse en funcionamiento autónomo en cualquier equipo (IPC/ordenador portátil) con conexión local a segmentos de bus o con conexión directa al aparato. El paquete de productos está equipado con las funciones básicas necesarias para manejar y parametrizar los aparatos, y está habilitado para los siguientes tipos de comunicación:

- PROFIBUS DP/PA
- Comunicación HART (módem, RS 232 y vía PROFIBUS/PROFINET)
- Modbus
- Ethernet
- PROFINET

Como bloque base para crear configuraciones personalizadas, SIMATIC PDM Basic se puede ampliar con todas las opciones funcionales para SIMATIC PDM y con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM. Sin la ampliación de los TAGs, SIMATIC PDM Basic es apto para proyectos hasta de 4 TAGs.

SIMATIC PDM Service V8.2

El paquete de producto para aplicaciones móviles de mantenimiento puede utilizarse en cualquier equipo (IPC/ordenador portátil) con conexión local a un segmento de bus o con conexión directa a aparatos de campo.

Está compuesto por:

- SIMATIC PDM Basic (4 SIMATIC PDM TAGs incl.)
- 100 SIMATIC PDM TAGs

Al igual que SIMATIC PDM Basic, SIMATIC PDM Service puede ampliarse con todas las opciones funcionales para SIMATIC PDM y con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

Gama de productos SIMATIC PDM integrados en el sistema

SIMATIC PDM S7 V8.2

El paquete de producto diseñado para el uso en un entorno de configuración SIMATIC S7 requiere la instalación de STEP 7 V5.5+SP4. Está compuesto por:

- SIMATIC PDM Basic (4 SIMATIC PDM TAGs incl.)
- SIMATIC PDM Extended
- SIMATIC PDM Integration in STEP 7/PCS 7
- 100 SIMATIC PDM TAGs

SIMATIC PDM S7 se puede ampliar con las opciones funcionales SIMATIC PDM Routing, SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus, SIMATIC PDM Server y SIMATIC PDM HART Server, así como con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

SIMATIC PDM PCS 7 V8.2

El paquete de producto destinado al uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7 requiere la instalación de SIMATIC PCS 7 V8.1. De esta forma, SIMATIC PDM puede integrarse en el kit de herramientas del sistema de ingeniería de SIMATIC PCS 7 V8.1. Está compuesto por:

- SIMATIC PDM Basic (4 SIMATIC PDM TAGs incl.)
- SIMATIC PDM Extended
- SIMATIC PDM Integration in STEP 7/PCS 7
- SIMATIC PDM Routing
- 100 SIMATIC PDM TAGs

SIMATIC PDM PCS 7 se puede ampliar con las opciones funcionales SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus, SIMATIC PDM Server y SIMATIC PDM HART Server (ver en "Componentes opcionales para el producto"), así como con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

SIMATIC PDM PCS 7 Server V8.2

El paquete de producto destinado al uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7 requiere la instalación de SIMATIC PCS 7 V8.1. Amplía la funcionalidad de SIMATIC PDM PCS 7 con la opción SIMATIC PDM Server. De esta forma es posible parametrizar aparatos de campo integrados mediante Electronic Device Description (EDD) en cada cliente de SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V8.1.

SIMATIC PDM PCS 7 Server se puede ampliar con las opciones funcionales SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus y SIMATIC PDM HART Server (ver en "Componentes opcionales para el producto"), así como con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.2

El paquete de producto destinado al uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7 requiere la instalación de SIMATIC PCS 7 V8.1. Amplía la funcionalidad de SIMATIC PDM PCS 7 con la opción SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus. De esta forma, SIMATIC PDM también puede parametrizar aparatos de campo en FOUNDATION Fieldbus H1.

SIMATIC PDM PCS 7-FF se puede ampliar con las opciones funcionales SIMATIC PDM Server y SIMATIC PDM HART Server (ver en "Componentes opcionales para el producto"), así como con paquetes acumulables de 10, 100 ó 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

Diseño (continuación)**Componentes opcionales para el producto**Opción SIMATIC PDM Extended V8.2

Con la opción SIMATIC PDM Extended pueden habilitarse otras funciones del sistema para SIMATIC PDM Basic y SIMATIC PDM Service, p. ej.:

- Informe de cambios
- Informe de calibración
- Información ampliada en la lifelist
- Funciones de importación y exportación
- Funciones de impresión
- Administrador de documentos
- Función de comparación

Esta funcionalidad ya está integrada en los paquetes de producto de la categoría "SIMATIC PDM integrado en el sistema" (SIMATIC PDM S7, SIMATIC PDM PCS 7, SIMATIC PDM PCS 7 Server y SIMATIC PDM PCS 7-FF).

Opción integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7 V8.2

Esta opción sirve para integrar SIMATIC PDM en un entorno de configuración SIMATIC S7 o SIMATIC PCS 7. Así se puede iniciar SIMATIC PDM directamente desde el configurador de hardware (HW Config) de STEP 7/SIMATIC PCS 7.

Esta funcionalidad ya está integrada en los paquetes de producto de la categoría "SIMATIC PDM integrado en el sistema" (SIMATIC PDM S7, SIMATIC PDM PCS 7, SIMATIC PDM PCS 7 Server y SIMATIC PDM PCS 7-FF).

Opción SIMATIC PDM Routing V8.2

Si SIMATIC PDM se utiliza en una estación de ingeniería, la opción SIMATIC PDM Routing permite editar cada uno de los aparatos de campo parametrizables con EDD en cualquier parte de la planta a través de diferentes sistemas de bus y E/S remotas. SIMATIC PDM Routing se ofrece como componente opcional para SIMATIC PDM Basic, SIMATIC PDM Service y SIMATIC PDM S7.

Routing ya está integrado en SIMATIC PDM PCS 7, SIMATIC PDM PCS 7 Server y SIMATIC PDM PCS 7-FF.

Opción SIMATIC PDM Server V8.2

Esta opción está diseñada para el uso de SIMATIC PDM en SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V8.1. Permite editar aparatos de campo seleccionados mediante la interfaz de parametrización de SIMATIC PDM en cada cliente de SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V8.1.

Opción SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.2

Con esta opción, SIMATIC PDM puede comunicarse con aparatos de campo conectados a FOUNDATION Fieldbus H1 a través de FF Link en un entorno de configuración SIMATIC S7/PCS 7.

Esta funcionalidad ya está integrada en el paquete de producto SIMATIC PDM PCS 7-FF.

Opción SIMATIC PDM HART Server V8.2

Esta opción permite el uso de multiplexores HART de diferentes fabricantes en SIMATIC PDM. Además, con SIMATIC PDM también podrán parametrizarse aparatos de campo HART inalámbricos.

Opción SIMATIC PDM Command Interface V8.2

Con esta opción, las configuraciones de SIMATIC PDM para funcionamiento autónomo basadas en el paquete de producto SIMATIC PDM Basic o SIMATIC PDM Service podrán controlarse de forma remota en lo que se refiere a configuración y manejo de aparatos de campo.

Nota:

La opción SIMATIC PDM Command Interface solo puede utilizarse en determinados proyectos. No está destinada para uso a gran escala. Para su utilización se requieren conocimientos de programación.

SIMATIC PDM TAGs (independiente de la versión)

En función del tamaño del proyecto, los SIMATIC PDM TAGs suministrados con un paquete de producto (excepto SIMATIC PDM Single Point) pueden ampliarse con paquetes acumulables de 10, 100 o 1 000 TAGs para SIMATIC PDM.

Un SIMATIC PDM TAG equivale a un objeto SIMATIC PDM, que representa aparatos o componentes de campo individuales de un proyecto, p. ej., instrumentos de medida, posicionadores, aparatos de maniobra o E/S remotas. Los SIMATIC PDM TAG también son relevantes para el diagnóstico con la lifelist de SIMATIC PDM. Se consideran TAG todos aquellos aparatos diagnosticables, cuyo diagnóstico detallado esté implementado por la descripción del dispositivo (EDD).

SIMATIC PDM Software Media Package V8.2

El software de instalación de SIMATIC PDM actual se ofrece sin licencia con el SIMATIC PDM Software Media Package. Para habilitar la funcionalidad específica de producto es necesario adquirir las licencias de software correspondientes.

Con paquetes de producto SIMATIC PDM sujetos a la forma de entrega física (no con componentes de producto opcionales), se suministra un SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido. Los SIMATIC PDM Software Media Packages adicionales deberán pedirse por separado según necesidad.

El software sin licencia de SIMATIC PDM Media Package puede utilizarse en modo demo con fines de demostración y presentación. En el modo demo, la funcionalidad de SIMATIC PDM está sujeta a los siguientes límites:

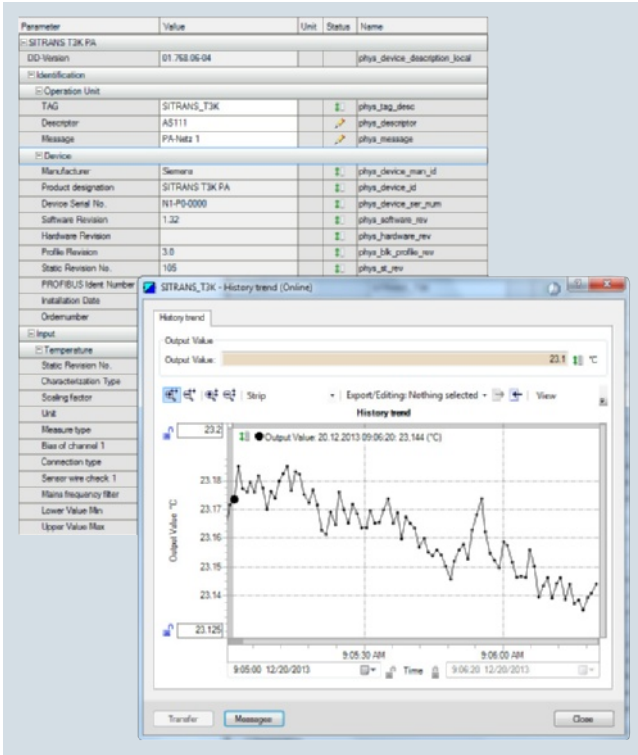
- Funcionamiento autónomo
- Funciones de memoria bloqueadas
- Funciones de importación y exportación bloqueadas
- Funcionalidad ampliada bloqueada
- Funciones de comunicación limitadas

PROFIBUS

Ingeniería / gestión de red / diagnóstico

SIMATIC PDM

Funciones



SIMATIC PDM, vista de parámetros y ventana con curva de evolución

Funciones principales de SIMATIC PDM

- Creación de librerías de dispositivos para proyectos específicos
- Ajuste y modificación de los parámetros de los aparatos
- Comparaciones (p. ej. de los datos del proyecto con los datos de los aparatos)
- Verificación de la plausibilidad de los datos introducidos
- Identificación y comprobación de los aparatos
- Indicación de estados de dispositivos (modos de operación, alarmas y estados)
- Simulación
- Diagnóstico (estándar, detallado)
- Exportación/importación (datos de parámetros, informes, documentos)
- Administración (p. ej. redes y ordenadores)
- Funciones de puesta en marcha, p. ej. test de circuitos de medición de datos de aparatos
- Funciones de Lifecycle Management, p. ej., para sustituir dispositivos
- Libro de registro de modificaciones globales y específicas de aparato que documenta las intervenciones de los usuarios (Audit Trail)
- Informes de calibración de aparatos específicos
- Representación gráfica de envolventes de ecos, indicaciones de tendencias, resultados de diagnóstico de válvulas, etc.
- Representación de manuales integrados
- Administrador de documentos para integrar hasta 10 archivos multimedia

Integración

Integración de dispositivos

SIMATIC PDM soporta todos los dispositivos especificados mediante Electronic Device Description (EDD). EDD es una tecnología estandarizada según EN 50391 y IEC 61804 y el estándar más extendido a nivel internacional para la integración de dispositivos. Es a la vez la directiva de las organizaciones establecidas para

- PROFIBUS y PROFINET (PI – PROFIBUS & PROFINET International)
- HART (HCF: HART Communication Foundation)
- FF (Fieldbus Foundation)

Los dispositivos están integrados directamente en SIMATIC PDM a través de una EDD propietaria o bien de las librerías actuales de HCF o de Fieldbus Foundation. Para mayor transparencia, se pueden administrar en librerías de dispositivos para proyectos específicos.

En la EDD se describen los aspectos funcionales y constructivos de los aparatos de campo con ayuda del Electronic Device Description Language (EDDL). En base a dicha descripción, SIMATIC PDM crea automáticamente sus interfaces de usuario con la información específica de los dispositivos. Importando simplemente las descripciones EDD del fabricante se pueden actualizar los dispositivos disponibles e integrar otros dispositivos en SIMATIC PDM.

La fundación Fieldbus proporciona descripciones predefinidas (Standard DD) para las funciones básicas de determinados tipos de aparatos de campo. Las funciones básicas se implementan con distintos bloques de funciones estándar y de transmisión.

Soporte técnico

Si en la librería de descripciones de SIMATIC PDM no encuentra los dispositivos que quiere utilizar, con mucho gusto le ayudaremos a integrarlos.

Support Request

Solicite la ayuda de nuestros especialistas del Technical Support vía "Support Request", que encontrará en Internet:

<http://www.siemens.com/automation/support-request>

Contactos regionales

El servicio Technical Support responsable de su región lo encontrará en Internet:

<http://www.automation.siemens.com/partner>

Datos técnicos

SIMATIC PDM V8.2

Hardware

- PG/PC/ordenador portátil con procesador conforme a los requisitos del sistema operativo

Sistema operativo (alternativa)

- Windows 7 Professional/Ultimate/Enterprise SP1 (32 bits/64 bits)
- Windows Server 2008 R2 SP1 Standard Edition (64 bits)

Integración en STEP 7/PCS 7

- SIMATIC PCS 7 V8.1 (incl. Update 1)
- STEP 7 V5.5+SP4

Datos de pedido**Referencia****Referencia***Paquetes de producto SIMATIC PDM para funcionamiento autónomo**Configuración mínima***SIMATIC PDM Single Point V8.2**

incl. 1 TAG;
paquete del producto para manejar y parametrizar un aparato de campo en cada caso, con comunicación vía PROFIBUS DP/PA, HART (módem, RS 232, PROFIBUS/PROFINET), Modbus, Ethernet o PROFINET

No ampliable, ni funcionalmente ni por SIMATIC PDM TAGs

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3HA28-0YA5

- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online

6ES7658-3HA28-0YH5

Notas:
se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

*Configuración básica para una composición individual del producto***SIMATIC PDM Basic V8.2**

incl. 4 TAGs;
paquete del producto para manejar y parametrizar aparatos de campo y componentes, con comunicación vía PROFIBUS DP/PA, HART (módem, RS 232, PROFIBUS/PROFINET), Modbus, Ethernet o PROFINET

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3AB28-0YA5

- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online

6ES7658-3AB28-0YH5

Notas:
se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

*Configuración para trabajos de servicio técnico móviles***SIMATIC PDM Service V8.2**

Paquete para usuarios de servicio técnico en modo autónomo, con

- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs
- 100 TAGs

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3JD28-0YA5

- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online

6ES7658-3JD28-0YH5

Notas:
se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

*Paquetes de producto SIMATIC PDM integrado en el sistema**Configuración para la integración en el entorno de configuración SIMATIC S7***SIMATIC PDM S7 V8.2**

Paquete de producto para uso en un entorno de configuración SIMATIC S7, con

- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs
- SIMATIC PDM Extended
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7
- 100 TAGs

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario

Nota:
Para utilizar todas las funciones de SIMATIC PDM S7 V8.2 es necesario STEP 7 V5.5+SP4.

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3KD28-0YA5

- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online

6ES7658-3KD28-0YH5

Notas:
se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

PROFIBUS

Ingeniería / gestión de red / diagnóstico

SIMATIC PDM

Datos de pedido

Referencia

Configuraciones para la integración en el entorno de configuración SIMATIC PCS 7

SIMATIC PDM PCS 7 V8.2

Paquete del producto para la integración en el kit de herramientas del sistema de ingeniería de SIMATIC PCS 7

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits

Floating License para 1 usuario, con
- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs
- SIMATIC PDM Extended
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7
- SIMATIC PDM Routing
- 100 TAGs

Nota:

Para utilizar todas las funciones de SIMATIC PDM PCS 7 V8.2 es necesario SIMATIC PCS 7 V8.1.

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido
- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online
Notas: se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

6ES7658-3LD28-0YA5

6ES7658-3LD28-0YH5

SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.2

Paquete del producto para la integración en el kit de herramientas del sistema de ingeniería de SIMATIC PCS 7

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits

Floating License para 1 usuario, con
- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs
- SIMATIC PDM Extended
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7
- SIMATIC PDM Routing
- SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus
- 100 TAGs

Nota:

Para utilizar todas las funciones de SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.2 es necesario SIMATIC PCS 7 V8.1.

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido
- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online
Notas: se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

6ES7658-3MD28-0YA5

6ES7658-3MD28-0YH5

Referencia

SIMATIC PDM PCS 7 Server V8.2

Paquete del producto para la integración en el kit de herramientas del sistema de ingeniería de SIMATIC PCS 7

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits

Floating License para 1 usuario, con
- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs
- SIMATIC PDM Extended
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7
- SIMATIC PDM Routing
- SIMATIC PDM Server
- 100 TAGs

Nota:

Para utilizar todas las funciones de SIMATIC PDM PCS 7 Server V8.2, es necesario SIMATIC PCS 7 V8.1.

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido
- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online
Notas: se requiere dirección de correo electrónico; el software de instalación se puede adquirir por separado como SIMATIC PDM Software Media Package.

6ES7658-3TD28-0YA5

6ES7658-3TD28-0YH5

Componentes opcionales para SIMATIC PDM V8.2

SIMATIC PDM Extended V8.2

En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario

- Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia
- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online
Nota: se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3NX28-2YB5

6ES7658-3NX28-2YH5

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/SIMATIC PCS 7 V8.2 sólo es necesaria para la integración de SIMATIC PDM en HW Config En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3BX28-2YB5 6ES7658-3BX28-2YH5	SIMATIC PDM HART Server V8.2 En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3EX28-2YB5 6ES7658-3EX28-2YH5
SIMATIC PDM Routing V8.2 En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3CX28-2YB5 6ES7658-3CX28-2YH5	SIMATIC PDM Command Interface V8.2 En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia 	6ES7658-3SX28-2YB5
SIMATIC PDM Server V8.2 En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3TX28-2YB5 6ES7658-3TX28-2YH5	SIMATIC PDM TAGs Licencias para ampliar los TAG del volumen de TAG disponible, acumulables, categoría de software A, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia <ul style="list-style-type: none"> - 10 TAGs - 100 TAGs - 1 000 TAGs • Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. <ul style="list-style-type: none"> - 10 TAGs - 100 TAGs - 1 000 TAGs 	6ES7658-3XC00-2YB5 6ES7658-3XD00-2YB5 6ES7658-3XE00-2YB5 6ES7658-3XC00-2YH5 6ES7658-3XD00-2YH5 6ES7658-3XE00-2YH5
SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.2 En 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package) Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3QX28-2YB5 6ES7658-3QX28-2YH5	SIMATIC PDM Software Media Package V8.2 Software de instalación sin licencia, en 6 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 32/64 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits Nota: Utilizable únicamente con licencia válida o en modo demo. <ul style="list-style-type: none"> • Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package) Software SIMATIC PDM y Device Library en DVD • Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package) Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga Nota: se requiere dirección de correo electrónico. 	6ES7658-3GX28-0YT8 6ES7658-3GX28-0YG8

PROFIBUS

Ingeniería / gestión de red / diagnóstico

SIMATIC PDM

Más información

Update/Upgrade

Los paquetes de producto y componentes opcionales de la gama de productos de SIMATIC PDM V6.0, V6.1, V8.0 o V8.1 (incl. Service Pack) se pueden actualizar directamente a V8.2 con Upgrade Packages. Están excluidos SIMATIC PDM Single Point y SIMATIC PDM - Comunicación vía multiplexor HART estándar.

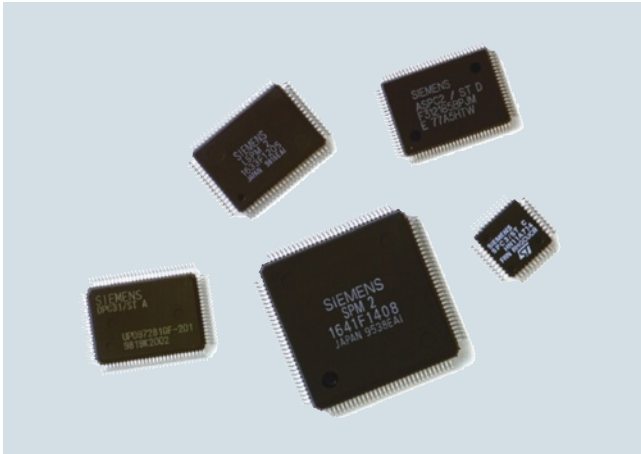
Los paquetes de producto y componentes opcionales de la gama de productos de SIMATIC PDM V7.0 pueden actualizarse primero a V8.0 y después a V8.2.

Al actualizar a SIMATIC PDM V8.2, hay que tener en cuenta las versiones compatibles de SIMATIC PCS 7 y STEP 7.

Para SIMATIC PDM ofrecemos también un servicio de actualización del software (Software Update Service) en forma de un abono.

Para mayor información, ver el capítulo "Paquetes de actualización/ampliación (Updates/Upgrades)" en "Updates/Upgrades asíncronos a la versión PCS 7" – "Upgrades de SIMATIC PDM".

Sinopsis



- Sencilla conexión de dispositivos de campo a PROFIBUS
- Low Power Management integrado
- Diversos ASICs para los distintos requisitos funcionales y campos de aplicación

Gama de aplicación

Los ASICs para PROFIBUS DP permiten a los fabricantes conectar sus dispositivos a PROFIBUS de un modo sencillo.

Pueden utilizarse con una velocidad de transferencia de hasta 12 Mbits/s cada uno.

Para los distintos requisitos funcionales y campos de aplicación se ofrecen los siguientes bloques:

- Aplicaciones de maestro:
ASPC 2
- Esclavos inteligentes:
SPC 3 y SPC3LV para PROFIBUS DP, con acceso al bus controlado por hardware;
DPC 31 con núcleo 8031 integrado;
SPC 4-2.
- Conexión en sistemas de seguridad intrínseca:
SIM 1-2 para la conexión física en sistemas de bus de campo con seguridad intrínseca como Medium Attachment Unit para IEC 61158-2 a 31,25 kbits/s. En especial, también junto con el SPC 4-2 y DPC 31.
- Esclavos sencillos:
LSPM 2 con 32 bits de E/S si hay restricciones de espacio
- Conexión a cable óptico:
FOCSI
Bloque para el acondicionamiento eléctrico de señales recibidas o que se van a enviar. El bloque permite acondicionar sin problemas (resincronización/redispazo) para transferencia eléctrica las señales ópticas

Para desarrollos sencillos pueden hacerse pedidos de 5/6 ASIC (no son aptos para colocación automática, pues el envase puede dañar los pines del ASIC; utilizar unidades de embalaje mayores que las de 5/6 piezas)

El número de ASIC por unidad de embalaje depende del tipo de ASIC (ver datos de pedido).

Los ASICs ASPC 2, SPC3, SPC3LV, DPC31, LSPM2 y FOCSI también están disponibles en versión sin plomo.

Diseño

ASPC 2

El ASPC 2 es un chip de comunicación preprocesador para aplicaciones de maestro con una velocidad máxima de transferencia de 12 Mbits/s. Los detalles internos del ASIC no son de dominio general. La descripción breve para el usuario incluye el pincado y las propiedades eléctricas del ASPC 2. Para el funcionamiento se necesita un microprocesador a parte y el correspondiente firmware. El firmware está optimizado para el procesador 80C165 y puede adquirirse a través de una licencia.

SPC 3

El SPC 3 es un chip de comunicación preprocesador con interfaz para procesador. El SPC 3 gestiona la identificación de direcciones y telegramas, procesa las secuencias de almacenamiento de datos y ejecuta el protocolo para PROFIBUS DP.

Para el SPC 3 de Siemens se ofrece también un firmware (ver datos de pedido).

SPC 3LV

La gama de productos para aplicaciones de esclavo PROFIBUS inteligentes ha sido ampliada con una variante de 3,3 V. Por funcionalidad y pincado, el SPC3LV es plenamente compatible con la variante de 5 V (SPC3).

DPC 31

El DPC 31 es un chip de comunicación preprocesador con interfaz para procesador y núcleo de procesador integrado (core C31).

Permite la conexión a PROFIBUS DP y PROFIBUS PA de equipos de campo inteligentes con función de esclavos.

El DPC 31 gestiona todas las tareas de comunicación de forma autónoma y además tiene un núcleo C31 integrado para otras aplicaciones. Reúne las propiedades de comunicación de los ASIC SPC 3 y SPC 4-2 en un chip. Asimismo, el núcleo C31 integrado puede programarse libremente. Para el ASIC DPC 31 de Siemens se ofrece también un firmware (ver datos de pedido).

SPC 4-2

El SPC 4-2 es un chip de comunicación preprocesador con interfaz para procesador. Está diseñado para aplicaciones combinadas y especialmente para el uso en zonas de seguridad intrínseca gracias a su bajo consumo. La empresa TMG itec ofrece firmware¹⁾ para el SPC 4-2. La adaptación de las señales a PROFIBUS PA se realiza con el bloque SIM 1-2.

¹⁾ Pedidos a:
TMG itec
76137 Karlsruhe, Alemania
Tel. +49 (721) 82 80 60

PROFIBUS

Componentes PROFIBUS

PROFIBUS DP ASICs

Diseño (continuación)

SIM 1-2

El SIM 1-2 complementa el SPC 4-2 y el DPC 31. Además de este ASIC son muy pocos los componentes externos necesarios para conectar dispositivos de campo a una red de seguridad intrínseca conforme a PROFIBUS PA. En combinación con el SPC 4-2 o el DPC 31 se pueden ejecutar las funciones de un esclavo PROFIBUS PA, comenzando por la conexión física y terminando por el control de la comunicación.

El SIM 1-2 soporta todas las funciones de envío y recepción (inclusive Jabber Control), así como la toma, actuando con alta impedancia, de la energía auxiliar del cable de bus. Suministra una tensión de alimentación estabilizada y ajustable y, además, permite disponer de una alimentación con aislamiento galvánico con pocos componentes pasivos.

El ASIC posee una lógica de interfaz especial que pone a disposición una interfaz optimizada desde el punto de vista del trabajo y la energía necesarios para el aislamiento galvánico de la señal y que es una alternativa a la interfaz de señales estándar.

Se puede conectar a todos los codificadores/decodificadores Manchester según IEC 61 158-2 a 31,25 kbits/s.

LSPM 2

El LSPM 2 es un chip único con 32 bits de entrada y salida. Gestiona de forma independiente todo el flujo de datos. No se precisa ningún microprocesador ni firmware adicional. Gracias a su compacta caja MQFP con 80 pines, es ideal para aplicaciones sometidas a restricciones de espacio.

FOCSI

Este ASIC actúa como complemento a los ASIC para PROFIBUS existentes. El módulo FOCSI (Fiber Optical Controller from Siemens) asegura un acondicionamiento eléctrico sin perturbaciones y una transmisión de la señal óptica recibida/emitada. Para acoplar la señal en un cable óptico se requieren emisores y receptores ópticos apropiados, además del FOCSI. FOCSI se puede utilizar con los ASIC para PROFIBUS DP antes mencionados.

Consultar otros datos de pedido

Datos técnicos

	LSPM 2	SPC 3	SPC 3LV	DPC 31
Protocolo	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP, PROFIBUS PA
Campo de aplicación	Aplicación de esclavo simple	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de esclavo inteligente
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbits/s	12 Mbits/s	12 Mbits/s	12 Mbits/s
Acceso al bus	en ASIC	en ASIC	en ASIC	en ASIC
Cálculo automático de la velocidad de transferencia	sí	sí	sí	sí
Microprocesador necesario	no	sí	sí	integrados
Volumen del firmware	no es necesaria	6 a 24 kbytes	6 a 24 kbytes	aprox. 38 kbytes
Memoria de telegramas	-	1,5 kbytes	1,5 kbytes	6 kbytes
Alimentación	5 V DC	5 V DC	3,3 V DC	3,3 V DC
Pérdidas, máx.	0,35 W	0,5 W	< 0,5 W	0,2 W
Rango de temperatura admisible	- 40 a +75 °C	- 40 a +85 °C	- 40 a +85 °C	- 40 a +85 °C
Encapsulado	MQFP, 80 pines	PQFP, 44 pines	PQFP, 44 pines	PQFP, 100 pines
Tamaño del encapsulado	4 cm ²	2 cm ²	2 cm ²	4 cm ²
Suministros en piezas	6/66/330/4950	6/96/750/960/4800	5/160/800/1000/4800	STEP B: 6/60/300/5100 STEP C1: 6/66/660/4620

	SPC 4-2	ASPC 2	SIM 1-2	FOCSI
Protocolo	PROFIBUS DP PROFIBUS FMS PROFIBUS PA	PROFIBUS DP PROFIBUS FMS PROFIBUS PA	PROFIBUS PA	-
Campo de aplicación	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de maestro	Medium Attachment	Medium Management Unit
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbits/s	12 Mbits/s	31,25 kbits/s	12 Mbits/s
Acceso al bus	en ASIC	en ASIC	-	-
Cálculo automático de la velocidad de transferencia	sí	sí	-	-
Microprocesador necesario	sí	sí	-	-
Volumen del firmware	3 a 30 kbytes	80 kbytes	no es necesaria	no es necesaria
Memoria de telegramas	3 kbytes	1 Mbyte (externo)	-	-
Alimentación	5 V, 3,3 V DC	5 V DC	vía bus	3,3 V DC
Pérdidas, máx.	0,6 W con 5 V 0,01 W con 3,3 V	0,9 W	0,05 W	0,75 W
Rango de temperatura admisible	- 40 a +85 °C	-40 a +85 °C	-40 a +85 °C	- 40 a +85 °C
Encapsulado	TQFP, 44 pines	P-MQFP, 100 pines	MLPQ, 40 pines	TQFP, 44 pines
Tamaño del encapsulado	2 cm ²	4 cm ²	36 mm ²	2 cm ²
Suministros en piezas	5/160	6/66/660/4620	30/60/1000	40

Datos de pedido	Referencia		Referencia
ASIC ASPC 2 para construir módulos de interfaz maestra (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 6 unidades (sin plomo) • 66 unidades (sin plomo) • 660 unidades (sin plomo) • 4.620 unidades (sin plomo) 	6ES7195-0AA05-0XA0 6ES7195-0AA15-0XA0 6ES7195-0AA25-0XA0 6ES7195-0AA35-0XA0	ASIC DPC 31 STEP B para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 6 unidades (sin plomo) • 60 unidades (sin plomo) • 300 unidades (sin plomo) • 5100 unidades (sin plomo) 	6ES7195-0BE02-0XA0 6ES7195-0BE12-0XA0 6ES7195-0BE22-0XA0 6ES7195-0BE32-0XA0
ASIC LSPM 2 para construir módulos de interfaz esclavos simples (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 6 unidades (sin plomo) • 66 unidades (sin plomo) • 330 unidades (sin plomo) • 4950 unidades (sin plomo) 	6ES7195-0BA02-0XA0 6ES7195-0BA12-0XA0 6ES7195-0BA22-0XA0 6ES7195-0BA32-0XA0	ASIC DPC 31 STEP C1 para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 6 unidades (sin plomo) • 66 unidades (sin plomo) • 660 unidades (sin plomo) • 4.620 unidades (sin plomo) 	6ES7195-0BF02-0XA0 6ES7195-0BF12-0XA0 6ES7195-0BF22-0XA0 6ES7195-0BF32-0XA0
ASIC SPC 3 para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 6 unidades (sin plomo) • 96 unidades (sin plomo) • 960 unidades (sin plomo) • 4800 unidades (sin plomo) • 750 unidades (sin plomo) T&R 	6ES7195-0BD04-0XA0 6ES7195-0BD14-0XA0 6ES7195-0BD24-0XA0 6ES7195-0BD34-0XA0 6ES7195-0BD44-0XA0	ASIC SPC 4-2 para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 5 unidades para desarrollo en laboratorio (sin plomo) • 160 unidades (sin plomo, 1 bandeja) 	6GK1588-3AA00 6GK1588-3AA15
ASIC SPC 3LV para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> • 5 unidades (sin plomo) • 160 unidades (sin plomo) • 800 unidades (sin plomo) • 4800 unidades (sin plomo) • 1000 unidades (sin plomo) T&R 	6ES7195-0BG00-0XA0 6ES7195-0BG10-0XA0 6ES7195-0BG20-0XA0 6ES7195-0BG30-0XA0 6ES7195-0BG40-0XA0	ASIC SIM 1-2 para la conexión conforme IEC H1 para PROFIBUS PA con una velocidad de transferencia de 31,25 kbits/s <ul style="list-style-type: none"> • 60 unidades (en tubo) • 1.000 unidades (cinta y bobina) 	6GK1588-3BB02 6GK1588-3BB21
ASIC FOCSI Fiber Optic Controller from Siemens para el acondicionamiento de la señal en PROFIBUS óptico <ul style="list-style-type: none"> • 40 unidades (sin plomo) 	6ES7195-0EA20-0XA0	Accesorios Firmware para ASIC SPC 3 de Siemens <ul style="list-style-type: none"> • Firmware DP • Firmware DPV1 • Upgrade de firmware DPV1 	6ES7195-2BA00-0XA0 6ES7195-2BA01-0XA0 6ES7195-2BA02-0XA0
		Firmware para ASIC DPC 31 de Siemens <ul style="list-style-type: none"> • Firmware DPV1 	6ES7195-2BB00-0XA0

Más información

Folletos

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Soporte y asistencia

Para consultas técnicas se ruega contactar con los siguientes Competence Centers:

Alemania y Europa

Siemens AG
 Communication, Development & Certification (ComDeC)
 Postfach 23555
 90713 Fürth (Alemania)
 Tel.: +49 (911) 750-2080
 Fax: +49 (911) 750-2100
 E-mail: <http://comdec@siemens.com>

Estados Unidos y otros países

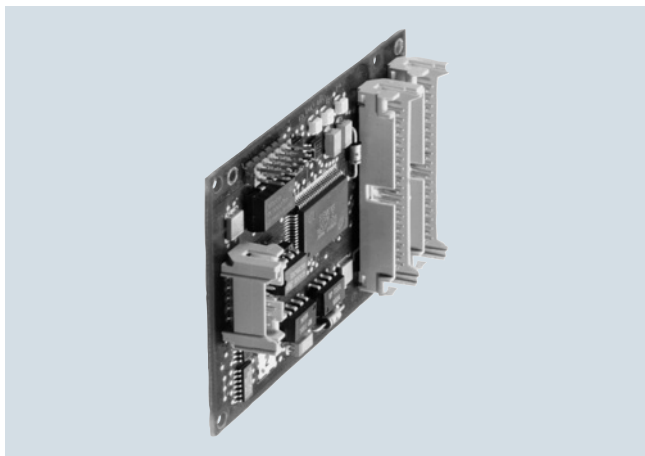
PROFI Interface Center (PIC)
 One Internet Piazza
 PO Box 4991
 Johnson City, TN 37602-4991
 Tel.: +1 (423) - 262 - 2969
 Fax: +1 (423) - 262 - 2103
 E-mail: <http://profibus.sea@siemens.com>

PROFIBUS

Componentes PROFIBUS

Módulos de interfaz/interfaces

Sinopsis



- Tarjeta esclava para PC IM 182-1, para conectar PCs compatibles AT como esclavos DP

Gama de aplicación

El módulo de interfaz PROFIBUS DP IM 182-2 simplifica la conexión de un esclavo a PROFIBUS DP. Se basa en el ASIC SPC3 de Siemens AG. La interfaz puede utilizarse a una velocidad de transferencia de hasta 12 Mbits/s.

Diseño

Tarjeta esclava para PC IM 182-1

La tarjeta esclava para PC de formato simple IM 182-1 (bus ISA) está basada en el ASIC SPC 3. Contiene toda la parte física del bus. Para la conexión a PROFIBUS DP sirve un conector Sub-D de 9 polos.

En calidad de accesorio es posible usar el firmware del SPC 3 en el PC. La interfaz al sistema host es la RAM de 1,5 kbytes del SPC 3. También se ofrece un driver para Windows NT.

Datos técnicos

6ES7182-0AA01-0XA0	
Información general	
Campo de aplicación	Aplicaciones de esclavo
ASIC	SPC 3
• Alcance del firmware	4 a 24 Kbytes (incl. programa de prueba)
Tensión de alimentación	
5 V DC	Sí
Intensidad de entrada	
Consumo típ.	250 mA
Procesador	
Tipo de microprocesador	Procesador de PG/PC
Interfaces	
PROFIBUS DP	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
Informes (logs)	
PROFIBUS DP	Sí
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
Dimensiones	
Ancho	168 mm
Alto	105 mm

Datos de pedido

SIMATIC S5/S7 IM 182-1, tarjeta esclava para PC

para PROFIBUS DP, máx. 12 Mbits/s

Accesorios

Firmware para ASIC SPC 3 de Siemens e IM 182-1

- Firmware DP
- Firmware DPV1
- Upgrade de firmware DPV1

Referencia

6ES7182-0AA01-0XA0

6ES7195-2BA00-0XA0

6ES7195-2BA01-0XA0

6ES7195-2BA02-0XA0

Más información

Folleto

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Manuales

Los manuales de los módulos de interfaz PROFIBUS DP pueden descargarse gratuitamente por Internet.

Soporte y asistencia

Para consultas técnicas se ruega contactar con los siguientes Competence Centers:

Alemania y Europa

Siemens AG
Communication, Development & Certification (ComDeC)
Postfach 23555
90713 Fürth (Alemania)
Tel.: +49 (911) 750-2080
Fax: +49 (911) 750-2100
E-mail: <http://comdec@siemens.com>

Estados Unidos y otros países

PROFI Interface Center (PIC)
One Internet Plaza
PO Box 4991
Johnson City, TN 37602-4991
Tel.: +1 (423) - 262 - 2969
Fax: +1 (423) - 262 - 2103
E-mail: <http://profibus.sea@siemens.com>

Sinopsis

Paquete para desarrollo

Con ayuda del paquete de desarrollo, las aplicaciones de software y hardware PROFIBUS se pueden desarrollar y probar utilizando el ASIC para PROFIBUS DPC31.

La amplia dotación de componentes de hardware y de software adaptados reduce considerablemente el trabajo de desarrollo para un equipo PROFIBUS.

Los paquetes ofrecen un entorno de desarrollo funcional de hardware que los desarrolladores pueden completar con sus requisitos particulares de hardware y software. La documentación de los paquetes se adjunta en CD en alemán e inglés.

Con los paquetes, otros usuarios pueden acceder también al know-how de PROFIBUS. Nuestro equipo de desarrollo asesora a los nuevos usuarios también para sus propios desarrollos; esta prestación de asesoramiento forma igualmente parte de los paquetes para desarrollo.

Una vez concluido un desarrollo, los equipos se pueden certificar, según se desee, en uno de nuestros cualificados centros de integración PROFIBUS; antes incluso podemos ayudar a nuevos usuarios.

Paquete para desarrollo PROFIBUS DP/PA

Este paquete permite el montaje de esclavos PROFIBUS con las diferentes normas PROFIBUS:

- PROFIBUS DP-V1 (RS485)
- PROFIBUS PA (IEC 1158) y
- PROFIBUS basado en fibra óptica.

El entorno de desarrollo muestra la implementación de aplicaciones utilizando ASIC para PROFIBUS DPC 31.

Hardware incluido:

- Development Board DPC 31; para desarrollar/probar la aplicación propia
- CP 5613; sirve como módulo de interfaz maestro para el PC (tarjeta PCI)
- Terminal de bus óptico; para la conversión de cable de cobre a cable de fibra óptica
- Cables PROFIBUS preconectorizados

Software incluido:

- Software de prueba y simulación en WinNT para la utilización en el PC en combinación con el módulo maestro CP 5613
- Programa de ejemplo para Development Board DPC 31
- Firmware original DPC 31 DPV1, incluida la licencia de desarrollo
- Software de parametrización COM PROFIBUS para CP 5613 y uso en DP

Para el desarrollo de aplicaciones PROFIBUS PA, debe solicitarse por separado un acoplador PROFIBUS DP/PA (6ES7157-0AC80-0XA0). El acoplador DP/PA convierte la física PROFIBUS DP en física PROFIBUS PA. Este módulo no está incluido en el paquete para desarrollo.

Kit de iniciación PROFIsafe V3.4

El kit de iniciación PROFIsafe V3.4 es conforme con la versión 2.4 del perfil PROFIsafe, especificado en la norma IEC 61784-3-3 y cumple toda una serie de requisitos de usuario como capacidad para multiinstancia y tamaño variable de los datos del proceso durante el tiempo de ejecución.

Además de todas las especificaciones PNO necesarias para el desarrollo, el kit de iniciación PROFIsafe incluye los archivos fuente para el software con el driver PROFIsafe (PSD) y un detallado manual de implementación, en alemán e inglés. A esto se añaden varias herramientas de cálculo CRC y otros recursos para crear archivos GSD con parámetros basados en la seguridad.

Algunos modelos de adaptación del PSD (PROFIsafe Driver) a interfaces en pila convencionales tipo PROFIBUS y PROFINET ofrecen ayuda para implementar las adaptaciones que puedan resultar necesarias. Los monitores especiales "Slow Motion" permiten seguir a cámara lenta los ciclos del protocolo PROFIsafe. Una novedad son las ayudas para el servidor iPar y la interfaz TCI.

El CD-ROM incluye modelos de aplicación tanto para PROFIBUS como para PROFINET. Con ayuda de los componentes de hardware incluidos en los kits de desarrollo el usuario se inicia paso a paso en el mundo PROFIsafe.

El kit de iniciación PROFIsafe consta de los siguientes componentes:

- Especificaciones PROFIsafe actuales con certificado PROFIsafe actual
- Software con drivers PROFIsafe (como componente central del paquete para desarrollo)
- Archivo GSD de ejemplo para STEP 7 (para el paquete de desarrollo PROFIBUS DP/PA y DK-ERTEC 200 PN IO)
- Proyecto de ejemplo para S7-319F (para el paquete de desarrollo PROFIBUS DP/PA y DK-ERTEC 200 PN IO)
- Herramientas GSD (p. ej. editor GSD y herramienta de cálculo CRC)
- Software iParServer con manual (FB24)
- Ejemplo de interfaz de llamada de herramientas con manual
- Instrucciones para el programador F
- Pilas de capa (V1SL y PN IO)
- Firmware de ejemplo (para el paquete de desarrollo PROFIBUS DP/PA y DK-ERTEC 200 PN IO)
- Proyecto para modelo de entorno de desarrollo (para el paquete de desarrollo PROFIBUS DP/PA y DK-ERTEC 200 PN IO)
- Monitor Slow Motion (con PROFIBUS: PG-PC y CP5613; con PROFINET: PG-CP1616)
- Documentación detallada

PROFIBUS

Componentes PROFIBUS

Paquetes para desarrollo

Datos de pedido	Referencia
Paquete para desarrollo DP/PA para ASIC PROFIBUS DPC 31 y SIM1, alemán/inglés	6ES7195-3BA10-0YA0
Kit de iniciación PROFIsafe V3.4	6ES7195-3BF02-0YA0

Más información

Folletos

Encontrará material informativo para descargar en esta dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/simatic/printmaterial>

Manuales

Los manuales de los módulos de interfaz PROFIBUS DP pueden descargarse gratuitamente por Internet.

Soporte y asistencia

Para consultas técnicas se ruega contactar con los siguientes Competence Centers:

Alemania y Europa

Siemens AG
 Communication, Development & Certification (ComDeC)
 Postfach 23555
 90713 Fürth (Alemania)
 Tel.: +49 (911) 750-2080
 Fax: +49 (911) 750-2100
 E-mail: <http://comdec@siemens.com>

Estados Unidos y otros países

PROFI Interface Center (PIC)
 One Internet Piazza
 PO Box 4991
 Johnson City, TN 37602-4991
 Tel.: +1 (423) - 262 - 2969
 Fax: +1 (423) - 262 - 2103
 E-mail: <http://profibus.sea@siemens.com>



4/2	Introducción	4/82	Arrancadores de motor para aplicación en armarios eléctricos
4/2	Sinopsis de comunicación	4/82	Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6
4/3	Componentes del sistema	4/82	- Datos generales
4/4	Especificación AS-Interface V3.0	4/85	- Arrancadores directos 3RA61
4/6	ASIsafe	4/86	- Arrancadores inversores 3RA62
4/6	Introducción	4/87	- Accesorios
4/48	DP/AS-i F-Link	4/92	- Módulos adosados para AS-Interface
4/40	F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200P	4/94	- Sistema de alimentación para 3RA6
Cap. 3	Sistema modular de seguridad SIRIUS 3RK3	4/101	Arrancadores para aplicación en campo, grado de protección elevado
4/8	Monitores de seguridad AS-Interface	4/101	Arrancadores de motor SIRIUS M200D
4/9	Módulos de seguridad AS-Interface	4/101	- Datos generales
4/12	Interruptores de seguridad mecánicos SIRIUS 3SF1	4/102	- Arrancadores de motor M200D para AS-Interface
4/28	Interruptores de tirón por cable SIRIUS 3SF2 para AS-Interface	4/107	- Accesorios
4/29	Pulsadores de seta de parada de emergencia SIRIUS para AS-Interface	4/111	Arrancadores de motor SIRIUS MCU para AS-Interface
4/32	Adaptador F AS-Interface para aparatos de mando de parada de emergencia	4/111	- Datos generales
4/33	Maestros	4/113	- Caja de plástico, maniobra electromecánica
4/33	<u>Maestros para SIMATIC S7</u>	4/114	- Caja de metal, maniobra electromecánica
4/33	CM 1243-2	4/116	- Caja de metal, maniobra electrónica
4/35	CP 343-2P / CP 343-2	4/117	Arrancadores de motor para AS-Interface, 24 V DC
4/37	<u>Maestros para SIMATIC ET 200</u>	4/120	<u>Convertidores distribuidos SINAMICS G110D</u>
4/37	CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP	4/123	<u>Pulsadores y lámparas de señalización 3SF5</u>
4/40	F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP	4/123	Cajas y módulo de panel frontal para AS-Interface
4/43	Transiciones de red	4/123	- Datos generales
4/43	DP/AS-i LINK Advanced	4/124	- Con equipamiento estándar
4/46	DP/AS-Interface Link 20E	4/125	- Componentes
4/48	DP/AS-i F-Link	4/126	- Equipamiento personalizado
4/52	IE/AS-i LINK PN IO	4/127	- Módulo de panel frontal
4/55	Esclavos	4/132	<u>Columnas de señalización 8WD4</u>
4/55	<u>Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado</u>	4/137	Fuentes de alimentación y desacoplamientos de datos
4/55	Módulos de E/S digitales IP67 – Introducción	4/137	Fuentes de alimentación AS-Interface
4/56	Módulos de E/S digitales IP67 – K60	4/138	Fuentes de alimentación de 30 V
4/58	Módulos de E/S digitales IP68/IP69K – K60R	IC 10 ¹⁾	Fuentes de alimentación de 24 V
4/60	Módulos de E/S digitales IP67 – K45	4/140	Módulos de desacoplamiento de datos S22.5
4/62	Módulos de E/S digitales IP67 – K20	4/142	<u>Módulos de desacoplamiento de datos para S7-1200</u>
4/64	Módulos de E/S analógicos IP67 – K60	4/142	Módulos de desacoplamiento de datos DCM 1271
4/67	<u>Módulos de E/S para aplicación en armarios eléctricos</u>	4/144	Medios de transmisión
4/67	Introducción	4/144	Cable perfilado AS-Interface
4/68	SlimLine	4/145	Componentes y accesorios del sistema
4/70	Módulo F90	4/145	Repetidor
4/71	Módulo plano	4/146	Extension Plug
4/72	<u>Soluciones específicas para integración</u>	4/147	Aparatos de direccionamiento
4/72	Módulos de comunicación AS-Interface	4/149	Analizador
4/74	<u>Módulos con funciones especiales</u>	4/152	Otros accesorios
4/74	Módulos de contaje	4/155	Software
4/75	Módulos de detección de defectos a tierra	4/155	Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7
4/76	Módulo de protección contra sobretensiones		
4/77	Módulo de interfaz AS-Interface para LOGO!		
4/78	<u>Contactores y combinaciones de contactores</u>		
4/78	Contactores de potencia para maniobra de motores – Contactores SIRIUS 3RT20		
4/79	Combinaciones de contactores – Combinaciones estrella-triángulo SIRIUS 3RA24		
4/80	Módulos de función SIRIUS 3RA27 para AS-Interface		

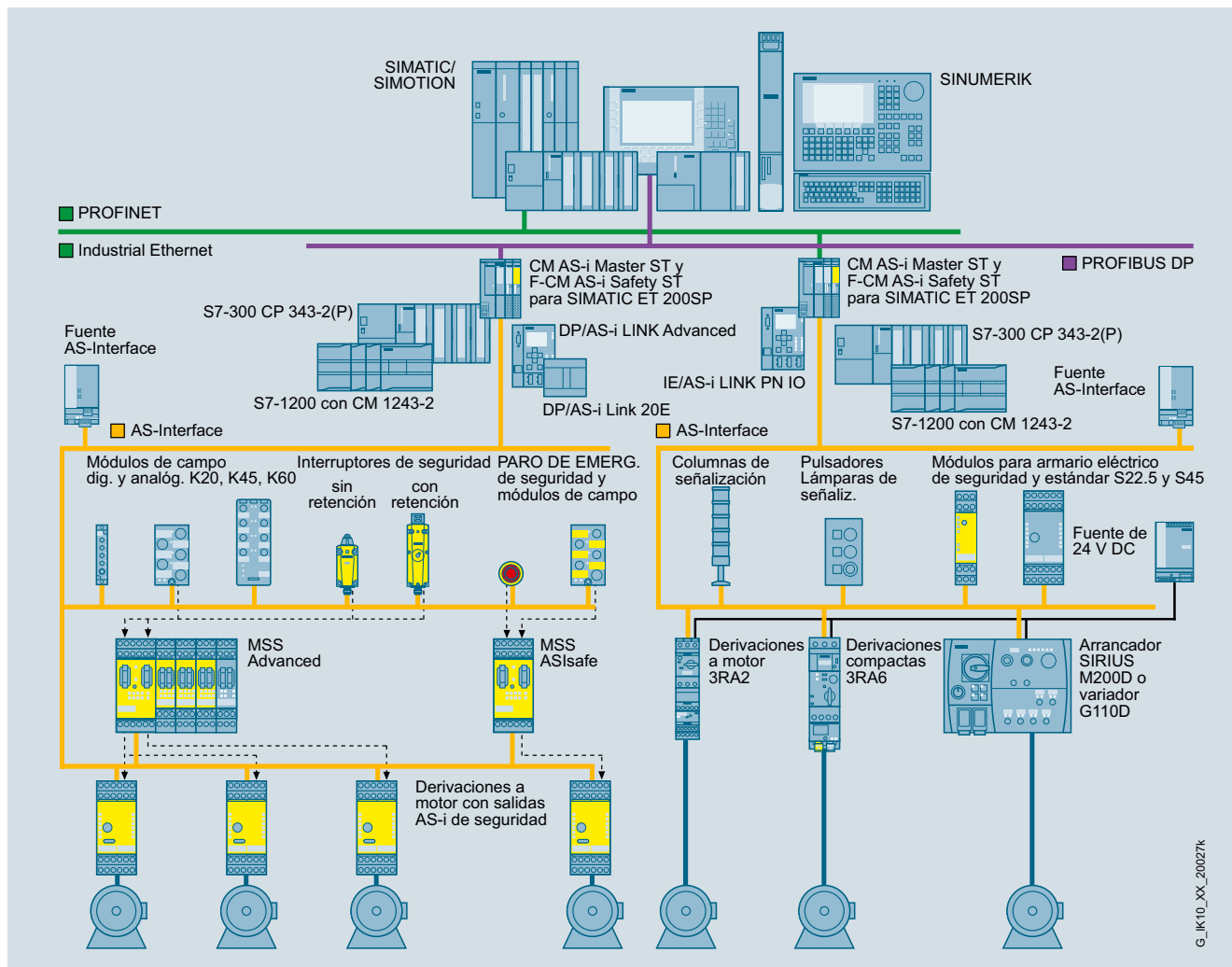
1) Ver el catálogo IC 10 "Industrial Controls".

Sinopsis

Para realizar la comunicación se requieren los siguientes componentes esenciales en una instalación de sistema:

- Módulos de interfaz maestros para unidades de control centralizadas como SIMATIC S7, periferia descentralizada ET 200 M/ET 200SP o transiciones de red de PROFIBUS/PROFINET a AS-Interface
- Fuente de alimentación, en su caso combinada con un módulo de desacoplamiento de datos para la alimentación de los esclavos

- Cable perfilado AS-Interface
- Componentes de red como el repetidor y el Extension Plug (no utilizables en redes AS-i Power24V)
- Módulos para conectar sensores/actuadores estándar
- Actuadores y sensores con esclavo AS-i integrado
- Módulos de seguridad para la transmisión de datos de seguridad vía AS-Interface
- Aparato de direccionamiento para ajustar las direcciones de los esclavos durante la puesta en marcha



Ejemplo de configuración con los componentes del sistema

Características

Norma	EN 50295/IEC 62026-2
Topología	en línea, en estrella o en árbol (como en una instalación eléctrica)
Medio de transmisión	cable de dos hilos no apantallado (2 x 1,5 mm ²) para datos y alimentación auxiliar
Sistema de conexión	conexión del cable AS-Interface por perforación del aislamiento
Longitud máxima del cable	<ul style="list-style-type: none"> • 100 m sin repetidor • 200 m con Extension Plug • 300 m con dos repetidores conectados en serie • 600 m con Extension Plugs y dos repetidores con conexión en paralelo En caso de conexión paralela de más repetidores podrán realizarse igualmente longitudes de cable mayores

Tiempo de ciclo máximo	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ms para configuración máxima con 31 direcciones estándar • 10 ms para configuración máxima con 62 direcciones A/B • específico del perfil si se trata de esclavos con datos amplificados (p. ej. esclavos analógicos)
Número de estaciones por cada línea AS-Interface	<ul style="list-style-type: none"> • hasta 62 esclavos (tecnología A/B) • transmisión integrada de valores analógicos
Número de sensores/actuadores binarios	máx. 496 ED/496 SD
Método de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • interrogación cíclica de maestros y esclavos • transferencia cíclica de los datos del host (PLC, PC)
Protección contra errores	identificación y repetición de telegramas defectuosos

AS-Interface

Introducción

Especificación AS-Interface

Especificación V3.0

Sinopsis

Alcance de la especificación AS-Interface

Número máximo de esclavos			Número de entradas digitales	Número de salidas digitales
digitales	analógicos	ASIsafe	ED	SD
62	62	31	$62 \times 8 = 496$	$62 \times 8 = 496$

Datos básicos

La especificación V3.0 de AS-Interface describe un sistema de bus de campo con un maestro AS-i y un máximo de 62 esclavos AS-i.

- Los esclavos estándar ocupan, como hasta ahora, una dirección AS-i (1...31).
- Los esclavos con direccionamiento ampliado subdividen la dirección en las direcciones A (1A...31A) y B (1B...31B). De esta forma es posible operar hasta 62 esclavos A/B en una red AS-Interface.
- La operación combinada de esclavos estándar con esclavos A/B es posible sin ningún problema. El maestro AS-i reconoce automáticamente el tipo de esclavo conectado, por lo cual no es necesario que el usuario realice ajustes especiales.
- Un esclavo AS-i digital tiene hasta 4 entradas digitales y 4 salidas digitales.
- La transmisión de los datos de entrada/salida digitales necesita un tiempo de ciclo de máx. 5 ms con 31 esclavos; para otros valores, ver "Ciclo de comunicación".
- La función de transmisión integrada de valores analógicos permite acceder a los valores analógicos de la misma forma que a los valores digitales, sin que se requieran bloques de función especiales.

Ciclo de comunicación

Tiempo de ciclo máximo (señales digitales)

- 5 ms con 31 esclavos
- 10 ms con 62 esclavos
- hasta 20 ms con esclavos A/B con 4DI/4DO
- hasta 40 ms con esclavos A/B con 8DI/8DO

Cada dirección es interrogada con un tiempo de ciclo máximo de 5 ms. Si dos esclavos A/B usan una dirección básica (p. ej. 12A y 12B), la actualización de los datos para estos dos esclavos tardará como máximo 10 ms.

En una red AS-Interface pueden combinarse entre sí todos los tipos de esclavos.

Para saber, por ejemplo, si un esclavo AS-Interface es de tipo estándar o de tipo A/B, consulte los "Datos para selección y pedidos" del esclavo en cuestión.

Maestros disponibles con la actual especificación V3.0 de AS-Interface

- CP 343-2, CP 343-2P (S7-300 / ET 200M)
- DP/AS-i LINK Advanced
- DP/AS-i F-Link
- DP/AS-Interface Link 20E
- IE/AS-i LINKPNIO
- CM 1243-2 (S7-1200)
- CM AS-i Master ST (ET 200SP)

Más información

Manual del sistema AS-Interface

El manual del sistema "AS-Interface" se puede descargar gratuitamente.

- En alemán: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/26250840>
- En inglés: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26250840>

Sinopsis



Módulos de desacoplamiento de datos AS-Interface para AS-i Power24V; a la izquierda, módulo de desacoplamiento de datos S22.5; a la derecha, DCM 1271 para SIMATIC S7-1200

Especialmente en aplicaciones con muy pocas E/S se usa todavía frecuentemente un cableado paralelo. Dado que AS-Interface es igualmente adecuado para aplicaciones pequeñas, la fuente de alimentación adicional de 30 V necesaria para AS-Interface representa con frecuencia un problema de costes. Ampliando AS-Interface con AS-i Power24V, que permite usar en redes AS-i fuentes de alimentación estándar existentes de 24 V DC, esto abre ahora AS-Interface también para aplicaciones con escaso presupuesto.

Datos y energía de redes Standard AS-Interface anteriores

Una ventaja esencial de AS-Interface es que tanto los datos como la energía necesaria para esclavos y sensores conectados se transmite a través del mismo cable de dos hilos no apantallado. Para ello han probado su eficacia las fuentes de alimentación AS-Interface que, además de desacoplamiento de datos integrado, ofrecen protección contra sobrecarga y cortocircuitos y un monitor de defecto a tierra integrado.

La nueva tecnología

La ampliación de AS-Interface con AS-i Power24V permite también usar fuentes estándar de alimentación de 24 V en redes AS-i. La tecnología de comunicación de AS-Interface funciona con la misma alta calidad con un rango de tensión de empleo de 30 V a 24 V DC.

Datos básicos de AS-i Power24V

Nº de esclavos	Hasta 62 esclavos estándar y hasta 31 esclavos seguros
Topología	Cualquiera
Extensión	Hasta 50 m
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación de 24 V con ondulación residual reducida y limitación a máx. 40 V Desacoplamiento de datos apto para AS-i Power24V con detección de defectos a tierra integrada Maestro, esclavos y componentes aptos para AS-i Power24V

Requisito para el funcionamiento de una red AS-i Power24V

- Si se utilizan fuentes de alimentación de 24 V, debe respetarse la extensión máxima de 50 m para poder llegar a los esclavos y sensores con suficiente nivel de tensión (mín. 18 V).
- Las fuentes de alimentación deben ser cumplir las especificaciones de MBTP/SELV (muy baja tensión de protección) o MBTS/SELV (muy baja tensión de seguridad), presentar una ondulación residual de $< 250 \text{ mV}_{pp}$ y limitar la tensión de salida en caso de defecto a un máximo de 40 V. Se recomiendan las fuentes de alimentación SITOP; ver el catálogo IC 10, capítulo 15 "Products for Specific Requirements" → "Stabilized power supplies".
- Si se emplean fuentes de alimentación estándar de 24 V, se requiere por cada red AS-Interface un desacoplador de datos apto para Power24V, incluida la detección de defectos a tierra; ver pág. 4/75.
- Para un funcionamiento fiable de una red AS-i con 24 V de tensión hay que asegurarse de que tanto el maestro, como los esclavos y demás componentes estén autorizados para AS-i Power24V. Los componentes de AS-i aptos para AS-i Power24V se pueden utilizar sin límites también en redes AS-i de 30 V estándar.
- No se permite la utilización de repetidores o de Extension Plug en redes AS-i Power24V.

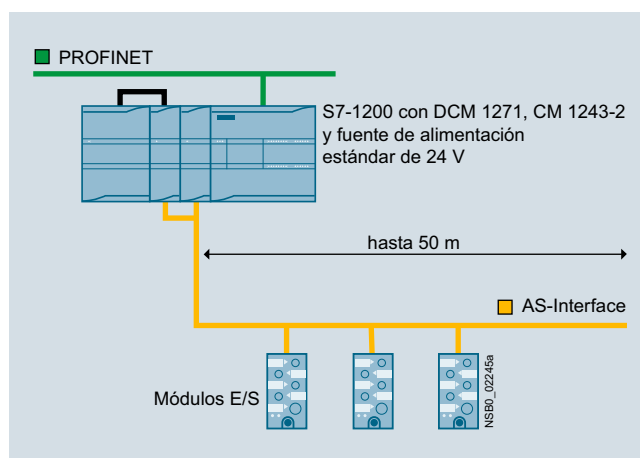
Beneficios

En redes AS-i Power24V no son necesarios gastos adicionales para una fuente AS-Interface específica, ya que se puede utilizar una fuente de alimentación de 24 V existente. Gracias a la supresión de este obstáculo el usuario disfruta de los siguientes beneficios:

- El grado de estandarización de tales aplicaciones mínimas se puede seguir aumentando.
- Están plenamente disponibles las ventajas adicionales de un sistema de comunicación moderno en términos de puesta en marcha, mantenimiento y diagnóstico.

Campo de aplicación

Construcción de una red AS-i Power24V



Construcción de una red AS-i Power24V con módulo de desacoplamiento de datos de AS-Interface DCM 1271 y S7-1200 (red simple)

Más información

Encontrará un resumen completo de los dispositivos aptos para AS-i Power24V ofrecidos actualmente por Siemens en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/42806066>.

AS-Interface ASIsafe

Introducción

Sinopsis

ASIsafe, seguridad incluida de serie

ASIsafe permite integrar en una red AS-Interface componentes de seguridad tales como pulsadores de parada de emergencia, interruptores de puertas de protección o rejillas fotoeléctricas de seguridad. Éstos son plenamente compatibles con los componentes AS-Interface ya conocidos (maestros, esclavos, fuentes de alimentación, repetidores etc.) conforme a la norma IEC 62026-2, y funcionan conectados en común en el cable AS-Interface de color amarillo.

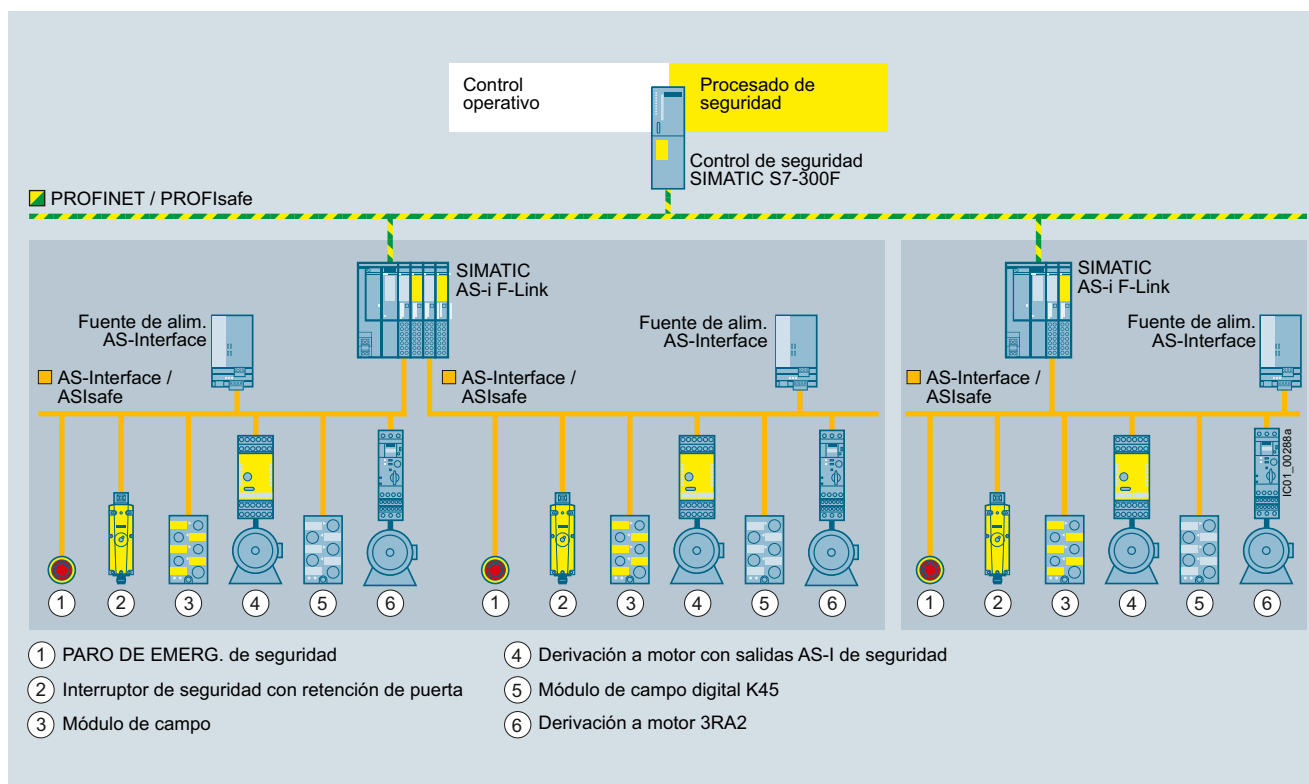
Seguridad probada

El método de transmisión para señales de seguridad está habilitado para aplicaciones hasta PL e según EN ISO 13849-1 y hasta SIL 3 según IEC 62061/IEC 61508.

Control superior

El control convencional de los nodos o estaciones del bus AS-Interface es ejecutado, como es habitual, por el programa estándar de la CPU (F) SIMATIC superior o por un control SINUMERIK.

Solución de seguridad AS-i con CPU F



Configuración de AS-Interface con SIMATIC AS-i F-Link, compuesto por una estación ET 200SP con los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST

El SIMATIC AS-i F-Link permite usar AS-Interface bajo controladores de seguridad SIMATIC o SINUMERIK.

El reparto de tareas es como sigue:

- Captación de las señales de seguridad mediante esclavos de entrada seguros conectados al bus AS-Interface. Posibilidad de captar más señales a través de otros módulos de ED de seguridad de la familia SIMATIC.
- Evaluación y procesamiento de las señales en el controlador de seguridad SIMATIC o SINUMERIK utilizado
- Respuesta a través de módulos de salida seguros conectados al bus AS-Interface o de otros módulos de SD de seguridad de la familia SIMATIC

Configuración de las funciones de seguridad

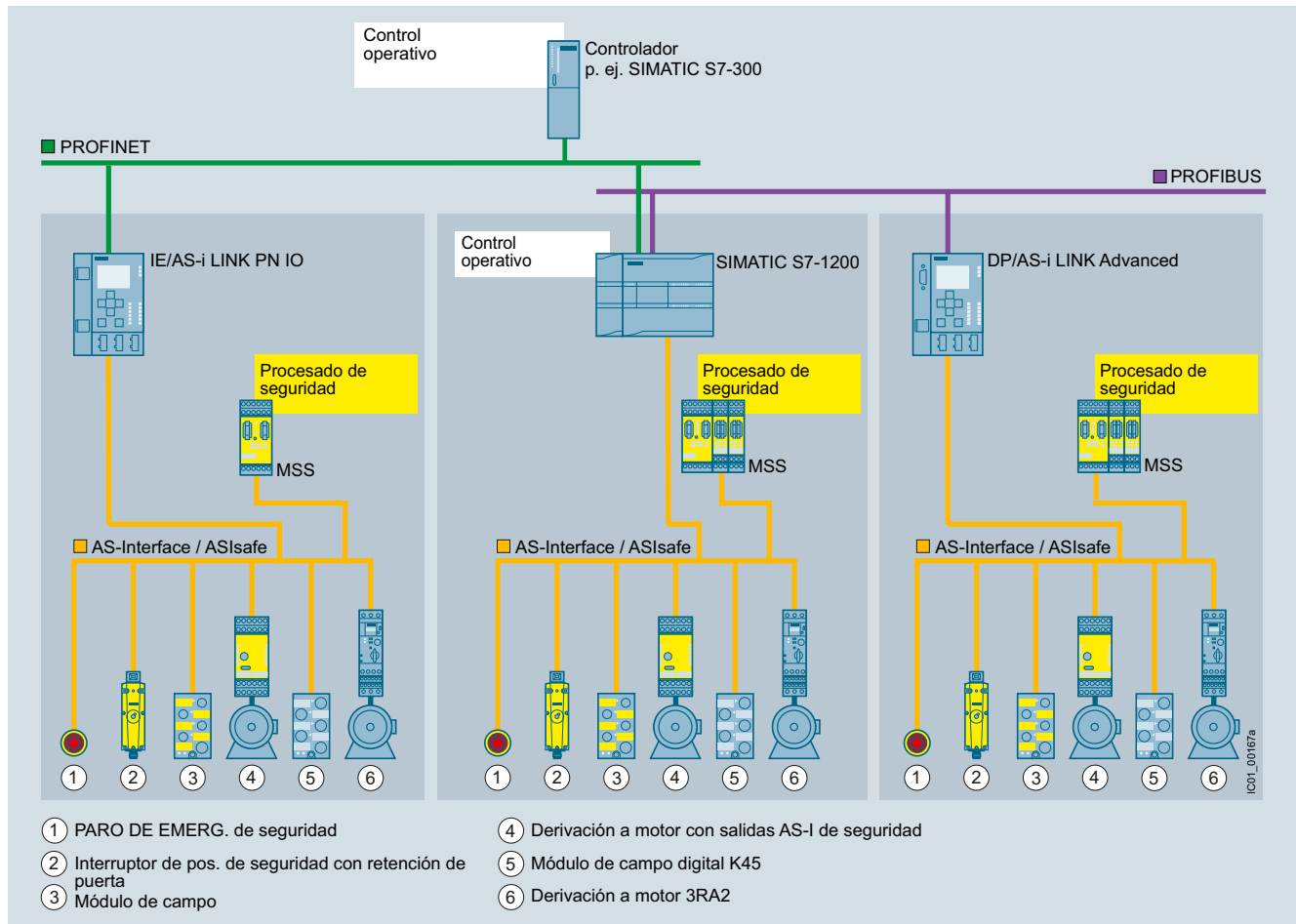
Para implementar las funciones de seguridad, deben combinarse mediante operaciones lógicas los datos procedentes de las estaciones de seguridad y estándar, así como ajustarse una serie de parámetros. La configuración de las funciones de seguridad depende de cuál sea la solución de seguridad utilizada:

- En la solución de seguridad AS-i con CPU tipo F: En combinación con el SIMATIC AS-i F-Link como maestro AS-i de seguridad, todas las funciones de seguridad y combinaciones lógicas se configuran mediante STEP 7 y se procesan en el controlador (CPU F) con el programa de seguridad (failsafe).
- En la solución de seguridad AS-i con evaluación local por parte del sistema modular de seguridad (MSS): En combinación con el sistema modular de seguridad, todas las funciones de seguridad y combinaciones lógicas se configuran mediante el software MSS ES y se procesan en el módulo central del MSS.

El SIMATIC AS-i F-Link se implementa en configuración modular con componentes ET 200SP.

La sencilla combinación de los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST en una estación ET 200SP con conexión vía PROFINET da como resultado un potente PN/AS-i F-Link que se puede ampliar con otros módulos de periferia de la serie ET 200SP.

Así se pueden conseguir variantes de configuración para casi cualquier aplicación. Además de un maestro AS-i simple se pueden configurar maestros dobles, triples o múltiples con y también sin funcionalidad "failsafe".

Sinopsis (continuación)**Solución de seguridad AS-i con evaluación local por parte del sistema modular de seguridad (MSS)**

Configuración de AS-Interface con el sistema modular de seguridad 3RK3 (MSS)

La solución de seguridad AS-i local utiliza el sistema modular de seguridad 3RK3 (MSS) para el procesamiento seguro de las señales. Para ello basta con un controlador estándar (es decir, no se requiere ninguna CPU de seguridad) y un maestro AS-i estándar.

El reparto de tareas es como sigue:

- Captación de las señales de seguridad mediante esclavos de entrada seguros conectados al bus AS-Interface.

Vía entradas digitales de seguridad del módulo central o de los módulos de ampliación del MSS se pueden captar más señales.

- Evaluación y procesamiento de las señales en el módulo central del MSS
- Respuesta a través de módulos de salida seguros conectados al bus AS-Interface o de otras salidas digitales de seguridad del módulo central o de los módulos de ampliación del MSS

Beneficios

- Configuración simple del sistema gracias a tecnología AS-Interface estandarizada
- Datos de seguridad y datos estándar transmitidos por el mismo bus
- Posibilidad de ampliar rápidamente y con facilidad los sistemas existentes
- Óptima integración en TIA (Safety Diagnosis) y Safety Integrated

- Posibilidad de integrar señales de seguridad en el diagnóstico de la instalación, también en paneles HMI existentes
- Aprobado hasta PL e según EN ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 61508.
- ASIsafe ha sido certificado por los organismos TÜV, NRTL e INRS

Campo de aplicación

Las funciones de seguridad integradas en el sistema AS-Interface se usan en todas las aplicaciones que hoy en día llevan incorporados elementos como pulsadores de parada de

emergencia, enclavamientos de puertas de protección, interruptores de posición, rejillas fotoeléctricas y mandos a dos manos.

Más información





Para más información y ejemplos de circuitos para funciones de seguridad, ver

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/20208582>.

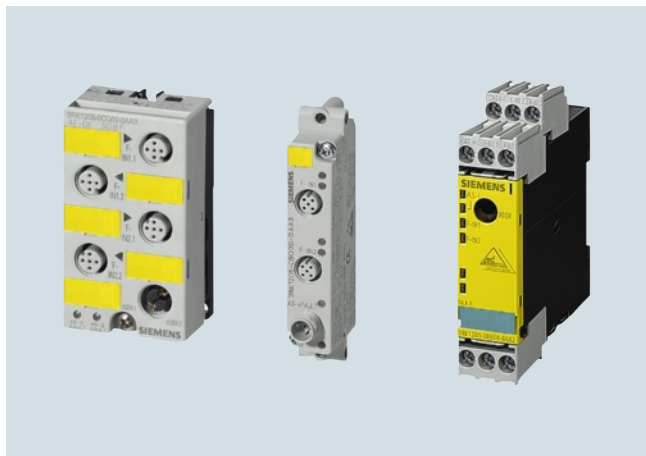
AS-Interface ASIsafe

Monitores de seguridad AS-Interface

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Referencia
 <p>3RK1105-1BE04-0CA0</p>	<p>Monitor de seguridad básico Versión 3 con bornes de tornillo, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un circuito de habilitación (monitor del tipo 1) • Dos circuitos de habilitación (monitor del tipo 2) 	<p>Bornes de tornillo </p> <p>3RK1105-1AE04-0CA0 3RK1105-1BE04-0CA0</p>
	<p>Monitor de seguridad ampliado Versión 3 con bornes de tornillo, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un circuito de habilitación (monitor del tipo 3) • Dos circuitos de habilitación (monitor del tipo 4) 	<p>3RK1105-1AE04-2CA0 3RK1105-1BE04-2CA0</p>
	<p>Monitor de seguridad ampliado con esclavo seguro integrado Versión 3 con bornes de tornillo, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos circuitos de habilitación con mando de una salida AS-i segura / acoplamiento seguro (monitor del tipo 6) 	<p>3RK1105-1BE04-4CA0</p>
	<p>Monitor de seguridad básico Versión 3 con bornes de resorte, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un circuito de habilitación (monitor del tipo 1) • Dos circuitos de habilitación (monitor del tipo 2) 	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RK1105-1AG04-0CA0 3RK1105-1BG04-0CA0</p>
	<p>Monitor de seguridad ampliado Versión 3 con bornes de resorte, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un circuito de habilitación (monitor del tipo 3) • Dos circuitos de habilitación (monitor del tipo 4) 	<p>3RK1105-1AG04-2CA0 3RK1105-1BG04-2CA0</p>
	<p>Monitor de seguridad ampliado con esclavo seguro integrado Versión 3 con bornes de resorte, bornes desmontables, anchura 45 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos circuitos de habilitación con mando de una salida AS-i segura / acoplamiento seguro (monitor del tipo 6) 	<p>3RK1105-1BG04-4CA0</p>
<p>Accesorios</p>		
 <p>3RK1901-5AA00</p>	<p>CD para ASIsafe incluido en el suministro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software de configuración ASIMON V3 en CD-ROM, para PC con los sistemas operativos de 32 bits Windows XP, Windows Vista Business/Ultimate, Windows 7 	<p>3RK1802-2FB06-0GA1</p>
	<p>Juego de cables incluido en el suministro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de configuración de PC para la comunicación entre el PC (puerto serie) y el monitor de seguridad, longitud aprox. 1,50 m • Cable de transferencia entre dos monitores de seguridad, longitud aprox. 0,25 m 	<p>3RK1901-5AA00</p>
	<p>Tapa precintable para proteger contra configuraciones del monitor de seguridad por personas sin autorización</p>	<p>3RP1902</p>
	<p>Adaptador para fijación para fijación por tornillo</p>	<p>3RP1903</p>

Sinopsis



Módulos de seguridad AS-Interface: K45F (izqda.), K20F (centro) y S22.5F (dcha.)



Módulo SlimLine S45F, salida AS-i segura

Los módulos de seguridad para AS-Interface (módulos ASIsafe) están disponibles tanto para las aplicaciones en el campo con el grado de protección IP67 (módulos compactos K20F y K45F), como para el armario eléctrico (módulo SlimLine S22.5F) con el grado de protección IP20.

Con esto se ofrece un módulo muy compacto para cada aplicación con la óptima relación precio/prestaciones.

Todos los módulos para la conexión de interruptores y sensores de seguridad provistos de contactos (mecánicos) disponen de vigilancia de cruces en el cable a sensores conectado. En las versiones para la conexión de interruptores y sensores de seguridad electrónicos (p. ej. rejillas fotoeléctricas), la vigilancia de cruces debe realizarse a través del sensor.

Están disponibles los módulos siguientes:

Módulos compactos de seguridad K20F para la aplicación en el campo

Para las aplicaciones donde sea necesario disponer los módulos en un espacio mínimo es especialmente idóneo el módulo K20F con 20 mm de ancho. Los módulos K20F se conectan a AS-Interface con un cable redondo con toma de cable M12, en lugar del cable plano de AS-Interface. Esto permite ahorrar mucho espacio. La flexibilidad del cable redondo permite usarlo sin problemas en los componentes móviles de una máquina. Esta aplicación es también ideal para los módulos K20 que destacan por su peso bajo gracias a su diseño no encapsulado.

Módulos compactos de seguridad K45F para la aplicación en el campo

La plataforma de los módulos K45F cubre las variaciones siguientes:

- Conexión de interruptores/sensores de seguridad provistos de contactos ("mecánicos"):
 - K45F 2F-DI: dos entradas de seguridad en aplicaciones hasta la categoría 2 según EN ISO 13849-1. Si es necesaria la categoría 4, el módulo tiene además una entrada de dos canales
 - K45F 2F-DI/2DO: además de las entradas seguras existen dos salidas estándar. alimentación por el cable AS-i amarillo
 - K45F 2F-DI/2DO U_{aux} : como K45F 2F-DI/2DO, solo que la alimentación funciona por el cable negro de 24 V DC
 - K45F 4F-DI: cuatro entradas de seguridad en aplicaciones hasta la categoría 2, y dos en el caso de la categoría 4. Esclavo doble extremadamente compacto (utiliza dos direcciones enteras de AS-i)
- Conexión de interruptores / sensores de seguridad electrónicos (equipos de protección electrosensibles, EPES):
 - K45F LS (light sensor): Módulo de entradas seguro para conectar sensores de seguridad electrónicos con salidas a semiconductor probantes (OSSD). En particular los equipos de protección electrosensibles (EPES), como rejillas y cortinas fotoeléctricas activas para los tipos 2 y 4 según IEC 61496. Tanto los emisores como los receptores son alimentados desde el cable AS-i amarillo. Como accesorios se ofrecen los cables de sensor adecuados y, como opción, un módulo separado para la alimentación del emisor.

Módulos seguros SlimLine S22.5F para la aplicación en armarios eléctricos y cajas locales

El módulo seguro SlimLine S22.5F está equipado con dos entradas seguras. Esto permite conectar las señales de forma segura a las redes ASIsafe en el armario eléctrico. En aplicaciones hasta la categoría 2 se pueden asignar ambas entradas por separado; y para cuando se requiera la categoría 4, el módulo dispone de una entrada de dos canales.

Además de esto, la gama incluye dos variantes del S22.5F que, además de las dos entradas de seguridad, tienen dos salidas estándar, alimentadas únicamente por el cable AS-Interface amarillo o por la tensión auxiliar conducida por el cable negro de 24 V DC.

Módulos SlimLine S45F seguros con salidas seguras para la desconexión descentralizada segura de actuadores

Con el módulo SlimLine S45F de seguridad se puede utilizar la señal de desconexión, p. ej. del sistema modular de seguridad (MSS), a través de ASIsafe para la desconexión de seguridad descentralizada.

Para ello el módulo dispone de una salida por relé de dos canales, con la que se puede desconectar para la seguridad un circuito de habilitación de hasta la categoría de seguridad 4 y Performance Level e según EN ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 62061 / IEC 61508.

Además, el módulo ofrece la posibilidad de maniobrar la salida en servicio ordinario mediante un bit de salida estándar AS-i.

Para la conexión adicional de sensores y actuadores el módulo dispone de tres entradas digitales y dos salidas digitales. Estas se pueden utilizar, p. ej., para la necesaria vigilancia del circuito de realimentación de los contactores conectados aguas abajo.

AS-Interface ASIsafe

Módulos de seguridad AS-Interface

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia
Módulo compacto de seguridad K20F		
Tipo I/O		U_{aux} 24 V
2 F-DI		--
		3RK1205-0BQ30-0AA3
Módulo compacto de seguridad K45F Se suministra sin placa de montaje		
Tipo I/O		U_{aux} 24 V
2 F-DI		--
4 F-DI ¹⁾		--
2 F-DI / 2 DO		--
2 F-DI / 2 DO		✓
2 F-DI LS, tipo 2 ²⁾		--
2 F-DI LS, tipo 4 ³⁾		--
		3RK1205-0BQ00-0AA3
		3RK1205-0CQ00-0AA3
		3RK1405-0BQ20-0AA3
		3RK1405-1BQ20-0AA3
		3RK1205-0BQ21-0AA3
		3RK1205-0BQ24-0AA3
Módulo de seguridad SlimLine S22.5F		
Conexión	Tipo I/O	U_{aux} 24 V
Bornes de tornillo	2 F-DI	--
	2 F-DI / 2 DO	--
	2 F-DI / 2 DO	✓
Bornes de resorte	2 F-DI	--
	2 F-DI / 2 DO	--
	2 F-DI / 2 DO	✓
		3RK1205-0BE00-0AA2
		3RK1405-0BE00-0AA2
		3RK1405-1BE00-0AA2
		3RK1205-0BG00-0AA2
		3RK1405-0BG00-0AA2
		3RK1405-1BG00-0AA2
Módulo de seguridad SlimLine S45F		
Conexión	Tipo I/O	U_{aux} 24 V
Bornes de tornillo	1F-RO/3DI/2DO	✓
Bornes de resorte	1F-RO/3DI/2DO	✓
		3RK1405-1SE15-0AA2
		3RK1405-1SG15-0AA2

3RK1205-0BE00-0AA2

3RK1405-1SE15-0AA2





✓ Presente o posible
-- No presente o no posible

¹⁾ El módulo ocupa dos direcciones AS-Interface.

²⁾ A través del conector 1/3, conexión de la cortina fotoeléctrica FS 400 3RG7843 (tipo 2) ofrecida hasta ahora por Siemens.

³⁾ A través del conector 1/3, conexión de la cortina fotoeléctrica FS 400 3RG7846 (tipo 4) ofrecida hasta ahora por Siemens, modelos de otras marcas a través del conector 2/3.

Accesorios

	Tipo	Referencia
 3RK1901-2EA00	Placa de montaje K45 para el montaje K45F <ul style="list-style-type: none"> • Para montaje mural • Para montaje en perfil DIN 	3RK1901-2EA00 3RK1901-2DA00
	Módulo de alimentación 24 V para K45F LS (light sensor) <ul style="list-style-type: none"> • Opcional, para alimentar emisores en campos de protección muy anchos • Corriente admisible máx. 200 mA • Se suministra sin placa de montaje 	3RK1901-1NP00
 3RK1901-1AA00	Puente de entrada para K45F <ul style="list-style-type: none"> • Versión de color negro • Versión de color rojo 	3RK1901-1AA00 3RK1901-1AA01
 3RK1901-1KA00	Tapones M12 para AS-Interface para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA00
 3RK1901-1KA01	Tapones M12 para AS-Interface, a prueba de manipulaciones para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA01

AS-Interface ASIsafe

Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1

Sinopsis

Los interruptores de posición 3SF1 con comunicación de seguridad pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface. Por lo tanto, ya no es necesario cablear las funciones de seguridad de forma convencional.

Los interruptores de posición 3SF1 llevan la electrónica ASIsafe integrada en su caja.



Ejemplos de selección dentro del sistema modular

Sistema modular

Los interruptores de posición de las series 3SF11.4 y 3SF12.4 se caracterizan por su diseño modular compuesto por el cuerpo, disponible en distintas variantes, y una cabeza de accionamiento que ha de pedirse por separado. Gracias al diseño modular del interruptor, el usuario final tiene la posibilidad de seleccionar la solución adecuada de toda la serie de variantes y de montarla él mismo en un tiempo mínimo.

Diseño

Los interruptores 3SF1 están disponibles con cajas de cuatro tamaños:

- Cajas de plástico y metal según EN 50047, 31 mm de ancho, con conector M12
- Caja de metal según EN 50041, 40 mm de ancho, con conector M12
- Caja de plástico, 50 mm de ancho, con conector M12 y conector hembra M12
- Caja de metal, 56 mm de ancho, con conector M12 y conector hembra M12

Indicadores

El estado de los interruptores se indica por medio de tres LED:

- LED 1 (amarillo): F-IN1
- LED 2 (amarillo): F-IN2
- LED 3 (verde/rojo): AS-i/FAULT

Conexión

La conexión a AS-Interface se efectúa con un conector M12 de 4 polos (versión de plástico) al cable de bus AS-Interface amarillo.

Las cajas anchas (50 o 56 mm) tienen, además, otro conector hembra M12 para conectar un segundo interruptor de posición. Con esto se alcanza la categoría 4 según EN 954-1.

Beneficios

La nueva generación de interruptores de posición 3SF1 ofrece:

- Electrónica ASIsafe integrada en la caja con un consumo reducido de < 60 mA
- Amplia gama de cabezas de accionamiento
- Indicación del estado por medio de tres LED

Condiciones de aplicación

Los interruptores de posición estándar convierten en señales eléctricas las posiciones mecánicas de los elementos móviles de una máquina. Gracias a su diseño modular, homogéneo y con muchas variantes, estos aparatos pueden emplearse para prácticamente todas las aplicaciones industriales.

Los aparatos están disponibles con cajas adaptadas para las respectivas condiciones ambientales. Los respectivos bloques de contactos permiten realizar diferentes tareas de mando. Además se ofrecen multitud de variantes de cabeza de accionamiento con soluciones adecuadas para el diseño mecánico de los elementos móviles de una máquina. Las dimensiones, los puntos de fijación y los valores característicos cumplen en su gran mayoría las normas EN 50041 o EN 50047.

Los aparatos son resistentes a los efectos del clima.

Normas

Los interruptores cumplen los requisitos recogidos en las normas IEC 60947-1 (Aparatos de baja tensión, General) e IEC 60947-5-1 (Aparatos de mando electromecánicos).

El diseño mecánico de los interruptores cumple los requisitos de un sistema de seguridad positiva según EN 1088.

Homologaciones

AS-Interface según EN 50295 e IEC 62026-2.

Con un interruptor de posición 3SF1 se puede alcanzar la categoría 2 según ISO 13849-1 o SIL 1 según IEC 61508.

La categoría 3 o 4 según ISO 13849-1 o SIL 2 o 3 según IEC 61508 puede alcanzarse utilizando un segundo interruptor de posición 3SE5.

Los interruptores de posición 3SF1 están aprobados conforme a UL 508, UL 50 y UL 746-C.

Manuales


Para más información, ver el manual de configuración "SIRIUS 3SE5/3SF1 Position Switches" en

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/43920150>


Datos para selección y pedidos
Sistema modular

Para la versión ASIsafe del interruptor de posición deben pedirse por separado el cuerpo y la cabeza de accionamiento.

1 o 2 contactos · 3 LED · Grado de protección IP65 (31 mm) o IP66/IP67 (50 mm) · Conector M12

Tipo	Contactos	LED	Referencia	
Cuerpos (con vástago reforzado¹⁾) Ancho de caja 31 mm según EN 50047				
	con vástago de teflón, con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC			
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción normal 	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1234-1KC05-1BA1
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción brusca 	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1234-1LC05-1BA1
Cuerpo de interruptor ASIsafe				

Cuerpos (con vástago reforzado¹⁾) Ancho de caja 50 mm

	con vástago de teflón, con conector M12, de 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en conector M12, a la dcha.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción normal 	1 NC	24 V DC	➔ 3SF1244-1KC05-1BA2
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción brusca 	1 NC	24 V DC	➔ 3SF1244-1LC05-1BA2
Cuerpo de interruptor ASIsafe				

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K, o accionamiento por unión mecánica; se utiliza en circuitos de seguridad.

¹⁾ En los modelos con caja de 31 y 50 mm de ancho, el cuerpo es una unidad completa con vástago reforzado.





AS-Interface

ASIsafe

Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1

Caja de plástico

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Diámetro mm	Referencia
Cabezas de accionamiento			
 Vástago de rodillo	Vástago de rodillo, forma C según EN 50047		
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillo de plástico 10 → 3SE5000-0AD03 Rodillo de acero inoxidable 10 → 3SE5000-0AD04 		
 con fijación central	Vástago de rodillo con fijación central		
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillo de plástico 10 → 3SE5000-0AD10 Rodillo de acero inoxidable 10 → 3SE5000-0AD11 		
 Palanca sencilla	Palanca sencilla, forma E según EN 50047		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 13 → 3SE5000-0AE10 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 13 → 3SE5000-0AE11 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 13 → 3SE5000-0AE12 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 13 → 3SE5000-0AE13 		
	Palanca acodada		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 13 → 3SE5000-0AF10 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 13 → 3SE5000-0AF11 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 13 → 3SE5000-0AF12 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 13 → 3SE5000-0AF13 		
 Actuador de giro	Actuador de giro, plástico (sin palanca)		
	Ataque variable a la derecha o a la izquierda, ajustable → 3SE5000-0AK00		
	Palanca para actuadores de giro		
	Palanca de rodillo, forma A según EN 50047		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA21 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA22 Palanca metálica, rodillo con rodamiento 19 → 3SE5000-0AA23 Palanca metálica, rodillo de plástico 30 → 3SE5000-0AA25 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA31 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA32 		
	Palanca de rodillo, longitud 30 mm, recta¹⁾		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA24 Palanca metálica, rodillo de plástico 30 → 3SE5000-0AA26 		
	Palanca de rodillo, longitud regulable, con taladros		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA60 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA61 Palanca metálica, rodillo de plástico 50 → 3SE5000-0AA67 Palanca metálica, rodillo de goma 50 → 3SE5000-0AA68 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA62 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA63 		


→ Accionamiento con sistema de unión mecánica, necesario en circuitos de seguridad.

¹⁾ Montable al revés (girada 180°, lado posterior de la palanca).

Datos para selección y pedidos
Sistema modular

Para la versión ASIsafe del interruptor de posición deben pedirse por separado el cuerpo y la cabeza de accionamiento.

2 contactos · 3 LED · Grado de protección IP66/IP67 · Conector M12

Tipo	Contactos	LED	Referencia	
Cuerpos (con vástago reforzado¹⁾) Ancho de caja 31 mm según EN 50047				
	con vástago de teflón, con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC			
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción normal 	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1214-1KC05-1BA1
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción brusca 	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1214-1LC05-1BA1








Cuerpo de interruptor ASIsafe

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

⊕ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K, o accionamiento por unión mecánica; se utiliza en circuitos de seguridad.

¹⁾ En el modelo con caja de 31 mm de ancho, el cuerpo es una unidad completa con vástago reforzado.

AS-Interface**ASIsafe****Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1****Caja de metal****Datos para selección y pedidos** (continuación)

Tipo	Diámetro mm	Referencia
Cabezas de accionamiento		
 Vástago simple	Vástago simple • Vástago de acero inoxidable	10 ➔ 3SE5000-0AB01
 Vástago de rodillo	Vástago de rodillo, forma C según EN 50047 • Rodillo de plástico • Rodillo de acero inoxidable	10 10 ➔ 3SE5000-0AD03 ➔ 3SE5000-0AD04
 con fijación central	Vástago de rodillo con fijación central • Rodillo de plástico • Rodillo de acero inoxidable	10 10 ➔ 3SE5000-0AD10 ➔ 3SE5000-0AD11
 Palanca sencilla	Palanca sencilla, forma E según EN 50047 • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable • Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico • Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable	13 13 13 13 ➔ 3SE5000-0AE10 ➔ 3SE5000-0AE11 ➔ 3SE5000-0AE12 ➔ 3SE5000-0AE13
 Palanca acodada	Palanca acodada • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable • Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico • Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable	13 13 13 13 ➔ 3SE5000-0AF10 ➔ 3SE5000-0AF11 ➔ 3SE5000-0AF12 ➔ 3SE5000-0AF13
Actuadores de giro con palanca		
 Actuador de giro	Actuador de giro, plástico (sin palanca) ataque variable a la derecha o a la izquierda, ajustable	➔ 3SE5000-0AK00
 Palanca de rodillo	Palanca para actuadores de giro Palanca de rodillo, forma A según EN 50047 • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable • Palanca metálica, rodillo con rodamiento • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico • Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable	19 19 19 30 19 19 ➔ 3SE5000-0AA21 ➔ 3SE5000-0AA22 ➔ 3SE5000-0AA23 ➔ 3SE5000-0AA25 ➔ 3SE5000-0AA31 ➔ 3SE5000-0AA32
	Palanca de rodillo, longitud 30 mm, recta¹⁾ • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de plástico	19 30 ➔ 3SE5000-0AA24 ➔ 3SE5000-0AA26
 Palanca de rodillo, longitud regulable	Palanca de rodillo, longitud regulable, con taladros • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable • Palanca metálica, rodillo de plástico • Palanca metálica, rodillo de goma • Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico • Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable	19 19 50 50 19 19 ➔ 3SE5000-0AA60 ➔ 3SE5000-0AA61 ➔ 3SE5000-0AA67 ➔ 3SE5000-0AA68 ➔ 3SE5000-0AA62 ➔ 3SE5000-0AA63


➔ Accionamiento con sistema de unión mecánica, necesario en circuitos de seguridad.

¹⁾ Montable al revés (girada 180°, lado posterior de la palanca).


Datos para selección y pedidos (continuación)**Sistema modular**

Para la versión ASIsafe del interruptor de posición deben pedirse por separado el cuerpo y la cabeza de accionamiento.

1 o 2 contactos · 3 LED · Grado de protección IP66/IP67 · Conector M12






Tipo	Contactos	LED	Referencia
Cuerpos Ancho de caja 40 mm según EN 50041			
 <p>Cuerpo de interruptor ASIsafe</p>	con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC		
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción normal • Contactos de acción brusca 	2 NC 2 NC	24 V DC 24 V DC

Cuerpos Ancho de caja 56 mm

 <p>Cuerpo de interruptor ASIsafe</p>	con conector M12, de 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en conector M12, a la dcha.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción normal • Contactos de acción brusca 	1 NC 1 NC	24 V DC 24 V DC

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K, o accionamiento por unión mecánica; se utiliza en circuitos de seguridad.

Tipo	Diámetro mm	Referencia	
Cabezas de accionamiento			
 <p>Vástago simple</p>	Vástago simple		
	Vástago de acero inoxidable		➔ 3SE5000-0AB01
 <p>Vástago reforzado</p>	Vástago reforzado, forma B, según 50041		
	Vástago de acero inoxidable		➔ 3SE5000-0AC02
 <p>Vástago de rodillo</p>	Vástago de rodillo, forma C, según EN 50041		
	Rodillo de acero inoxidable	13	➔ 3SE5000-0AD02
 <p>Palanca sencilla</p>	Palanca sencilla		
	• Palanca metálica, rodillo de plástico	22	➔ 3SE5000-0AE01
	• Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable	22	➔ 3SE5000-0AE02
	• Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico	22	➔ 3SE5000-0AE03
 <p>Palanca acodada</p>	Palanca acodada		
	• Palanca metálica, rodillo de plástico	22	➔ 3SE5000-0AF01
	• Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable	22	➔ 3SE5000-0AF02
	• Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico	22	➔ 3SE5000-0AF03
	• Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable	22	➔ 3SE5000-0AF04

➔ Accionamiento con sistema de unión mecánica, necesario en circuitos de seguridad.




AS-Interface

ASIsafe

Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1

Caja de metal

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Diámetro mm	Referencia	
Actuadores de giro con palanca			
 Actuador de giro	Actuador de giro, metal (sin palanca) <ul style="list-style-type: none"> ataque variable a la derecha o a la izquierda, ajustable → 3SE5000-0AH00 para horquilla, con enclavamiento → 3SE5000-0AT10 		
	Palanca para actuadores de giro Palanca de rodillo de 27 mm, forma A, según EN 50041		
 Palanca de rodillo	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA01 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA02 Palanca metálica, rodillo con rodamiento 19 → 3SE5000-0AA03 Palanca metálica, 2 rodillos de plástico 19 → 3SE5000-0AA04 Palanca metálica, rodillo de plástico 30 → 3SE5000-0AA05 Palanca metálica, rodillo de plástico 50 → 3SE5000-0AA07 Palanca metálica, rodillo de goma 50 → 3SE5000-0AA08 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA11 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA12 		
	Palanca de rodillo, longitud 35 mm, acodada		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA15 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA16 		
	Palanca de rodillo, longitud 30 mm, recta¹⁾		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA24 Palanca metálica, rodillo de plástico 30 → 3SE5000-0AA26 		
	Palanca de rodillo, longitud regulable, con taladros		
	<ul style="list-style-type: none"> Palanca metálica, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA60 Palanca metálica, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA61 Palanca metálica, rodillo de plástico 50 → 3SE5000-0AA67 Palanca metálica, rodillo de goma 50 → 3SE5000-0AA68 Palanca de acero inoxidable, rodillo de plástico 19 → 3SE5000-0AA62 Palanca de acero inoxidable, rodillo de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AA63 		
	 Horquilla	Horquilla (solo para interruptores con contactos de acción brusca)	
		<ul style="list-style-type: none"> 2 palancas metálicas, 2 rodillos de plástico 19 → 3SE5000-0AT01 2 palancas metálicas, 2 rodillos de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AT02 2 palancas de acero inoxidable, 2 rodillos de plástico 19 → 3SE5000-0AT03 2 palancas de acero inoxidable, 2 rodillos de acero inoxidable 19 → 3SE5000-0AT04 	

→ Accionamiento con sistema de unión mecánica, necesario en circuitos de seguridad.

¹⁾ Montable al revés (girada 180°, lado posterior de la palanca).

Sinopsis

Los interruptores de seguridad 3SF1 con comunicación de seguridad pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface. Por lo tanto, ya no es necesario cablear las funciones de seguridad de forma convencional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 llevan la electrónica ASIsafe integrada en la caja del interruptor.



Interruptores de seguridad 3SF1 con actuador separado y electrónica ASIsafe integrada

Los interruptores de seguridad 3SF1 con actuador separado tienen las mismas cajas que los interruptores estándar.

Accionamiento

La cabeza de accionamiento está incluida en el alcance del suministro. Es posible ajustarla en pasos de $4 \times 90^\circ$ para ataque desde cuatro sentidos. Los interruptores tienen también ataque por arriba.

El actuador no está incluido en el alcance del suministro del interruptor de seguridad y debe pedirse por separado, estando disponible en seis variantes que podrán elegirse conforme al caso de aplicación.

El actuador está codificado. Eso hace imposible la manipulación manual o con medios auxiliares.

Para más seguridad se ofrece además un dispositivo de enclavamiento de acero inoxidable que permite colgar hasta ocho candados.

Para la aplicación de la caja metálica en ambientes polvorientos se ofrece una caperuza de goma para evitar que entre suciedad en los orificios del actuador de la cabeza de accionamiento.

Indicadores

El estado de los interruptores se indica por medio de tres LED:

- LED 1 (amarillo): F-IN 1
- LED 2 (amarillo): F-IN 2
- LED 3 (verde/rojo): AS-i/FAULT

Conexión

La conexión a AS-Interface se efectúa con un conector M12 de 4 polos (versión de plástico) al cable de bus AS-Interface amarillo.

Las cajas anchas (50 o 56 mm) tienen, además, un conector hembra M12 para conectar un segundo interruptor de seguridad. Con esto se alcanza la categoría 4 según ISO 13849-1.

Beneficios

La nueva generación de interruptores de seguridad 3SF1 con actuador separado ofrece:

- Electrónica ASIsafe integrada en la caja con un consumo reducido de $< 60 \text{ mA}$
- Amplia gama de actuadores
- Indicación del estado por medio de tres LED

Condiciones de aplicación

Los interruptores de seguridad con actuador separado se usan en todas las aplicaciones donde, por motivos de seguridad, sea necesario vigilar la correcta posición de puertas, tapas o rejillas de protección.

El interruptor de seguridad solo se puede maniobrar con su respectivo actuador codificado. Eso hace imposible la manipulación manual o con medios auxiliares.

Los aparatos están disponibles con cajas adaptadas para las respectivas condiciones ambientales. Los respectivos bloques de contactos permiten realizar diferentes tareas de mando. Las dimensiones y los puntos de fijación de las cajas cumplen las normas EN 50041 o EN 50047.

Los aparatos son resistentes a los efectos del clima.

Normas

Los interruptores cumplen los requisitos recogidos en las normas IEC 60947-1 (Aparatos de baja tensión, General) e IEC 60947-5-1 (Aparatos de mando electromecánicos).

El diseño mecánico de los interruptores cumple los requisitos de un sistema de seguridad positiva según EN 1088.

Homologaciones

AS-Interface según EN 50295 e IEC 62026-2.

Con un interruptor de seguridad 3SF1 se puede alcanzar la categoría 3 según ISO 13849-1 o SIL 2 según IEC 61508.


La categoría 4 según ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 61508 puede alcanzarse utilizando un interruptor de posición 3SE5 adicional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 están aprobados conforme a UL 508, UL 50 y UL 746-C.

AS-Interface**ASIsafe****Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1 con actuador separado****Caja de plástico****Sinopsis**


- Contactos: 1 o 2 contactos de acción normal
- Indicación de estado con 3 LED de 24 V DC;
1: F-IN1, 2: F-IN2, 3: AS-i/FAULT
- Grado de protección IP65 (31 mm) o IP66/IP67 (50 mm)

Datos para selección y pedidos

	Versión ¹⁾	Contactos	Referencia
Ancho de caja 31 mm según EN 50047			
	5 sentidos de ataque Conector integrado M12, 4 polos, Canal 1 en NC, Canal 2 en NC Contactos de acción normal	2 NC	➔ 3SF1234-1QV40-1BA1

ASIsafe

Ancho de caja 50 mm

	5 sentidos de ataque Conector integrado M12, de 4 polos, Canal 1 en NC, Canal 2 en conector M12, a la dcha. Contactos de acción normal	1 NC	➔ 3SF1244-1QV40-1BA2
--	---	------	-----------------------------

ASIsafe

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.




➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

¹⁾ Suministro sin actuador. Debe pedirse por separado.

Sinopsis

- Contactos: 1 o 2 contactos de acción normal
- Indicación de estado con 3 LED de 24 V DC;
1: F-IN1, 2: F-IN2, 3: AS-I/FAULT
- Grado de protección IP66/IP67

Datos para selección y pedidos


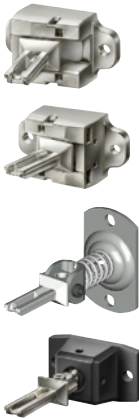

	Versión ¹⁾	Contactos	Referencia
Ancho de caja 31 mm según EN 50047			
	5 sentidos de ataque Conector integrado M12, 4 polos, Canal 1 en NC, Canal 2 en NC	2 NC	➔ 3SF1214-1QV40-1BA1
ASIsafe	Contactos de acción normal		
Ancho de caja 40 mm según EN 50041			
	5 sentidos de ataque Conector integrado M12, 4 polos, Canal 1 en NC, Canal 2 en NC	2 NC	➔ 3SF1114-1QV10-1BA1
ASIsafe	Contactos de acción normal		
Ancho de caja 56 mm			
	5 sentidos de ataque Conector integrado M12, de 4 polos, Canal 1 en NC, Canal 2 en conector M12, a la dcha.	1 NC	➔ 3SF1124-1QV10-1BA2
ASIsafe	Contactos de acción normal		

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

¹⁾ Suministro sin actuador. Debe pedirse por separado.

AS-Interface**ASIsafe****Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1 con actuador separado****Accesorios****Datos para selección y pedidos**

	Tipo	Referencia
Actuadores		
	Actuadores estándar	
	Actuador estándar, longitud 75,6 mm	→ 3SE5000-0AV01
	con fijación vertical, longitud 53 mm	→ 3SE5000-0AV02
	con fijación transversal, longitud 47 mm	→ 3SE5000-0AV03
	con fijación transversal, plástico ¹⁾ longitud 47 mm	→ 3SE5000-0AW11
	Actuador radial	
	Sentido de ataque por la izquierda, longitud 40 mm	→ 3SE5000-0AV04
	Sentido de ataque por la derecha, longitud 44,5 mm	→ 3SE5000-0AV06
	Actuador radial universal, longitud 69 mm	
	• Longitud 77 mm	→ 3SE5000-0AV05
	• Longitud 77 mm, lengüeta girada 90°	→ 3SE5000-0AV05-1AA6
Actuadores radiales universales "Heavy Duty"		
• Longitud 67 mm	→ 3SE5000-0AV07-1AK2	
• Longitud 77 mm	→ 3SE5000-0AV07	
Accesorios opcionales		
	Caperuza de protección de goma negra para la cabeza de accionamiento, para proteger los orificios del actuador contra la suciedad (solo para caja de 40 o 56 mm de ancho)	SE5 000-0AV08-1AA2
	Dispositivo de bloqueo , de acero inoxidable, para la cabeza de accionamiento, para hasta 8 candados	3SE5000-0AV08-1AA3

→ Actuador utilizable en circuitos de seguridad.

¹⁾ No apto para interruptores de seguridad con retención.

Sinopsis

Los interruptores de seguridad 3SF1 con comunicación de seguridad pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface. Por lo tanto, ya no es necesario cablear las funciones de seguridad de forma convencional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 llevan la electrónica ASIsafe integrada en la caja del interruptor.



Interruptores de seguridad 3SF1 con retención y electrónica ASIsafe integrada

Accionamiento

La cabeza de accionamiento está incluida en el alcance del suministro. Es posible ajustarla en pasos de $4 \times 90^\circ$ para ataque desde cuatro sentidos. Los interruptores tienen también ataque por arriba.

El actuador no está incluido en el alcance del suministro del interruptor de seguridad y debe pedirse por separado, estando disponible en ocho variantes que podrán elegirse conforme al caso de aplicación.

El actuador está codificado. Eso hace imposible la manipulación manual o con medios auxiliares.

Para más seguridad se ofrece además un dispositivo de enclavamiento de acero inoxidable que permite colgar hasta ocho candados.

Para la aplicación de la caja en ambientes polvorientos se ofrece una caperuza de goma para evitar que entre suciedad en los orificios del actuador de la cabeza de accionamiento.

Retención

El enclavamiento del actuador está disponible en dos versiones:

- Enclavamiento por resorte (modo de circuito cerrado) con diversas variantes de desenclavamiento
- Enclavamiento por electroimán (modo de circuito abierto)

Indicadores

El estado de los interruptores se indica por medio de cuatro LED:

- LED 1 (verde): AS-i
- LED 2 (rojo): FAULT
- LED 3 (amarillo): F-IN1
- LED 4 (amarillo): F-IN2

Conexión

La conexión a AS-Interface se efectúa con un conector M12 de 4 polos (versión de plástico) al cable de bus AS-Interface amarillo (gracias al bajo consumo del electroimán de máx. 170 mA no se necesita alimentación auxiliar).

Beneficios

La nueva generación de interruptores de seguridad 3SF13 con retención ofrece:

- Más seguridad con fuerzas de retención mayores:
 - 1300 N en la variante de plástico
 - 2600 N en la variante de metal
- Varios tipos de desenclavamiento:
 - cerradura, desbloqueo de fuga o desbloqueo de emergencia
- Electrónica ASIsafe integrada en la caja;
 - conexión mediante conector M12 de 4 polos
- Consumo del electroimán: máx. 170 mA
- Dos bloques de contactos de dotación estándar, lo que reduce el número de variantes
- Dimensiones idénticas para todas las variantes de la caja:
 - plástico o metal
- Amplia gama de actuadores
- Indicación del estado por medio de cuatro LED

Condiciones de aplicación

Los interruptores de seguridad con retención son dispositivos de seguridad especiales que evitan la apertura accidental o intencionada de puertas de protección, rejillas de protección u otras tapas, mientras exista un estado peligroso (por ejemplo, movimientos por inercia tras la desconexión de una máquina).

Durante el proceso, los interruptores de seguridad con retención tienen las siguientes funciones:

- Habilitar la máquina o el proceso con el dispositivo de protección cerrado y retenido,
- Bloquear la máquina o el proceso con el dispositivo de protección abierto,
- Vigilar la posición del dispositivo de protección y de la retención.

Normas

Los interruptores cumplen los requisitos recogidos en las normas IEC 60947-1 (Aparatos de baja tensión, General) e IEC 60947-5-1 (Aparatos de mando electromecánicos).

El diseño mecánico de los interruptores cumple los requisitos de un sistema de seguridad positiva según EN 1088.

Homologaciones

AS-Interface según EN 50295 e IEC 62026-2.

Los interruptores están homologados para dispositivos de enclavamiento según EN 1088 y EN 292, parte 1 y parte 2.

Los interruptores de seguridad 3SF53 con retención llevan la marca de verificación de la asociación alemana VDE.

Con un interruptor de seguridad 3SF13 se puede alcanzar la categoría 3 según ISO 13849-1 o SIL 2 según IEC 61508.

La categoría 4 según ISO 13849-1 (EN 954-1) o SIL 3 según IEC 61508 puede alcanzarse utilizando un interruptor de posición 3SE5 adicional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 están aprobados conforme a UL 508, UL 50 y UL 746-C.

AS-Interface

ASIsafe

Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1 con retención

Caja de plástico

Sinopsis

5 sentidos de ataque · Grado de protección IP66/IP67

- Contactos de acción lenta o normal:
 - variante -1BA1: ASIsafe - canal 1 en 1 NC del actuador y canal 2 en 1 NC del electroimán
 - variante -1BA3: ASIsafe - canal 1 en el primer NC del actuador y canal 2 en el segundo NC del actuador
 - Variante -1BA4: ASIsafe - canal 1 en 2 NC del actuador y canal 2 en 1 NC del electroimán. Las discrepancias de los dos contactos del actuador se evalúan ya a nivel de interruptor.
- Electroimán: tensión asignada de empleo 24 V DC
- Fuerza de retención 1300 N
- Indicación de estado con 4 LED de 24 V DC;
 - 1: AS-i, 2: FAULT, 3: F-IN1, 4: F-IN2

Nivel de seguridad

También con varias retenciones de puertas de protección, los interruptores de seguridad 3SF1324-1S.21-1BA4 permiten un diagnóstico seguro y una rápida disponibilidad de conexión de las instalaciones.

- Se recibe una respuesta del electroimán.
- No es necesario abrir las puertas tras el desenclavamiento del electroimán.

Con el monitor de seguridad AS-i o con DP/AS-i F-Link es posible lograr SIL 2 según IEC 61508 o PL d según ISO 13849-1.

Comparativa de tipos

Tipo	Contactos Actuador / Electroimán	Nivel de seguridad alcanzable	Diagnóstico Respuesta del electroimán	Condición de recierre tras desenclavamiento del electroimán (depende del tipo de evaluación)
3SF1324-1S.21-1BA1	1 NC / 1 NC	SIL 1 / PL c	✓	<u>No</u> es necesario abrir la puerta
	1 NC / 1 NC	SIL 2 / PL d	✓	Es necesario abrir la puerta
3SF1324-1S.21-1BA3	2 NC	SIL 2 / PL d	--	<u>No</u> es necesario abrir la puerta
3SF1324-1S.21-1BA4	2 NC / 1 NC	SIL 2 / PL d	✓	<u>No</u> es necesario abrir la puerta

Datos para selección y pedidos

Retención ¹⁾	Contactos Actuador / Electroimán	Referencia
-------------------------	-------------------------------------	------------

Fuerza de retención 1300 N · Ancho de caja 54 mm



3SF1324-1SD21-...

Enclavamiento por resorte

- con desenclavamiento auxiliar
- con desenclavamiento auxiliar
- con desenclavamiento auxiliar
- con desenclavamiento auxiliar con cerradura

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SD21-1BA1

2 NC / -



3SF1324-1SD21-1BA3

2 NC / 1 NC



3SF1324-1SD21-1BA4

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SE21-1BA1



3SF1324-1SF21-...

- con desbloqueo para fuga por delante
- con desbloqueo para fuga por delante
- con desbloqueo para fuga por atrás y desenclavamiento auxiliar por delante
- con desbloqueo para fuga por atrás y desenclavamiento auxiliar por delante
- con desbloqueo de emergencia por atrás y desenclavamiento auxiliar por delante

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SF21-1BA1

2 NC / 1 NC



3SF1324-1SF21-1BA4

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SG21-1BA1

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SG21-1BA4

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SJ21-1BA1



3SF1324-1SB21-...

Enclavamiento por electroimán

1 NC / 1 NC



3SF1324-1SB21-1BA1

2 NC / -



3SF1324-1SB21-1BA3

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➡ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

¹⁾ Suministro sin actuador. Debe pedirse por separado.

Nota:

Ver actuadores y accesorios opcionales en la página 4/22.

Sinopsis

5 sentidos de ataque · Grado de protección IP66/IP67

- Contactos de acción lenta o normal:
variante -1BA1: ASIsafe - canal 1 en 1 NC del actuador y canal 2 en 1 NC del electroimán
- Electroimán: tensión asignada de empleo 24 V DC
- Fuerza de retención 2600 N
- Indicación de estado con 4 LED de 24 V DC;
1: AS-i, 2: FAULT, 3: F-IN1, 4: F-IN2




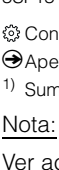


Nivel de seguridad

Tipo	Contactos	Nivel de seguridad alcanzable	Diagnóstico	Condición de recierre tras desenclavamiento del electroimán
	Actuador / Electroimán		Respuesta del electroimán	(depende del tipo de evaluación)
3SF1314-1S.21-1BA1	1 NC / 1 NC	SIL 1 / PL c	✓	No es necesario abrir la puerta
	1 NC / 1 NC	SIL 2 / PL d	✓	Es necesario abrir la puerta

Datos para selección y pedidos

Retención ¹⁾	Contactos	Referencia
	Actuador / Electroimán	

Fuerza de retención 2600 N · Ancho de caja 54 mm

Imagen	Modelo	Enclavamiento por resorte	Contactos	Referencia
	3SF1314-1SD21-...	<ul style="list-style-type: none"> • con desenclavamiento auxiliar • con desenclavamiento auxiliar con cerradura • con desbloqueo para fuga por delante • con desbloqueo para fuga por atrás y desenclavamiento auxiliar por delante • con desbloqueo de emergencia por atrás y desenclavamiento auxiliar por delante 	1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SD11-1BA1
	3SF1314-1SE21-...		1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SE11-1BA1
	3SF1314-1SF21-...		1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SF11-1BA1
	3SF1314-1SG21-...		1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SG11-1BA1
	3SF1314-1SJ21-...		1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SJ11-1BA1
	3SF1314-1BF21-...	Enclavamiento por electroimán	1 NC / 1 NC	➔ 3SF1314-1SB11-1BA1

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

¹⁾ Suministro sin actuador. Debe pedirse por separado.

Nota:

Ver actuadores y accesorios opcionales en la página 4/22.

AS-Interface

ASIsafe

Interruptores de seguridad mecánicos 3SF1

Interruptores de bisagra – Caja de plástico

Sinopsis

Los interruptores de bisagra de seguridad 3SF1 con comunicación de seguridad pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface. Por lo tanto, ya no es necesario cablear las funciones de seguridad de forma convencional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 llevan la electrónica ASIsafe integrada en la caja del interruptor.

Los interruptores de bisagra están previstos para el montaje en los ejes de la bisagra. Para el actuador existen dos variantes:

- Eje hueco, diámetro interior 8 mm, diámetro exterior 12 mm
- Eje macizo, diámetro 10 mm





Para la versión ASIsafe del interruptor de bisagra deben pedirse por separado el cuerpo y la cabeza de accionamiento. Los cuerpos son iguales que los de los interruptores de seguridad en su variante estándar (se deben utilizar únicamente variantes con contactos de acción brusca).

Se aplican las normas y aprobaciones de los interruptores de seguridad 3SF1 (ver pág. 4/12).

Datos para selección y pedidos

Sistema modular

1 o 2 contactos · 3 LED · Grado de protección IP65 (31 mm) o IP66/IP67 (50 mm) · Conector M12

Tipo	Contactos	LED	Referencia
Cuerpos Ancho de caja 31 mm según EN 50047			
 <p>Cuerpo de interruptor ASIsafe</p>	<p>con vástago de teflón, con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC</p> <p>Contactos de acción brusca</p>	2 NC	24 V DC → 3SF1234-1LC05-1BA1
Cuerpos Ancho de caja 50 mm			
 <p>Cuerpo de interruptor ASIsafe</p>	<p>con vástago de teflón, con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en conector M12, a la dcha.</p> <p>Contactos de acción brusca</p>	1 NC	24 V DC → 3SF1244-1LC05-1BA2
Cabezas de accionamiento			
 <p>Cabeza de accionamiento con eje hueco</p>	<p>con eje hueco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de maniobra 10° 		3SE5000-0AU21
 <p>Cabeza de accionamiento con eje macizo</p>	<p>con eje macizo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de maniobra 10° 		3SE5000-0AU22

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➡ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

Sinopsis

Los interruptores de bisagra de seguridad 3SF1 con comunicación de seguridad pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface. Por lo tanto, ya no es necesario cablear las funciones de seguridad de forma convencional.

Los interruptores de seguridad 3SF1 llevan la electrónica ASIsafe integrada en la caja del interruptor.

Los interruptores de bisagra están previstos para el montaje en los ejes de la bisagra. Para el actuador existen dos variantes:

- Eje hueco, diámetro interior 8 mm, diámetro exterior 12 mm
- Eje macizo, diámetro 10 mm






Para la versión ASIsafe del interruptor de bisagra deben pedirse por separado el cuerpo y la cabeza de accionamiento. Los cuerpos son iguales que los de los interruptores de seguridad en su variante estándar (se deben utilizar únicamente variantes con contactos de acción brusca).

Se aplican las normas y aprobaciones de los interruptores de seguridad 3SF1 (ver pág. 4/12).

Datos para selección y pedidos

Sistema modular

1 o 2 contactos · 3 LED · Grado de protección IP66/IP67 · Conector M12

Tipo	Contactos	LED	Referencia
Cuerpos Ancho de caja 31 mm según EN 50047			
 <p>con vástago de teflón, con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactos de acción brusca 	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1214-1LC05-1BA1
Cuerpos Ancho de caja 40 mm según EN 50041			
 <p>con conector M12, 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en NC</p> <p>Contactos de acción brusca</p>	2 NC	24 V DC	➔ 3SF1114-1LA00-1BA1
Cuerpos Ancho de caja 56 mm			
 <p>con conector M12, de 4 polos, canal 1 en NC, canal 2 en conector M12, a la dcha.</p> <p>Contactos de acción brusca</p>	1 NC	24 V DC	➔ 3SF1124-1LA00-1BA2
Cabezas de accionamiento			
 <p>Cabeza de accionamiento con eje hueco</p>	<p>Eje hueco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de maniobra 10° 		3SE5000-0AU21
 <p>Cabeza de accionamiento con eje macizo</p>	<p>Eje macizo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de maniobra 10° 		3SE5000-0AU22

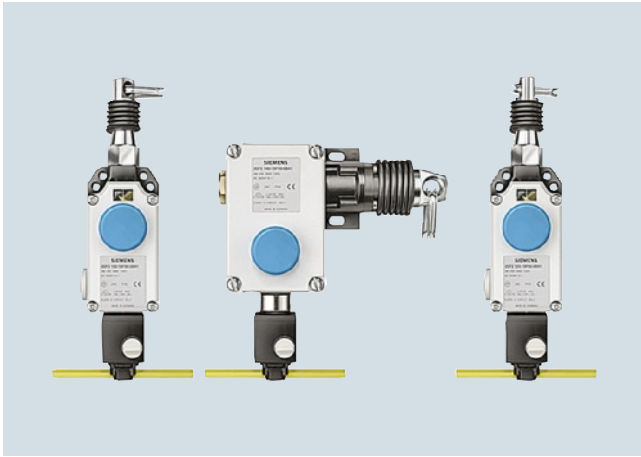
⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

AS-Interface ASIsafe

Interruptores de tirón por cable 3SF2 para AS-Interface

Sinopsis



Los interruptores de tirón por cable SIRIUS se utilizan para las funciones de vigilancia o como dispositivos de parada de emergencia para partes de instalaciones particularmente expuestas a riesgos.

El sistema de bus AS-Interface con comunicación de seguridad permite conectar directamente los interruptores de tirón por cable. Es decir que ya no es necesario cablear las funciones de seguridad con métodos convencionales.




Como la esfera de acción de los interruptores de tirón por cable está limitada por la longitud del cable de tirón, estos interruptores permiten proteger igualmente instalaciones de grandes dimensiones.

Normas

Los interruptores con enclavamiento forzado son adecuados para la aplicación en dispositivos de parada de emergencia conforme a la norma ISO 13850. Pueden emplearse hasta la categoría 4 según ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 61508.

4

Datos para selección y pedidos

Tipo	Cuerpos de interruptor	Contactos	Referencia
<i>Interruptor de tirón por cable con adaptador AS-i</i>			
 <p>Caja de metal con guardapolvo, IP65, enclavamiento según ISO 13850, con desenclavamiento por pulsador, 2 contactos NC</p> <ul style="list-style-type: none"> • para cables hasta 10 m, con ventana de ajuste 	3SE7120-1BF00	2 NC	➔ 3SF2120-1BF00-0BA1
 <ul style="list-style-type: none"> • para cables hasta 25 m, con ventana de ajuste 	3SE7150-1BF00	2 NC	➔ 3SF2150-1BF00-0BA1
 <ul style="list-style-type: none"> • para cables hasta 50 m 	3SE7140-1BF00	2 NC	➔ 3SF2140-1BF00-0BA1

➔ Apertura positiva según IEC 60947-5-1, Anexo K.

Sinopsis

El Standard AS-Interface con comunicación de seguridad permite conectar directamente aparatos de mando de parada de emergencia. Esto solo es aplicable a los pulsadores de seta de parada de emergencia de la serie SIRIUS 3SB3 para montaje en panel frontal y para montaje en una caja.

Cajas de parada de emergencia AS-Interface

La caja se suministra totalmente equipada y cableada. Incluye:

- Pulsador de seta de parada de emergencia SIRIUS 3SB3 con enclavamiento mecánico según ISO 13850 y desenclavamiento por giro
- 2 contactos NC
- Esclavo F con 2 entradas seguras
- Etiquetas de identificación




Las cajas de plástico están dotadas de un pulsador de seta de parada de emergencia en plástico y las cajas de metal, con ese pulsador en metal.

Las cajas de plástico tienen un borne de conexión para el cable perfilado AS-Interface (el contacto del cable se realiza mediante la conexión por perforación del aislamiento y se conduce por fuera de la caja). En las cajas de metal, el cable perfilado AS-Interface (o un cable redondo) se introduce en la caja.

Las cajas de parada de emergencia también se suministran con un conector M12.

4

Datos para selección y pedidos

Tipo	Conexión	Referencia	
 5SF5811-0AA08	Pulsadores de seta de de parada de emergencia AS-Interface en caja de plástico		
	• Parte superior de la caja en amarillo	Conexión por perforación del aislamiento	3SF5811-0AA08
	• Parte superior de la caja en amarillo, con collar de protección	Conexión por perforación del aislamiento	3SF5811-0AB08
	• Parte superior de la caja en amarillo	Conector M12	3SF5811-0AA10
 3SF5811-2AB08	Pulsadores de seta de de parada de emergencia AS-Interface en caja de metal		
	• Parte superior de la caja en amarillo	Pasatapas	3SF5811-2AA08
	• Parte superior de la caja en amarillo, con collar de protección	Pasatapas	3SF5811-2AB08
	• Parte superior de la caja en amarillo	Conector M12	3SF5811-2AA10
	• Parte superior de la caja en amarillo, con collar de protección	Conector M12	3SF5811-2AB10
 3SF5811-2AA10			







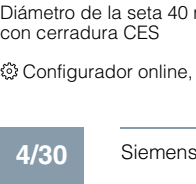

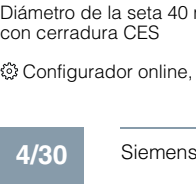

AS-Interface ASIsafe

Pulsadores de seta de parada de emergencia SIRIUS para AS-Interface

Datos para selección y pedidos

Aparatos de mando de parada de emergencia según ISO 13850 e IEC 60947-5-5

- Con soporte para montaje en panel frontal
- Conexión con adaptador F AS-Interface
- Las superficies de contraste amarillas deben pedirse por separado.

Tipo	Homologación	Referencia
<p>Con caja de plástico</p>  <p>Diámetro de la seta 32 mm</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 32 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro</p> 	<p>3SB3000-1FA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con desenclavamiento por giro con indicador de posición de maniobra</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro</p> <ul style="list-style-type: none"> • sin indicador de posición de maniobra • con indicador mecánico de posición de maniobra 	<p>3SB3000-1HA20 3SB3000-1HA26</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con desenclavamiento por tracción</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por tracción</p> 	<p>3SB3000-1TA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 60 mm</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 60 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro</p> 	<p>3SB3000-1AA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura RONIS</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura RONIS, nº de cerradura SB 30, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave</p> 	<p>3SB3000-1BA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura CES</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura CES, nº de cerradura SSG 10, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave</p> 	<p>3SB3000-1KA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura BKS</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura BKS, nº de cerradura S1, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave</p> 	<p>3SB3000-1LA20</p>
 <p>Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura O.M.R.</p>	<p>Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura O.M.R., nº de cerradura 73037, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave</p> 	<p>3SB3000-1MA20</p>

















Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

Ver los accesorios (p. ej. placas de fondo amarillas) en Industry Mall.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Aparatos de mando de parada de emergencia según ISO 13850 e IEC 60947-5-5

- Con soporte para montaje en panel frontal
- Conexión con adaptador F AS-Interface
- Las superficies de contraste amarillas deben pedirse por separado.

	Tipo	Homologación	Referencia
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 32 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro		3SB3500-1FA20 3SB3500-1FA20-0PA0
Diámetro de la seta 32 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Versión estándar • resistente a disolventes¹⁾ 		
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro		3SB3500-1HA20 3SB3500-1HA20-0PA0 3SB3500-1HA26
Diámetro de la seta 40 mm, con desenclavamiento por giro con indicador de posición de maniobra	<p>sin indicador de posición de maniobra</p> <p>sin indicador de posición de maniobra, resistente a disolventes¹⁾</p> <p>con indicador mecánico de posición de maniobra</p>		
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por tracción		3SB3500-1TA20
Diámetro de la seta 40 mm, con desenclavamiento por tracción			
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 60 mm, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, con desenclavamiento por giro		3SB3500-1AA20
Diámetro de la seta 60 mm			
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura RONIS, nº de cerradura SB 30, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave		3SB3500-1BA20
Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura RONIS			
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura CES, nº de cerradura SSG 10, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave		3SB3500-1KA20
Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura CES			
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura BKS, nº de cerradura S1, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave		3SB3500-1LA20
Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura BKS			
	Pulsador de seta de parada de emergencia, Ø 40 mm, con cerradura O.M.R., nº de cerradura 73037, con enclavamiento mecánico según ISO 13850, desenclavamiento solo con llave		3SB3500-1MA20
Diámetro de la seta 40 mm, con cerradura O.M.R.			

Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

¹⁾ No apto para inscripción por láser.

Ver los accesorios (p. ej. placas de fondo amarillas) en Industry Mall.

AS-Interface ASIsafe

Adaptador F AS-Interface para aparatos de mando de parada de emergencia

Sinopsis






El adaptador F AS-Interface sirve para conectar un aparato de mando de parada de emergencia según ISO 13850 de la serie 3SB3 al sistema de bus AS-Interface. El adaptador F es adecuado para aparatos de mando con montaje en la placa frontal.

El adaptador F dispone de un esclavo AS-Interface seguro de tipo 2E y se abrocha por atrás en el pulsador de seta de parada de emergencia. La versión ampliada de 2E/1S incluye además una salida para el mando de una lámpara de señalización con LED.

Según la versión, la conexión al cable de bus AS-Interface se realiza con bornes de tornillo, de resorte o por perforación del aislamiento. El direccionamiento se realiza a través de la conexión AS-Interface o a través del conector de direccionamiento incorporado.

Con el adaptador se obtiene el grado de seguridad según la categoría 4 (SIL 3).

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Conexión	Referencia
 3SF5402-1AA03	Adaptador F AS-Interface para pulsadores de seta de parada de emergencia 3SB3 Para montaje en placa frontal	Bornes de tornillo	3SF5402-1AA03 3SF5402-1AB03
 3SF5402-1AA04		Bornes de resorte	3SF5402-1AA04 3SF5402-1AB04
 3SF5402-1AA05		Conexión por perforación del aislamiento	3SF5402-1AA05 3SF5402-1AB05

Sinopsis



Módulo de comunicaciones CM 1243-2 para S7-1200

El módulo de comunicaciones CM 1243-2 es el maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200 y posee las características siguientes:

- Permite conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Transmisión integrada de valores analógicos
- Soporta todas las funciones del maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Indicación del estado operativo en el frontal del aparato mediante LED
- Indicación del modo operativo, fallos de tensión de AS-Interface, errores de configuración y fallos de periferia mediante LED detrás de la tapa frontal
- Caja compacta en diseño de SIMATIC S7-1200
- Apto para AS-i Power 24V: En relación con el módulo opcional de desacoplamiento de datos DCM 1271 se puede utilizar una fuente de alimentación 24-V estándar.
- Configuración y diagnóstico a través del portal TIA

Diseño

El módulo de comunicaciones CM 1243-2 se dispone a la izquierda de la CPU S7-1200 y está conectado con la S7-1200 mediante contactos laterales.

Dispone de:

- Conexiones para dos cables AS-i (puenteo interno) a través de dos bornes de tornillo respectivamente
- Un borne de conexión para la puesta a tierra funcional
- LEDs para la indicación del estado operativo y estados de errores de los esclavos conectados

Para facilitar el montaje, se permite desmontar los bornes de tornillo (incluidos en el alcance de suministro).

Función

El CM 1243-2 admite todas las funciones especificadas de la especificación V3.0 de AS-Interface.

Los valores del esclavo AS-i digital pueden solicitarse a través de la imagen de proceso cíclica del S7-1200. Si los esclavos se configuran desde el TIA Portal, también puede accederse a los valores de los esclavos AS-i analógicos directamente en la memoria imagen de proceso.

Adicionalmente, también se permite el intercambio con el S7-1200 de todos los datos del maestro AS-i y de los esclavos AS-i conectados a través de la interfaz de registro de datos.

El cambio del modo de operación, la configuración automática del esclavo y el redireccionamiento de un esclavo AS-i conectado permite realizarse a través del panel de control de CM 1243-2 en el portal TIA.

El módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 opcional cuenta con una unidad de detección integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface. Adicionalmente, la protección contra sobrecargas instalada desconectará el cable AS-Interface en caso de un consumo superior a 4 A.

Indicación de seguridad

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Configuración

Para la configuración del CM 1243-2 es necesario STEP 7 a partir de la versión V11+SP2 o STEP 7 V12.

Para STEP 7 a partir de V11+SP2 se requiere adicionalmente el paquete de soporte de hardware para el CM 1243-2, que se puede descargar en el portal de Industry Online Support; ver <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/54164095>.

Este software permite una configuración y diagnóstico cómodo del maestro AS-Interface y de los esclavos conectados.

La aceptación de la configuración REAL de la AS-Interface también puede efectuarse a través del panel de control integrado en el portal TIA/STEP 7 mediante un sencillo "clic de botón".

AS-Interface

Maestro

Maestros para SIMATIC S7

CM 1243-2

Beneficios


- Posibilidades de aplicación más flexibles y extensas del SIMATIC S7-1200 gracias al aumento considerable de entradas y salidas digitales y analógicas disponibles
- Configuración y diagnóstico sencillísimos de AS-Interface desde el TIA Portal (STEP 7, V11 + SP2 o sup.)
- Ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V: el cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación PELV de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento de datos se requiere el módulo AS-i al efecto: DCM 1271; ver pág. 4/142.
- LED para señalar estados de error para un diagnóstico rápido
- Monitorización de la tensión AS-Interface para simplificar el diagnóstico

Campo de aplicación


El CM 1243-2 es el enlace maestro en AS-Interface para las CPU 12xx de los SIMATIC S7-1200. La conexión a AS-Interface aumenta notablemente las entradas y salidas digitales disponibles para S7-1200 (como máximo 496 ED / 496 SD en AS-Interface por cada CM).

Gracias al procesamiento integrado de valores analógicos también se ponen a disposición del S7-1200 valores analógicos en AS-Interface (por cada CM, hasta 31 esclavos analógicos estándar con máx. 4 canales cada uno o hasta 62 esclavos analógicos A/B con máx. 2 canales cada uno).

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de comunicaciones CM 1243-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200 • Conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface • Dimensiones (An x Al x P/mm): 30 x 100 x 75 <p>3RK7243-2AA30-0XB0</p>	3RK7243-2AA30-0XB0

Accesorios

Tipo	Referencia
<p>Bloque de bornes de tornillo de 5 polos</p> <p>para maestro AS-i CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271</p> <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de tornillo 	 <p>3RK1901-3MA00</p>

Más información

Manual de producto "Maestro AS-i CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271" para SIMATIC S7-1200; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/57358958>.

Sinopsis



CP 343-2P / CP 343-2

El CP 343-2P es el maestro AS-Interface para el SIMATIC S7-300 y el periférico ET 200M descentralizado con posibilidades de parametrización confortables.

El CP 343-2 es la variante básica del mismo módulo.

Las características del CP343-2P / CP 343-2 son las siguientes:

- Permite conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Transmisión integrada de valores analógicos (todos los perfiles analógicos)
- Admite todas las funciones del maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Indicación de estados operativos y de la disponibilidad de los esclavos conectados mediante LED situados en la placa frontal
- Indicación de errores (por ejemplo, fallos de tensión de AS-Interface, fallos de configuración) mediante LED situados en la placa frontal
- Caja compacta en diseño de SIMATIC S7-300
- Idóneo para AS-i Power24V (a partir de la versión 2/versión de firmware 3.1) y para AS-i estándar con tensión de 30 V.
- El CP343-2P también: Soporta una configuración exhaustiva de la red AS-Interface vía STEP 7 a partir de V5.2

Diseño

El CP 343-2P / CP 343-2 se conecta al S7-300 de la misma forma que un módulo de periferia. Dispone de:

- Dos conexiones por borne para conectar directamente el cable AS-Interface
- LEDs en la placa frontal para indicar el estado operativo y la disponibilidad de todos los esclavos conectados y activos
- Pulsador para cambiar el estado operativo del maestro y para aplicar como configuración TEÓRICA la configuración REAL actual de los esclavos AS-i.

Función

El CP 343-2P / CP 343-2 admite todas las funciones especificadas de la especificación V3.0 de AS-Interface.

El CP 343-2P / CP 343-2 ocupa siempre 16 bytes en el espacio de direcciones E/S de SIMATIC S7-300. En este espacio se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos estándar o de los esclavos A. Los datos E/S digitales de los esclavos B y los datos E/S analógicos son accesibles a través de las funciones del sistema S7.

Si es necesario, con la interfaz de comandos pueden realizarse llamadas al maestro, p. ej., de lectura/escritura de parámetros o de lectura/escritura de configuración.

Para más información, ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/51678777>.

Indicación de seguridad

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Configuración

Por pulsación de tecla se configuran todos los esclavos AS-Interface conectados. El CP no requiere ninguna configuración exhaustiva.

Características adicionales del CP 343-2P

El CP 343-2P soporta además la configuración de la red AS-Interface con STEP 7 a partir de V5.2. La determinación de la configuración AS-i en HW-Config facilita el ajuste de los parámetros de los esclavos y la documentación de la instalación. También es posible cargar la configuración REAL de una red AS-Interface ya existente. La configuración guardada no puede borrarse por pulsación de tecla y por lo tanto está protegida contra manipulaciones.

Beneficios

- Reducción de los tiempos de puesta en marcha gracias a simple configuración con solo pulsar una tecla
- Configuración de estructuras a pie de máquina mediante aplicación en el sistema de periferia descentralizada ET 200M
- Posibilidad de diagnóstico de la red AS-Interface
- Igualmente idóneo para aplicaciones complejas por poderse conectar 62 esclavos y funcionalidad de procesamiento integrada de valores analógicos
- Reducción de los tiempos de parada o de mantenimiento gracias a indicadores LED:
 - estado de la red AS-Interface
 - esclavos conectados y disponibilidad de los mismos
 - vigilancia de la tensión de red de AS-Interface
- Reducción de los gastos de gestión de almacenamiento y de repuestos gracias a la compatibilidad del CP tanto con el SIMATIC S7-300 como con ET 200M
- El CP 343-2P ofrece además: mejor documentación de planta y asistencia en caso de avería gracias a la descripción de la configuración de AS-Interface en el proyecto STEP 7
- Ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V: el cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación PELV de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento es necesario un módulo de desacoplamiento de datos AS-i (p. ej. 3RK1901-1DE12-1AA0); ver pág. 4/142.
- Posible empleo con fuente de alimentación AS-Interface (ver pág. 4/142) sin limitaciones.

AS-Interface

Maestro

Maestros para SIMATIC S7

CP 343-2P / CP 343-2

Campo de aplicación



El CP 343-2P / CP 343-2 es el maestro AS-Interface para SIMATIC S7-300 y ET 200M.

Con la integración a AS-Interface se puede acceder a un máximo de 248 ED / 248 SD por CP, utilizando 62 esclavos A/B con cada 4AD/4SD.



Con el procesamiento integrado de valores analógicos se pueden transmitir fácilmente señales analógicas (por CP hasta 62 esclavos analógicos A/B con máx. 2 canales cada uno o hasta 31 esclavos analógicos estándar con máx. 4 canales cada uno).

El CP 343-2P es el avance del CP 343-2 y tiene toda su funcionalidad. Un programa de usuario de STEP 7 para un CP 343-2 se puede utilizar también con un CP 343-2P sin limitaciones. La única diferencia es que en HW Config de STEP 7 ambos módulos se configuran distinto, ofreciendo más posibilidades el CP 343-2P. Por este motivo se recomienda el CP 343-2P.

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Procesador de comunicaciones CP 343-2P para conectar SIMATIC S7-300 y ET 200M a AS-Interface; configuración de la red AS-i a través de la tecla SET o por STEP 7 (a partir de V5.2); sin conector frontal; conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface; dimensiones (An x Al x P/ mm): 40 x 125 x 120</p>	6GK7343-2AH11-0XA0
 <p>Procesador de comunicaciones CP 343-2 Variante básica para conectar SIMATIC S7-300 y ET 200M a AS-Interface configuración de la red AS-i a través de la tecla SET; sin conector frontal; conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface; dimensiones (An x Al x P/ mm): 40 x 125 x 120</p>	6GK7343-2AH01-0XA0

Accesorios

Tipo	Referencia
<p>Conector frontal, 20 polos</p> <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de tornillo 	 <p>6ES7392-1AJ00-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • con bornes de resorte 	 <p>6ES7392-1BJ00-0AA0</p>

Más información

Librería de bloques AS-i para PCS 7 para la conexión sencilla de AS-Interface a PCS 7; ver

- Catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS" ⇒ "AS-Interface block library for SIMATIC PCS 7"
- Industry Mall: "Tecnología de automatización"
⇒ "Control industrial"
⇒ "Parametrizar, configurar y visualizar para SIRIUS"
⇒ "Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7"

Manuales

Ver los manuales en
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/14310380/133300>.

Sinopsis



CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP

El módulo de comunicación maestro AS-i CM ST está previsto para el uso en el sistema de periferia descentralizada SIMATIC ET 200SP y tiene las siguientes características:

- Permite conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Admite todas las funciones del maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Configuración sencilla con visualización gráfica de la línea AS-i en el TIA Portal V12.0 o a través de archivos GSD en otros sistemas
- Alimentación a través de cable AS-Interface
- Apropiado para AS-i Power 24V y para AS-Interface con 30 V de tensión
- Vigilancia integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface
- La conexión a AS-Interface aumenta considerablemente el número de entradas y salidas digitales disponibles para el controlador (máx. 496 ED/496 SD en AS-Interface por cada módulo CM AS-i Master ST).
- Procesamiento integrado de los valores analógicos (todos los perfiles analógicos)

Unidad base: sistema de periferia descentralizada ET 200SP

SIMATIC ET 200SP es un sistema de periferia descentralizada escalable y muy flexible que permite conectar señales de proceso a un controlador central a través de PROFIBUS o PROFINET.

En una estación SIMATIC ET 200SP con módulo de interfaz IM 155-6 PN Standard pueden conectarse hasta ocho módulos CM AS-i Master ST.

Para más información, ver el manual del sistema "SIMATIC ET 200SP Sistema de periferia descentralizada ET 200SP", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/58649293>.

Diseño

El módulo CM AS-i Master ST posee una caja de módulo ET 200SP de 20 mm de ancho. Para el uso en la estación ET 200SP se requiere una BaseUnit (BU) tipo CO

El módulo tiene indicadores LED de diagnóstico, funcionamiento, tensión AS-i presente y estado de los esclavos AS-i y ofrece una rotulación frontal de los módulos de gran claridad, para:

- Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
- Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
- Esquema de conexiones

- Codificación por colores del tipo de módulo CM: Gris claro
- Versión de hardware y firmware
- Referencia completa

Función

El maestro AS-i CM ST admite todas las funciones especificadas de la especificación V3.0 de AS-Interface.

Los valores de entrada y salida de los esclavos digitales AS-i pueden activarse mediante la memoria imagen de proceso cíclica. Se puede acceder a los valores de los esclavos AS-i analógicos mediante transferencia de registros.

Si es necesario, con la interfaz de comandos pueden realizarse llamadas al maestro, p. ej., de lectura/escritura de parámetros o de lectura/escritura de configuración.

El cambio del modo de operación, la aceptación automática de la configuración del esclavo y el redireccionamiento de un esclavo AS-i conectado pueden realizarse a través del panel de control del maestro AS-i CM ST en el TIA Portal.

Indicación de seguridad

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

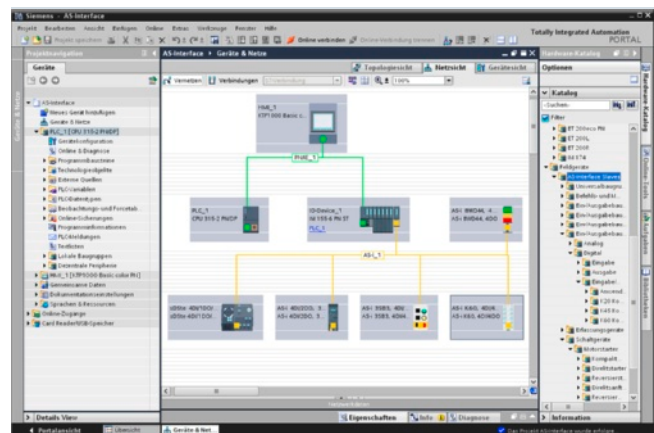
Configuración

Para configurar el módulo CM AS-i Master ST se necesita este software:

- STEP 7 (classic), versión V5.5 SP3 HF4 con HSP 2092 o sup., o
- STEP 7 (TIA Portal), V12 o sup., o
- el archivo GSD de la ET 200SP con STEP 7 u otra herramienta de ingeniería

El TIA Portal permite una configuración y un diagnóstico cómodos del maestro AS-i y, en caso de integración en una estación SIMATIC S7-300/S7-400, también de los esclavos conectados.

La aceptación de la configuración REAL de la AS-Interface como configuración TEÓRICA también puede efectuarse a través del panel de control integrado en el TIA Portal o mediante un sencillo "clic de botón". En caso de configuración con archivo GSD, esta debe realizarse mediante el pulsador.



Configuración de una red AS-Interface con maestro AS-i CM ST a través del TIA Portal

El módulo CM AS-i Master ST ocupa 32 bytes de entrada y 32 bytes de salida en los datos de E/S de la estación ET 200SP.

AS-Interface

Maestro

Maestros para SIMATIC ET 200

CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP

Beneficios

El módulo de comunicación CM AS-i Master ST para ET 200SP permite ampliar redes AS-Interface de forma modular, sencilla y con un alto rendimiento usando las funciones de ingeniería del TIA Portal.

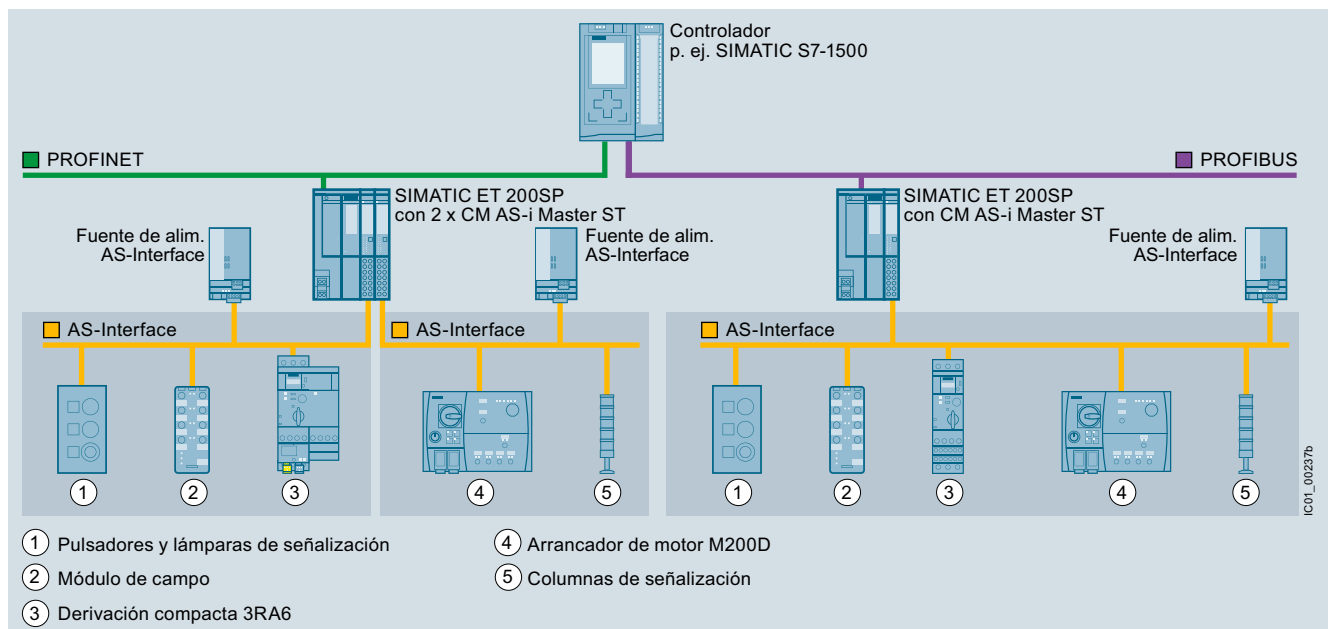
Es posible conectar hasta ocho módulos CM AS-i Master ST a una estación ET 200SP con IM 155-6 PN Standard. La configuración máxima depende del módulo de interfaz utilizado.

Por consiguiente, según el número de módulos pueden implementarse en el ET 200SP tanto maestros simples como maestros múltiples.

De este modo, también puede configurarse un PROFINET/AS-i Link o PROFIBUS/AS-i Link escalable con el módulo de interfaz.

Campo de aplicación

Ejemplos de instalación de redes AS-Interface con maestros AS-i CM ST para SIMATIC ET 200SP




Instalación de redes AS-Interface integrada en un SIMATIC ET 200SP

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de comunicación CM AS-i Master ST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro AS-Interface para SIMATIC ET 200SP, enchufable en BaseUnit tipo C0 • Conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface • Dimensiones (An x Al x P/mm): 20 x 73 x 58 	3RK7137-6SA00-0BC1




3RK7137-6SA00-0BC1

Accesorios

Tipo	Bornes de resorte
	Referencia
 <p>BaseUnit BU20-P6+A2+4D</p> <ul style="list-style-type: none"> • BaseUnit (color claro), BU tipo C0 • Apta para el módulo CM AS-i Master ST • Para conectar el cable AS-Interface al módulo CM AS-i Master ST • Principio de una red AS-i, separación de la tensión AS-i hacia módulo izquierdo 	6ES7193-6BP20-0DC0

6ES7193-6BP20-0DC0

Accesorios (continuación)

	Tipo	Referencia
	<p>Módulos de interfaz PROFINET IM 155-6 PN Standard máx. 32 módulos de periferia, máx. 256 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluidos módulo servidor y BusAdapter 2 x RJ45 (el suministro no incluye el conector RJ45) • incluido módulo servidor (el BusAdapter debe pedirse por separado; ver más adelante) 	<p>6ES7155-6AA00-0BN0</p> <p>6ES7155-6AU00-0BN0</p>
6ES7155-6AA00-0BN0	<p>Módulo de interfaz PROFINET IM 155-6 PN High Feature máx. 64 módulos de periferia, máx. 1440 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluido módulo servidor (el BusAdapter debe pedirse por separado; ver más adelante) 	<p>6ES7155-6AU00-0CN0</p>
	<p>Módulo de interfaz PROFIBUS IM 155-6 DP High Feature máx. 32 módulos de periferia, máx. 244 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluidos módulo servidor y conector PROFIBUS 	<p>6ES7155-6BA00-0CN0</p>
	<p>BusAdapter para PROFINET para conectar el cable Ethernet al módulo de interfaz PROFINET IM 155-6 PN</p> <ul style="list-style-type: none"> • conexión 2 x RJ45 (el suministro no incluye el conector RJ45) 	<p>6ES7193-6AR00-0AA0</p>
6ES7193-6AR00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> • conexión 2 x FC (FastConnect) 	<p>6ES7193-6AF00-0AA0</p>
		
6ES7193-6AF00-0AA0		

Más información

Manuales

Manual de producto "CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/71756485>.

Manual de producto "SIMATIC ET 200SP BaseUnits"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/59753521>.

Manual del sistema "SIMATIC ET 200SP Sistema de periferia descentralizada"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/58649293>.

Industry Mall

Para más información vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "AS-Interface" ⇒ "Maestros" ⇒ "Maestros para SIMATIC ET 200S".

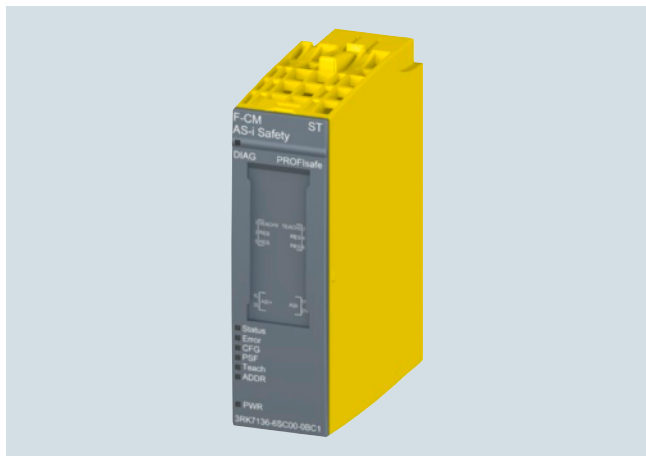
AS-Interface

Maestro

Maestros para SIMATIC ET 200

F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP

Sinopsis



F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP

Con el módulo de comunicación de seguridad F-CM AS-i Safety ST se amplía una red AS-Interface para convertirla en una red AS-i de seguridad sin necesidad de cableado adicional.

Propiedades más destacadas:

- Módulo de comunicación de seguridad para ET 200SP
 - 31 canales de entrada seguros en la memoria imagen del proceso
 - 16 canales de salida seguros en la memoria imagen del proceso
 - Homologado hasta SIL 3 (IEC 62061/IEC 61508), PL e (EN ISO 13849-1)
 - Parametrización conforme con otros módulos de periferia F de ET 200SP
- El módulo de comunicación soporta PROFIsafe en configuraciones con PROFINET. Utilizable con CPU de seguridad SIMATIC S7-300F/S7-416F.
- Para leer las señales de hasta 31 esclavos de entrada AS-i seguros
 - 2 entradas para sensor/señales por cada esclavo de entrada AS-i seguro
 - Evaluación configurable de las señales de sensor: bicanal o 2 monocanal
 - Circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales bicanal
 - Operación lógica Y integrada para 2 señales monocanal
 - Retardo de entrada parametrizable
 - Prueba de arranque ajustable
 - Vigilancia de la secuencia activable
- Para controlar hasta 16 grupos de desconexión de salidas AS-i seguros
 - Estos grupos de desconexión de salidas son controlados independientemente unos de otros.
 - Un módulo de desconexión de salidas puede controlar uno o más actuadores (p. ej. para la maniobra simultánea de accionamientos).
 - Un actuador (p. ej. contactor) se conecta a través de un módulo de salida AS-i seguro (p. ej. módulo SlimLine S45F seguro, ref.: 3RK1405-1SE15-0AA2; ver pág. 4/10).
 - Acuse de fallos sencillo a través de la memoria imagen del proceso
- Fácil sustitución de módulos gracias a la carga automática de los parámetros de seguridad desde el elemento codificador
- Numerosas posibilidades de diagnóstico
- Enchufable en BaseUnits (BU) tipo C1 o C0
- Alimentación con la tensión de AS-Interface
- 8 LED para indicar diagnóstico, estado operativo, error y tensión de alimentación presente

- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
 - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
 - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
 - Esquema de conexiones
 - Codificación por colores del tipo de módulo CM: Gris claro
 - Versión de hardware y firmware
 - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
 - Tiras rotulables
 - Plaquita de identificación por referencia

Diseño

El módulo de seguridad F-CM AS-i Safety ST posee una caja de módulo ET 200SP de 20 mm de ancho.

Para el funcionamiento se requiere tanto un maestro AS-i conforme a la especificación AS-i V3.0 como esclavos de entrada AS-i seguros y/o módulos de salida AS-i seguros. Como maestro AS-i se recomienda el módulo de comunicación CM AS-i Master ST (ref.: 3RK7137-6SA00-0BC1) para ET 200SP; ver pág. 4/38.

SIMATIC AS-i F-Link

La sencilla combinación de los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST en una estación ET 200SP con conexión vía PROFINET da como resultado un potente PN/AS-i F-Link que se puede ampliar con otros módulos.



SIMATIC AS-i F-Link: Combinación de módulo de interfaz ET 200SP, CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST

Con los módulos de periferia digitales y analógicos de ET 200SP se pueden implementar entradas y salidas locales en el SIMATIC AS-i F-Link de modo que el F-Link cumpla con exactitud los requisitos del cliente. Eligiendo módulos de periferia estándar y de seguridad se pueden configurar variantes para cualquier aplicación.

Además de un maestro AS-i simple también se pueden configurar maestros dobles, triples o múltiples con y sin funcionalidad "failsafe".

Sinopsis (continuación)

BaseUnits utilizables

En la combinación recomendada de los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST, el módulo CM se enchufa en una BaseUnit tipo C0 de color claro y, directamente a la derecha, el módulo F-CM en una BaseUnit tipo C1 de color oscuro. El cable AS-i se conecta solo a la BaseUnit clara del módulo CM.

Si el módulo F-CM AS-i Safety ST no se combina con el módulo CM AS-i Master ST, sino que se utiliza otro maestro AS-i, el módulo F-CM se enchufa en una BaseUnit tipo C0 de color claro. En dicho caso, el cable AS-i se conecta a la BaseUnit de color claro del módulo F-CM.

Indicación de seguridad:

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Configuración

Para configurar el módulo F-CM AS-i Safety ST se necesita este software:

- STEP 7 (classic), V5.5 SP3 HF4 con HSP 2093 o superior y Distributed Safety V5.4 SP5 o F-Configuration Pack SP11

La configuración y programación se realiza por completo en STEP 7. Es decir, no se necesita ningún software de configuración adicional para la puesta en marcha.

Los datos se guardan, junto con todos los demás datos de configuración de SIMATIC, en el proyecto de S7.

Los canales de entrada y de salida se asignan automáticamente a la memoria imagen del proceso, por lo que no es necesario vincularlos manualmente mediante bloques de configuración.

En caso de sustituir el módulo F-CM AS-i Safety ST, todos los parámetros necesarios son transferidos automáticamente al nuevo módulo.

El módulo F-CM AS-i Safety ST ocupa 16 bytes de entrada y 8 bytes de salida en los datos de E/S de la estación ET 200SP.

Campo de aplicación

El empleo del módulo de seguridad en ET 200SP permite cumplir los requisitos de seguridad de la aplicación integrados en la automatización.

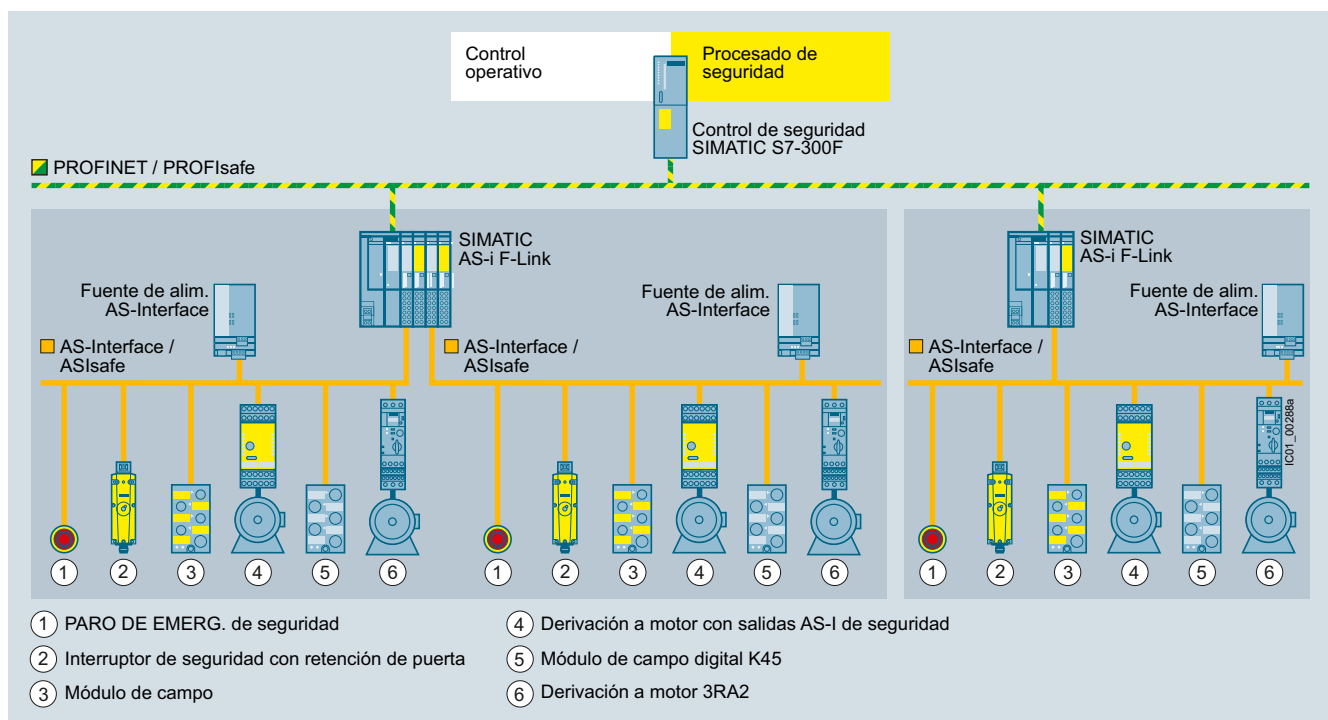
Las funciones de seguridad necesarias para el funcionamiento en modo seguro están integradas en los módulos. La comunicación con las CPU SIMATIC S7 de seguridad tiene lugar vía PROFIsafe.

La programación de la aplicación de seguridad se lleva a cabo en la CPU F SIMATIC S7 con Distributed Safety. Las señales de entrada seguras de los módulos esclavos ASIsafe se leen

a través del cable de bus AS-i y se vinculan a cuantas otras señales se quiera en el programa de seguridad.

Las señales de salida seguras se pueden emitir a través de módulos de salida SIMATIC de seguridad o directamente vía AS-i, con ayuda de módulos de salida AS-i seguros como, por ejemplo 3RK1405-1SE15-0AA2 (ver pág. 4/10). Para ello no se requieren funciones especiales en el programa.

Ejemplos de configuración de redes AS-Interface con módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP




Configuración de AS-Interface con SIMATIC AS-i F-Link, compuesto por una estación ET 200SP con los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST

AS-Interface


Maestro

Maestros para SIMATIC ET 200

F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP**Datos para selección y pedidos**

Tipo		Referencia
 <p>3RK7136-6SC00-0BC1</p>	<p>Módulo de comunicación F-CM AS-i Safety ST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo de seguridad para SIMATIC ET 200SP, enchufable en BaseUnit tipo C1 (alternativamente, tipo C0) • Se requiere un maestro AS-i; p. ej. CM AS-i Master ST (ver pág. 4/38) • Empleo posible hasta SIL 3 (IEC 62061/IEC 61508), PL e (EN ISO 13849-1) • Habilitado para los módulos de interfaz PROFINET IM 155-6 PN Standard e IM 155-6 PN High Feature, con CPU S7-300F o CPU S7-416F. Otras habilitaciones bajo consulta. • Elemento codificador tipo F (incl. en el suministro) • Dimensiones (An x Al x P/mm): 20 x 73 x 58 	<p>3RK7136-6SC00-0BC1</p>

Accesorios

Tipo		Bornes de resorte Referencia
 <p>6ES7193-6BP20-0BC1</p>	<p>BaseUnit BU20-P6+A2+4B</p> <ul style="list-style-type: none"> • BaseUnit (color oscuro), BU tipo C1 • Apta para el módulo de seguridad F-CM AS-i Safety ST • Continuación de una red AS-i, unión con la tensión AS-i del módulo izquierdo 	<p>6ES7193-6BP20-0BC1</p>
	<p>Elemento codificador tipo F (repuesto)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los módulos ET 200SP, F-CM AS-i Safety ST, F-DI, F-DQ, F-PM-E • Paquete de 5 unidades 	<p>6ES7193-6EF00-1AA0</p>

Más accesorios en la página 4/39.

Más información**Manuales**

Manual de producto "Módulo Failsafe F-CM AS-i Safety ST"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/90265988>.

Manual de producto "SIMATIC ET 200SP BaseUnits"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/59753521>.

Manual del sistema "SIMATIC ET 200SP Sistema de periferia descentralizada"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/58649293>.

Industry Mall

Para más información vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "AS-Interface" ⇒ "Maestros" ⇒ "Maestros para SIMATIC ET 200S".

Sinopsis



DP/AS-i LINK Advanced

PN	DP-M	DP-S	ASi-M	
		●	●	K10-1095

El DP/AS-i LINK Advanced es equipo compacto para transición de PROFIBUS (esclavo DP) a AS-Interface que tiene las características siguientes:

- Maestro AS-Interface simple y doble (según especificación V3.0 de AS-Interface) para conectar 62 esclavos AS-Interface o 124 esclavos AS-Interface (en el caso del maestro doble)
- Transmisión integrada de valores analógicos (todos los perfiles analógicos)
- Vigilancia integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface
- Diagnóstico confortable y puesta en marcha in situ usando el display gráfico y las teclas integradas o, a través de la Web Interface, con navegador estándar en la pantalla del PC
- Óptima integración en TIA vía STEP 7
- Integración en herramientas de ingeniería de terceros vía archivo GSD de PROFIBUS
- Integración vertical (Web Interface estándar) vía Industrial Ethernet
- Alimentación a través del cable AS-Interface o con 24 V DC (opcional)
- Idóneo para AS-i Power24V (versión 4/versión de firmware 2.2 o superiores) y para AS-i estándar con tensión de 30 V
- Cambio de módulos sin necesidad de introducir los parámetros de conexión (p. ej. dirección PROFIBUS) usando el C-PLUG (opcional)

Diseño

- Caja de plástico robusta con grado de protección IP20 para montaje en perfil normalizado
- Bornes de tornillo enchufables COMBICON
- Diseño compacto:
 - display gráfico en la placa frontal para mostrar detalladamente el estado operativo y la disponibilidad de todos los esclavos AS-Interface conectados
 - 6 teclas para la puesta en marcha y comprobación de la línea AS-Interface directamente en el DP/AS-i LINK Advanced
 - indicador LED para el estado operativo de PROFIBUS DP y AS-Interface
 - puerto Ethernet integrado (conector RJ45) para la puesta en marcha, el diagnóstico y la prueba confortables del DP/AS-i LINK Advanced vía una Web Interface con un navegador estándar
- Calado reducido gracias al montaje encastrado de los conectores
- Operación sin ventilador y sin batería

Funcionalidad

Comunicación

El DP/AS-i LINK Advanced le permite a un maestro PROFIBUS DP acceder cíclicamente a los datos de E/S de todos los esclavos de un segmento AS-Interface subordinado. También se soportan los tipos de esclavos ampliados conforme a la especificación V3.0 de AS-i con un volumen de datos E/S aumentado.

El DP/AS-i LINK Advanced ocupa el siguiente espacio de direcciones:

- Como maestro simple: 32 bytes de entrada y 32 bytes de salida, donde se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos AS-Interface conectados (esclavos estándar y esclavos A/B) de una línea AS-i.
- Como maestro doble ocupa el doble de bytes
- Opcionalmente, otros bytes de E/S para los datos de esclavos analógicos

El tamaño de la memoria de entrada/salida puede comprimirse, por lo cual solo quedará ocupado el espacio de direcciones E/S en el sistema del maestro DP que realmente sea necesario.

La evaluación integrada de las señales analógicas resulta igual de sencilla que el acceso a los valores digitales, ya que también los datos analógicos del proceso están ubicados directamente en el espacio de direcciones E/S de la CPU.

Los maestros PROFIBUS DP V1 pueden adicionalmente provocar llamadas de maestro en AS-Interface a través de los servicios acíclicos de PROFIBUS (por ejemplo: escritura de parámetros, modificación de direcciones, lectura de valores de diagnóstico). Un display de mando en AS-i Link permite la plena puesta en marcha de la línea AS-Interface subordinada.

El DP/AS-i LINK Advanced está dotado de un puerto Ethernet adicional, el que permite usar el servidor Web integrado.

Se puede acceder al servidor Web con cualquier navegador Web estándar (p. ej. Internet Explorer) sin un software adicional. Permite la visualización en el PC de toda la información de diagnóstico, de la configuración y parámetros de bus ajustados y, dado el caso, su adaptación. Este acceso permite actualizar igualmente el firmware. El C-PLUG es opcional y soporta el cambio de módulos sin que sea necesario introducir los parámetros de conexión (dirección PROFIBUS, etc.), lo que reduce al mínimo posible los tiempos de parada en caso de avería.

Diagnóstico

Mediante los LEDs, el display y las teclas de manejo, la Web Interface o STEP 7, se proporciona el diagnóstico siguiente:

- Estado operativo del DP/AS-i LINK Advanced
- Estado del Link como esclavo PROFIBUS DP
- Diagnóstico de la red AS-Interface
- Estadísticas de telegramas
- Páginas de diagnóstico estándar en la Web Interface para rápido acceso a diagnósticos vía Ethernet desde un navegador estándar
- No son necesarios realizar ajustes de red en el PC para utilizar la Web Interface (procedimiento Zeroconf).
- Opcionalmente se permite el mensaje de los resultados de diagnóstico a través de correo electrónico o SNMP-Trap. La memoria intermedia de diagnóstico guarda los eventos, incluyendo la etiqueta de fecha y hora.

Indicación de seguridad

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Configuración

El DP/AS-i LINK Advanced puede configurarse del siguiente modo:

- Con STEP 7, V5.4 o sup: Si la configuración se realiza a través de STEP 7, la configuración de AS-Interface podrá cargarse con STEP 7. Los esclavos AS-Interface pueden configurarse además cómodamente con HW-Config (diálogo de selección de esclavos).

AS-Interface

Transiciones de red

DP/AS-i LINK Advanced

Sinopsis (continuación)

- Aplicando la configuración real del AS-Interface en el display
- Como opción alternativa, el DP/AS-i LINK Advanced puede integrarse en la herramienta de ingeniería por medio del archivo GSD para PROFIBUS (si se trata de versiones de STEP 7 anteriores a V5.4 o de herramientas de ingeniería de terceros, por ejemplo).

Beneficios

- Puesta en marcha breve gracias a la sencilla configuración tocando un botón y test de la línea AS-Interface desde la pantalla o interfaz web
- Reducción de las paradas y las intervenciones del servicio técnico por fallo de esclavos gracias al cómodo diagnóstico desde la pantalla o interfaz web y a la sustitución sencilla de módulos con ayuda del cartucho C-PLUG
- Trabajos y gastos de ingeniería reducidos gracias a la configuración confortable de los esclavos de Siemens a través del catálogo de esclavos en HW Config (STEP 7)
- En caso de grandes capacidades funcionales, reducción de costes gracias al maestro AS-Interface doble
- Ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V: El cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación PELV de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento es necesario un módulo de desacoplamiento de datos AS-i, ver Fuentes de alimentación y desacoplamiento de datos.
- Posibilidad de funcionamiento estándar con fuente de alimentación AS-Interface (ver Fuentes de alimentación y desacoplamiento de datos) sin restricciones, ni necesidad de disponer de otra tensión de empleo más.

Campo de aplicación

El DP/AS-i LINK Advanced es el esclavo DP-V1 de PROFIBUS DP (según IEC 61158/IEC 61784) y el maestro AS-Interface (conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface según IEC 62026-2), y permite acceder desde PROFIBUS DP a los datos en AS-Interface sin modificarlos.

Intercambio con el maestro PROFIBUS DP

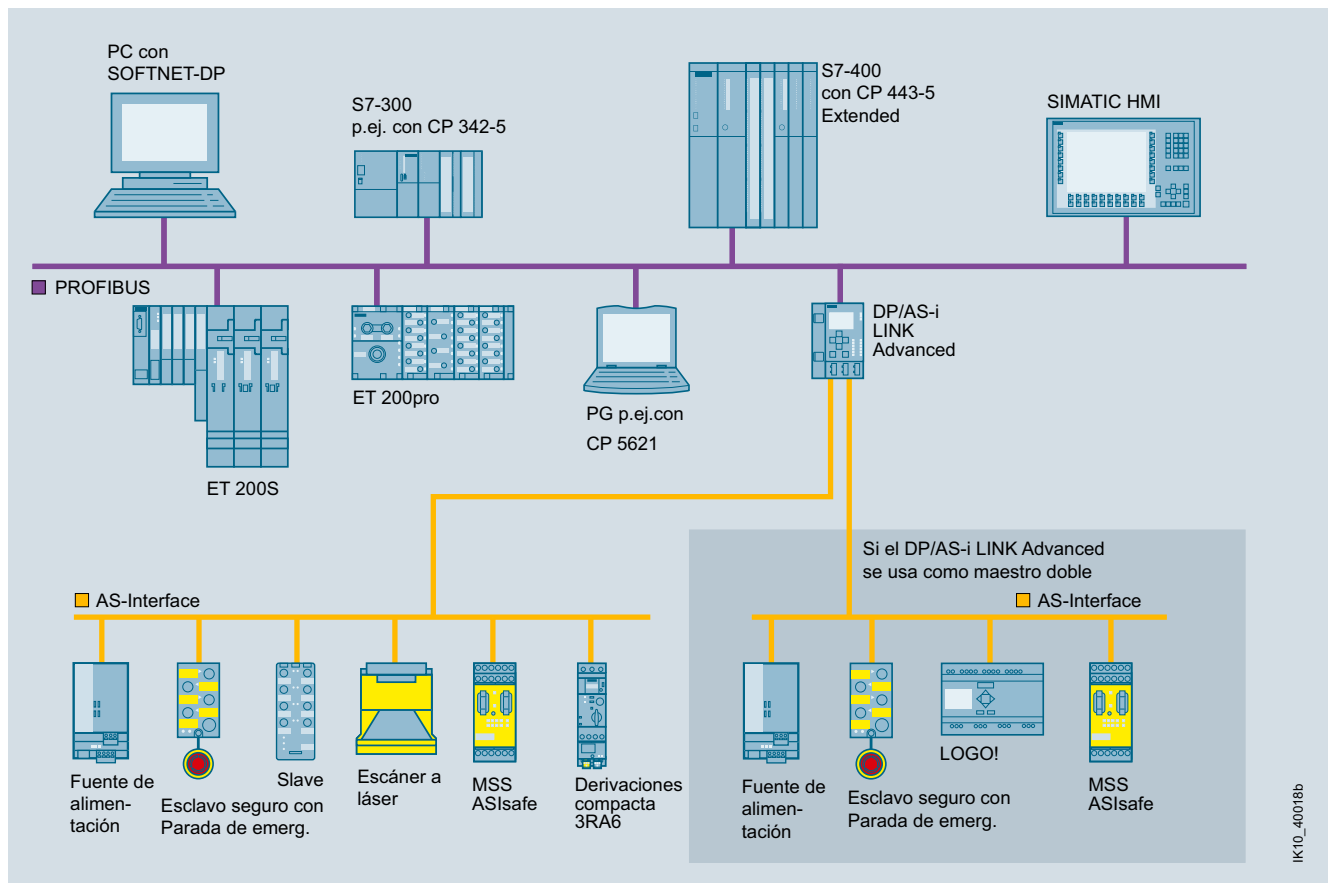
Los maestros PROFIBUS DP (DP-V0) pueden intercambiar datos de E/S de forma cíclica con AS-Interface. Los maestros DP con servicios acíclicos (DP-V1) pueden ejecutar además llamadas de maestro AS-Interface (p. ej. escritura/lectura de la configuración AS-i durante el servicio). Por lo tanto, el DP/AS-i LINK Advanced es especialmente idóneo para configuraciones descentralizadas y para conectar una red AS-Interface subordinada.

Maestro simple

Para aplicaciones con un volumen de datos normal, basta con el DP/AS-i LINK Advanced en su variante de maestro AS-Interface simple. Este puede operar hasta 248 ED / 248 SD utilizando 62 esclavos A/B con 4 ED/4 SD cada uno.

Maestro doble


Para aplicaciones con un volumen de datos elevado, se utiliza el DP/AS-i LINK Advanced como maestro AS-Interface doble. En este caso se puede trabajar con el doble de datos en dos líneas AS-Interface independientes una de otra. El maestro doble puede operar hasta 496 ED / 496 SD utilizando 2 redes AS-i con 62 esclavos A/B con 4 ED/4 SD cada uno.



Integración de AS-Interface en PROFIBUS vía DP/AS-i LINK Advanced a modo de maestro simple/doble

IK10_4018b

Datos para selección y pedidos

Tipo	Conexión CombiCon Referencia	☐☐☐
 <p>DP/AS-i LINK Advanced</p> <p>DP/AS-i LINK Advanced Transición de red entre PROFIBUS DP y AS-Interface; grado de protección IP20; incluidos bornes de tornillo enchufables COMBICON para conectar un cable AS-Interface (con maestro doble, dos cables AS-Interface) y la fuente de alimentación opcional de 24 V; conforme a la especificación AS-Interface 3.0; dimensiones (An x Al x P/ mm): 90 x 132 x 88,5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro simple, con display • Maestro doble con display 		<p>6GK1415-2BA10 6GK1415-2BA20</p>
Accesorios		
<p>C-PLUG Soporte de datos intercambiable que facilita la sustitución de equipos en caso de fallo; para guardar datos de configuración y de aplicación, apto para productos SIMATIC NET con slot C-PLUG</p>		6GK1900-0AB00
<p>PROFIBUS FastConnect Standard Cable GP Tipo estándar FastConnect con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado</p>		6XV1830-0EH10
<p>Conector de bus RS485 PROFIBUS FastConnect con salida de cable inclinada (35°) con conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. de 12 Mb/s con resistencia terminal integrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin conector para programadora • Con conector para programadora 		<p>6ES7972-0BA60-0XA0 6ES7972-0BB60-0XA0</p>
<p>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables de bus PROFIBUS FastConnect</p>		6GK1905-6AA00
<p>IE FC RJ45 Plug 90 Conector RJ45 para Industrial Ethernet con robusta caja metálica y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90°</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 		<p>6GK1901-1BB20-2AA0 6GK1901-1BB20-2AB0 6GK1901-1BB20-2AE0</p>

Más información

Ver los manuales en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/28602701/133300>.

Librería de bloques AS-i para PCS 7 para la conexión sencilla de AS-Interface a PCS 7; ver

- Catálogo IC 10, capítulo 14 "Parametrization, Configuration and Visualization with SIRIUS" ⇒ "AS-Interface block library for SIMATIC PCS 7"
- Industry Mall: "Tecnología de automatización" ⇒ "Control industrial" ⇒ "Parametrizar, configurar y visualizar para SIRIUS" ⇒ "Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7"

AS-Interface

Transiciones de red

DP/AS-Interface Link 20E

Sinopsis



DP/AS-Interface Link 20E

PN	DP-M	DP-S	ASI-M		
		●	●		

El DP/AS-Interface Link 20E es el nexo de unión entre PROFIBUS DP y AS-Interface y posee las siguientes características:

- Esclavo PROFIBUS DP y maestro AS-Interface
- Se pueden conectar hasta esclavos 62 AS-Interface con cuatro entradas digitales y cuatro salidas digitales cada uno, así como esclavos analógicos
- Transmisión integrada de valores analógicos (todos los perfiles analógicos)
- Soporta todas las funciones del maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Alimentación a partir del cable AS-Interface, por lo cual no hace falta ninguna fuente de alimentación adicional
- Idóneo para AS-i Power24V (a partir de la versión 2/versión de firmware 3.1) y para AS-i estándar con tensión de 30 V
- Posibilidad de cargar la configuración de AS-Interface con STEP 7 a partir de V5.2

Diseño

- Caja de plástico robusta con grado de protección IP20 para montaje en perfil normalizado
- LEDs en la placa frontal para visualizar el estado operativo, la disponibilidad de todos los esclavos conectados
- Posibilidad de ajuste de la dirección de PROFIBUS DP pulsando teclas
- Indicador LED de la dirección de esclavo de PROFIBUS DP, fallo de bus DP y diagnóstico
- Dos pulsadores para la conmutación del estado de servicio y para aplicar la configuración REAL actual como configuración TEÓRICA

Funcionalidad

Comunicación

El DP/AS-Interface Link 20E le permite al maestro DP acceder a todos los esclavos de una red de AS-Interface.

El DP/AS-Interface Link 20E ocupa de serie 32 bytes de entrada y 32 bytes de salida, donde se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos AS-Interface conectados (esclavos estándar y esclavos A/B) de una línea AS-i.

El tamaño de la memoria de entrada/salida puede comprimirse, por lo cual solo quedará ocupado el espacio de direcciones E/S en el sistema del maestro DP que realmente sea necesario.

Se puede acceder a los datos E/S analógicos mediante funciones de sistema S7 para escritura/lectura de registro de datos.

Configuración

DP/AS-Interface Link 20E configurable de siguiente modo:

- Con STEP 7 a partir de V5.1 SP2:
Si la configuración se realiza a través de STEP 7, la configuración de AS-Interface podrá cargarse con STEP 7 a partir de V5.2. Los esclavos AS-i de Siemens pueden configurarse además cómodamente con HW-Config (diálogo de selección de esclavos).
- Mediante la aplicación de la configuración real de AS-Interface mediante el pulsador SET en la placa frontal
- Como opción alternativa, el DP/AS-Interface Link 20E puede integrarse a través del archivo de datos básicos de aparatos (archivo GSD) de PROFIBUS en la herramienta de ingeniería (p. ej. para versiones de STEP 7 anteriores a V5.1 o de herramientas de ingeniería de otros fabricantes).

Beneficios

- Reducción de los gastos de instalación, ya que la alimentación se hace exclusivamente por el cable AS-Interface y, por tanto, no se necesita ninguna fuente de alimentación adicional.
- Puesta en marcha más breve gracias a una simple configuración con solo pulsar una tecla
- Reducción de los tiempos de parada o de mantenimiento en caso de fallo de los esclavos gracias a los indicadores LED
- Puesta en marcha más rápida y sencilla gracias a la lectura de la configuración AS-Interface

Campo de aplicación

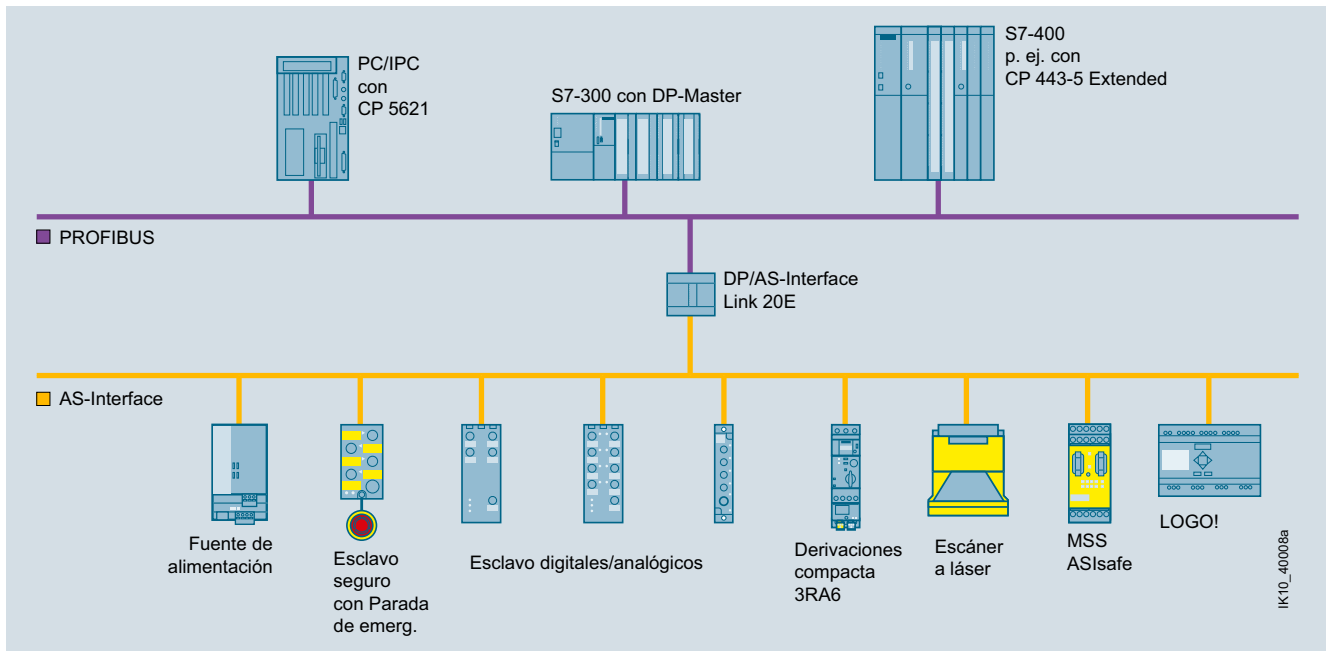
El DP/AS-Interface Link 20E es un esclavo PROFIBUS DP (según la norma IEC 61158 / IEC 61784) y un maestro AS-Interface (según la norma IEC 62026-2) y permite operar el AS-Interface en el PROFIBUS DP.

Mediante el DP/AS-Interface Link 20E se pueden operar hasta 248 ED / 248 SD en la aplicación de 62 esclavos A/B con cada 4AD/4SD.

Los maestros PROFIBUS DP (DP-V0) pueden intercambiar datos digitales de E/S de forma cíclica con AS-Interface.


Los maestros PROFIBUS DP con servicios acíclicos (DP-V1) pueden además intercambiar datos de E/S analógicos y realizar llamadas de maestros en AS-Interface (p. ej. escritura/lectura de la configuración AS-i durante el funcionamiento).

Campo de aplicación (continuación)



Transición de PROFIBUS DP a AS-Interface mediante DP/AS-Interface Link 20E

Datos para selección y pedidos

Tipo		Bornes de tornillo Referencia
	<p>DP/AS-Interface Link 20E Transición de red entre PROFIBUS DP y AS-Interface con grado de protección IP20; con bornes de tornillo para conectar el cable AS-Interface; conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface; dimensiones (An x Al x P/ mm): 90 x 80 x 60 (medidas sin lengüetas de sujeción)</p>	<p>6GK1415-2AA10</p>
Accesorios		
<p>PROFIBUS FC Standard Cable GP Tipo estándar FastConnect con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado</p>		<p>6XV1830-0EH10</p>
<p>PROFIBUS FastConnect con conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. de 12 Mbits/s con resistencia terminal integrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conector de bus RS485 con salida de cable a 90° <ul style="list-style-type: none"> - Sin conector para programadora - Con conector para programadora • Conector de bus RS485 con salida de cable inclinada (35°) <ul style="list-style-type: none"> - Sin conector para programadora - Con conector para programadora 		<p>6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BA60-0XA0 6ES7972-0BB60-0XA0</p>
<p>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables de bus PROFIBUS FastConnect</p>		<p>6GK1905-6AA00</p>

Más información

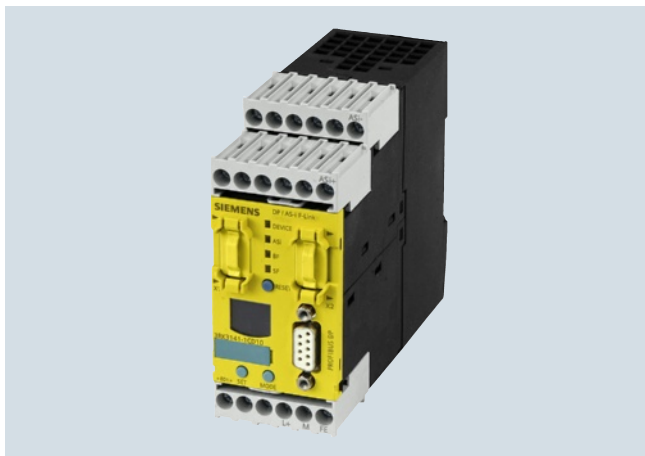
Ver los manuales en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/28602858/133300>.

AS-Interface

Transiciones de red

DP/AS-i F-Link

Sinopsis



DP/AS-i F-Link

PN	DP-M	DP-S	ASI-M		
		●	●		

El DP/AS-i F-Link es una transición de red compacta y segura entre un esclavo PROFIBUS DP y AS-Interface con las características siguientes:

- Vigilancia de las entradas de los esclavos AS-i (esclavos ASIsafe) de seguridad digitales y transferencia de datos a través de PROFIsafe. No se requieren componentes de seguridad adicionales para AS-Interface (p. ej. el sistema de seguridad modular MSS ASIsafe)
- Utilizable hasta PL e según EN ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 62061 / IEC 61508.
- Permite conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Soporta todas las funciones del maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- La transmisión de los datos de entrada/salida de todos esclavos AS-i resulta tan fácil como de costumbre
- Transmisión integrada de valores analógicos (todos los perfiles analógicos)
- Integración directa en redes PROFIBUS. Posibilidad de integración en entornos PROFINET a través de una transición de red PROFINET/PROFIBUS (IE/PB Link PN IO) o a través de SIMATIC S7-315/317/319 F PN/DP o S7-416F-3 PN/DP
- Conexión a ET 200S posible con CPU IM-F vía módulo maestro DP
- Óptima integración TIA en STEP 7 mediante el administrador de objetos e integración en herramientas de ingeniería de terceros a través del archivo GSD de PROFIBUS
- Diagnóstico local mediante LEDs y display con teclas de manejo

Diseño

- Caja de plástico estrecha y robusta con grado de protección IP20 para el montaje en perfil normalizado o para el montaje mural (con adaptador)
- Diseño compacto:
 - LEDs en la placa frontal para visualizar el estado operativo y la disponibilidad de todos los esclavos conectados
 - 2 teclas en el frontal para la puesta en marcha y consulta de informaciones de diagnóstico
 - 4 LEDs para indicar el estado operativo del aparato, de PROFIBUS DP y de la red AS-Interface
 - conexión frontal para PROFIBUS DP con conector SUB-D
 - Bloques de bornes desmontables para conectar AS-i +/- y la tensión de alimentación (por fuente de alimentación de 24 V DC PELV)
 - formato estrecho (45 mm)
- Operación sin ventilador y sin batería
- Rápido cambio de módulos en caso de avería

Funcionalidad

Principio de comunicación

El maestro PROFIBUS DP o autómatas seguros se comunican con los esclavos AS-Interface a través del DP/AS-i F Link. Los datos del proceso AS-Interface se guardan en diferentes áreas de datos para los datos entrada y de salida que no sean de seguridad y para los datos de entrada de seguridad.

Diagnóstico

Con cuatro LED, display y teclas de manejo o SIMATIC S7, el usuario dispone de extensas funciones de diagnóstico. Los detalles al respecto están expuestos en el manual.

Configuración

DP/AS-i F-Link configurable de siguiente modo:

- Con STEP 7, version V5.4 SP1 o sup.: Sobre todo los esclavos AS-Interface de Siemens son parametrizables fácilmente a través del diálogo de selección de esclavos.
- También es posible cargar la configuración REAL de una red AS-Interface ya existente en un proyecto STEP 7.
- Opcionalmente existe la posibilidad de integrar el DP/AS-i F Link en la herramienta de ingeniería con ayuda del archivo de datos básicos de aparatos (archivo GSD) de PROFIBUS. Además existe la posibilidad de aplicar la configuración real en la memoria del aparato para activar también los esclavos AS-Interface directamente en el aparato.

Programación

A diferencia del sistema modular de seguridad MSS ASIsafe, DP/AS-i F Link es una mera transición de red sin lógica de seguridad propia. La programación de las funciones de seguridad se efectúa en el PLC de seguridad superior, por ejemplo:

- Con Distributed Safety, a partir de la versión V5.4 SP1 para SIMATIC S7- 300F/416F
- Con el software SAFETY INTEGRATED "SI-Basic" o "SI-COMFORT" NCU para SINUMERIK 840D pl/sl

El programa de seguridad y el programa estándar pueden acceder directamente a los datos E/S digitales y analógicos de los esclavos AS-Interface conectados a través del espacio E/S de direcciones de la CPU.

Beneficios

- Eliminación de discontinuidades en la transmisión de seguridad por bus: Recolección de las señales de seguridad (PARADA DE EMERGENCIA, retención de puertas, cortinas fotoeléctricas, etc.) con AS-i y transmisión al PLC 'F' superior. Beneficios:
 - Montaje rápido, puesta en marcha sencilla: Aprovechamiento de las ventajas de AS-i en aplicaciones de campo, ahora con gama completa disponible para Safety Integrated
 - Económica e ideal solución para usar ASIsafe en la recolección de "pequeñas cantidades de bits de seguridad, pero distribuidos"
- Ventaja de precio: puesto que se trata de un auténtico maestro AS-i conforme a la especificación V3.0, se dispone de más entradas y salidas; por ejemplo:
 - Hasta 248 ED / 248 SD, usando 62 esclavos A/B con 4 ED/4 SD cada uno
 - Hasta 62 esclavos digitales o analógicos
- Protección de sus inversiones:
 - Conexión a las redes PROFIBUS igual que con DP/AS-i LINK Advanced o DP/AS-Interface Link 20E
 - Compatible descendente con componentes según la especificación V2 de AS-Interface
 - Abierto para modernas soluciones de automatización con AS-i
- Posible aprendizaje, simplemente pulsando un botón, de las secuencias de códigos de los esclavos ASIsafe
- Menores labores y gastos de ingeniería gracias a cómoda configuración de todos los esclavos AS-i de Siemens en el diálogo de selección de esclavos de STEP 7/HW Config, incluyendo el ajuste de los parámetros 'F' de los esclavos ASIsafe según el modelo de esclavos PROFIsafe
- Reducción de costes de programación de la lógica de seguridad con el habitual volumen de comandos del paquete Distributed Safety del PLC de seguridad SIMATIC, F-FUP o F-KOP, incluyendo los bloques de función certificados por el TÜV para típicas aplicaciones de seguridad
- Posible utilización en máquinas herramienta controladas por SINUMERIK 840 D (pl/sl)
- Reducción de los tiempos de parada y de mantenimiento cuando fallan esclavos, gracias al diagnóstico confortable por display y al cambio de módulos sumamente sencillo (no requiere más que unos pocos ajustes con las teclas integradas, no son necesarias herramientas de configuración)

Campo de aplicación

Nexo de unión entre PROFIsafe y ASIsafe

El DP/AS-i F-Link es el esclavo DP-V1 de PROFIBUS DP (según IEC 61158 e IEC 61784) y el maestro AS-i (según IEC 62026-2 conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface), y permite acceder desde PROFIBUS DP a los datos de AS-Interface sin modificarlos. El DP/AS-i F Link es además un maestro AS-i que permite transmitir los datos de entrada de seguridad de los esclavos ASIsafe a través del protocolo PROFIsafe a una CPU de seguridad con maestro PROFIBUS DP. No se requiere cableado de seguridad adicional ni sistema de vigilancia (en particular, el sistema de seguridad modular MSS ASIsafe).

Según el tipo de esclavo es posible la transferencia de valores binarios o analógicos. Todos los esclavos según la especificación V2.0, V2.1 o V3.0 de AS-Interface pueden ejercer de esclavos AS-i.

Los maestros PROFIBUS DP según DP-V0 o DP-V1 pueden intercambiar cíclicamente datos de E/S con los esclavos AS-i subordinados. Los maestros PROFIBUS DP con servicios acíclicos según DP-V1 pueden ejecutar además llamadas de comandos AS-i (p. ej. escritura/lectura de la configuración AS-i durante el servicio). Además de los datos de E/S digitales, los datos analógicos se depositan de forma eficiente en el área de la periferia cíclica en una CPU 'F' de seguridad del tipo S7-300/S7-416.

En el modo de configuración, el DP/AS-i F Link carga los datos de configuración de la periferia en AS-Interface. Existe la posibilidad de asignar las direcciones de los esclavos y de programar los códigos de los esclavos AS-i seguros a través del display y las teclas de manejo.

Durante el servicio, los cuatro LEDs de indicación y el display transmiten detalladas informaciones de diagnóstico que permiten localizar los fallos directamente en caso necesario. A través del programa de aplicación del PLC pueden exportarse los juegos de los datos de diagnóstico, para ser transmitidos a un sistema de manejo y visualización de nivel superior (p. ej. WinCC flexible o TRANSLINE HMI).

AS-Interface

Transiciones de red

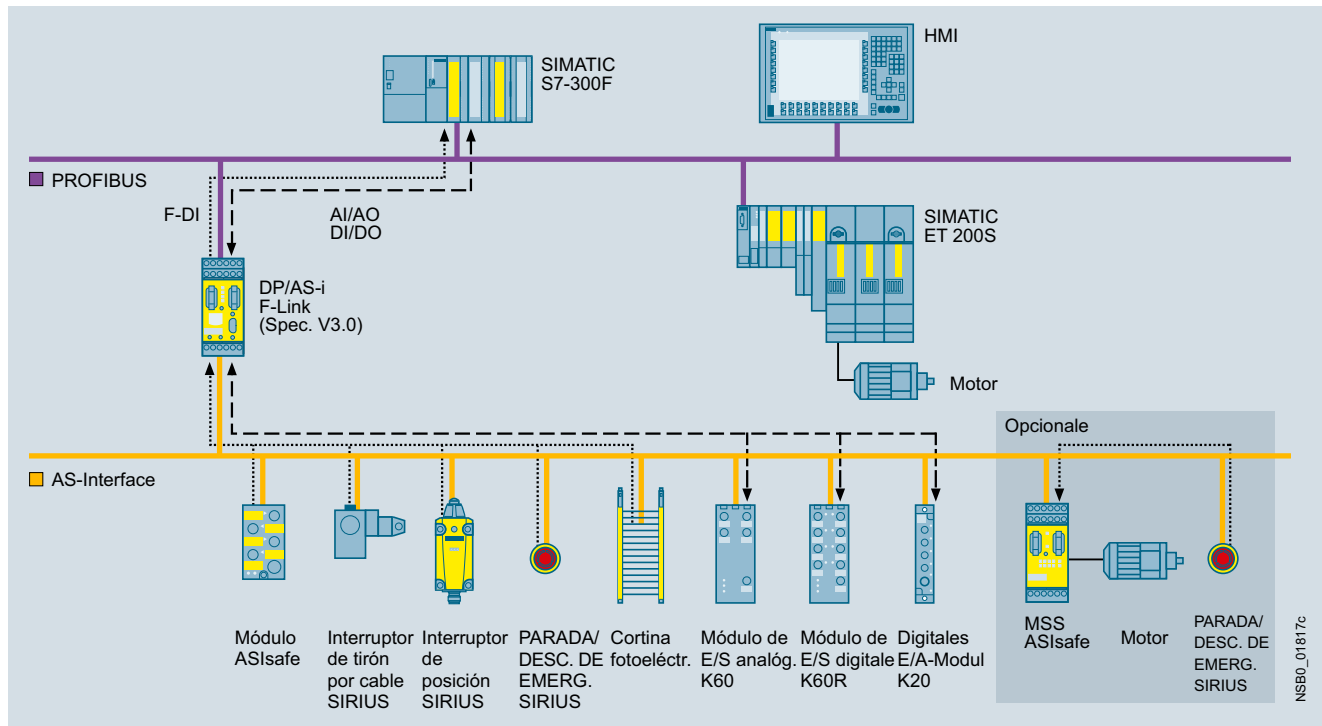
DP/AS-i F-Link

Campo de aplicación (continuación)

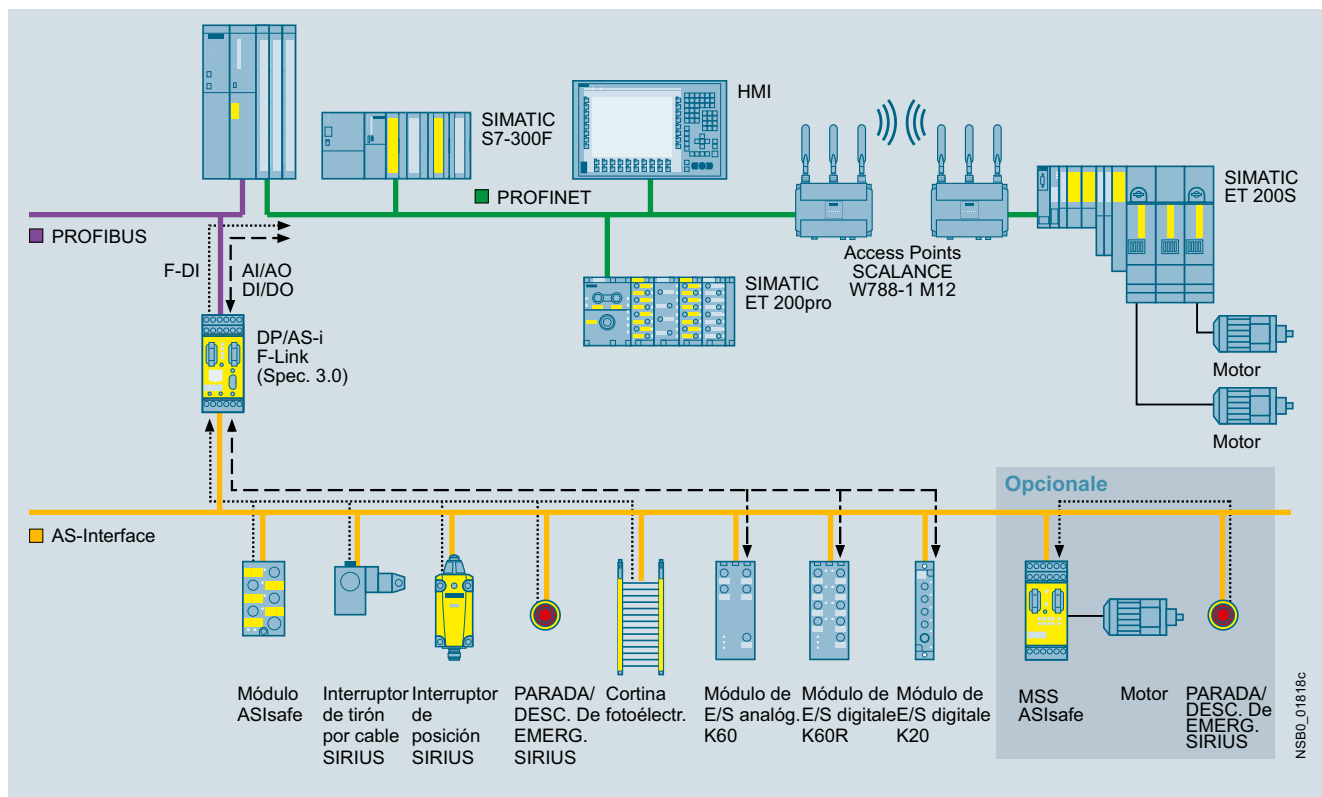
Conectividad a red

El DP/AS-i F-Link puede aplicarse en redes PROFIBUS y PROFINET del siguiente modo:

4



Conectividad a redes PROFIBUS con PLC 'F' de SIMATIC






integrado en redes PROFINET con PLC 'F' de SIMATIC (opcionalmente integrable también vía IE/PB Link)

Campo de aplicación (continuación)

Otras posibilidades de conectividad a redes

- Conectividad a redes PROFINET con PLC 'F' de SIMATIC vía IE/PB Link
- Conectividad a SINUMERIK Power Line y Solution Line
- Conectividad a controladores de seguridad de terceros con ayuda de un archivo GSD de PROFIBUS, ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/113250>

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>DP/AS-i F-Link</p> <p>Transición de red entre PROFIBUS DP y AS-Interface para la transmisión de datos de seguridad de ASIsafe a PROFIBUS DP – PROFIsafe con grado de protección IP20; conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface; no habilitado para AS-i Power24V; dimensiones (An x Al x P/ mm): 45 x 104 x 120</p> <ul style="list-style-type: none"> • con bornes de tornillo • con bornes de resorte 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">   </div> <div> <p>3RK3141-1CD10</p> <p>3RK3141-2CD10</p> </div> </div>

DP/AS-i F-Link

Más información

Más accesorios para la conexión a PROFIBUS en la página 4/47.

Manual para DP/AS-i F-Link en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/24196041>.

Ejemplos de circuitos para funciones de seguridad con DP/AS-i F-Link en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/24509484>.

Para la configuración con STEP 7/HW Config debe estar instalado el Object Manager F-Link, disponible en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/24724923>.

AS-Interface

Transiciones de red

IE/AS-i LINK PN IO

Sinopsis



IE/AS-i LINK PN IO

PN	DP-M	DP-S	ASi-M		
●			●		

El IE/AS-i LINK PN IO es una transición de red de red compacta entre PROFINET/Industrial Ethernet (PROFINET IO-Device) y AS-Interface con las características siguientes:

- Maestro AS-Interface simple y doble (según la especificación V3.0 de AS-Interface) para conectar 62 esclavos AS-Interface o 124 esclavos AS-Interface (en caso de maestro doble)
- Transmisión integrada de valores analógicos (todos los perfiles analógicos)
- Vigilancia integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface
- Diagnóstico confortable y puesta en marcha in situ usando el display gráfico y las teclas integradas o, a través de la Web Interface, con navegador estándar en la pantalla del PC
- Óptima integración en TIA vía STEP 7
- Integración en herramientas de ingeniería de terceros a través de archivo GSD de PROFINET
- Integración vertical (Web Interface estándar) vía Industrial Ethernet
- Alimentación a través de cable AS-Interface o con 24 V DC
- Idóneo para AS-i Power24V (a partir de la versión 4/versión de firmware 2.2) y para AS-Interface con tensión de 30 V
- Cambio de módulos sin necesidad de introducir los parámetros de conexión (dirección IP etc.) usando el C-PLUG (opcional)
- En caso de grandes capacidades funcionales, reducción de costes gracias al maestro AS-Interface doble

Diseño

- Caja de plástico robusta con grado de protección IP20 para montaje en perfil normalizado
- Bornes de tornillo enchufables COMBICON
- Diseño compacto:
- Display gráfico en la placa frontal para mostrar detalladamente el estado operativo y la disponibilidad de todos los esclavos AS-Interface conectados
- 6 teclas para la puesta en marcha y la comprobación de la línea AS-Interface directamente en el IE/AS-i LINK PN IO
- LED para indicar el estado operativo de PROFINET IO y AS-Interface
- Switch de 2 puertos integrado (conector hembra RJ45) para la conexión a Industrial Ethernet
- Calado reducido gracias al montaje encastrado de los conectores
- Operación sin ventilador y sin batería

Funcionalidad

Comunicación

El IE/AS-i LINK PN IO le permite a un PROFINET IO Controller acceder cíclicamente a los datos E/S de todos los esclavos de un segmento AS-Interface subordinado. También se soportan los tipos de esclavos ampliados conforme a la especificación V3.0 de AS-i con un volumen de datos E/S aumentado.

El IE/AS-i LINK PN IO ocupa el siguiente espacio de direcciones:

- Como maestro simple en configuración máxima: 62 bytes de entrada y 62 bytes de salida, donde se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos AS-Interface conectados (esclavos estándar y esclavos A/B) de una línea AS-i.
- Como maestro doble ocupa el doble de bytes
- Opcionalmente, otros bytes de E/S para los datos de esclavos analógicos

El tamaño de la memoria de entrada/salida puede comprimirse, por lo cual solo quedará ocupado el espacio de direcciones E/S en el sistema del IO Controller que realmente sea necesario.

La evaluación integrada de las señales analógicas resulta igual de sencilla que el acceso a los valores digitales, ya que también los datos analógicos del proceso están ubicados directamente en el espacio de direcciones E/S de la CPU.

Los PROFINET IO Controller son además capaces de provocar llamadas de maestro en AS-Interface a través de los servicios acíclicos de PROFINET (por ejemplo: escritura de parámetros, modificación de direcciones, lectura de valores de diagnóstico). Un display de mando en AS-i Link permite la plena puesta en marcha de la línea AS-i subordinada.

El IE/AS-i LINK PN IO está equipado con dos puertos Ethernet, los cuales están conectados a través de un switch interno. Además es posible utilizar el servidor Web integrado a través de Ethernet. Se puede acceder al servidor Web con cualquier navegador Web estándar (p. ej. Internet Explorer) sin un software adicional. Permite la visualización en el PC de toda la información de diagnóstico, así como la indicación de la configuración y parámetros de bus ajustados y, dado el caso, su adaptación. Este acceso permite actualizar igualmente el firmware.

El C-PLUG es opcional y soporta el cambio de módulos sin que sea necesario introducir los parámetros de conexión (p. ej. la dirección IP), lo que reduce al mínimo posible los tiempos de parada en caso de avería.

Diagnóstico

Mediante el display y las teclas de manejo, la Web Interface o STEP 7, se proporciona el diagnóstico siguiente:

- Estado operativo del IE/AS-i LINK PN IO
- Estado del Link como PROFINET IO-Device
- diagnóstico de la red AS-Interface
- Estadísticas de telegramas
- Páginas de diagnóstico estándar en la Web Interface para rápido acceso a diagnósticos vía Ethernet desde un navegador estándar
- Opcionalmente se permite el mensaje de los resultados de diagnóstico a través de correo electrónico o SNMP-Trap. La memoria intermedia de diagnóstico guarda los eventos, incluyendo la etiqueta de fecha y hora.

Indicación de seguridad

Al utilizar el producto deben tomarse las medidas de protección adecuadas (entre otras IT-Security, p. ej. segmentación de red), para garantizar un servicio seguro de la instalación, ver www.siemens.com/industrialsecurity.

Configuración

IE/AS-i LINK PN IO configurable del siguiente modo:

- Para la configuración del pleno alcance de funciones del IE/AS-i LINK PN IO es necesario disponer de STEP 7 a partir de V5.4. Si la configuración se realiza a través de STEP 7 será posible cargar la configuración de AS-Interface con STEP 7 a partir de V5.4 SP2. Los esclavos AS-i de Siemens pueden configurarse además cómodamente con HW-Config (diálogo de selección de esclavos).

Sinopsis (continuación)

- Opcionalmente, puede integrarse el IE/AS-i LINK IO en la herramienta de ingeniería a través del archivo GSD de PROFINET (si se trata de versiones de STEP 7 anteriores a V5.4 SP2, de TIA Portal o de herramientas de ingeniería de otros fabricantes, por ejemplo).

Beneficios

- Puesta en marcha breve gracias a la sencilla configuración tocando un botón y test de la línea AS-Interface desde la pantalla o interfaz web
- Reducción de los tiempos de parada y de mantenimiento por fallos de esclavos gracias al diagnóstico confortable por el display o por la Web Interface
- En caso de grandes capacidades funcionales, reducción de costes gracias al maestro AS-Interface doble
- Ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V: El cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación PELV de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento es necesario un módulo de desacoplamiento de datos AS-i, ver Fuentes de alimentación y desacoplamiento de datos.
- Posibilidad de funcionamiento estándar con fuente de alimentación AS-Interface (ver Fuentes de alimentación y desacoplamiento de datos) sin restricciones, ni necesidad de disponer de otra tensión de empleo más

Campo de aplicación

El IE/AS-i LINK PN IO es un PROFINET IO-Device (según IEC 61158/IEC 61784) y maestro AS-Interface (conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface según IEC 62026-2) que permite acceder desde Industrial Ethernet a los datos de AS-Interface sin modificarlos.

Intercambio con los PROFINET IO-Controller

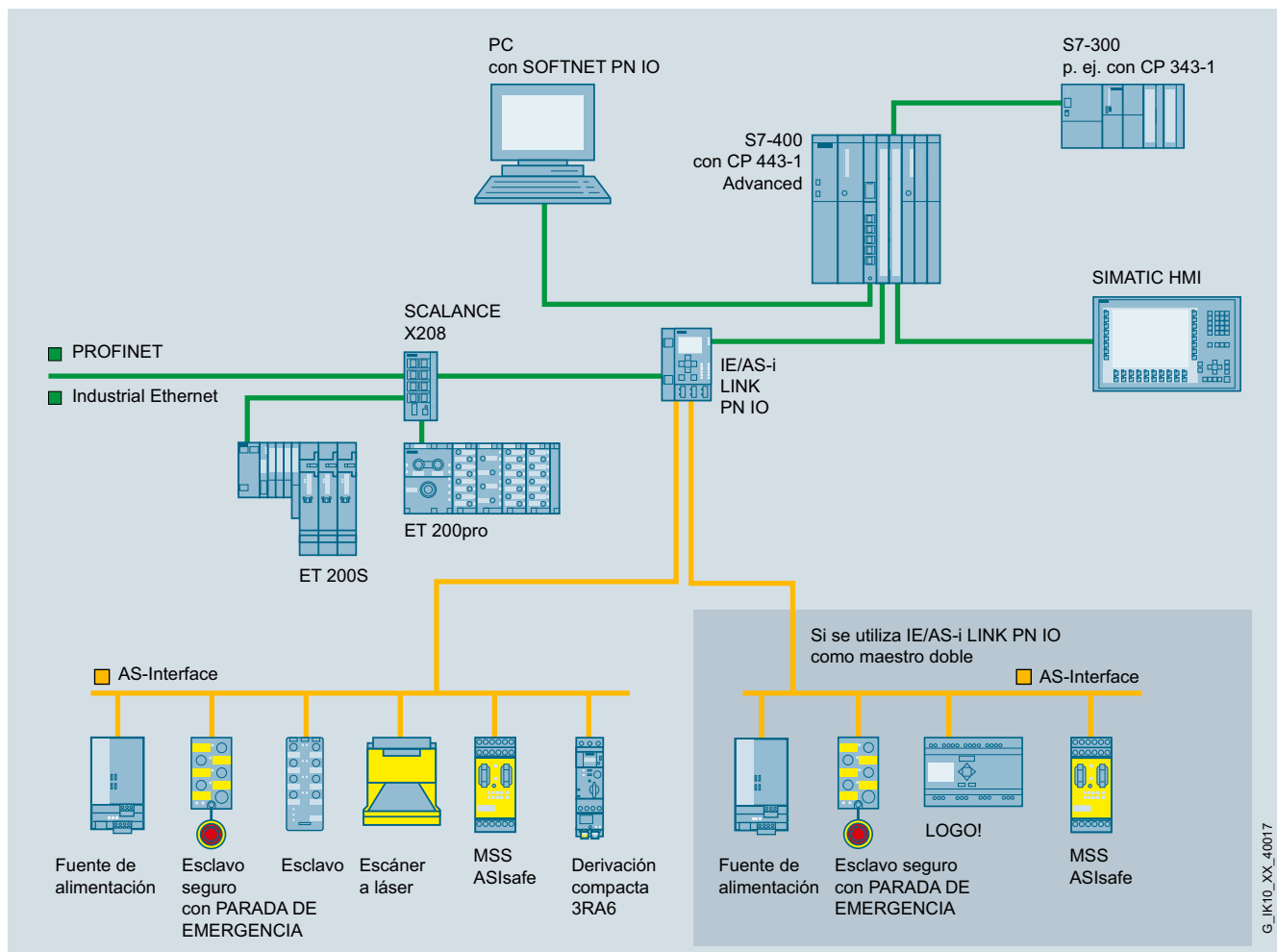
Los PROFINET IO-Controllers pueden intercambiar cíclicamente datos de E/S con AS-Interface y, además, con servicios acíclicos realizar llamadas de maestros en AS-i (p. ej. escritura/lectura de la configuración AS-i durante el funcionamiento). Por lo tanto, el IE/AS-i LINK PN IO es la solución ideal para configuraciones descentralizadas y para conectar una red AS-Interface subordinada.

Maestro simple

Para aplicaciones con un volumen de datos normal, basta con el IE/AS-i LINK PN IO en su variante de maestro AS-i simple. Este puede operar hasta 248 ED / 248 SD utilizando 62 esclavos A/B con 4 ED/4 SD cada uno.

Maestro doble

Para aplicaciones con un volumen de datos elevado, se utiliza el IE/AS-i LINK PN IO como maestro AS-i doble. En este caso se pueden procesar el doble de datos en dos líneas AS-i independientes una de otra. El maestro doble puede operar hasta 496 ED / 496 SD utilizando 2 redes AS-i con 62 esclavos A/B con 4 ED/4 SD cada uno.



Integración de AS-Interface a PROFINET con IE/AS-i LINK PN IO como maestro simple/doble

AS-Interface

Transiciones de red

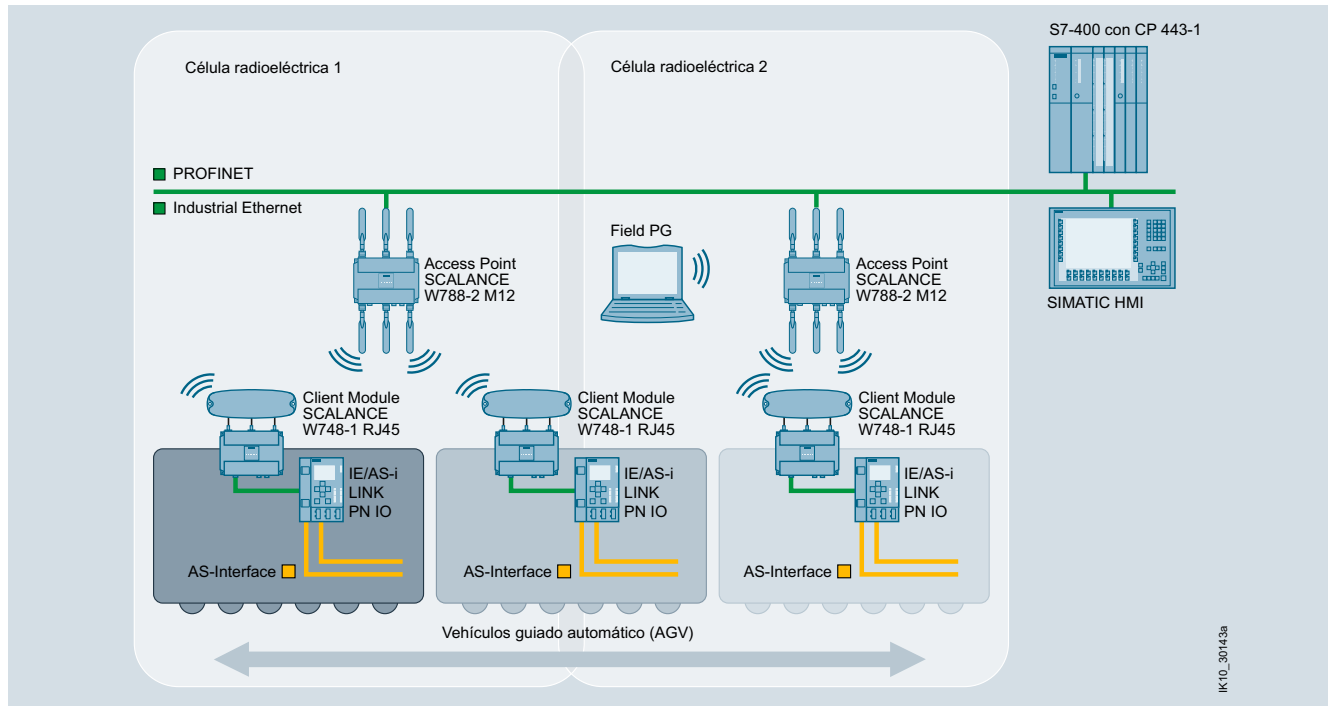
IE/AS-i LINK PN IO

Campo de aplicación (continuación)

Comunicación inalámbrica


Con un módulo cliente IWLAN aguas arriba, como p. ej. SCALANCE W748-1 RJ45, es posible integrar una línea AS-Interface por vía inalámbrica en el entorno PROFINET.

Por ejemplo en aplicaciones que hasta ahora se habían solucionado con cadenas portacables o contactos deslizantes, ambos sistemas propensos a defectos. Esto permite reducir los gastos de mantenimiento.



Comunicación inalámbrica entre los componentes de Industrial Ethernet y AS-Interface

Datos para selección y pedidos

Tipo	Conexión Combicon Referencia
 <p>IE/AS-i LINK PN IO</p> <p>Transición de red entre PROFINET/Industrial Ethernet y AS-Interface con grado de protección IP20; con bornes de tornillo COMBICON, enchufables, para conectar un cable AS-Interface (y, en caso de maestros dobles, dos cables AS-Interface) y la alimentación opcional de 24 V; conforme a la especificación AS-Interface 3.0; dimensiones (An x Al x P/mm): 90 x 132 x 88,5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro simple, con display • Maestro doble con display 	<p>6GK1411-2AB10</p> <p>6GK1411-2AB20</p>
<p>C-PLUG</p> <p>Soporte de datos intercambiable que facilita la sustitución de equipos en caso de fallo; para guardar datos de configuración y de aplicación, apto para productos SIMATIC NET con slot C-PLUG</p>	<p>6GK1900-0AB00</p>
<p>IE FC RJ45 Plug 90</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet con robusta caja metálica y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90°</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB20-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB20-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB20-2AE0</p>

Accesorios

Más información

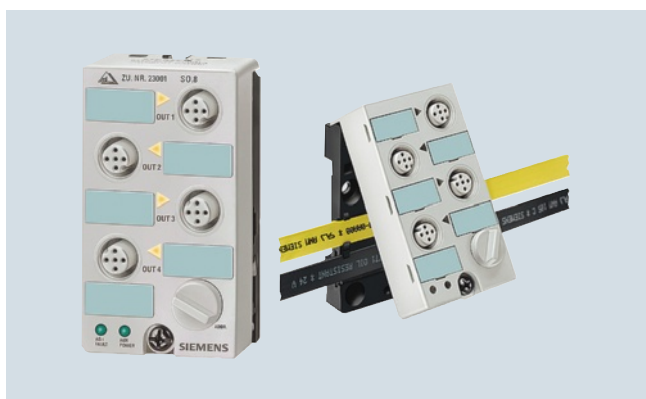
Ver los manuales en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/29992487/13330>.

Sinopsis

K60



K20



K45

Tipos de conexión

Para poder conectar los distintos sensores y actuadores con la mayor flexibilidad posible, los módulos de E/S con conectores hembra M12 ofrecen las siguientes asignaciones de pines:

Asignación estándar

En la asignación estándar se conecta un sensor/actuador por cada conector hembra M12. En este caso, la señal para las salidas está en el PIN4, mientras que la señal para las entradas se captura en PIN4 y PIN2. Esto permite conectar sensores directamente a PIN2 y PIN4.

Asignación en Y

En la asignación Y pueden conectarse dos sensores o dos actuadores a un conector hembra M12. En este caso, en cada conector hembra M12 se reserva PIN4 y PIN2 para una señal de sensor o actuador, respectivamente.

Asignación Y-II

La asignación Y-II ofrece las siguientes posibilidades:

- Conexión de un solo sensor o actuador a un conector hembra M12
- Conexión de dos sensores o actuadores a un conector hembra M12, como sigue:
 - La señal del primer sensor o actuador se conecta con PIN4 del primer conector hembra.
 - La señal del segundo sensor o actuador se conecta con PIN2 del primer conector hembra y con PIN4 del segundo conector hembra.

En este caso puede prescindirse del segundo conector hembra, que se cierra con un tapón al efecto.

Para la aplicación en el campo con un grado de protección elevado se ofrecen tres series con módulos compactos AS-Interface adaptados entre sí que incluyen módulos compactos digitales y analógicos:

- Serie K60 (digital y analógica)
- Serie K45 (digital)
- Serie K20 (digital)

Todos los módulos compactos se caracterizan por su extraordinaria facilidad de manejo. Los módulos K60 y K45 se montan con una placa de montaje. La placa de montaje sirve para alojar los cables planos AS-Interface y posibilita el montaje mural o el montaje en perfil normalizado.

Los módulos K20, que se caracterizan por su formato especialmente estrecho, se montan directamente sin placa de montaje y se conectan a AS-Interface por un cable plano.

Sinopsis de los módulos compactos digitales

La siguiente tabla muestra en resumen las características principales de los módulos compactos digitales.

Tipo	K60	K45	K20
8 entradas/2 salidas	✓	--	--
8 entradas	✓	✓	--
4 entradas/4 salidas	✓	✓	✓
4 entradas/3 salidas	✓	--	--
4 entradas/2 salidas	✓	--	--
4 entradas	✓	✓	✓
2 entradas/2 salidas	--	✓	✓
4 salidas	✓	✓	✓
3 salidas	--	✓	--
Conexión AS-Interface	Cable plano / cable redondo	Cable plano	Cable redondo
Sistema de conexión E/S	M12	M12 / M8	M12 / M8
Asignación de pines	Estándar / Y-II / Y	Estándar / Y	Estándar / Y
Grado de protección	IP65/IP67/IP68/IP69K	IP65/IP67	IP65/IP67
ATEX 3D (zona 22)	✓	--	--
Modo de direccionamiento ampliado	✓	✓	✓

✓ Disponible

-- no presente

AS-Interface

Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S digitales IP67 – K60

Sinopsis

Los módulos compactos digitales AS-Interface K60 se caracterizan por su interfaz optimizada con un manejo sumamente sencillo y cómodo para el usuario. Estos módulos le permiten al usuario reducir los tiempos de montaje y puesta en marcha del AS-Interface en hasta un 40 %.

Montaje y conexión de los cables perfilados AS-Interface

El montaje de los módulos K60 se efectúa con una placa de montaje que ubica los cables perfilados AS-Interface. Se ofrecen dos placas de montaje distintas para

- fijación mural y
- fijación por abroche a perfil.

La placa de montaje y el módulo compacto se unen por medio de un tornillo, estableciéndose el contacto a la vez con el cable AS-Interface mediante la probada perforación de aislamiento.

Direccionamiento y conexión de los sensores/actuadores

El direccionamiento de los módulos K60 se efectúa mediante un conector de direccionamiento que viene integrado en el módulo compacto. La asignación de las direcciones es posible igualmente con el módulo ya instalado.

Módulos K60 con cuatro entradas y salidas digitales como máximo

Estos módulos compactos incluyen las conexiones estándar M12 para las entradas y salidas. Con los conectores estándar M12 se pueden conectar hasta cuatro sensores y cuatro actuadores al módulo compacto.

Módulos compactos K60 con ocho entradas digitales como máximo

Estos módulos disponen de ocho entradas digitales para la conexión a través del conector M12.

El módulo requiere dos direcciones AS-Interface para el procesamiento de todas las ocho entradas. La asignación de direcciones puede llevarse a cabo mediante un conector de direccionamiento doble integrado en el módulo.

Módulos compactos K60 con cuatro entradas y salidas digitales según la especificación 3.0 AS-i

El modo ampliado de direccionamiento (direcciones A/B) según la especificación AS-Interface 3.0 permite conectar 62 estaciones a una red AS-Interface. El modo de direccionamiento ampliado ofrece ahora la posibilidad de disponer también de cuatro salidas en los esclavos A/B (en lugar de las tres salidas que eran posibles con la especificación 2.1). Por lo tanto, con la configuración máxima de una red AS-Interface se dispone ahora de 248 entradas y 248 salidas en una red AS-i.

Debe tenerse en cuenta, no obstante,

- que estos módulos solo funcionan con un maestro conforme a la especificación AS-i 3.0.
- que los tiempos de ciclo para las salidas pueden ser como máximo de 20 ms.

Acoplador de datos K60

La serie de los módulos compactos K60 ha sido ampliada con un acoplador de datos AS-Interface. En este módulo vienen integrados dos esclavos AS-i, los cuales se conectan en dos redes AS-i distintas. Cada uno de los dos esclavos integrados dispone de cuatro entradas virtuales y de cuatro salidas virtuales. Eso permite la transmisión bidireccional fácil y económica entre dos redes AS-i con cuatro bits de datos. El acoplador de datos requiere una dirección en cada red AS-i.

Dependiendo del número de estaciones, cada red AS-i opera con un tiempo de ciclo distinto. Por ello, dos redes AS-i no son por regla general isócronas. Por este motivo solo es posible transmitir datos estándar con el acoplador de datos AS-i, pero no datos de seguridad.

Módulos compactos K60 para aplicación en atmósferas con peligro de explosión (ATEX)

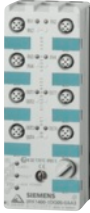
Para su aplicación en atmósferas con peligro de explosión, zona 22, según la clasificación II 3D (atmósfera de polvo no conductor), los módulos K60 están disponibles en dos versiones distintas. La versión con cuatro entradas y con cuatro salidas tiene el marcado (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T75°C y la versión con cuatro entradas, el marcado (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T60°C.

Para el servicio seguro de estos aparatos es necesario observar unas condiciones especiales. En particular es necesario proteger el módulo contra los daños mecánicos, tomando las medidas de protección adecuadas.

Más información

Más condiciones para el empleo seguro, ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/18290447>.

Datos para selección y pedidos

Tipo						Referencia
	Módulos de E/S digitales IP67 - K60					
	<ul style="list-style-type: none"> • Transistor PNP • 60 mm de ancho • Sistema de conexión: M12 • Los módulos se suministran sin placa de montaje 					
	Tipo	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Asignación de pines	Alimentación de sensores de	
	8 entradas/ 2 salidas ¹⁾	2 A	A/B	especial	AS-i	3RK2400-1HQ00-0AA3
	8 entradas ¹⁾	--	Standard	Y-II	AS-i	3RK1200-0DQ00-0AA3
		--	A/B	Y-II	AS-i	3RK2200-0DQ00-0AA3
		--	A/B	Y-II	U_{aux}	3RK2200-1DQ00-1AA3
	4 entradas/ 4 salidas	2 A	Standard	Y-II	AS-i	3RK1400-1DQ00-0AA3
		2 A	Standard	Standard	AS-i	3RK1400-1CQ00-0AA3
		1 A	Standard	Y-II	AS-i	3RK1400-1DQ01-0AA3
		1 A	Standard	Standard	AS-i	3RK1400-1DQ03-0AA3
		2 A	A/B (espec. 3.0)	Y-II	AS-i	3RK2400-1DQ00-0AA3
		2 A	A/B (espec. 3.0)	Y-II	U_{aux}	3RK2400-1DQ00-1AA3
	4 entradas/ 3 salidas	2 A	A/B	Y-II	AS-i	3RK2400-1FQ03-0AA3
4 entradas/ 2 salidas	2 A	Standard	Y-II	AS-i	3RK1400-1MQ00-0AA3	
4 entradas	--	Standard	Y-II	AS-i	3RK1200-0CQ00-0AA3	
	--	A/B	Y-II	AS-i	3RK2200-0CQ00-0AA3	
2x2 entradas / 2x2 salidas	1 A	Standard	Y	AS-i	3RK1400-1DQ02-0AA3	
4 salidas	2 A	Standard	Y-II	--	3RK1100-1CQ00-0AA3	
	2 A	A/B (espec. 3.0)	Y-II	--	3RK2100-1CQ00-0AA3	

Módulos de E/S digitales IP67 - K60, versión ATEX (Ex) II 3D Ex tD A22 IP65X T75°C/60°C

- Transistor PNP
- 60 mm de ancho
- Corriente admisible de las entradas: 200 mA
- Sistema de conexión: M12
- Los módulos se suministran sin placa de montaje

Tipo	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Asignación de pines	
4 entradas/ 4 salidas	2 A	Standard	Y-II	3RK1400-1DQ05-0AA3
4 entradas	--	Standard	Y-II	3RK1200-0CQ05-0AA3

Módulos de E/S digitales IP67 - Acoplador de datos K60

- Los módulos se suministran sin placa de montaje

Tipo	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Asignación de pines	
Acoplador de datos 4 entradas/4 salidas (virtuales)	--	Standard	--	3RK1408-8SQ00-0AA3

Accesorios



3RK 1901-0CA00



3RK 1901-1KA00



3RK 1902-0AR00

Placa de montaje K60

para todos los módulos compactos K60

- Montaje en pared
- Sobre perfil DIN

3RK1901-0CA00
3RK1901-0CB01**Tapones M12 para AS-Interface**

para conectores M12 no usados

3RK1901-1KA00**Juego de juntas**

- Para la placa de montaje K60 y el distribuidor estándar
- No compatible con la placa de montaje K45
- Un juego incluye una junta recta y otra perfilada

3RK1902-0AR00

1) El módulo ocupa dos direcciones AS-Interface.

AS-Interface

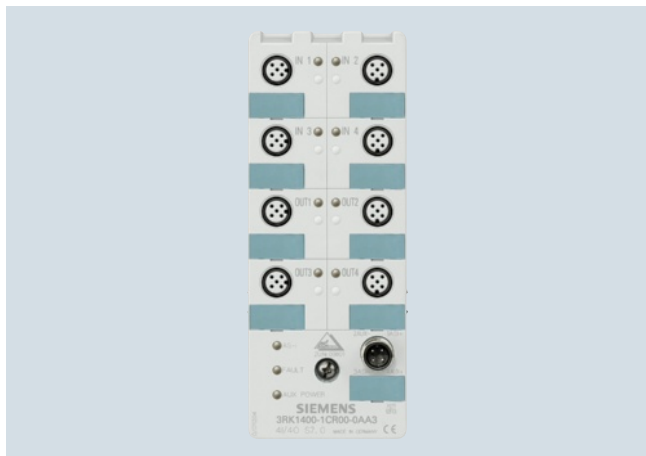
Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S digitales IP68/IP69K – K60R

Sinopsis

Empleo en entornos muy hostiles



Módulo K60R con grado de protección IP68/IP69K

Los módulos con grado de protección IP67 no se pueden usar en ámbitos sometidos permanentemente a mucha humedad, ni cuando se utilicen taladrina o aceites para corte, ni donde se usen equipos de limpieza a alta presión. Para tales aplicaciones se ofrece la solución con la ampliación de los módulos compactos K60 con el módulo K60R en grado de protección IP68/IP69K.

Los módulos K60R se conectan con un cable redondo con conector aéreo M12, en lugar del cable plano AS-Interface. El cable de bus AS-Interface y la alimentación auxiliar de 24 V DC van por un cable redondo común.

El grado de protección IP68 permite su aplicación en nuevos ámbitos que no eran accesibles con los módulos de campo en grado de protección IP67 anteriores. En aplicaciones tales como instalaciones de llenado o máquinas herramienta, el K60R con grado de protección IP68 puede usarse directamente dentro de la zona sometida permanentemente a mucha humedad. Y así se logra un ahorro aún mayor en el cableado con AS-Interface. Más información sobre las condiciones de ensayo IP68 en la sección "Ensayos IP68/IP69K".

Es perfectamente factible la limpieza con equipos de alta presión como los que se deben usar regularmente en las industrias alimentarias y de bebidas (IP69K).

Cuando se utilizan cadenas de arrastre, muchos usuarios prefieren conducir el bus AS-Interface por un cable redondo. Gracias a la conexión a cable redondo, el módulo K60R se puede conectar directamente a un cable de este tipo, sin necesidad de utilizar un adaptador.

Montaje

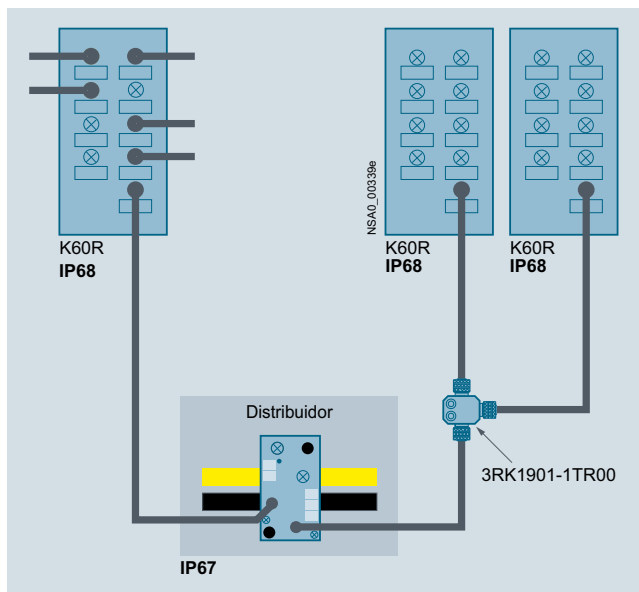
Para el montaje se utilizan las mismas placas de montaje que para los módulos K60. En lugar de con cables planos, el K60R se conecta con un cable redondo de 4 polos con conector M12. Por este motivo, en el K60R la placa de montaje solo sirve para fines de fijación y de conexión de tierra.

Direccionamiento

El direccionamiento se realiza a través del mismo conector que el usado para conectar el bus. La conexión del módulo con el aparato de direccionamiento se realiza mediante un cable M12 estándar de 3 polos.

Tras el montaje, el módulo se conecta al aparato de direccionamiento con el cable al efecto, y se direcciona. Seguidamente se retira el cable de direccionamiento y el módulo se conecta al cable de bus.

Conexión



Posibilidades de conexión del K60R

En entornos IP67, los acreditados componentes estándar se conectan con cables planos. Para llevar el bus a entornos IP68 los cables derivados se conectan mediante una derivación M12 AS-Interface (3RK1901-1NR..). El módulo se conecta a través de un cable redondo con conector aéreo M12. Para ello, el módulo dispone de una conexión M12 en lugar del conector hembra de direccionamiento habitual. El cable AS-Interface y la tensión auxiliar 24 V DC se conducen conjuntamente a través de un cable redondo de 4 polos. Este cable redondo no debe tener ningún conductor de tierra. La conexión a tierra se realiza a través de la placa de montaje.

En entornos IP68 solo deben utilizarse cables con conectores M12 inyectados.

Si se conecta más de un módulo K60R a un cable derivado, éste puede tenderse con ayuda de un distribuidor en T (3RK1901-1TR00) con grado de protección IP68.

Es necesario respetar lo siguiente:

- Por regla general son aplicables las directivas de instalación para AS-Interface. En todas las líneas de conexión M12 no debe superarse la intensidad máxima permitida de 4 A. La sección de estos cables es de 0,34 mm². Para conectar los módulos K60R es posible utilizar las líneas de conexión M12 arriba indicados para los cables derivados. Debe considerarse la caída de tensión causada por la resistencia óhmica (aprox. 0,11 Ω/m).
- Para las conexiones de cables redondos con conducción común de AS-i y U_{aux} en un cable rigen las siguientes longitudes máximas:
 - Por cada cable, desde el punto de derivación al módulo: máximo 5 m
 - Suma de todos los tramos de cable redondo en una red AS-Interface: máximo 20 m

Ensayos IP68/IP69K

- Los módulos K60R han sido probados con los ensayos siguientes:
- Ensayo más severo que con IP67: 90 min. sumergido a 1,8 m de profundidad en agua (IP67: 30 min. sumergido a 1 m de profundidad en agua)
- ensayo con agua salina: cinco meses en agua salina, a 20 cm de profundidad y temperatura ambiente
- Ensayo con aceite de alto poder penetrante: Cinco meses completamente en aceite a temperatura ambiente

Sinopsis (continuación)

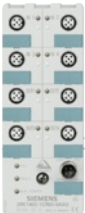






- Ensayo con taladrina: cinco meses a temperatura ambiente (componentes de la taladrina: emulsionantes aniónicos así como iónicos, aceite mineral parafínico pobre en compuestos aromáticos, aminas alcohólicas de ácido bórico, inhibidores de corrosión, proporción de aceite 40 %)
- Ensayo en baño de aceite (aceite Excelence 416) con temperatura cambiante del baño de aceite: 130 ciclos de 15 a 55 °C, dos meses
- Limpieza con lanza de alta presión según IP69K: 80 a 100 bares, 10 a 15 cm de distancia, tiempo por cada lado > 30 s, temperatura del agua 80 °C

Para poder reproducir condiciones lo más realistas posibles, los módulos fueron envejecidos artificialmente antes de los ensayos por medio de 15 ciclos de temperatura -25/+85 °C. Durante los ensayos, los módulos han estado conectados con cables 3RX1. Las conexiones no ocupadas estaban cerradas con tapones 3RK1901-1KA00.

Nota:

Los tapones y las conexiones M12 deben estar apretados con el par adecuado.

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia																				
 <p>Módulos de E/S digitales IP68/IP69K - K60R</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas/4 salidas • 60 mm de ancho • IP68/IP69K • Asignación estándar • Corriente admisible: <ul style="list-style-type: none"> - 200 mA (entradas) - 2 A (salidas) • Esclavo estándar • Los módulos se suministran sin placa de montaje <p>3RK1400-1CR00-0AA3</p>	3RK1400-1CR00-0AA3																				
<p>Accesorios</p>  <p>Placa de montaje K60 para todos los módulos compactos K60 y K60R</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje en pared • sobre perfil DIN <p>3RK1901-0CA00</p>	3RK1901-0CA00 3RK1901-0CB01																				
 <p>Tapones M12 para AS-Interface para conectores M12 no usados</p> <p>3RK1901-1KA00</p>	3RK1901-1KA00																				
 <p>Derivación M12 para AS-Interface, corriente admisible hasta 4 A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>para cables planos</th> <th>terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector M12</td> <td>--</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR20</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>1 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR21</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>2 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR22</td> </tr> </tbody> </table> <p>3RK1901-1NR21</p>	para cables planos	terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i / U_{aux}	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR20	AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR21	AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR22	3RK1901-1NR20 3RK1901-1NR21 3RK1901-1NR22
para cables planos	terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																		
AS-i / U_{aux}	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR20																	
AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR21																	
AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR22																	
 <p>Derivación M12 para AS-Interface, 4 conectores, corriente admisible hasta 4 A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>para cables planos</th> <th>terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)</td> <td>--</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR04</td> </tr> </tbody> </table> <p>3RK1901-1NR04</p>	para cables planos	terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i / U_{aux}	4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)	--	no posible	3RK1901-1NR04	3RK1901-1NR04										
para cables planos	terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																		
AS-i / U_{aux}	4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)	--	no posible	3RK1901-1NR04																	
 <p>Distribuidor en T para M12</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP68 • 1 conector macho M12 • 2 conectores hembra M12 <p>3RK1901-1TR00</p>	3RK1901-1TR00																				
 <p>Cable de conexión M12</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 polos • Para direccionar esclavos AS-i con conexión a bus tipo M12 • Longitud de cable 1,5 m <p>3RK1902-4PB15-3AA0</p>	3RK1902-4PB15-3AA0																				

AS-Interface

Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S digitales IP67 – K45

Sinopsis



Módulo compacto K45

La serie de módulos compactos K45 complementa a los grandes módulos compactos K60, que tan buen resultado han dado en la industria. Complementan por abajo la gama de productos existente.

Todas las ventajas reconocidas de los módulos compactos K60 están presentes también en su integridad en los módulos K45. Sin embargo, los módulos K-45 tienen una base y una profundidad mucho menores.

A pesar de estas pequeñas dimensiones, todos los módulos llevan tiras de rotulación de gran tamaño y un conector de direccionamiento integrado.

Para los módulos compactos K45 se ofrecen dos placas de montaje:

- La placa para fijación mural presenta la misma plantilla de taladrado que los módulos compactos K60. Esto permite montar módulos compactos K60 y módulos K45 combinados en una línea. Los cables perfilados se introducen fácilmente en las escotaduras de las placas de montaje.
- Placa para montaje en perfil DIN

Conexión de los cables perfilados AS-Interface

La placa de montaje y el módulo compacto se unen por medio de un tornillo, estableciéndose el contacto a la vez con el cable AS-Interface mediante la probada perforación de aislamiento.

Sin embargo, ahora el montaje de los cables perfilados AS-Interface es incluso más sencillo. El cable perfilado AS-Interface amarillo y negro se introduce en las placas de montaje por la izquierda o por la derecha, con independencia de la ubicación del saliente codificador. La correcta polaridad de las tensiones aplicadas está asegurada.

Direccionamiento y conexión de los sensores/actuadores

El direccionamiento de los módulos compactos K45 se efectúa mediante un conector de direccionamiento que viene integrado en el módulo. Las direcciones pueden asignarse igualmente con el módulo ya instalado.

Módulos K45 con cuatro entradas y salidas digitales como máximo

Estos módulos compactos incluyen hasta cuatro conexiones estándar M12 o M8 para entradas y salidas. Con los conectores estándar M12 o M8 se pueden conectar hasta cuatro sensores y cuatro actuadores al módulo compacto. Según el módulo, los conectores hembra pueden tener asignación doble. Asignación de pines: Y, es decir, a través de un conector hembra se conectan dos sensores o bien un sensor/un actuador.

Módulos K45 con ocho entradas digitales como máximo

Estos módulos disponen de ocho entradas digitales para la conexión a través del conector M12. Los conectores tienen asignación doble. Asignación de pines: Y, es decir, a través de un conector hembra se conectan dos sensores o bien un sensor/un actuador.

El módulo requiere dos direcciones AS-Interface para el procesamiento de todas las ocho entradas. Las direcciones pueden asignarse mediante un conector de direccionamiento doble integrado en el módulo.

Módulos K45 según la especificación AS-i 3.0 con cuatro entradas y salidas digitales/cuatro salidas digitales


El modo ampliado de direccionamiento (direcciones A/B) según la especificación AS-Interface 3.0 permite conectar 62 estaciones a una red AS-I. El modo de direccionamiento ampliado ofrece ahora la posibilidad de disponer también de cuatro salidas en los esclavos A/B (en lugar de las tres salidas que eran posibles con la especificación 2.1). Por lo tanto, con la configuración máxima de una red AS-Interface se dispone ahora de 248 entradas y 248 salidas en una red AS-Interface.

Debe tenerse en cuenta, no obstante,

- que estos módulos solo funcionan con un maestro conforme a la especificación AS-i 3.0.
- que los tiempos de ciclo para las salidas pueden ser como máximo de 20 ms.

Según el módulo, los conectores hembra pueden tener asignación doble. Asignación de pines: Y, es decir, a través de un conector hembra se conectan dos sensores o bien un sensor/un actuador.

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia				
 <p>Módulos de E/S digitales IP67 - K45</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistor PNP • 45 mm de ancho • Corriente admisible de las entradas: 200 mA • Los módulos se suministran sin placa de montaje 						
Tipo	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Asignación de pines	U_{aux} 24 V	Sistema de conexión	Referencia
8 entradas ¹⁾	--	A/B	Y	--	M12	3RK2200-0DQ20-0AA3
4 entradas	--	Standard	Standard	--	M12	3RK1200-0CQ20-0AA3
		Standard	Standard	--	M8 de tornillo	3RK1200-0CT20-0AA3
		A/B	Standard	--	M12	3RK2200-0CQ20-0AA3
		A/B	Standard	--	M8 de tornillo	3RK2200-0CT20-0AA3
2 x 2 entradas	--	A/B	Y	--	M12	3RK2200-0CQ22-0AA3
2 entradas/ 2 salidas	2 A ²⁾	Standard	Standard	✓	M12	3RK1400-1BQ20-0AA3
2 x (1 entrada / 1 salida)	0,2 A	Standard	Y	--	M12	3RK1400-0GQ20-0AA3
4 x (1 entrada / 1 salida)	0,2 A	A/B (espec. 3.0)	Y	--	M12	3RK2400-0GQ20-0AA3
4 x (1 entrada / 1 salida)	0,5 A	A/B (espec. 3.0)	Y	✓	M12	3RK2400-1GQ20-1AA3
4 salidas	1 A	A/B (espec. 3.0)	Standard	✓	M12	3RK2100-1CQ20-0AA3
3 salidas	1 A	A/B	Standard	✓	M12	3RK2100-1EQ20-0AA3
4 salidas	1 A	Standard	Standard	✓	M12	3RK1100-1CQ20-0AA3
2 salidas / 2 entradas	2 A	A/B	Standard	✓	M12	3RK2400-1BQ20-0AA3

Accesorios



3RK1901-2EA00

Placa de montaje K45

- Para montaje mural
- Para montaje en perfil DIN

3RK1901-2EA00
3RK1901-2DA00



3RK1901-1KA00

Tapones AS-Interface

- Para conectores M12 no usados
- Para conectores M8 no usados

3RK1901-1KA00
3RK1901-1PN00



3RK1901-1PN00

✓ Disponible
-- no presente

¹⁾ El módulo ocupa dos direcciones AS-Interface.

²⁾ La corriente admisible típica de cada salida es más elevada para la versión "E12" (disponible desde aprox. 07/2003), es decir, 2 A frente a los 1,5 A de las versiones anteriores.

AS-Interface

Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S digitales IP67 – K20

Sinopsis



Módulos de E/S digitales IP67 - K20

La serie de módulos compactos K20 completa la familia de módulos compactos para AS-Interface con un diseño estrecho, de tan solo 20 mm de ancho. Gracias a sus dimensiones compactas, estos módulos son ideales para equipos de manipulación automática de la industria manufacturera en los que es necesario instalar los módulos en un espacio muy reducido.

Otro campo de aplicación es la robótica. Los módulos K20 se conectan a AS-Interface con un cable redondo con conector aéreo M12, en lugar del cable plano AS-Interface. El bus AS-Interface y la alimentación auxiliar de 24 V DC van por un cable redondo común. Esto permite ahorrar mucho espacio.

La flexibilidad del cable redondo permite usarlo sin problemas en los componentes móviles de una máquina. Esta aplicación es también ideal para los módulos K20 que destacan por su peso bajo gracias a su diseño no encapsulado.

Cuando se utilizan cadenas de arrastre, muchos usuarios prefieren conducir el bus AS-Interface por un cable redondo. Con los módulos K20 es posible entonces efectuar la conexión directamente al cable redondo. No se requiere un adaptador del cable plano a redondo.

La serie de módulos compactos K20 incluye tanto módulos AS-Interface estándar como una variante ASIsafe para integrar sensores de seguridad, tales como pulsadores de parada de emergencia o dispositivos de vigilancia para puertas de protección. Siempre que sea posible desde el punto de vista técnico, los módulos K20 para AS-Interface soportan el modo de direccionamiento ampliado (direcciones A/B) conforme a la especificación 2.1 de AS-Interface, el cual permite conectar hasta 62 estaciones a una red AS-Interface. En el modo de direccionamiento ampliado, el módulo K20 con cuatro entradas y cuatro salidas opera según la especificación 3.0 de AS-Interface, que por primera vez también permite usar cuatro salidas con un esclavo A/B y, por consiguiente, una configuración máxima de la red AS-Interface con 248 entradas y 248 salidas.

Para ahorrar aun más espacio, los sensores y actuadores se conectan con conectores M8. Alternativamente puede usarse la conexión M12 con ocupación en Y.









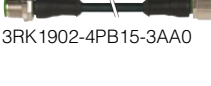
Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia				
Módulo de E/S digital IP67 - K20						
20 mm de ancho						
Tipo	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Asignación de pines	Sistema de conexión	Referencia	
4 entradas	--	A/B	Standard	M8	3RK2200-OCT30-0AA3	
	--	A/B	Y	M12	3RK2200-OCQ30-0AA3	
2 entradas/ 2 salidas	1	A/B	Standard	M8	3RK2400-1BT30-0AA3	
	1	A/B	Y	M12	3RK2400-1BQ30-0AA3	
4 salidas	1	A/B (espec. 3.0)	Standard	M8	3RK2100-1CT30-0AA3	
4 entradas/ 4 salidas	1	Standard	Standard	M8	3RK1400-1CT30-0AA3	
4 salidas	1	A/B (espec. 3.0)	Standard	M8	3RK2400-1CT30-0AA3	
2 entradas seguras	--	Standard	Y-II	M12	3RK1205-0BQ30-0AA3	



3RK2200-OCT30-0AA3

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo		Referencia			
Accesorios					
	Tapones AS-Interface	3RK1901-1KA00 3RK1901-1PN00			
3RK1901-1KA00	<ul style="list-style-type: none"> para conectores M12 no usados para conectores M8 no usados 				
					
3RK1901-1PN00					
	Distribuidor compacto AS-Interface, p. cables planos AS-Interface	3RK1901-1NN10			
3RK1901-1NN10	Corriente admisible hasta 8 A				
	Derivación M12 para AS-Interface				
3RX9801-0AA00	<ul style="list-style-type: none"> Grado de protección IP67 Corriente admisible hasta 2 A 				
	Para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación	
	AS-i	Conector M12	--	Posible	3RX9801-0AA00
	Derivación M12 para AS-Interface				
3RK1901-1NR10	<ul style="list-style-type: none"> Grado de protección IP67/IP68/IP69K Corriente admisible hasta 4 A 				
	Para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación	
	AS-i	Conector M12	--	No posible	3RK1901-1NR10
	AS-i	Conector aéreo M12	1 m	No posible	3RK1901-1NR11
	AS-i	Conector aéreo M12	2 m	No posible	3RK1901-1NR12
	AS-i / U_{aux}	Conector M12	--	No posible	3RK1901-1NR20
	AS-i / U_{aux}	Conector aéreo M12	1 m	No posible	3RK1901-1NR21
	AS-i / U_{aux}	Conector aéreo M12	2 m	No posible	3RK1901-1NR22
	Derivación M12 para AS-Interface, 4x				
3RK1901-1NR11	Corriente admisible hasta 4 A				
	Para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación	
	AS-i / U_{aux}	4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)	--	No posible	3RK1901-1NR04
	Distribuidor en T para M12				
3RK1901-1TR00	<ul style="list-style-type: none"> IP68 1 conector macho M12 2 conectores hembra M12 				3RK1901-1TR00
	Conector de acoplamiento M12 en Y				
6ES7194-1KA01-0XA0	para conectar dos sensores a un conector M12 con asignación Y				6ES7194-1KA01-0XA0
	Cable de conexión M12				
3RK1902-4PB15-3AA0	<ul style="list-style-type: none"> 3 polos Para direccionar esclavos AS-i con conexión a bus tipo M12 Longitud de cable 1,5 m 				3RK1902-4PB15-3AA0

AS-Interface

Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S analógicos IP67 – K60

Sinopsis



Módulo analógico compacto K60

Los módulos analógicos AS-Interface de la serie compacta K60 captan o entregan señales analógicas a nivel local. Estos módulos se conectan al controlador superior a través de un maestro AS-Interface conforme a la especificación 2.1 o 3.0.

Los módulos analógicos se subdividen en estos grupos:

- Módulos de entrada
 - para sensores con señal de corriente
 - para sensores con señal de tensión
 - para sensores de termorresistencia
- Módulos de salida
 - para actuadores tipo corriente
 - para actuadores tipo tensión

Los módulos de entrada según el perfil 7.3/7.4 están disponible con dos o cuatro canales de entrada. Además, el módulo bicanal se puede modificar para utilizar un solo canal de entrada, con lo que se pueden lograr tiempos cortos para disponer rápidamente del valor analógico. Los canales se conmutan con ayuda del conector de puente en el conector hembra 3. Con los módulos analógicos según el perfil 7.A.9 se consiguen tiempos de transferencia el doble de cortos que con el perfil 7.3/7.4. En este caso, con el código ID1 se puede elegir, entre otras cosas, si el módulo va a funcionar en modo monocanal o bicanal.

Los módulos de salida se fabrican bicanales de serie.

Los canales de entrada y salida están aislados galvánicamente de la red AS-Interface. Si se van a conectar sensores con mayor consumo de corriente, como alternativa a la alimentación interna se puede suministrar más energía a través de la tensión auxiliar.

En el manual se describen detalladamente los módulos, con sus datos técnicos y otros datos sobre su funcionamiento. El manual se completa con bloques de función de ejemplo.



Beneficios

- Los módulos analógicos se integran en la red AS-Interface igual de fácil que los módulos digitales
- Con ellos se pueden captar y emitir valores analógicos directamente en el lugar de aplicación
- El preprocesamiento de los valores analógicos en el maestro posibilita la evaluación rápida de los valores analógicos
- Con un módulo analógico pueden medirse hasta cuatro variables
- Conmutando al modo monocanal se consigue una transmisión y una conversión más rápidas de los valores analógicos

Además, ahora la especificación 3.0 ofrece:

- Técnica de direccionamiento A/B, ahora también con módulos analógicos
- En promedio, tiempos de transferencia el doble de rápidos (solo tres o cuatro ciclos, según cuál sea la resolución seleccionada)
- Ajuste variable del modo: resolución de 12 bits o 14 bits, monocanal o bicanal a través del código ID1
- Adicionalmente, manipulación simplificada del procesamiento de los valores analógicos con maestros según especificación 3.0, el DP/AS-i LINK Advanced

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia		
 <p>Módulos de E/S analógicos IP67 - K60, perfil analógico 7.3</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de esclavo: Standard 60 mm de ancho Los módulos se suministran sin placa de montaje 				
Entradas	Tipo	Rango de medida		
	1 o 2 entradas (conmutables vía conector de puente en el conector hembra 3)	Corriente	4 ... 20 mA o ±20 mA (variable) ¹⁾	3RK1207-1BQ40-0AA3
	Tensión	± 10 V o 1 ... 5 V (variable)	3RK1207-2BQ40-0AA3	
	Termorresistencia	Pt 100 o Ni 100 o 0 ... 600 Ω (variable) ¹⁾	3RK1207-3BQ40-0AA3	
4 entradas	Corriente	4 ... 20 mA o ±20 mA (variable)	3RK1207-1BQ44-0AA3	
	Tensión	± 10 V o 1 ... 5 V (variable)	3RK1207-2BQ44-0AA3	
	Termorresistencia	Pt 100 o Ni 100 o 0 ... 600 Ω (variable)	3RK1207-3BQ44-0AA3	
Salidas	Tipo	Rango de salida		
2 salidas	Intensidad para actuadores a 2 hilos	4 ... 20 mA o ±20 mA o 0 ... 20 mA (variable) ¹⁾	3RK1107-1BQ40-0AA3	
	Tensión para actuadores a 2 hilos	± 10 V o 0 ... 10 V o 1 ... 5 V (variable)	3RK1107-2BQ40-0AA3	
 <p>Módulo de E/S analógico IP67 - K60, perfil analógico 7.A.9</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de esclavo: A/B (espec. 3.0) 60 mm de ancho Los módulos se suministran sin placa de montaje 				
Entradas	Tipo	Rango de medida		
1 o 2 entradas (ajuste variable)	Corriente	4 ... 20 mA o ±20 mA (variable)	3RK2207-1BQ50-0AA3	
	Tensión	± 10 V o 1 ... 5 V (variable)	3RK2207-2BQ50-0AA3	

¹⁾ Algunos de los módulos están disponibles en variantes para rango de temperatura ampliado (-25 a 70 °C) y empleo en condiciones ambientales difíciles (revestimiento conformado según norma medioambiental IEC 60721).

Descripción	Referencia SIPLUS	equivale al módulo
SIPLUS AS-Interface 2AA, IP67	6AG1107-1BQ40-7AA3	3RK1107-1BQ40-0AA3
SIPLUS AS-Interface 2AI, IP67	6AG1207-1BQ40-7AA3	3RK1207-1BQ40-0AA3
SIPLUS AS-Interface 2AI, IP67	6AG1207-3BQ40-7AA3	3RK1207-3BQ40-0AA3





Para más información, visite la página www.siemens.com/siplus-extreme

AS-Interface

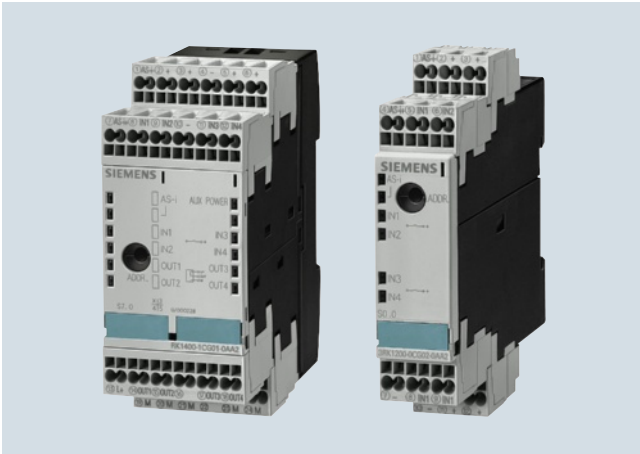
Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en campo, grado de protección elevado

Módulos de E/S analógicos IP67 – K60**Datos para selección y pedidos** (continuación)

	Tipo	Referencia
Accesorios		
 <p data-bbox="129 668 256 691">3RK1901-0CA00</p>	<p data-bbox="352 385 1155 455">Manual "Módulos analógicos K60 para AS-Interface"</p> <hr/> <p data-bbox="352 461 1155 491">Placa de montaje K60</p> <ul data-bbox="352 491 1155 540" style="list-style-type: none"> • Montaje en pared • Sobre perfil DIN 	<p data-bbox="1160 385 1458 455">Ver http://support.automation.siemens.com/WW/view/tr/6007797</p> <hr/> <p data-bbox="1160 491 1458 540">3RK1901-0CA00 3RK1901-0CB01</p>
 <p data-bbox="129 789 256 810">3RK1901-1KA00</p>	<p data-bbox="352 697 1155 727">Tapones M12</p>	<p data-bbox="1160 697 1458 727">3RK1901-1KA00</p>
 <p data-bbox="129 908 256 929">3RK1902-0AR00</p>	<p data-bbox="352 817 1155 846">Juego de juntas</p> <ul data-bbox="352 846 1155 929" style="list-style-type: none"> • para la placa de montaje K60 y el distribuidor • no compatible con la placa de montaje K45 • un juego incluye una junta recta y otra perfilada 	<p data-bbox="1160 817 1458 846">3RK1902-0AR00</p>
 <p data-bbox="129 985 256 1012">3RK1901-1AA00</p>	<p data-bbox="352 936 1155 966">Conector de puente</p> <p data-bbox="352 966 1155 995">para conmutar los módulos de entrada de 2 canales</p>	<p data-bbox="1160 936 1458 966">3RK1901-1AA00</p>

Sinopsis



SlimLine S22.5/S45



Módulo plano

Módulo F90 ¹⁾

Para aplicaciones AS-Interface en armarios eléctricos se ofrecen varias series de módulos acordes a los diferentes requerimientos:

- SlimLine S22.5
- SlimLine S45
- Módulo F90 ¹⁾
- Módulo plano

Todos los módulos de estas series se pueden abrochar directamente en perfiles normalizados o fijarse con tornillos.

Los módulos AS-Interface con grado de protección IP20 tienen conexiones directas para los cables AS-Interface, por lo que no se necesita la parte inferior.

Serie	Gama	Montaje en perfil TH 35 según IEC 60715	Montaje mural con adaptadores para fijación (tipo 3RP1903)	Otras posibilidades
SlimLine S22.5	<ul style="list-style-type: none"> • 4E (módulos estándar y A/B) • 4S • 2E/2S (salidas electrónicas/relé) • Contadores²⁾ • Módulo detector de defectos a tierra²⁾ 	✓	✓	--
SlimLine S45	<ul style="list-style-type: none"> • 4E/4S (salidas electrónicas/relé) • 4E/4S con E/S aisladas galvánicamente • 4E/3S (módulos A/B) • 4E/4S (módulos A/B, espec. 3.0) 	✓	✓	--
Módulo F90	<ul style="list-style-type: none"> • 4E/4S (bornes de tornillo) • 4E/4S (conexión por conector Combicon) • 16E 	✓	--	--
Módulo plano	<ul style="list-style-type: none"> • 4E/4S (bornes de tornillo) 	--	--	Adaptadores integrados para fijación por tornillos

✓ Posible

-- no posible

¹⁾ Ver catálogo IC 10, capítulo 2 "Industrial Communication".

²⁾ Más información sobre estos módulos en "Módulos con funciones especiales", en la página 4/74 y siguientes.

AS-Interface

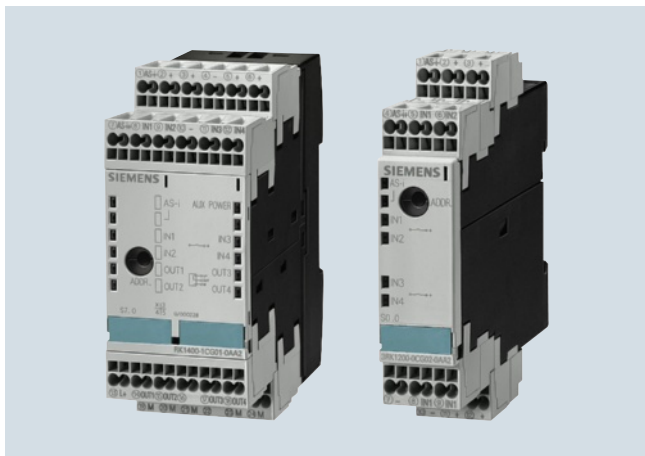
Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en armarios eléctricos

SlimLine

Sinopsis

Módulos SlimLine de las series S22.5 y S45



Módulos SlimLine S45 (izquierda) y S22.5 (derecha)

La serie de módulos AS-Interface para el armario eléctrico "SlimLine" con grado de protección IP20 permite ganar espacio en el armario o en cajas/cuadros descentralizados.

El rasgo más destacado de estos módulos es su diseño estrecho. Y es que tienen una anchura de tan solo 22,5 y 45 mm.

Con bornes desmontables, de tornillo o resorte, es posible conectar el cable AS-Interface y sensores/actuadores estándar.

Adaptadores integrados posibilitan el montaje en perfil normalizado, y el desmontaje se puede llevar a cabo sin necesidad de herramientas.

Los módulos también se pueden atornillar con ayuda de unos accesorios adicionales (adaptadores para fijación).

Todos los módulos tienen diodos luminiscentes (LED) en el panel frontal que sirven para indicar el estado.

Un conector frontal al efecto permite el direccionamiento incluso con el módulo montado.

Además de módulos de entrada/salida digitales, la serie S22.5 tiene módulos con funciones especiales. Aquí se incluyen:

- Módulo de conteo
- Módulo detector de defectos a tierra

Más información sobre estos módulos en

- "Módulos con funciones especiales" en la página 4/74
- Industry Mall: "Tecnología de automatización"
 - ⇒ "Control industrial"
 - ⇒ "Comunicación industrial"
 - ⇒ "AS-Interface" ⇒ "Esclavos"
 - ⇒ "Módulos con funciones especiales"


La especificación AS-Interface 3.0 agrega al sistema de bus AS-Interface toda una serie de funciones nuevas. El modo ampliado de direccionamiento (direcciones A/B) permite conectar 62 estaciones a una red AS-Interface. A partir de ahora, el modo de direccionamiento ampliado según la especificación 3.0 ofrece la posibilidad de disponer también en los esclavos A/B de cuatro salidas (en lugar de las tres salidas que eran posibles con la especificación 2.1). Por lo tanto, con la configuración máxima de una red AS-Interface se dispone ahora de 248 entradas y 248 salidas en una red AS-Interface.

Los módulos con cuatro entradas y cuatro salidas que funcionan como esclavos A/B según la especificación 3.0 también están disponibles para el armario eléctrico en forma de módulo SlimLine S45.

Nota:

No obstante, hay que tener en cuenta que los módulos conformes con la especificación 3.0 solo funcionan con un maestro de los nuevos según la especificación 3.0 de AS-Interface, y que los tiempos de ciclo para las salidas pueden ser como máximo de 20 ms.

Datos para selección y pedidos

Tipo						Referencia	
Módulos SlimLine S22.5							
<ul style="list-style-type: none"> Entradas: Transistor PNP 22,5 mm de ancho 							
Tipo	Conexión	Tipo de esclavo	Entradas	Salidas			
 3RK1200-0CE00-0AA2	Bornes de tornillo	Standard	2 hilos	--	3RK1200-0CE00-0AA2		
		Standard	2 y 3 hilos	--	3RK1200-0CE02-0AA2		
		esclavo A/B	2 y 3 hilos	--	3RK2200-0CE02-0AA2		
	Bornes de resorte	Standard	2 hilos	--	3RK1200-0CG00-0AA2		
		Standard	2 y 3 hilos	--	3RK1200-0CG02-0AA2		
		esclavo A/B	2 y 3 hilos	--	3RK2200-0CG02-0AA2		
2 entradas/ 2 salidas	Bornes de tornillo	Standard	2 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK1400-0BE00-0AA2		
		Standard	2 hilos	Relés	3RK1402-0BE00-0AA2		
	Bornes de resorte	Standard	2 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK1400-0BG00-0AA2		
		Standard	2 hilos	Relés	3RK1402-0BG00-0AA2		
	4 salidas	Bornes de tornillo	Standard	--	Transistor PNP 1 A	3RK1100-1CE00-0AA2	
		Bornes de resorte	Standard	--	Transistor PNP 1 A	3RK1100-1CG00-0AA2	

**Módulos SlimLine S45**

- Entradas: Transistor PNP
- 45 mm de ancho

Tipo	Conexión	Tipo de esclavo	Entradas	Salidas	Referencia	
4 entradas/ 4 salidas	Bornes de tornillo	Standard	2 y 3 hilos	Transistor PNP 1 A	3RK1400-1CE00-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK1400-1CE01-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos aisl. galvánicamente	Transistor PNP 1 A aisl. galvánicamente	3RK1402-3CE01-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos	Relés	3RK1402-3CE00-0AA2	
		A/B (espec. 3.0)	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK2400-1CE01-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos	Transistor PNP 1 A	3RK1400-1CG00-0AA2	
	Bornes de resorte	Standard	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK1400-1CG01-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos aisl. galvánicamente	Transistor PNP 1 A aisl. galvánicamente	3RK1402-3CG01-0AA2	
		Standard	2 y 3 hilos	Relés	3RK1402-3CG00-0AA2	
	A/B (espec. 3.0)	Standard	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK2400-1CG01-0AA2	
		Bornes de tornillo	esclavo A/B	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A	3RK2400-1FE00-0AA2
			Bornes de resorte	esclavo A/B	2 y 3 hilos	Transistor PNP 2 A

Accesorios

3RP1902

Tapa precintable

para la protección contra direccionamientos sin autorización

3RP1902



3RP1903

Adaptador

para la fijación por tornillo

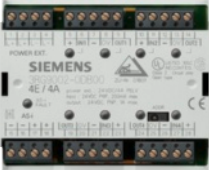
3RP1903

AS-Interface

Esclavos

Módulos de E/S para aplicación en armarios eléctricos

Módulo F90**Datos para selección y pedidos**

Tipo					Referencia	
 <p>3RG9002-0DB00</p>	Módulo F90					
	<ul style="list-style-type: none"> • Esclavo estándar • 90 mm de ancho 					
	Tipo		Conexión	Entradas	Salidas	
	4 entradas/ 4 salidas	Bornes de tornillo	⊕	2 y 3 hilos Transistor PNP	Transistor PNP 1 A	3RG9002-0DB00
				2 y 3 hilos Transistor PNP	Transistor PNP 2 A	3RG9002-0DA00
				2 y 3 hilos Transistor PNP aisl. galvánicamente	Transistor PNP 2 A	3RG9002-0DC00
		Combicon ¹⁾	⊕	2 y 3 hilos Transistor PNP	Transistor PNP 1 A	3RG9004-0DB00
				2 y 3 hilos Transistor PNP	Transistor PNP 2 A	3RG9004-0DA00
				2 y 3 hilos Transistor PNP aisl. galvánicamente	Transistor PNP 2 A	3RG9004-0DC00
	16 entradas	Bornes de tornillo	⊕	Transistor PNP	--	3RG9002-0DE00
Combicon ¹⁾		⊕	Transistor PNP	--	3RG9004-0DE00	

Accesorios**Juego de conectores Combicon**

Para los módulos de 4E/4S y 16E con conexión Combicon;
un juego incluye:

- 4 conectores de 5 polos para conectar
- sensores/actuadores estándar
- 2 conectores de 4 polos para AS-Interface y tensión auxiliar externa

3RX9810-0AA00

¹⁾ Se suministra sin juego de conectores Combicon 3RX9810-0AA00; este debe pedirse por separado; ver "Accesorios".

Sinopsis

Módulo plano

El módulo plano para armario eléctrico con grado de protección IP20 tiene 4 entradas y 4 salidas.



El módulo tiene un diodo luminoso en el frente para indicar el estado del módulo.

Los módulos también se pueden atornillar con ayuda de los adaptadores integrados.

Un conector al efecto que tiene incorporado permite el direccionamiento del módulo cuando ya está montado.

Mediante bornes de tornillo se pueden conectar sensores/actuadores estándar y el cable AS-Interface.

Datos para selección y pedidos

Tipo		Bornes de tornillo Referencia 
 3RK1400-0CE00-0AA3	Módulo plano <ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas/4 salidas • 200 mA para todas las E/S 	3RK1400-0CE00-0AA3

AS-Interface

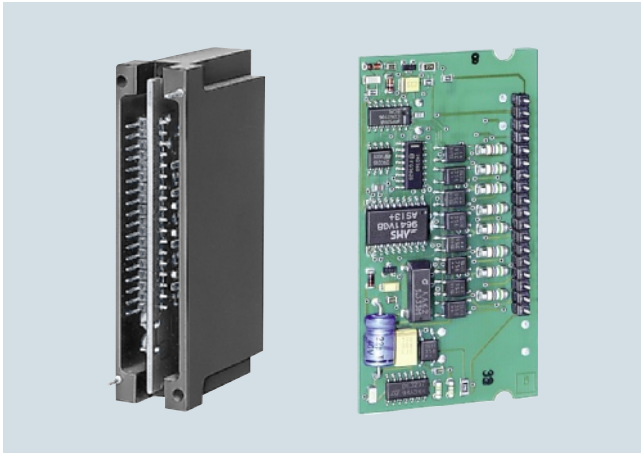
Esclavos

Soluciones específicas para integración

Módulos de comunicación AS-Interface

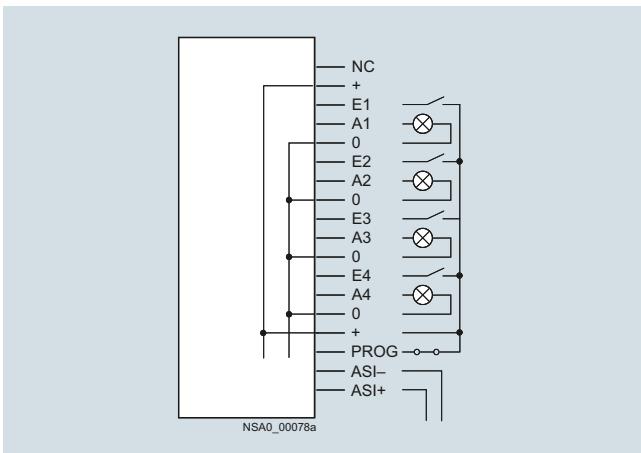
Sinopsis

Módulos de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso



Módulo de comunicación AS-Interface 3RK1400-0CD00-0AA3 (izquierda), módulo de comunicación AS-Interface 3RK2400-1FD00-0AA2 (derecha)

Módulo de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso 3RK1400-0CD00-0AA3



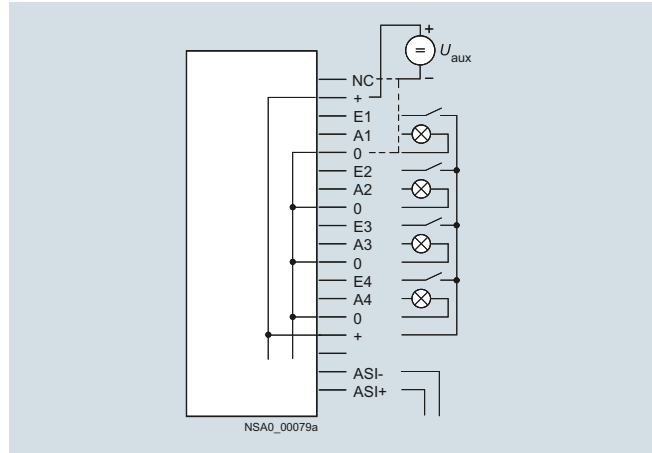
3RK1400-0CD00-0AA3

Con el módulo de 4E/4S para montaje en circuito impreso se pueden consultar hasta cuatro contactos mecánicos o controlar lámparas de señalización; en este caso, la energía procede del sistema AS-Interface (cable AS-Interface amarillo).

Nota:

En caso de sobrecarga a las salidas, el módulo no responde a las llamadas del maestro.

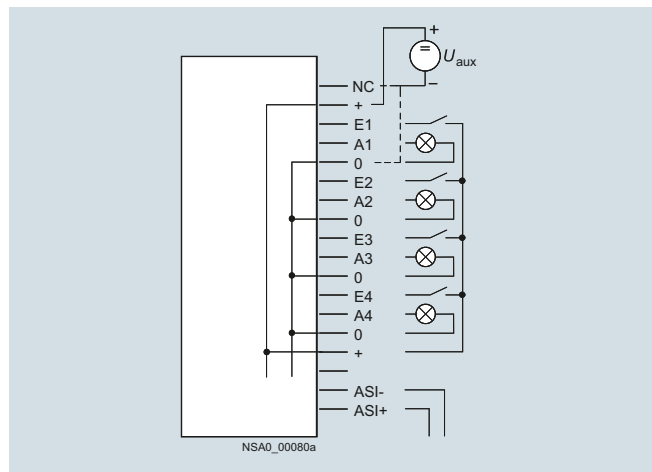
Módulo de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso 3RK1400-0CD01-0AA3



3RK1400-0CD01-0AA3

Con el módulo de 4E/4S 3RK1400-0CD01-0AA3 para montaje en circuito impreso se pueden consultar hasta cuatro contactos mecánicos o controlar lámparas de señalización; en este caso, la energía para las entradas y salidas procede de la tensión auxiliar (24 V PELV). Si se une (+) con U_{aux+} y (NC) con U_{aux-} , las salidas no son resistentes a cortocircuitos ni sobrecargas; si se une U_{aux-} con (0), las salidas sí son resistentes a sobrecargas y cortocircuitos (intensidad total máx. 200 mA). En este caso, el módulo tampoco responde a las llamadas del maestro si hay una sobrecarga de las salidas.

Módulo de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso 3RG9005-0SA00



3RG9005-0SA00

Con el módulo de 4E/4S para montaje en circuito impreso se pueden consultar hasta cuatro contactos mecánicos o controlar lámparas de señalización; en este caso, la energía para las entradas/salidas procede de la tensión auxiliar (24 V PELV). Si se une (+) con U_{aux+} y (NC) con U_{aux-} , las salidas no son resistentes a cortocircuitos ni sobrecargas; si se une U_{aux-} con (0), las salidas sí son resistentes a sobrecargas y cortocircuitos (intensidad total máx. 200 mA). En este caso, el módulo tampoco responde a las llamadas del maestro si hay una sobrecarga de las salidas.

Sinopsis (continuación)**Módulo de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso 3RK1400-1CD00-0AA2, 3RK2400-1FD00-0AA2**

Conexión	Terminal de conexión
AS-i +	27, 29
AS-i -	28, 30
Sensor+	17, 18, 23, 24
Sensor-	13, 14, 19, 20
IN1	21
IN2	22
IN3	15
IN4	16
$U_{aux} + (L24+)$	2, 4
$U_{aux} - (M24)$	1, 3
OUT1	9
OUT2	10
OUT3	5
OUT4	6 (sin ocupar con el módulo de 4E/3S 3RK2400-1FD00-0AA2)
OUT-	7, 8
no ocupado	11, 12, 25, 26

A través del módulo de 4E/4S o el módulo de 4E/3S para montaje en circuito impreso se pueden conectar hasta cuatro interruptores mecánicos o 3 conformes con IEC 947-5-2.

Además, con el módulo de 4E/4S se pueden controlar hasta cuatro lámparas de señalización y con el módulo de 4E/3S, hasta tres. En dicho caso, las salidas electrónicas resistentes a cortocircuitos se alimentan con una tensión auxiliar (24 V PELV).

El montaje es muy sencillo y se realiza con ayuda de un conector directo ("Card Edge Board-to-Board-Connector"). Este se puede pedir, por ejemplo, a la empresa AMP para montaje vertical y horizontal:

- Variante de 180° para montaje vertical (empresa AMP): tipo 530843-2
- Variante de 90° para montaje horizontal (empresa AMP): tipo 650118-1

Si las entradas sufren una carga superior a 200 mA, el módulo no responde a las llamadas del maestro.

Módulo de comunicación AS-Interface para montaje en circuito impreso 3RK1200-0CD00-0AA2

Conexión	Terminal de conexión
AS-i +	27, 29
AS-i -	28, 30
Sensor+	17, 18, 23, 24
Sensor-	13, 14, 19, 20
IN1	21
IN2	22
IN3	15
IN4	16
no ocupado	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 25, 26

Con el módulo de 4E/4S para montaje en circuito impreso se pueden conectar hasta cuatro interruptores mecánicos o 3 conductores; en este caso, la energía para las entradas procede del cable AS-Interface.



El montaje es muy sencillo y se realiza con ayuda de un conector directo ("Card Edge Board-to-Board-Connector"). Este se puede pedir, por ejemplo, a la empresa AMP para montaje vertical y horizontal:

- Variante de 180° para montaje vertical (empresa AMP): tipo 530843-2
- Variante de 90° para montaje horizontal (empresa AMP): tipo 650118-1

Si las entradas sufren una carga superior a 200 mA, el módulo no responde a las llamadas del maestro.

4

Datos para selección y pedidos

Tipo	Tipo de esclavo	Referencia
 3RK1400-0CD00-0AA3	4 entradas/4 salidas <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de las E/S a través del cable AS-Interface (máx. 200 mA) - circuito impreso con pines de soldadura protegido por caja 	Standard 3RK1400-0CD00-0AA3
	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de E/S con tensión auxiliar externa (24 V PELV) - circuito impreso con pines de soldadura protegido por caja - circuito impreso con pines de soldadura para montaje horizontal 	Standard Standard 3RK1400-0CD01-0AA3 3RG9005-0SA00
	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de las salidas con tensión auxiliar externa (24 V PELV) - Circuito impreso con conector directo dorado para conector de 30 polos para montaje sencillo con conector directo 	Standard 3RK1400-1CD00-0AA2
 3RG9005-0SA00	4 entradas/3 salidas <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de las salidas con tensión auxiliar externa (24 V PELV) - Circuito impreso con conector directo dorado para conector de 30 polos para montaje sencillo con conector directo 	A/B 3RK2400-1FD00-0AA2
	4 entradas <ul style="list-style-type: none"> • Circuito impreso con conector directo dorado • Para conector de 30 polos • Para montaje sencillo con conector directo 	Standard 3RK1200-0CD00-0AA2

AS-Interface

Esclavos

Módulos con funciones especiales

Módulos de contaje

Sinopsis



Módulo de contaje con bornes de resorte

El módulo de contaje sirve para transmitir valores de contaje hexadecimales (LSB=D0, MSB=D3) a un controlador superior. Con cada impulso válido aplicado al borne 8 se suma una unidad al valor de contaje. El módulo cuenta hasta 15 comenzando por 0, y luego vuelve a empezar en 0. El controlador toma el valor actual y, contando la diferencia que con respecto al valor anterior, calcula el número de impulsos que hay entre dos llamadas del host. Sumando estas diferencias se determina el número total de impulsos de contaje.

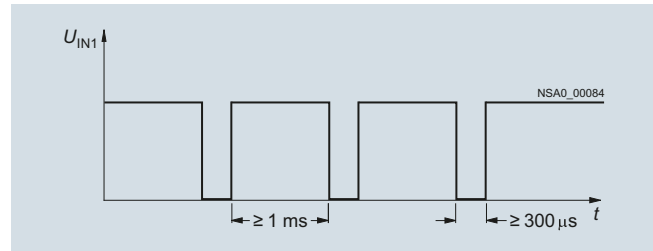
Para transmitir valores unívocos, no puede haber más de 15 valores de contaje en el borne 8 entre dos llamadas del host o del maestro AS-Interface. Con estos tiempos se calcula la máxima frecuencia de transferencia admisible:

$$f_{\text{Umax}} = 15 / T_{\text{máx}}$$

$T_{\text{máx}}$:
máximo tiempo de transferencia posible del esclavo al host

Otra condición para la frecuencia máxima es la forma de los impulsos. Para que el contador dé por válido un impulso, a la entrada tiene que haber un pico bajo (Low) de al menos 300 μs y otro alto (High) de al menos 1 ms.

Esto da como resultado una frecuencia máxima independiente del controlador de $f_{Z\text{máx}} = 1 / 1,3 \text{ ms} = 769 \text{ Hz}$ (ver Fig.).



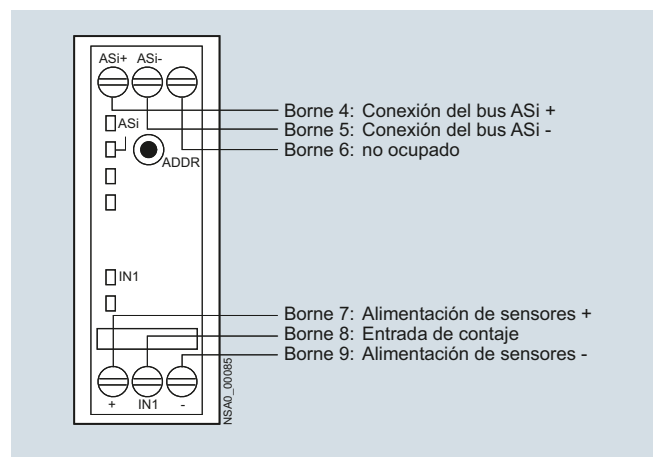
Frecuencia máxima para módulo de contaje

Si no se cumple el criterio de tiempo señalado en el gráfico, se rechaza el valor de contaje.

El contador está activo únicamente para el parámetro reseteado P2 (predeterminado). Al activar P2 se borra el valor del contador, y los impulsos de contaje solo se registran después de volver resetear P2.

Nota:

Es necesario utilizar o programar un bloque de función personalizado.



Posibilidades de conexión del módulo de contaje

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 Módulo de contaje 22,5 mm de ancho <ul style="list-style-type: none"> • Con bornes de tornillo • Con bornes de resorte 	 3RK1200-0CE03-0AA2  3RK1200-0CG03-0AA2
 3RK1200-0CG03-0AA2	

Sinopsis



Módulo detector de defectos a tierra

Las normas IEC 60204-1 / VDE 0113-1 dicen que los defectos a tierra que se produzcan en cualquier circuito de mando no deben desencadenar un arranque involuntario o movimiento peligroso ni impedir la parada de la máquina.

Para cumplir estos requisitos, se utiliza el módulo detector de defectos a tierra AS-Interface. Con este módulo de la serie SlimLine se detectan y confirman defectos a tierra en sistemas AS-Interface.


Defectos a tierra detectables:

- Defecto a tierra de AS-i "+"
- Defecto a tierra de AS-i "-"
- Defecto a tierra de sensores y actuadores alimentados con la tensión de AS-Interface.

Nota:

No apto para AS-Interface Power24V.

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia
 <p>3RK1408-8KE00-0AA2</p>	<p>Módulo detector de defectos a tierra 22,5 mm de ancho</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con bornes de tornillo • Con bornes de resorte 	<p>⊕ 3RK1408-8KE00-0AA2</p> <p>⊖ 3RK1408-8KG00-0AA2</p>

AS-Interface

Esclavos

Módulos con funciones especiales

Módulo de protección contra sobretensiones

Sinopsis



Módulo de protección contra sobretensiones AS-Interface

El módulo de protección contra sobretensiones (módulo protector) AS-Interface protege los aparatos AS-Interface conectados aguas abajo o tramos de redes AS-i contra sobretensiones conducidas que pueden causar maniobras y rayos. Dentro del concepto de zonas de protección contra rayos, el lugar de aplicación del módulo protector representa el paso de la zona 1 a la zona 2/3. La caída directa de rayos debe protegerse con medidas adicionales en el paso de la zona 0A a la zona 1.

Con el módulo protector AS-Interface ahora también se puede integrar AS-Interface en el concepto global de la protección contra sobretensiones de una máquina o instalación.

El módulo tiene el mismo diseño y grado de protección (IP67) que los módulos compactos K45 para AS-Interface. Se trata de un módulo pasivo sin AS-i IC y, por tanto, tampoco necesita una dirección propia en la red AS-Interface. Con el módulo se puede proteger contra sobretensiones tanto el cable AS-Interface como el cable para la tensión auxiliar. La sobretensiones se descargan a través de un cable a tierra con cubierta exterior verde/amarilla resistente al aceite. Este cable está fijamente unido al módulo y debe conectarse a tierra con baja impedancia.

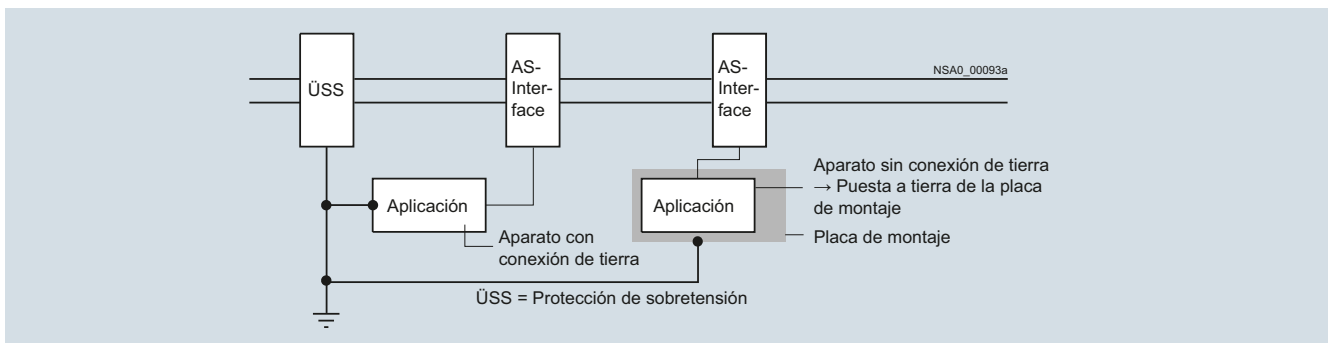
Valor de cresta de la corriente de fuga asignada I_{Sn}

Este es el valor de cresta de una corriente de fuga con forma de 8/20 μ s (microsegundos) para el que está asignado el módulo de protección según un determinado programa de verificación. Con la forma de onda 8/20 se alcanza el 100 % del valor al cabo de 8 μ s y el 50 %, después de 20 μ s.

Nivel de protección U_p

El nivel de protección de un módulo es el máximo valor momentáneo de la tensión aplicada a los bornes, calculada en varios ensayos. Caracteriza la capacidad que tiene un módulo de protección para limitar sobretensiones a un nivel residual.

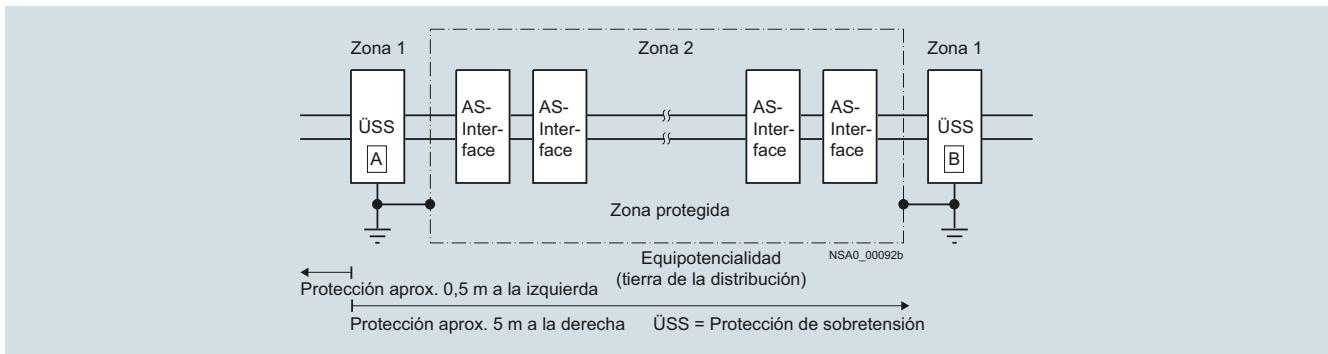
Directrices de instalación




La puesta a tierra de los módulos de protección y los aparatos que se van a proteger se debe llevar a cabo en un mismo punto.

Si se protegen aparatos con asilamiento de protección, su soporte de montaje tiene que incluirse en los puntos de puesta a tierra.

Ejemplo de aplicación



Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de protección contra sobretensiones AS-Interface Se suministra con placa de montaje incluida (para montaje mural y en perfil)</p>	3RK1901-1GA01

Sinopsis

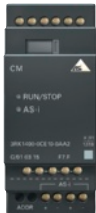
Ya se puede integrar cualquier LOGO! en el sistema AS-Interface

Módulo de interfaz AS-Interface para LOGO!

El módulo de interfaz AS-Interface para LOGO! permite integrar un esclavo inteligente en el sistema AS-Interface. Con la integración modular se abre la posibilidad de conectar al sistema unidades base distintas, de acuerdo a las funciones requeridas. La sustitución de la unidad base también permite adaptar la funcionalidad a las nuevas demandas de forma rápida y sencilla.

El módulo de interfaz proporciona cuatro entradas y cuatro salidas al sistema, aunque estas no son físicas, sino que se hallan en el bus únicamente de forma virtual a través de la interfaz.

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia
	<p>Módulo de interfaz AS-Interface para LOGO!</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas virtuales • 4 salidas virtuales 	<p>3RK1400-0CE10-0AA2</p>

3RK1400-0CE10-0AA2

AS-Interface

Esclavos

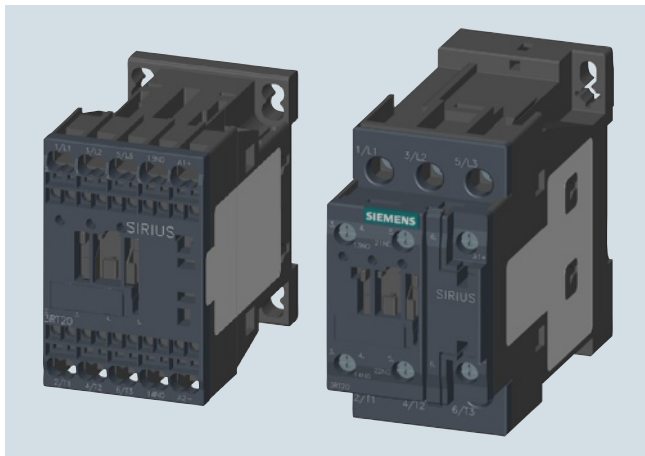
Contactores y combinaciones de contactores

Contactores de potencia para maniobra de motores > Contactores SIRIUS 3RT20

Sinopsis

Contactores con interfaz de comunicación, tamaños S00 y S0

Para la integración en el controlador vía IO-Link o AS-Interface se necesitan contactores en versión con interfaz de comunicación. La integración se realiza con módulos de función que se montan en el frente del contactor.



Contactores con interfaz de comunicación de tamaño S00 con bornes de resorte y de tamaño S0 con bornes de tornillo

Normas

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (bloques de contactos auxiliares)

Los contactores 3RT20 para maniobrar motores son resistentes a las condiciones climáticas y están probados, resultando idóneos para la aplicación en todo el mundo.

Si en algún lugar de instalación imperan unas condiciones ambientales diferentes a las condiciones industriales habituales (IEC 60721-3-3, "Aplicación estacionaria con protección contra la intemperie"), entonces será necesario recopilar información sobre las limitaciones que puedan existir en cuanto a la fiabilidad y a la vida útil de los aparatos o sobre las posibles medidas de protección. En este caso póngase en contacto con nuestra Asistencia Técnica.

Los contactores 3RT2 están protegidos contra contactos directos según la norma EN 50274.

Son aptos para fijación por tornillos o para montaje en perfil TH 35 según IEC 60715.

Fiabilidad de contacto

Para maniobrar tensiones de ≤ 110 V e intensidades de ≤ 100 mA deberían utilizarse los contactos auxiliares de los contactores 3RT2 o de los contactores auxiliares 3RH21, los cuales garantizan una alta seguridad de contacto.

Estos contactos auxiliares son idóneos para circuitos electrónicos con intensidades ≥ 1 mA con una tensión de ≥ 17 V.

Sistema de conexión

Los contactores 3RT2 están disponibles con bornes de tornillo y con bornes de resorte.

Protección contra cortocircuitos de los contactores

Protección contra cortocircuitos de los contactores sin relés de sobrecarga, ver "Datos técnicos" (ver "Nota").

A la hora de configurar derivaciones a motor sin fusibles, las combinaciones de interruptor automático y contactor han de seleccionarse de acuerdo con la descripción que figura en el apartado "Derivaciones a motor 3RA2".

Protección del motor

Para obtener la debida protección contra sobrecargas pueden montarse relés térmicos de sobrecarga 3RU21 o relés electrónicos de sobrecarga 3RB30 a los contactores 3RT2. Los relés de sobrecarga deben pedirse por separado.

Potencia indicada en caso de motores trifásicos

La potencia indicada (en kW) se refiere a la potencia transmitida por el eje del motor (ver placa de características).

Tensión de mando

Los contactores con interfaz de comunicación están disponibles con mando por 24 V DC.

Nota:

Ver los Datos para selección y pedidos de los contactores 3RT20 y combinaciones para inversión 3RA23 con interfaz de comunicación en el capítulo 5, "IO-Link".

Manuales y configurador

Para información más detallada, ver

- Manual de sistema "Innovaciones SIRIUS - Vista general del sistema",
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60311318>
- Manual de producto "Innovaciones SIRIUS - Contactores / Combinaciones de contactores SIRIUS 3RT2",
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60306557>

Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

Sinopsis

Estas combinaciones estrella-triángulo 3RA24 están diseñadas para las aplicaciones estándar.

Nota:

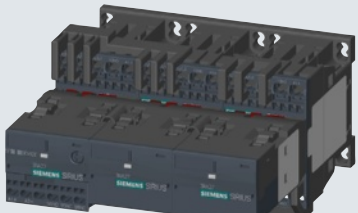
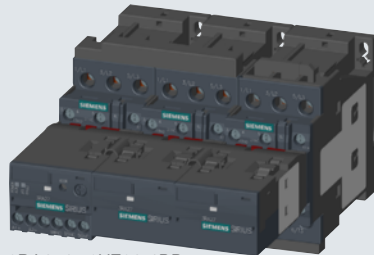
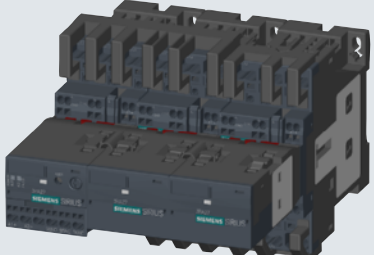
Las combinaciones estrella-triángulo para aplicaciones especiales, tales como arranque duro o arranque estrella-triángulo de motores especiales, deberán diseñarse específicamente. Nuestra sección de Asistencia técnica le dará con todo gusto el soporte necesario a la hora de diseñar las soluciones adecuadas para sus aplicaciones especiales.

Las combinaciones de contactores 3RA24 para el arranque estrella-triángulo pueden pedirse de la siguiente forma:

- completa, cableada y comprobada, con enclavamiento eléctrico y mecánico
- en componentes individuales para el ensamblaje por el cliente

La pausa de conmutación de 50 ms está ya integrada en el módulo de función estrella-triángulo. Los bloques de contactos auxiliares incorporados en los contactores (ver el capítulo 5, "IO-Link") están a libre disposición.

Datos para selección y pedidos**Combinaciones cableadas y comprobadas de contactores**

					
3RA241.-8XE31-2BB4		3RA242.-8XE32-1BB4		3RA242.-8XE32-2BB4	
Datos asignados AC-3					
Intensidad de empleo I_e hasta	Potencias de motores trifásicos ¹⁾ a 50 Hz y				Tensión asignada de mando U_s ¹⁾
400 V	230 V	400 V	500 V	690 V	
A	kW	kW	kW	kW	V
Bornes de tornillo			Bornes de resorte		
Referencia			Referencia		

Mando por DC**Tamaño S00**

Para conexión AS-Interface

12	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC
16	4,7	7,5	10,3	9,2	24 DC
25	5,5	11	11	11	24 DC

3RA2415-8XH31-1BB4	3RA2415-8XH31-2BB4
3RA2416-8XH31-1BB4	3RA2416-8XH31-2BB4
3RA2417-8XH31-1BB4	3RA2417-8XH31-2BB4

Tamaño S0

Para conexión AS-Interface

25	7,1	11	15,6	19	24 DC
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	24 DC
50	--	22	19	19	24 DC

3RA2423-8XH32-1BB4	3RA2423-8XH32-2BB4
3RA2425-8XH32-1BB4	3RA2425-8XH32-2BB4
3RA2426-8XH32-1BB4	3RA2426-8XH32-2BB4

Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a conectar.

Componentes para el ensamblaje por el cliente

Para las combinaciones de contactores para el arranque estrella-triángulo se ofrecen los kits adecuados con módulos de cableado y con conectores mecánicos. Por regla general han de pedirse por separado los contactores, relés de sobrecarga, módulos de función para estrella-triángulo, bloques de contactos auxiliares para el enclavamiento eléctrico y, si es necesario, también los bornes de alimentación.

Los juegos de piezas para el cableado de los tamaños S00 y S0 incluyen la unión del circuito principal superior e inferior entre los contactores de red y triángulo (arriba) o entre los contactores triángulo y estrella (abajo).

Selección de contactores para ensamblaje por parte del cliente

Datos asignados AC-3 con 50 Hz 400 V AC			Tamaño	Contactor de red/triángulo	Contactor estrella	Referencia completa
Servicios	Intensidad de empleo I_e	Intensidad motor				
kW	A	A				
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT2015-.BB41-0CC0	3RT2015-.BB41-0CC0	3RA2415-8XH31-.BB4
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-.BB41-0CC0	3RT2015-.BB41-0CC0	3RA2416-8XH31-.BB4
11	25	19 ... 25		3RT2018-.BB41-0CC0	3RT2016-.BB41-0CC0	3RA2417-8XH31-.BB4
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2423-8XH32-.BB4
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2425-8XH32-.BB4
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2425-8XH32-.BB4
22	50	31 ... 43		3RT2027-.BB40-0CC0	3RT2026-.BB40-0CC0	3RA2426-8XH32-.BB4

AS-Interface

Esclavos

Contadores y combinaciones de contactores

Módulos de función SIRIUS 3RA27 para AS-Interface

Sinopsis

Los módulos de función para montar en contactores permiten el montaje de arrancadores y combinaciones de contactores para arranque directo, inversor o de estrella-triángulo sin un complicado cableado adicional de los componentes individuales.





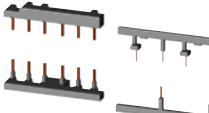


Además incluyen las funciones de mando esenciales, como por ejemplo la función de tiempo y de enclavamiento, que se requie-

ren para la correspondiente derivación y se pueden conectar al controlador a través del sistema de bus.

Manuales

Más información al respecto en el manual de producto "SIRIUS Function Modules for AS-Interface", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39318922>

Datos para selección y pedidos

Tipo	Bornes de tornillo Referencia	Bornes de resorte Referencia
Módulos de función para arranque directo Conexión AS-Interface  3RA2712-1AA00  3RA2712-2AA00	3RA2712-1AA00	3RA2712-2AA00
Módulos de función para arranque inversor¹⁾ Conexión AS-Interface, formada por un módulo base y un módulo de acoplamiento  3RA2712-1BA00  3RA2712-2BA00	3RA2712-1BA00	3RA2712-2BA00
Kits para montar combinaciones de contactores de 3 polos El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 2 clips de unión para 2 contactores, módulos de cableado arriba y abajo  3RA2923-2AA1  3RA2923-2AA2  3RA2923-2AA2	• para el tamaño S00 • para el tamaño S0 - para corriente principal, auxiliar y de mando - solo para corriente principal ²⁾	3RA2913-2AA1 3RA2913-2AA2 3RA2923-2AA1 -- -- 3RA2923-2AA2

Requiere contactores adecuados o combinaciones para inversión con interfaz de comunicación (ver el capítulo 5, "IO-Link").



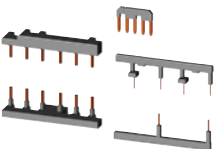
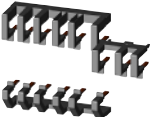
Nota:

Utilizando los módulos de función no podrán montarse más bloques de contactos auxiliares en los aparatos básicos.

¹⁾ Combinaciones de contactores precableados para inversión con interfaz de comunicación (ver el capítulo 5, "IO-Link"). Si se utilizan estas combinaciones de contactores ya está integrado el kit para el cableado.

²⁾ Versión en tamaño S0 con bornes de resorte:
Solo se incluyen los módulos de cableado para el circuito principal.
No se incluyen conectores para el circuito auxiliar y de mando.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Bornes de tornillo Referencia	Bornes de resorte Referencia
Módulos de función para arranque estrella-triángulo¹⁾		
 3RA2712-1CA00	3RA2712-1CA00	3RA2712-2CA00
 3RA2712-2CA00		
Kits para montar combinaciones de contactores de 3 polos		
 3RA2923-2BB1	3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
 3RA2923-2BB2	3RA2923-2BB1 --	-- 3RA2923-2BB2
	3RA2924-2BB1	--


Requiere contactores adecuados con interfaz de comunicación (ver el capítulo 5, "IO-Link").

Nota:

Utilizando los módulos de función no podrán montarse más bloques de contactos auxiliares en los aparatos básicos.

¹⁾ Combinaciones completas de contactores para arranque estrella-triángulo con módulos de función incluidos, ver pág. 4/79.

²⁾ Si se utilizan módulos de función para arranque estrella-triángulo no se necesitarán los módulos de cableado para los circuitos auxiliares.

Tipo	Referencia
Accesorios	
 3RA2910-0	3RA2910-0

AS-Interface

Esclavos

Arrancadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Datos generales

Sinopsis

Derivaciones compactas sin fusibles 3RA6 y sistema de alimentación para 3RA6



Arrancadores inversores 3RA62

Funcionalidad integrada

Las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 son una generación de nuevas derivaciones a motor con funcionalidad integrada de interruptor automático, contactor y relé electrónico de sobrecarga. Además, en la derivación compacta SIRIUS ya están integradas diversas funciones de accesorios normalmente adosables de modo opcional (p. ej. bloque de contactos auxiliares, limitador de sobretensión).

Ámbito de aplicación

Las derivaciones compactas SIRIUS son adecuadas para aplicaciones que requieren el arranque directo de motores trifásicos normalizados hasta 32 A (aprox. 15 kW/400 V).

Las derivaciones compactas no son aptas para la protección de consumidores de corriente continua.

Las derivaciones compactas disponen de aprobaciones según las normas IEC, UL, CSA y CCC.

Reducida variedad de modelos

Gracias a la amplia gama de regulación para la intensidad asignada y a la amplia gama de tensión, la variancia de aparatos es claramente reducida respecto a las derivaciones a motor convencionales.

Elevada seguridad funcional

Gracias a la poder de corte en cortocircuito y la desconexión definida al final de la vida útil, se consigue una elevada seguridad operativa que normalmente solo sería posible con considerables costes adicionales, por lo cual la derivación compacta SIRIUS destaca frente a los demás aparatos con funciones similares.

Desconexión segura

Los bloques de contactos auxiliares (contactos NC) de las derivaciones compactas 3RA6 están concebidos como contactos de espejo. Es decir, es posible utilizar los aparatos para la desconexión segura (p. ej. parada de emergencia) hasta la categoría 2 (EN 954-1) y, junto con otros aparatos de maniobra redundantes, incluso hasta la categoría 3 o 4.

Conexión de comunicación mediante AS-Interface

Para conectividad a AS-Interface, se ofrecen varias variantes del módulo adosado AS-i para montar en la derivación compacta SIRIUS, en lugar de los bornes de circuito de mando.

La versión del módulo adosado AS-i permite conectar un grupo de hasta 62 derivaciones con un total de cuatro cables en el mando y, de este modo, conseguir un claro ahorro de cableado con respecto al cableado paralelo.

Conexión de comunicación por IO-Link

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA64, 3RA65 para IO-Link; ver el capítulo 5: "IO-Link".

Cableado paralelo / reemplazamiento sencillo

Mediante el sistema de alimentación SIRIUS para 3RA6, el cableado se puede realizar en la zona de la entrada, sin que sea necesario conectar una derivación compacta.

La sustitución de una derivación compacta se puede realizar cómodamente gracias a la fácil extracción de aparato sin soltar el cableado.

Incluso en caso de fijación por tornillo o de montaje en perfil DIN no es necesario soltar el cableado al cambiar una derivación compacta (gracias a los bornes de circuito principal y de mando desmontables).

Solución coherente desde la alimentación hasta la derivación a motor

Mediante este sistema de alimentación SIRIUS para 3RA6 con barras PE integradas existe la cómoda posibilidad de alimentar una intensidad total de hasta 100 A con una sección del conductor máxima de hasta 70 mm² y de conectar directamente el cable del motor sin otros bornes intermedios.

Sistema de conexión con bornes de tornillo y de resorte

Las derivaciones compactas SIRIUS y el sistema de alimentación para 3RA6 están disponibles tanto con bornes de tornillo como de resorte.



Bornes de tornillo



Bornes de resorte

Configurador de sistema para ingeniería

Con un configurador de sistema gratis se puede reducir más el coste en ingeniería de la selección de las derivaciones compactas deseadas y de la alimentación adecuada.

Tipos de alimentación para derivaciones compactas sin fusibles 3RA6

En total se dispone de cuatro posibilidad diferentes para la alimentación:

- Cableado paralelo
- Utilización de embarrado trifásico (posible combinación con interruptores automáticos SIRIUS y contactores SIRIUS)
- Adaptador para embarrado 8US
- Sistema de alimentación SIRIUS para 3RA6

Para cumplir las líneas de fuga y distancias de aislamiento exigidas por UL 508, existen las siguientes opciones de alimentación:

Sinopsis (continuación)

Tipo de alimentación	Borne de alimentación (conforme a UL 508, tipo E)	Tipo
Cableado paralelo	Bloque de bornes para "Self-Protected Combination Motor Controller (tipo E)"	3RV2928-1H
Embarrado trifásico	Borne de alimentación trifásico para construir "Arranadores tipo E", UL 508	3RV2925-5EB
Sistema de alimentación para 3RA6	Alimentación por la izquierda, 50/70 mm ² con 3 slots, bornes de tornillo, salida en tecnología de conexión con bornes de tornillo/resorte, incl. barras PE	3RA6813-8AB (bornes de tornillo), 3RA6813-8AC (bornes de resorte)

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6

Las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 son derivaciones a motor universales conforme a IEC 60947-6-2. Al ser "CPS" (Control and Protective Switching Device) pueden maniobrar, conducir y desconectar las cargas térmicas, dinámicas y eléctricas causadas por corrientes de cortocircuito de hasta $I_q = 53$ kA, es decir, prácticamente no tienen soldaduras de contactos. Aúnan en una caja las funciones de un interruptor automático, un contactor y un relé electrónico de sobrecarga. Variantes disponibles: arranadores directos de 45 mm de ancho y arranadores inversores de 90 mm de ancho.

La versión del arranador inversor junto con el enclavamiento eléctrico interno dispone también de un enclavamiento mecánico contra la activación simultánea de ambos sentidos de giro.

Las derivaciones compactas cumplen las propiedades de seccionador según IEC 60947.2 y pueden aplicarse como dispositivos de seccionamiento de la red (interruptor principal conforme a EN 60204 o DIN VDE 0113) La separación se realiza poniendo la manilla en la posición "OFF", la desconexión mediante contactos de control no es suficiente.

Hay derivaciones compactas 3RA6 sin fusibles en 5 rangos de ajuste de intensidad. La 3RA61 y la 3RA62 tienen 2 rangos de tensión de mando (AC/DC), la 3RA64 y la 3RA65 tienen un rango de tensión de mando (DC):

Rango de ajuste de intensidad	Con 400 V AC para motores trifásicos Potencia asignada P	Tensión asignada de mando para	
		Derivaciones compactas 3RA61, 3RA62	Derivaciones compactas 3RA64, 3RA65 para IO-Link
A	kW	V AC/DC	V DC
0,1 ... 0,4	0,09	24	24
0,32 ... 1,25	0,37	110 ... 240	
1 ... 4	1,5		
3 ... 12	5,5		
8 ... 32	15		

Nota:

Para derivaciones a motor sin fusibles > 32 A se pueden utilizar hasta 100 A las derivaciones a motor 3RA1.

Para las derivaciones a motor sin fusibles > 100 A pueden emplearse los interruptores automáticos 3VL de la serie SENTRON y los contactores 3RT de la serie SIRIUS.

Condiciones de aplicación

Las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 son resistentes a las influencias climáticas y están destinadas para el servicio en

espacios cerrados, en los que no se den unas condiciones difíciles (p. ej. polvo, vapores corrosivos, gases perjudiciales). Si se instalan en recintos polvorientos y húmedos deberán protegerse con envolventes adecuadas.

Las derivaciones compactas SIRIUS están diseñadas en general con grado de protección IP20. El rango de la temperatura ambiente admisible en funcionamiento es de -20 a +60 °C.

La intensidad de cortocircuito I_{CS} según IEC 60947-6-2 asciende a 53 kA a 400 V.

Nota:

Las intensidades de cortocircuito máximas permitidas de las variantes del aparato con las diferentes formas de red y tensiones las recibirá solicitándolas a la Asistencia Técnica, Tel.: +49 (9 11) 8 95-59 00
E-mail: technical-assistance@siemens.com.

Tiempos de disparo con sobrecarga

El tiempo de disparo en caso de sobrecarga se puede ajustar en el aparato a condiciones normales de arranque (CLASE 10) y a condiciones de arranque duro (CLASE 20). Debido a que la cerradura de interruptor tras sobrecarga permanece conectada, el rearme puede realizarse opcionalmente tras el rearme manual a nivel local o con el autorearme tras un tiempo de enfriamiento de 3 minutos.

En este último caso no es necesaria la apertura del armario eléctrico.

Posibilidades de diagnóstico

La derivación compacta permite diagnosticar a nivel local lo siguiente:

- Mediante LED
 - Presencia de la tensión de mando
 - Posición de los contactos principales
- Mediante indicación mecánica
 - Disparo por sobrecarga
 - Disparo por cortocircuito
 - Disparo por fallo de funcionamiento (final de la vida útil por contactos desgastados o mecanismo de maniobra desgastado o averías en el sistema electrónico de control)

Estos estados se pueden evaluar también en el controlador superior:

- En caso de cableado paralelo a través de los bloques de contactos auxiliares y de señalización de la derivación compacta
- En caso de aplicación en AS-Interface o IO-Link aún más detallado a través de la interfaz de comunicación correspondiente

4 variantes de equipamiento para las derivaciones compactas 3RA61/3RA62

- Para perfil o para fijación por tornillos: versión básica incluido respectivamente 1 par de bornes de circuito principal y de mando
- Para perfil o fijación por tornillos usando el módulo adosado AS-i, sin bornes de circuito de mando, ya que en su lugar se enchufa el módulo adosado AS-i
- Para la utilización con sistemas de alimentación para 3RA6: sin bornes de circuito principal, debido a que estos se suministran con la alimentación y los módulos de ampliación
- Para la utilización con sistemas de alimentación para 3RA6 y módulo adosado AS-i: sin equipamiento de bornes (tampoco para pedidos sucesivos al reemplazar la derivación compacta)
- Con derivaciones compactas para IO-Link siempre se requieren los bornes del circuito de mando; los bornes del circuito principal, en función de la utilización del sistema de alimentación.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Datos generales

Sinopsis (continuación)

Otros componentes de las 3RA6

Las 3RA61/3RA62 llevan integrados contactos de señalización de "sobrecarga" (1 conmutado) y de "cortocircuito / fallo funcional" (1 NA) conectables, además de la tensión de mando, en dos bloques de bornes de 6 polos. La 3RA61 tiene dos contactos auxiliares (1 NA + 1 NC) para señalar la posición de los contactos principales. El arrancador inversor 3RA62, a diferencia del arrancador directo 3RA61, tiene un contacto auxiliar (1 NA) respectivamente por sentido de giro por contactos principales.

En el caso de los arrancadores directos 3RA61 y 3RA64 hay una toma para un bloque de contactos auxiliares opcional (opcionalmente 2 NA, 2 NC o 1 NA+1 NC), en el caso de los arrancadores inversores 3RA62 y 3RA65, dos tomas (ver bloques de contactos auxiliares en "Accesorios", pag. 4/88).

El arrancador inversor 3RA62, a diferencia del arrancador directo, tiene un contacto auxiliar (1 NA) respectivamente por sentido de giro por contactos principales.

Maniobra positiva de apertura de los contactos auxiliares

La maniobra positiva de apertura entre circuitos auxiliares individuales en el caso de la derivación compacta está en la versión como arrancador directo para cableado paralelo (3RA61) entre los circuitos auxiliares de contacto (NC 21-22) y de contacto (NA 13-14) en el aparato básico.

Además el bloque de contactos auxiliares opcional ofrece contactos con maniobra positiva de apertura en la versión 3RA6913-1A con un contacto NC y un contacto NA respectivamente.

Beneficios

Las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 ofrecen una serie de ventajas:

- Ahorro de espacio en el armario eléctrico gracias a su compacto formato
- Coste reducido de diseño y montaje, así como enorme reducción del cableado gracias a un aparato único completo con una referencia
- Escasa variación para reducidas existencias mediante una amplia gama de tensión y 5 amplios rangos de regulación para la intensidad asignada
- Elevada disponibilidad de la instalación gracias a funcionalidades integradas como la prevención del soldado de los contactos principales y desconexión al final de la vida útil
- Elevada productividad gracias a un rearme automático del aparato en caso de sobrecarga y detección diferenciada de sobrecarga y de cortocircuito
- Comprobación sencilla del cableado y prueba del sentido de giro del motor antes de la puesta en marcha gracias al "Control Kit" opcional
- Rápido cambio de aparato gracias a los bornes desmontables en sistema de conexión por bornes de resorte y de tornillo en el circuito principal y en el circuito de mando
- Eficiente distribución de energía gracias al respectivo sistema de alimentación SIRIUS para 3RA6
- Conexión directa del cable de derivación a motor con el sistema de alimentación SIRIUS para 3RA6 gracias a las barras PE integradas
- Conexión y transmisión de cables de alimentación hasta una sección de 70 mm²
- Al utilizar el sistema de alimentación para 3RA6, posibilidad de conexión directa del cable del motor sin bornes intermedios
- Integración en Totally Integrated Automation gracias a la óptima conexión a AS-Interface o a IO-Link

Las derivaciones compactas 3RA6 de la gama SIRIUS forman la base para diseñar máquinas de alta disponibilidad orientadas al futuro.

Datos para selección y pedidos



45 mm de ancho

Intensidad de cortocircuito $I_{CS} = 53 \text{ kA}$ con 400 V

Para la fijación por tornillos se necesita el juego de adaptadores 3RA6940-0A.

Motor trifásico normalizado de 4 polos a 400 V AC ¹⁾ Potencia asignada P	Rango de regulación del disparador electrónico de sobrecarga	Disparador de sobreintensidad instantáneo
kW	A	A

Referencia	Referencia
-------------------	-------------------

4

Para la utilización en el sistema de alimentación para 3RA6 con módulo adosado AS-i o a modo de repuesto: sin bornes de circuito principal y de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6120-0A 30	--
3RA6120-0B 30	--
3RA6120-0C 30	--
3RA6120-0D 30	--
3RA6120-0E 30	--
Bornes de tornillo	Bornes de resorte

Para perfil o para fijación por tornillos, con 1 par de bornes de circuito principal y de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6120-1A 32	3RA6120-2A 32
3RA6120-1B 32	3RA6120-2B 32
3RA6120-1C 32	3RA6120-2C 32
3RA6120-1D 32	3RA6120-2D 32
3RA6120-1E 32	3RA6120-2E 32

Para usar en el sistema de alimentación para 3RA6, sin bornes de circuito principal, con 1 par de bornes de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6120-1A 33	3RA6120-2A 33
3RA6120-1B 33	3RA6120-2B 33
3RA6120-1C 33	3RA6120-2C 33
3RA6120-1D 33	3RA6120-2D 33
3RA6120-1E 33	3RA6120-2E 33
B	B
P	P

Complementos a la referencia para tensión asignada de mando

- 24 V AC/DC
- 110 ... 240 V AC/DC

Para perfil o fijación por tornillos usando el módulo adosado AS-i, sin bornes de circuito de mando con 1 par de bornes de circuito principal y sin bornes de circuito de mando Tensión asignada de mando 24 V AC/DC

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6120-1AB34	3RA6120-2AB34
3RA6120-1BB34	3RA6120-2BB34
3RA6120-1CB34	3RA6120-2CB34
3RA6120-1DB34	3RA6120-2DB34
3RA6120-1EB34	3RA6120-2EB34

¹⁾ Para elegir la variante adecuada se deben considerar los datos de arranque y los datos asignados concretos del motor a proteger.

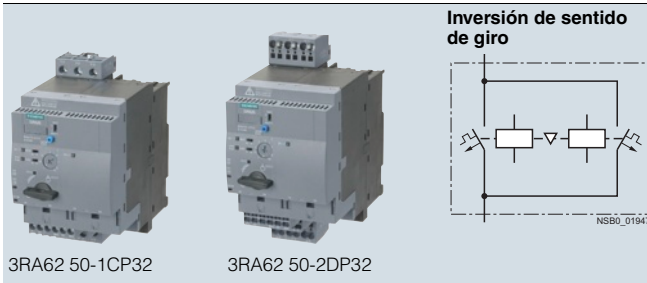
AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Arranadores inversores 3RA62

Datos para selección y pedidos



90 mm de ancho

Intensidad de cortocircuito $I_{CS} = 53 \text{ kA}$ con 400 V

Para la fijación por tornillos se necesitan dos juegos de adaptadores 3RA69 40-0A.

Motor trifásico normalizado de 4 polos a 400 V AC¹⁾
Potencia asignada P



Referencia	Referencia

kW A A

Para la utilización en el sistema de alimentación para 3RA6 con módulo adosado AS-i o a modo de repuesto: sin bornes de circuito principal y de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6250-0A 30	--
3RA6250-0B 30	--
3RA6250-0C 30	--
3RA6250-0D 30	--
3RA6250-0E 30	--

↑

Bornes de tornillo	Bornes de resorte

Para perfil o para fijación por tornillos, con 1 par de bornes de circuito principal y de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6250-1A 32	3RA6250-2A 32
3RA6250-1B 32	3RA6250-2B 32
3RA6250-1C 32	3RA6250-2C 32
3RA6250-1D 32	3RA6250-2D 32
3RA6250-1E 32	3RA6250-2E 32

Para usar en el sistema de alimentación para 3RA6, sin bornes de circuito principal, con 1 par de bornes de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6250-1A 33	3RA6250-2A 33
3RA6250-1B 33	3RA6250-2B 33
3RA6250-1C 33	3RA6250-2C 33
3RA6250-1D 33	3RA6250-2D 33
3RA6250-1E 33	3RA6250-2E 33

Complementos a la referencia para tensión asignada de mando

- 24 V AC/DC
- 110 ... 240 V AC/DC

Para perfil o fijación por tornillos usando el módulo adosado AS-i, sin bornes de circuito de mando con 1 par de bornes de circuito principal y sin bornes de circuito de mando Tensión asignada de mando 24 V AC/DC

0,09	0,1 ... 0,4	56
0,37	0,32 ... 1,25	56
1,5	1 ... 4	56
5,5	3 ... 12	168
15	8 ... 32	448

3RA6250-1AB34	3RA6250-2AB34
3RA6250-1BB34	3RA6250-2BB34
3RA6250-1CB34	3RA6250-2CB34
3RA6250-1DB34	3RA6250-2DB34
3RA6250-1EB34	3RA6250-2EB34

¹⁾ Para elegir la variante adecuada se deben considerar los datos de arranque y los datos asignados concretos del motor a proteger.

Sinopsis**Accesorios para derivaciones compactas SIRIUS 3RA6**

Especialmente para derivaciones compactas 3RA6 hay los siguientes accesorios:

- Módulos adosados AS-i: ver "Módulos adosados para AS-Interface" a partir de la página 4/92
- Bloques de contactos auxiliares: Bloques de contactos auxiliares montables en las versiones 2 NA, 2 NC y 1 NA + 1 NC con conexión por bornes de tornillo o resorte; los contactos del bloque de contactos auxiliares se abren y cierran junto con los contactos principales de la derivación compacta. Los contactos NC están diseñados como contactos espejo
- Control Kit: Medios auxiliares para el cierre manual de contactos principales para comprobar el cableado y el sentido de giro del motor, con lo que se da protección contra cortocircuitos
- Adaptador para fijación por tornillos de la derivación compacta incl. adaptadores para fijación
- Borne de circuito principal: Disponible con bornes de tornillo y de resorte
- Borne de circuito principal para sistema de conexión mixto: Este borne con conexión mixta permite cambiar en el circuito principal de bornes de tornillo a la entrada a bornes de resorte a la salida. Así se pueden montar varias derivaciones compactas juntas y conectarlas sin grandes gastos con barras colectoras trifásicas por el lado de entrada. La conexión de los motores se efectúa entonces directamente en los bornes de resorte, que es un sistema de conexión rápido y seguro.

Accesorios para aplicaciones UL

Para el cumplimiento de las distancias de fuga y de aislamiento exigidas conforme a UL 508 hay disponible el bloque de bornes para "Self-Protected Combination Motor Controller", tipo E.

Accesorios para alimentación mediante sistemas de barras colectoras trifásicas

Para la alimentación sencilla, rápida y clara de derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 en sistema de bornes de tornillo se pueden utilizar barras colectoras trifásicas. También se pueden integrar interruptores automáticos de los tamaños S00 y S0.

Las barras son apropiadas para una cantidad de 2 hasta 5 aparatos. Subembornando talones de conexión de otra barra (girada 180°) bajo los bornes del último interruptor correspondiente es posible una ampliación cualquiera hasta una intensidad total máxima de 63 A.

Para la combinación con interruptores automáticos 3RV1 del tamaño S00 se requiere una pieza de unión. Los interruptores automáticos S00 y S0 de la serie 3RV2 se pueden combinar libremente (sin ninguna pieza de unión especial). La alimentación se realiza a través de los correspondientes bornes de alimentación. Para montar "Arranadores tipo E" conforme a UL/CSA son necesarios bornes de alimentación especiales.

Los sistemas de barras colectoras trifásicas están protegidos contra contactos de los dedos, con lo que los talones de conexión vacíos tienen que estar provistos con tapas. Están dimensionados para la sollicitación de los cortocircuitos que pueden aparecer en el lado de salida de las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 o interruptores automáticos conectados.

Adaptador para barras colectoras de 60 mm

Para montar derivaciones compactas en poco espacio y ejecutar la alimentación con el menor tiempo y coste, las derivaciones se montan directamente en sistemas de barras colectoras con 60 mm de distancia entre centros con ayuda de adaptadores para barras colectoras. Estos son aptos para barras de cobre con una anchura de 12 hasta 30 mm. El espesor de la barra puede ser de entre 4 a 5 mm o de 10 mm.

El sistema de barras colectoras 8US se puede cargar con una intensidad total máxima de 630 A.

Para la versión de "arranadores inversores", junto al adaptador para barras colectoras, es necesario además un soporte de aparatos para el montaje lateral.

Las derivaciones compactas se conectan al adaptador abrochadas y del lado de la entrada. Esta unidad preparada se encaja directamente en los sistemas de barras colectoras y de este modo al mismo tiempo se fija mecánicamente y se contacta eléctricamente.

Nota:

Para otros accesorios, tales como bornes de entrada y de salida, cobre para barras colectoras, etc. ver el catálogo LV 10.

Accesorios para manejo con puertas del armario eléctrico cerradas

Para el manejo de la derivación compacta con puertas del armario eléctrico cerradas hay disponibles accionamientos giratorios para la puerta para aplicaciones estándar y de PARADA DE EMERGENCIA.


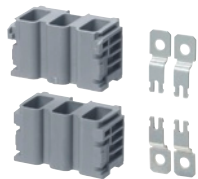








AS-Interface

Esclavos

Arrancadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Accesorios

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Referencia
<i>Accesorios especiales para derivaciones compactas 3RA6</i>		
 3RA6950-0A	Control Kit para el mando mecánico de la derivación compacta	3RA6950-0A
 3RA6940-0A	Adaptador para fijación por tornillos de la derivación compacta (el kit incluye adaptadores para fijación) Los arrancadores directos requieren un kit, los arrancadores inversores dos kits	3RA6940-0A
Bornes de tornillo 		
 3RA6911-1A	Bloque de contactos auxiliares para la derivación compacta <ul style="list-style-type: none"> • 2 NA • 2 NC • 1 NA +1 NC (contactos auxiliares con maniobra positiva de apertura) 	3RA6911-1A 3RA6912-1A 3RA6913-1A
 3RA6920-1A	Bornes de circuito principal (entrada y salida)	3RA6920-1A
 3RA6920-1B	Bornes de circuito de mando <ul style="list-style-type: none"> • Para 3RA61 • Para 3RA62 	3RA6920-1B 3RA6920-1C
Bornes de resorte 		
 3RA6911-2A	Bloque de contactos auxiliares para la derivación compacta <ul style="list-style-type: none"> • 2 NA • 2 NC • 1 NA +1 NC (contactos auxiliares con maniobra positiva de apertura) 	3RA6911-2A 3RA6912-2A 3RA6913-2A
 3RA6920-2A	Bornes de circuito principal (entrada y salida)	3RA6920-2A
 3RA6920-2B	Bornes de circuito de mando <ul style="list-style-type: none"> • Para 3RA61 • Para 3RA62 	3RA6920-2B 3RA6920-2C

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
------	------------

Accesorios especiales para derivaciones compactas 3RA6 (continuación)

3RA6920-3A

Bornes de circuito principal, sistema de conexión mixto

1 juego incluye:

- 1 bloque de bornes en el lado de entrada con bornes de tornillo
- 1 bloque de bornes en el lado de salida con bornes de resorte

3RA6920-3A

Tipo	Referencia
------	------------

Bornes para obtener un "Controlador de motor combinado autoprotegido (Tipo E)" según UL 508 para alimentación por cableado paralelo con derivaciones compactas

3RV2928-1H

Nota:

Para la homologación conforme a UL 508 de "Combination Motor Controller Type E" se exige 1 pulgada de distancia de aislamiento y 2 pulgadas de distancia de fuga por el lado de entrada. Para la aplicación según CSA no son necesarios los bloques de bornes. Estos bloques de bornes no pueden combinarse con las peines trifásicos 3RV19 .5.

Bloque de bornes tipo E

para distancias de fuga y aislamiento aumentadas (1 y 2 pulgadas)

3RV2928-1H

Número de derivaciones compactas e interruptores automáticos conectables sin accesorios laterales	Distancia entre unidades mm	Intensidad asignada I_n a 690 V A	Para interruptores automáticos Tamaño	Referencia
---	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------

Barras colectoras (peines) trifásicas para la alimentación de 3RA6

3RV1915-1AB



3RV1915-1BB



3RV1915-1CB



3RV1915-1DB

Para alimentar varias derivaciones compactas y/o interruptores automáticos montados en serie con bornes de tornillo en perfiles, aislados, protegidos contra contactos directos

2	45	63	S00, S0 ¹⁾
3	45	63	S00, S0 ¹⁾
4	45	63	S00, S0 ¹⁾
5	45	63	S00, S0 ¹⁾

3RV1915-1AB
3RV1915-1BB
3RV1915-1CB
3RV1915-1DB

¹⁾ No apto para interruptores automáticos 3RV11/3RV21 para la protección de motores con función de relé de sobrecarga e interruptores automáticos 3RV17/3RV27 y 3RV18/3RV28 según UL 489/CSA C22.2 n.º 5-02. Los interruptores automáticos 3RV1 del tamaño S00 y S0 no se pueden embornar juntos debido a sus diferentes distancias entre bornes y alturas de éstos. Para conectar derivaciones compactas a interruptores automáticos 3RV1 del tamaño S00 se requiere una pieza de unión (ref. 3RV1915-5DB). Los interruptores automáticos S00/S0 de la serie 3RV2 sí se pueden embornar juntos; no se requiere ninguna pieza de unión.

Tipo	Distancia entre bornes mm	Para interruptores automáticos Tamaño	Referencia
------	---------------------------	---------------------------------------	------------

Tapitas para dientes de conexión del peine trifásico

3RV1915-6AB

Protección contra contactos directos para los dientes no embornados

--

S00, S0

3RV1915-6AB

AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Accesorios

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Sección de conexión		Cables AWG, unifilares o multifilares	Par de apriete	Para derivaciones compactas e interruptores automáticos	Referencia
	Monofilar o multifilar	Flexible con puntera				
	mm ²	mm ²	AWG	Nm	Tamaño	

Bornes de alimentación trifásico para barras (peines) trifásicas

3RV1925-5AB

Conexión por arriba

2,5 ... 25

4 ... 16

10-4

4

S0

3RV1925-5AB

3RV2915-5B

Conexión por abajo¹⁾

2,5 ... 25

4 ... 16

10-4

Entrada 4;
Salida: 2 ... 2,5

S00, S0

3RV2915-5B**Bornes de alimentación trifásicos para ensamblar "arranadores Tipo E", UL 508 para barras colectoras trifásicas**

3RV2925-5EB

Conexión por arriba

2,5 ... 25

4 ... 16

10-4

--

S0

3RV2925-5EB

¹⁾ Este borne se coloca en lugar de un interruptor; téngase en cuenta el espacio necesario.

Tipo	Referencia
------	------------

Adaptadores para el sistema de barras colectoras de 60 mm

8US12 11-1NS10

para barras colectoras de Cu según DIN 46433
Anchura: 12 ... 30 mm
Espesor: 4 ... 5 mm o 10 mm

8US1211-1NS10**Soporte de aparatos para montaje lateral junto al adaptador para embarrado, para el sistema de 60 mm**

8US12 50-1AA10

Necesario para montar un arrancador inversor, además del adaptador para embarrado

8US150-1AA10

Tipo	Color de manilla	Versión del eje de prolongación	Referencia
		mm	

Accionamientos giratorios para puerta para maniobrar la derivación compacta sin necesidad de abrir la puerta del armario

3RV2926-0B

Los accionamientos giratorios para la puerta están compuestos por muletilas, elemento de acoplamiento y un eje de prolongación de 130 mm de largo (6 mm x 6 mm). Estos accionamientos giratorios están diseñados para grado de protección IP65. El bloqueo de la puerta impide que la puerta del armario se abra involuntariamente estando el interruptor cerrado (en posición "ON"). La posición OFF se puede bloquear con 3 candados como máximo.

Accionamiento giratorio para puerta

negro

130



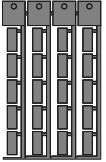
3RV2926-0B**Accionamiento giratorio para puerta de PARADA DE EMERGENCIA**

rojo/amarillo

130

3RV2926-0C

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
Herramientas para abrir los bornes de resorte	
 Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte Longitud aprox. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm, gris titanio/negro, con aislamiento parcial 3RA2908-1A	Bornes de resorte  3RA2908-1A
Plaquitas sin inscripción	
 Plaquitas de identificación ¹⁾ para aparatos SIRIUS 20 mm x 7 mm, gris titanio 3RT2900-1SB20	3RT2900-1SB20

¹⁾ Sistema de inscripción por ordenador para inscripción personalizada de plaquitas de identificación, disponible a través de: murrplastik Systemtechnik GmbH www.murrplastik.de.

Más información

El manual del sistema "Derivación compacta SIRIUS y accesorios" está disponible en el centro de descarga en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/27136554/133300>.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Módulos adosados para AS-Interface

Sinopsis

Para la comunicación de las derivaciones compactas 3RA6 con el controlador vía AS-Interface se ofrecen varios módulos adosados AS-i:

- Versión estándar
- Con dos entradas locales
- Con dos entradas externas libres
- Con una entrada y salida externa libres respectivamente
- Con dos salidas externas libres
- Para el mando local

Los módulos adosados AS-i solo se pueden combinar con derivaciones compactas que tengan una tensión asignada de mando de 24 V AC/DC.

Módulo adosado AS-i para el mando local

Este innovador módulo ahora permite ahora también el mando directo de la derivación por medio de simple interruptores con independencia de la comunicación AS-i.

Modo "Automático"

A través de los bornes locales del módulo adosado AS-i se pueden conectar contactos NC a las entradas Y2 e Y4. Si las tomas "+" están conectadas simultáneamente con las dos entradas locales, el módulo adosado AS-i se encuentra en modo "Automático", es decir, se comunica con el controlador vía AS-Interface.

Mando local

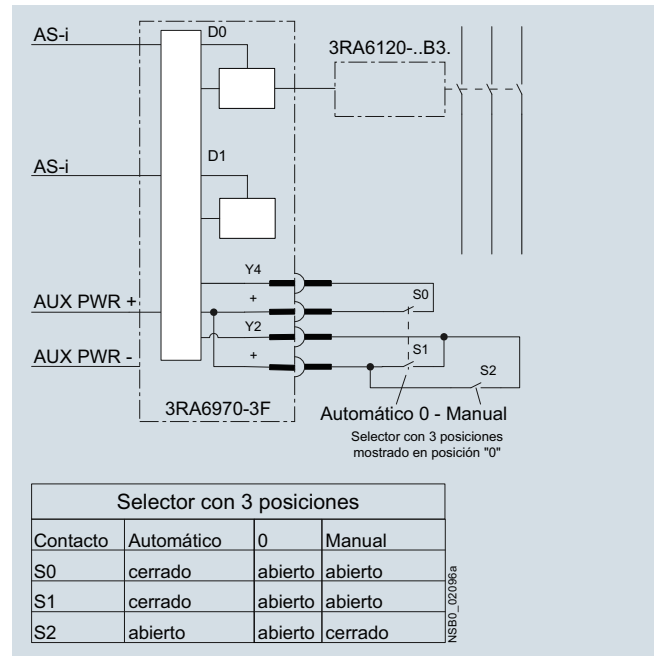
Al abrirse las dos entradas Y2 y Y4, se desconecta inmediatamente la derivación compacta. Con ello se anula el mando vía AS-i y la derivación compacta se puede conectar y desconectar directamente a través de los contactos NA (un contacto NA por cada sentido de giro para el arrancador inversor).

El LED "AUX Power" tiene que estar verde y la alimentación con 24 V DC debe estar garantizada. La tensión de alimentación vía AS-i debe estar cortada.

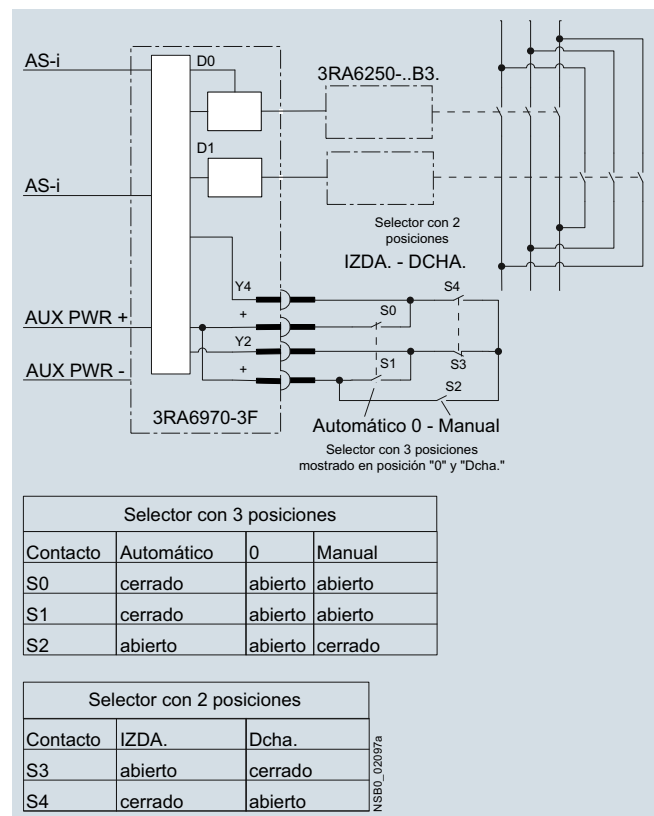
Retorno al modo "Automático"

Aplicación simultánea de una señal "1" a las entradas locales. El bit de disponibilidad DI 0 conmuta a señal "1".

Igual que cuando se establece la comunicación AS-i, el motor primero se desconecta y se vuelve a conectar cuando lo solicita el controlador.


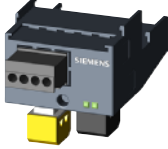




Ejemplo de esquema de circuitos para el control de un arrancador directo 3RA61 20 con módulo adosado AS-i para mando local



Ejemplo de esquema de circuitos para el control de un arrancador inversor 3RA6250 con módulo adosado AS-i para mando local

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Módulos adosados AS-i	
 <p>3RA6970-3A</p>	<p>Versión estándar para la comunicación de la derivación compacta con el controlador vía AS-Interface</p>
	<p>Con dos entradas locales para la desconexión segura mediante módulos locales de seguridad, p.ej. interruptores de tirón por cable</p>
	<p>Con dos entradas externas libres sustituye a las entradas digitales estándar "Motor conectado" y "Aviso agrupado"</p>
	<p>Con una entrada y salida externa libres respectivamente sustituye a la entrada digital estándar "Aviso agrupado"</p>
 <p>3RA6970-3B a -3F</p>	<p>Con dos salidas externas libres solo para arranadores directos, sustituye a la salida digital estándar "Motor giro antihorario"</p>
	<p>Para el mando local se puede optar entre mando de la derivación compacta por AS-Interface o por interruptores locales</p>
Repuestos para módulos adosados AS-i	
	<p>Conector para cable de datos y energía auxiliar con 2 bornes de desplazamiento de aislamiento para conductores estándar de 2 x 0,5 ... 0,75 mm²</p> <ul style="list-style-type: none"> • plano, amarillo, Extender • plano, negro, Extender
	<p>3RK1901-0NA00 3RK1901-0PA00</p>
Accesorios para módulos adosados AS-i	
 <p>3RK1904-2AB02</p>	<p>Aparato de direccionamiento AS-Interface V 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0 • Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B) • Con función de prueba de las E/S y muchas otras funciones de puesta en marcha • Funcionamiento con 4 pilas de tipo AA (IEC LR6, NEDA 15) • El suministro incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Aparato de direccionamiento con 4 pilas - Cable de direccionamiento; conector M12 en conector de direccionamiento (conector hueco); 1,5 de largo
	<p>3RK1904-2AB02</p>

AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Sistema de alimentación para 3RA6

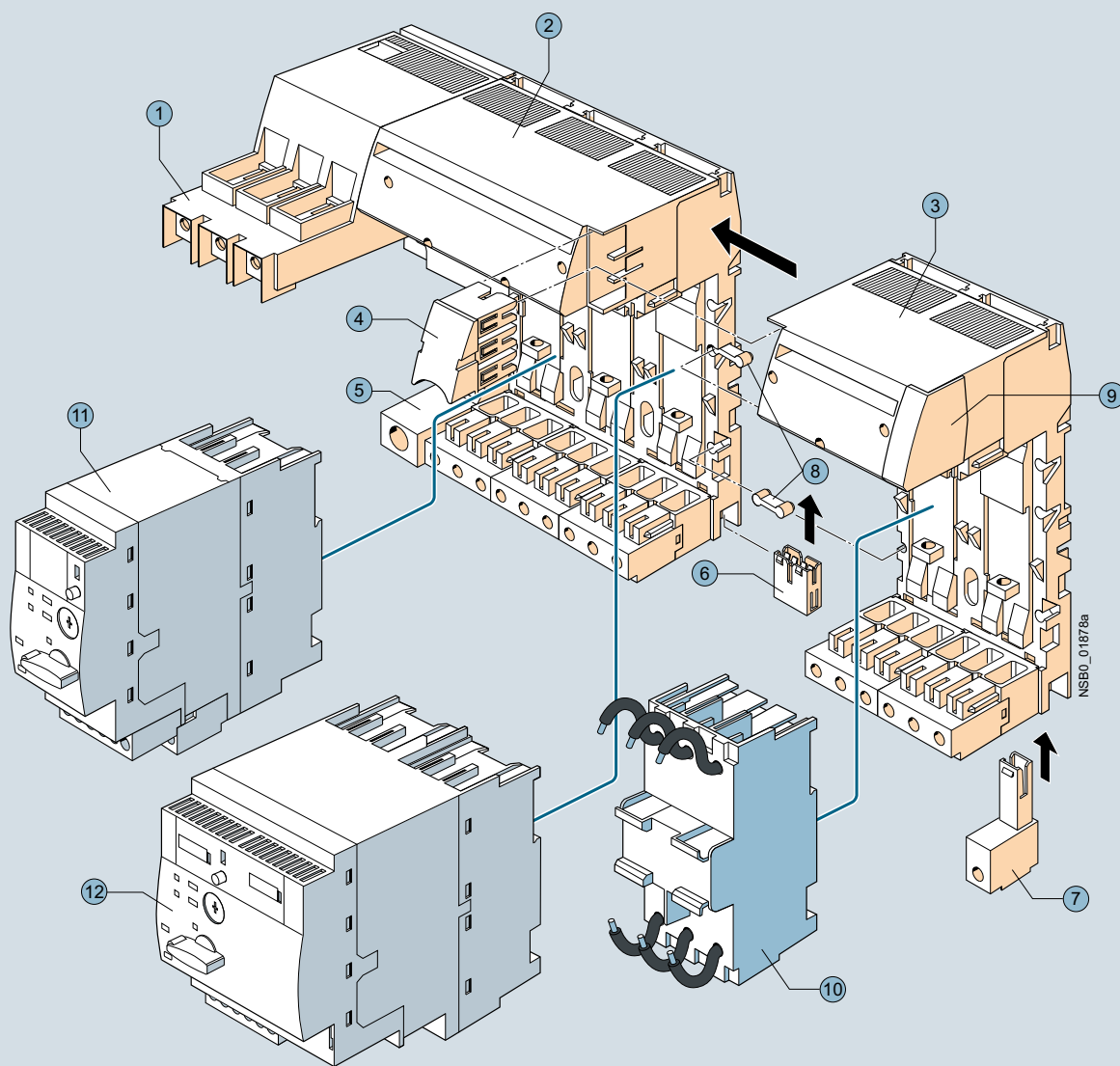
Sinopsis

El sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6 permite una clara reducción del cableado en el circuito principal y, gracias a la fácil intercambiabilidad de la derivación compacta, reduce el habitual tiempo de parada para los trabajos de mantenimiento durante la fase operativa de la instalación.

El sistema de alimentación ofrece la posibilidad del pre-cableado completo del circuito principal, sin que sea necesario conectar una derivación compacta en ese momento. De modo condicionado por los bornes desmontables, en el circuito principal se pueden integrar derivaciones compactas del modo más sencillo (sin usar herramientas) en un sistema de alimentación.

Gracias a las barras PE integradas existe además la opción de conectar el cable del motor directamente al sistema de alimentación sin más bornes intermedios. Este sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6 está concebido para intensidades totales de hasta 100 A con una sección del conductor máxima de hasta 70 mm² en el bloque de bornes de alimentación.

Este sistema de alimentación puede montarse sobre perfiles o superficies planas.



- | | |
|-------------------------------|--|
| ① Borne de alimentación | ⑦ Toma PE |
| ② Módulo de ampliación triple | ⑧ Cuñas de conexión |
| ③ Módulo de ampliación doble | ⑨ Tapa final |
| ④ Conector de ampliación | ⑩ Adaptador de 45 mm para interruptores automáticos SIRIUS del tamaño S0 |
| ⑤ Alimentación PE | ⑪ Arrancador directo 3RA61 |
| ⑥ Conector de ampliación PE | ⑫ Arrancador inversor 3RA62 |

Sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6

Sinopsis (continuación)**① Alimentación**

La alimentación trifásica está disponible en versión con bornes de tornillo (25/35 mm² hasta 63 A o 50/70 mm² hasta 100 A) y con bornes de resorte (25/35 mm² hasta 63 A).

La alimentación con borne de resorte puede adosarse tanto por la izquierda como por la derecha de un módulo de ampliación.

La alimentación con borne de tornillo se monta en el lado izquierdo de modo fijo y se suministra solo con un módulo de ampliación de tres salidas.

Las alimentaciones con bornes de tornillo permiten la conexión de los conductores de fase (L1, L2, L3) o desde arriba o desde abajo.

En alimentación con bornes de tornillo, el suministro incluye 1 tapa final, mientras que en caso de alimentación por resorte, 2 tapas finales.

② Módulo de ampliación triple

El módulo de ampliación con 3 slots para derivaciones compactas está disponible con bornes de tornillo y con bornes de resorte.

Los módulos de ampliación permiten la ampliación del sistema de alimentación y pueden adosarse entre sí arbitrariamente.

2 módulos de ampliación se sujetan mediante 2 cuñas de unión y 1 conector de ampliación. Estas piezas de unión están incluidas en el alcance de suministro del correspondiente módulo de ampliación.

Al utilizar el sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6 se simplifica el montaje/desmontaje de las derivaciones compactas (módulos enchufables) y es posible también bajo tensión.

Posibilidades opcionales:

- Conexión PE del lado de derivación a motor
- Alimentación para aparatos adicionales externos
- Conexión con sistema de alimentación 3RV29
- Integración de interruptores automáticos SIRIUS 3RV1 y 3RV2 del tamaño S0 hasta 25 A (con adaptador 3RA6890-0BA)

③ Módulo de ampliación doble

Para el caso en que solo sean necesarios 2 slots en lugar de 3, se ofrece el módulo de ampliación de 2 salidas. Tiene las mismas funciones que el módulo de ampliación de 3.

④ Conector de ampliación

Mediante el conector de ampliación se pueden conectar entre sí 2 módulos de ampliación. De este modo se puede ampliar el sistema de alimentación con flexibilidad.

⑤ Elemento de entrada PE

Este módulo permite la conexión de un cable PE.

La alimentación PE se puede pedir con borne de tornillos y borne de resorte (35 mm²) y puede adosarse a la derecha o izquierda del bloque de ampliación.

⑥ Conector de ampliación PE

El conector de ampliación PE se enchufa por abajo y permite la conexión de dos barras PE.

⑦ Elemento de derivación PE

La toma PE está disponible con borne de tornillo y con borne de resorte (6/10 mm²). Se conecta al sistema de alimentación desde abajo.

⑧ Cuñas de unión

Para mantener juntos los 2 módulos de ampliación se utilizan 2 cuñas de conexión.

⑨ Tapa final

Con el último módulo de ampliación de una serie, el slot previsto para el conector de ampliación puede cubrirse insertando la tapa final.

⑩ Adaptador de 45 mm para interruptores automáticos SIRIUS 3RV1, 3RV2

En el adaptador pueden montarse los interruptores automáticos SIRIUS 3RV1 y 3RV2 del tamaño S0 con bornes de tornillo, enchufándolos en el sistema de alimentación.

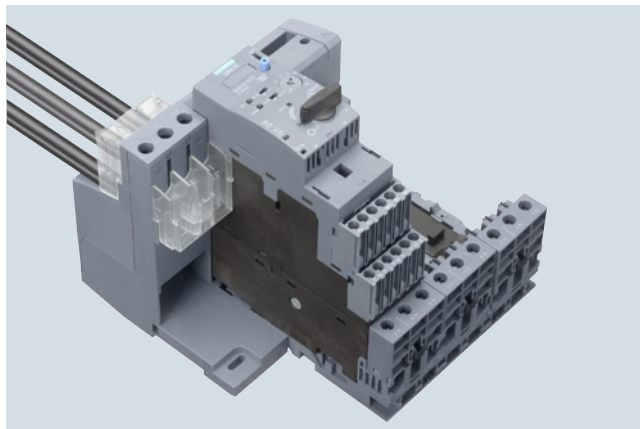
Tapa para bornes IP20 para aumentar la seguridad contra contactos con los dedos

Para las alimentaciones trifásicas con bornes de tornillo 25/35 mm² y 50/70 mm² hay disponibles tapas cubrebornes universales:

- Tapa cubrebornes 3RA68 80-2AB para alimentaciones con bornes de tornillo de 25/35 mm² (3RA6812-8AB/AC)
- Tapa cubrebornes 3RA68 80-3AB para alimentaciones con bornes de tornillo de 50/70 mm² (3RA6813-8AB/AC)

Las tapas cubrebornes pueden utilizarse en dos tipos en los bornes de alimentación de las alimentaciones con bornes de tornillo 25/35 mm² y 50/70 mm² (ver Fig.):

- En los bornes ocupados también se cubren los cables:
 - en aprox. 14 mm con tapa 3RA6880-2AB
 - en aprox. 18 mm con tapa 3RA6880-3AB
- En los puntos de fijación que no están ocupados con cables, las tapas pueden desplazarse una vez giradas sobre los puntos de fijación y cubren así las piezas de metal de forma protegida contra el contacto.



Utilización de la tapa cubrebornes 3RA6880-2AB para la alimentación por tornillo 25/35 mm² (3RA6812-8AB/AC). La tapa superior aumenta la seguridad contra contactos con los dedos con los conductores conectados. La tapa inferior idéntica está colocada girada e impide tocar las piezas de metal conductoras de potencial del borne de alimentación. Para una mayor claridad, las tapas en esta imagen no están representadas con el color original, sino transparentes.

Bloque de bornes

Con el bloque de bornes se pueden desalimentar las 3 fases desde el sistema, de este modo se pueden integrar también componentes de 1, 2 y 3 fases en el sistema.

El bloque de bornes se puede conectar en el módulo de ampliación después de sacar la tapa final.

Conector de ampliación para sistema de alimentación SIRIUS 3RV29

El conector de ampliación para el sistema de alimentación SIRIUS 3RV29 se puede conectar en el módulo de ampliación tras extraer la tapa final. Conecta el sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6 con el sistema de alimentación SIRIUS 3RV29.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Sistema de alimentación para 3RA6

Sinopsis (continuación)**Intensidad asignada de empleo máxima**

Para los componentes del sistema de alimentación para 3RA6 son válidas las siguientes intensidades asignadas de empleo máximas:

Componentes	Máxima intensidad de empleo asignada
	A
Alimentación con bornes de tornillo 50/70 mm ²	100
Alimentación con bornes de tornillo 25/35 mm ²	63
Alimentación bornes de resorte 25/35 mm ²	63
Conector de ampliación	63

Para el montaje en serie de varios módulos de ampliación, la intensidad asignada de empleo máxima del segundo módulo de ampliación hasta el final de la serie es de 63 A.

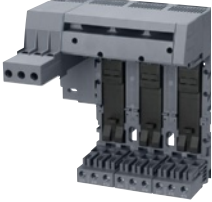

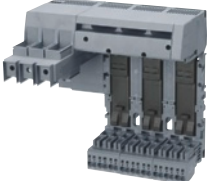



Propuesta para aparatos con protección contra cortocircuitos aguas arriba

Para los componentes del sistema de alimentación para derivaciones compactas 3RA6 son válidos los siguientes datos de cortocircuito:

Sección del conductor	Inscripción	Propuesta para aparato con protección contra cortocircuitos aguas arriba
mm ²		
Protección contra cortocircuitos para bloque de alimentación (25/35 mm²) con bornes de tornillo		
2,5 ... 35	$I_{d, \text{máx}} = 19 \text{ kA}, I^2t = 440 \text{ kA}^2\text{s}$	3RV1041-4JA10
Protección contra cortocircuitos para bloque de alimentación (50/70 mm²) con bornes de tornillo		
2,5 ... 70	$I_{d, \text{máx}} = \text{aprox. } 22 \text{ kA}$	3RV1041-4MA10
Protección contra cortocircuitos para bloque de alimentación con bornes de resorte		
4	$I_{d, \text{máx}} = 9,5 \text{ kA}, I^2t = 85 \text{ kA}^2\text{s}$	3RV1021-4DA10
6	$I_{d, \text{máx}} = 12,5 \text{ kA}, I^2t = 140 \text{ kA}^2\text{s}$	3RV1031-4EA10
10	$I_{d, \text{máx}} = 15 \text{ kA}, I^2t = 180 \text{ kA}^2\text{s}$	3RV1031-4HA10
16/25	$I_{d, \text{máx}} = 19 \text{ kA}, I^2t = 440 \text{ kA}^2\text{s}$	3RV1041-4JA10
Protección contra cortocircuitos para bloque de bornes		
1,5	$I_{d, \text{máx}} = 7,5 \text{ kA}$	5SY...
2,5	$I_{d, \text{máx}} = 9,5 \text{ kA}$	1)
4	$I_{d, \text{máx}} = 9,5 \text{ kA}$	
6	$I_{d, \text{máx}} = 12,5 \text{ kA}$	

1) Para evitar la posibilidad de cortocircuitos, los cables se deben tender en el bloque de bornes de modo resistente a cortocircuitos conforme a EN 60439-1 apartado 7.5.5.1.2.

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Alimentación trifásica y módulos de ampliación	
 <p>Alimentaciones con bornes de tornillo 25/35 mm² izqda.</p> <p>Alimentación con bornes de tornillo a la entrada con módulo de ampliación triple fijo con bornes de tornillo o resorte en el lado de salida y barra PE integrada</p> <p>Módulo de ampliación con 3 slots para 3 arranadores directos o 1 arrancador directo y 1 arrancador inversor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornes de tornillo por el lado de salida • Bornes de resorte por el lado de salida <p>3RA6812-8AB</p>  <p>3RA6812-8AC</p>	<p>Bornes de tornillo </p> <p> 3RA6812-8AB</p> <p> 3RA6812-8AC</p>
 <p>Alimentaciones con bornes de tornillo 50/70 mm² izqda.</p> <p>Alimentación con bornes de tornillo a la entrada con módulo de ampliación triple fijo con bornes de tornillo o resorte en el lado de salida y barra PE integrada</p> <p>Módulo de ampliación con 3 slots para 3 arranadores directos o 1 arrancador directo y 1 arrancador inversor, apto para aplicación conforme a UL 508 Type E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornes de tornillo por el lado de salida • Bornes de resorte por el lado de salida <p>3RA6813-8AB</p>  <p>3RA6813-8AC</p>	<p>Bornes de tornillo </p> <p> 3RA6813-8AB</p> <p> 3RA6813-8AC</p>
 <p>Alimentación con bornes de resorte 25/35 mm² a la izquierda o derecha</p> <p>Hasta 63 A</p> <p>3RA6830-5AC</p>	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RA6830-5AC</p>









AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Sistema de alimentación para 3RA6

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia
Módulos de ampliación		
 <p>3RA6822-0AB</p>	<p>Módulos de ampliación dobles con bornes de tornillo o resorte y barra PE integrada con 2 slots para 2 arranadores directos o 1 arranador inversor El alcance del suministro incluye el conector de ampliación y 2 cuñas de unión.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de tornillo 	<p>Bornes de tornillo </p> <p>3RA6822-0AB</p>
 <p>3RA6822-0AC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bornes de resorte 	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RA6822-0AC</p>
 <p>3RA6823-0AB</p>	<p>Módulos de ampliación triples con bornes de tornillo o resorte y barra PE integrada con 3 slots para 3 arranadores directos o 1 arranador directo y 1 arranador inversor El alcance del suministro incluye el conector de ampliación y 2 cuñas de unión.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de tornillo 	<p>Bornes de tornillo </p> <p>3RA6823-0AB</p>
 <p>3RA6823-0AC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bornes de resorte 	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RA6823-0AC</p>

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
Accesorios para el sistema de alimentación para 3RA6	
Elementos de entrada PE 25/35 mm²	
 <p>3RA6860-6AB</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de tornillo 	Bornes de tornillo  3RA6860-6AB
 <p>3RA6860-5AC</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de resorte 	Bornes de resorte  3RA6860-5AC
Elementos de derivación PE 6/10 mm²	
 <p>3RA6870-4AB</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de tornillo 	Bornes de tornillo  3RA6870-4AB
 <p>3RA6870-3AC</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de resorte 	Bornes de resorte  3RA6870-3AC
 <p>3RA6890-0EA</p> <p>Conector de ampliación Conector de ampliación PE</p>	3RA6890-0EA
 <p>3RA6890-1AB</p> <p>Conector de ampliación entre 2 módulos de ampliación Ya viene incluido en el alcance del suministro.</p>	3RA6890-1AB
 <p>3RA6890-1AA</p> <p>Conector de ampliación para el sistema de alimentación SIRIUS 3RV29 conecta el sistema de alimentación para 3RA6 con el sistema de alimentación 3RV29</p>	3RA6890-1AA




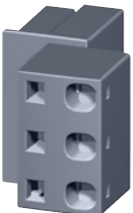



AS-Interface

Esclavos

Arranadores de motor para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 > Sistema de alimentación para 3RA6

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia
<i>Accesorios para el sistema de alimentación para 3RA6 (continuación)</i>		
 <p>3RA6890-0BA</p>	<p>Adaptador 45 mm para interruptores automáticos SIRIUS 3RV1 y 3RV2 del tamaño S0 hasta 25 A</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de tornillo (sección del conductor AWG 10) 	<p>Bornes de tornillo </p> <p>3RA6890-0BA</p>
<p>4</p>  <p>3RA6880-2AB</p>	<p>Tapas cubreborno para alimentaciones con bornes de tornillo Tapa cubreborno IP20 para alimentaciones con bornes de tornillo de 25/35 mm² (3RA68 12-8AB/AC) (2 unidades por paquete)</p>	<p>3RA6880-2AB</p>
 <p>3RA6880-3AB</p>	<p>Tapa cubreborno IP20 para alimentaciones con bornes de tornillo de 50/70 mm² (3RA68 13-8AB/AC) (2 unidades por paquete)</p>	<p>3RA6880-3AB</p>
 <p>3RV2917-5D</p>	<p>Bloque de bornes para conectar componentes externos de 1, 2 y 3 fases</p> <ul style="list-style-type: none"> Bornes de resorte 	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RV2917-5D</p>
<i>Herramientas para abrir los bornes de resorte</i>		
 <p>3RA2908-1A</p>	<p>Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte longitud aprox. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm, gris titanio/negro, con aislamiento parcial</p>	<p>Bornes de resorte </p> <p>3RA2908-1A</p>

Sinopsis



Arranador de motor SIRIUS M200D AS-i Basic con mando manual local

Los arranadores de motor SIRIUS M200D para la configuración descentralizada – inteligentes y a la vez sumamente flexibles – arrancan, vigilan y protegen a los motores y consumidores hasta 5,5 kW.

Los arranadores de motor M200D están disponibles en cuatro variantes:

M200D AS-i Basic	M200D AS-i Standard	M200D PROFIBUS	M200D PROFINET
Mando de motores con comunicación AS-i		PROFIBUS	PROFINET
maniobra mecánica o maniobra electrónica	✓	✓	✓
maniobra electrónica con funcionalidad de arranador suave	–	✓	✓

✓ Funcionalidad disponible
– Funcionalidad no disponible

Funcionalidad básica

Todas las variantes de los arranadores de motor M200D tienen las siguientes funciones:

- Están disponibles como arrancador directo e inversor en construcción robusta
- Versión con maniobra electromecánica o electrónica
- Pocas variantes: solo 2 tipos de aparato hasta 5,5 kW con amplia gama de regulación
- Todas las variantes tienen el mismo tamaño de caja
- Grado de protección IP65
- Cableado rápido y seguro de la red y del cable del motor gracias al sistema de conexiones por enchufe ISO 23570 (Q4/2 y Q8/0)
- Sistema de conexión M12 robusto y muy extendido para las entradas y salidas digitales
- Vigilancia integrada de los conectores de alimentación
- Protección integral del motor por protección contra sobrecargas y sensor de temperatura (PTC, TC)
- Protección integrada contra cortocircuitos y sobrecargas
- Interruptor integrado para trabajos, bloqueable con 3 cerraduras (modo multinivel)
- Cableado uniforme hacia los convertidores de frecuencia G110D/G120D y hacia el sistema de periferia descentralizada ET 200pro
- Amplio concepto de diagnóstico por LED
- Mando manual local integrado, disponible como opción, con interruptor de llave (variante de pedido)
- Mando de freno opcional con tensiones de 180 V DC (no se requiere ningún rectificador en el motor) o 230/400 V AC (variantes de pedido)

Beneficios

Los arranadores de motor M200D ofrecen las siguientes ventajas para el cliente:

- Elevada disponibilidad de la instalación gracias a la conectividad general tanto del circuito principal como de la comunicación y las E/S, algo importante tanto para la instalación como para el intercambio de aparatos
- Configuración sin armario eléctrico e instalación a pie del motor gracias al elevado grado de protección IP65
- Los arranadores de motor miden el flujo de corriente efectivo para la protección electrónica parametrizable contra sobrecarga de los motores. Con mensajes fiables en caso de rebase de los valores teóricos por exceso o por defecto, se obtiene una amplia protección de los motores. Todas las funciones de protección de motor pueden definirse fácilmente por parametrización
- Mínima gestión de repuestos y pedidos simplificados gracias a la amplia gama de regulación de la protección electrónica del motor de 1:10 (solo 2 variantes de aparatos hasta 5,5 kW)
- El amplio rango de intensidad integrado permite cubrir multitud de motores normalizados de diferentes tamaños con un solo aparato
- Amplia gama de accesorios, incluyendo también cables totalmente preconectorizados
- El montaje de los arranadores de motor M200D requiere solamente pocas maniobras. El sistema de inserción directa permite reducir en gran medida las labores de cableado: Las conexiones preconectorizadas pueden enchufarse directamente al grupo de arranadores de motor
- Montaje sencillo por disponer todas las variantes de cajas del mismo tamaño
- Puesta en marcha rápida y confortable gracias al mando local (opcional)
- Aumento de la velocidad de proceso mediante funciones integradas como "Quick Stop" y "Bloqueo Quick Stop", por ejemplo en aplicaciones con desvíos
- Puesta en marcha y mantenimiento de la instalación más sencillos gracias al mando local opcional, como pulsador y con enclavamiento

Campo de aplicación

Gracias a su elevado grado de protección IP65, los arranadores de motor M200D son especialmente idóneos para instalaciones de manutención muy extensas como las que existen, por ejemplo, en centros de distribución de correo, aeropuertos, plantas de automóviles o en la industria de embalajes.

Para tareas de accionamiento sencillas, en particular en el área de manutención, la nueva serie de convertidores de frecuencia SINAMICS G110D, con un rango de potencia comprendido entre 0,75 kW y 7,5 kW y con el grado de protección IP65, ofrece los componentes ideales para combinar con los arranadores de motor M200D.

Los SINAMICS G110D permiten regular de forma continua la velocidad de motores asíncronos trifásicos y cumplen los requisitos de aplicaciones de manutención con control de frecuencia (para más información, ver el catálogo D 31).

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS M200D > Arranadores de motor M200D para AS-Interface

Sinopsis

Para el mando de motores con AS-Interface se ofrecen los arranadores de motor M200D en las variantes SIRIUS M200D AS-i Basic y SIRIUS M200D AS-i Standard (ver la funcionalidad básica en la página 4/101 "Arranadores de motor SIRIUS M200D" ⇒ "Datos generales" ⇒ "Sinopsis").

SIRIUS M200D AS-i Basic

Funcionalidad

- Puesta en marcha rápida y sencilla a nivel local parametrizando los elementos de ajuste (interruptores DIP) y el conmutador rotativo para ajustar la intensidad asignada de empleo. El conmutador rotativo tiene una posición OFF para desactivar la protección contra sobrecarga con ayuda del modelo térmico de motor cuando se utiliza un sensor de temperatura.

Comunicación

- Comunicación AS-i con direccionamiento A/B conforme a la especificación V2.1
- La conexión del bus AS-i se realiza de forma económica mediante un conector M12 integrado en el dispositivo. De las 4 entradas digitales, 2 están incluidas en la memoria imagen de proceso, pudiéndose utilizar, por tanto, en el programa del PLC. Las otras 2 entradas actúan a nivel local y tienen una asignación fija a funciones.
- Los LED permiten ejecutar a nivel local amplias funciones de diagnóstico. Además del diagnóstico vía la memoria imagen del proceso (MIPE), el equipo puede generar hasta 15 mensajes de diagnóstico diferentes por esclavo. El mensaje de mayor prioridad se puede transmitir vía AS-i para su lectura. Una innovación más que hace destacar el arranador de motor M200D AS-i Basic en el mercado y proporciona a la instalación una tecnología de vanguardia y máxima disponibilidad y visibilidad.

SIRIUS M200D AS-i Standard

El arranador de motor SIRIUS M200D AS-i Standard en tecnología A/B, inteligente y sumamente flexible, arranca y protege motores y consumidores de hasta 5,5 kW. Está disponible como arranador directo y como arranador inversor, en las variantes mecánica y electrónica con función de arranque suave.

El arranador de motor M200D AS-i Standard es el más potente de la serie de arranadores de motor SIRIUS con un elevado grado de protección IP65 para la comunicación AS-i. La compatibilidad con otros productos de los arranadores de motor SIRIUS M200D, el convertidor de frecuencia y el sistema de periferia ET 200pro está garantizada.

Funcionalidad

- Comunicación AS-i con direccionamiento A/B conforme a la especificación V3.0
- Variante electrónica también con función de arranque suave
- Perfil de esclavo AS-i 7AE/7A5 con memoria imagen de proceso 6E/4S
- Plena integración TIA: Todas las entradas y salidas digitales están presentes en la memoria imagen cíclica del proceso y son visibles a través de AS-i, proporcionando la máxima flexibilidad y una adaptabilidad óptima a la respectiva aplicación
- Adicionalmente, diagnóstico ampliado con juego de datos a través del bus AS-i
- Vigilancia total de instalaciones a través del juego de datos estadísticos y la vigilancia de valores de corriente mediante juegos de datos
- Parametrización a través del bus AS-i con ayuda de los juegos de datos o la imagen de proceso avanzada del programa de usuario
- Mando del arranador de motor a través del juego de datos de comandos del programa de usuario
- Asignación flexible de las entradas y salidas digitales con todas las acciones de entrada disponibles y asignables
- Parametrización en Motor Starter ES por la interfaz local (variante de pedido: Software de puesta en marcha)
- Diagnóstico con ayuda de Motor Starter ES (variante de pedido: Software de puesta en marcha)

Montaje e instalación

El montaje de los arranadores de motor M200D requiere muy pocas maniobras. El sistema de conectores integrado permite una notable reducción del trabajo de cableado. Los cables de conexión pueden enchufarse directamente al módulo de arranador de motor. Gracias a los cables ya conectorizados se evitan confusiones de los hilos de conexión y, por tanto, un funcionamiento incorrecto de la instalación. La conexión del bus AS-i se realiza de forma económica mediante un conector M12 integrado en el dispositivo. Todas las variantes tienen una caja de igual tamaño, lo que simplifica tanto la configuración como las modificaciones de la instalación.

Parametrización y configuración

El arranador de motor M200D AS-i Standard es especialmente robusto y destaca por un elevado número de funciones dotadas de gran flexibilidad a la hora de parametrizarlas. Este arranador de motor se puede parametrizar con suma flexibilidad a través del bus AS-i desde el programa de usuario, con juegos de datos, y también cómodamente a nivel local a través de la interfaz punto a punto con ayuda del software de puesta en marcha Motor Starter ES.

A las entradas y salidas digitales se les pueden asignar funciones con suma flexibilidad para adaptarlas a todas las aplicaciones de transporte. Todas las funciones de protección de motor, valores límite y reacciones pueden definirse por parametrización. El modelo AS-i Standard es único en su género. En su memoria imagen de proceso 6E/4S, este arranador transmite cíclicamente al PLC las señales de las 4 entradas digitales y de la salida digital. Además, una serie de datos CAX facilitan la configuración y la documentación de la planta o instalación.

Servicio

La nueva generación de arranadores de motor se destaca por su amplia funcionalidad, máxima flexibilidad y un grado de automatización insuperable.

Todas las entradas y salidas digitales están incluidas en la memoria imagen cíclica del proceso. Todos los valores límite para las funciones de vigilancia y sus reacciones se pueden parametrizar y, por tanto, adaptar a cada aplicación. Los arranadores de motor miden la intensidad real de la corriente. La posibilidad de evaluar la corriente de la protección electrónica contra sobrecarga, que es parametrizable, aumenta la disponibilidad de los accionamientos, así como la fiabilidad de las alarmas cuando se exceden o no se alcanzan los valores de consigna.

Diagnóstico y mantenimiento

En lo que concierne al diagnóstico, el M200D marca nuevas pautas. Además del diagnóstico vía la memoria imagen del proceso (MIPE) y del diagnóstico mediante "eco de parámetros" (por esclavo, lectura de hasta 15 avisos de diagnóstico distintos a través de la comunicación AS-i), la posibilidad de leer juegos de datos de diagnóstico es única en el mercado.

El modelo AS-i Standard resulta muy aconsejable para unidades de proceso muy automatizadas y extendidas en el espacio, ya que la posibilidad de vigilar los dispositivos y la planta con juegos de datos (estadísticas, valores medidos y diagnósticos) ofrece una visión detallada desde la sala de control e incrementa la disponibilidad de la planta.

Con ayuda del temporizador de mantenimiento integrado se puede implementar un mantenimiento preventivo con el fin de evitar por anticipado paros improductivos en la planta.

El mando local para un motor se implementa con la variante de pedido que tiene integrado un mando manual local, otra innovación que hace que el arranador de motor M200D AS-i Standard despunte en el mercado, proporcionando a la planta una tecnología revolucionaria y máxima disponibilidad y transparencia.

Sinopsis (continuación)

SIRIUS M200D
AS-i Basic



SIRIUS M200D
AS-i Standard

Funciones del dispositivo (firmware features)**Esclavo en el bus**

Bus de campo	✓ AS-i	
Tipo de esclavo	✓ A/B según espec. 2.1	✓ A/B según espec. 3.0
Perfil	✓ 7.A.E	✓ 7.A.E & 7.A.5
N.º de direcciones AS-i ocupadas en el bus	✓ 1	✓ 2
N.º de estaciones por maestro AS-i	✓ máx. 62 aparatos	✓ máx. 31 aparatos
Perfil maestro AS-i	✓ a partir de M3	✓ a partir de M4

Parametrización

Interruptores DIP	✓	--
Potenciómetro para intensidad asignada de empleo	✓	--
Motorstarter ES	--	✓
Juegos de datos para AS-i	--	✓

Diagnóstico

Diagnóstico por canal de parámetros	✓	
Acíclico a través de juegos de datos	--	✓
Memoria imagen del proceso ampliada MIPE, 4 bytes	--	✓

Memoria imagen del proceso

Memoria imagen del proceso	✓ 4E/3S	✓ 6E/4S
----------------------------	---------	---------

Canales de datos

Interfaz óptica local (manual local)	✓	
Bus AS-i	✓	
Motor Starter ES vía interfaz local	--	✓
Motor Starter ES vía bus	--	

Juegos de datos¹⁾ (acíclico)

Parametrización	--	✓
Diagnóstico	--	✓
Valores medidos	--	✓
Estadísticas	--	✓
Comandos	--	✓

Entradas

Número	✓ 4	
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓ 2 vía AS-i	✓ 4 vía AS-i
Acción de entrada	✓ Asignación fija de funciones (ver el manual)	✓ parametrizable: flexible
Quick-Stop	✓ Función fija: con memorización, disparo por flanco	✓ Función parametrizable: memorizable (disparo por flanco), no memorizable (disparo por nivel)

Salidas

Número	✓ 1	
Acción de salida	✓ Función fija: ocupada con error agrupado	✓ Función parametrizable: ver el manual

Salida de freno

180 V DC/230/400 V AC/sin	✓	
---------------------------	---	--

Protección del motor

Protección contra sobrecarga	✓ electrónica, amplio rango 1:10	
Protección contra cortocircuitos	✓	
Protección integral del motor	✓	
Sensor de temperatura	✓ Parametrizable mediante interruptores DIP: PTC o sensor Thermoclick o desactiv.	✓ parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: PTC o sensor Thermoclick o desactiv.

✓ Función disponible

-- Función no disponible

¹⁾ En comparación con PROFIBUS/PROFINET, se dispone de un número de juegos de datos reducido.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS M200D > Arranadores de motor M200D para AS-Interface

Sinopsis (continuación)



SIRIUS M200D
AS-i Basic



SIRIUS M200D
AS-i Standard

Funciones del dispositivo (firmware features)

Función del equipo

Interruptor para trabajos	✓	
Vigilancia del límite de intensidad inferior	--	✓ parametrizable
Vigilancia del límite de intensidad superior	--	✓ parametrizable
Detección de intensidad cero	✓ Función fija: desconexión, menos del 18,75 % de la intensidad asignada de empleo I_e	✓ parametrizable
Corriente de bloqueo	✓ Función fija: Arranque del motor: límite de disparo en 800 % de la intensidad asignada de empleo I_e durante 10 s En funcionamiento: umbral para disparo por "corriente de bloqueo" en 400 % de la intensidad asignada de empleo I_e	✓ parametrizable
Desequilibrio	✓ Función fija: en 30 % de la intensidad asignada de empleo I_e (solo arrancador mecánico)	✓ parametrizable
Tipo de carga	✓ Función fija: trifásico	✓ parametrizable: monofásica y trifásica
Clase de desconexión	✓ Parametrizable mediante interruptores DIP: CLASS 10/desactiv.	parametrizable vía Motor Starter ES y juegos de datos: CLASS 5, 10, 15, 20
Seguridad ante cortes de tensión	✓	✓ parametrizable: activada/desactivada
Función de mando Arrancador suave		
Función del arrancador suave	--	✓ solo en variante electrónica
Función de bypass	--	✓ solo en variante electrónica

✓ Función disponible

-- Función no disponible

Campo de aplicación

El M200D AS-i Standard es especialmente idóneo para aplicaciones con un alto grado de automatización en el área de transportadores, siempre que sea necesario vigilar aparatos e instalaciones para evitar o limitar paradas de instalaciones. La posibilidad de parametrizar las funciones del arrancador de motor o sus interfaces proporciona igualmente una adaptabilidad precisa a la función del arrancador de motor dentro de la aplicación y, por lo tanto, máxima flexibilidad.

Datos para selección y pedidos

M200D AS-i Basic sin mando manual local



M200D AS-i Basic con mando manual local

Tipo	Referencia
Arranador electromecánico (con contactor integrado)	3RK1315-6 ■ S41- ■ AA ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

Tipo	Referencia
Arranador electrónico (con tiristores)	3RK1315-6 ■ S71- ■ AA ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 9	N
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS M200D > Arranadores de motor M200D para AS-Interface – Standard

Datos para selección y pedidos



M200D AS-i Standard sin mando manual local

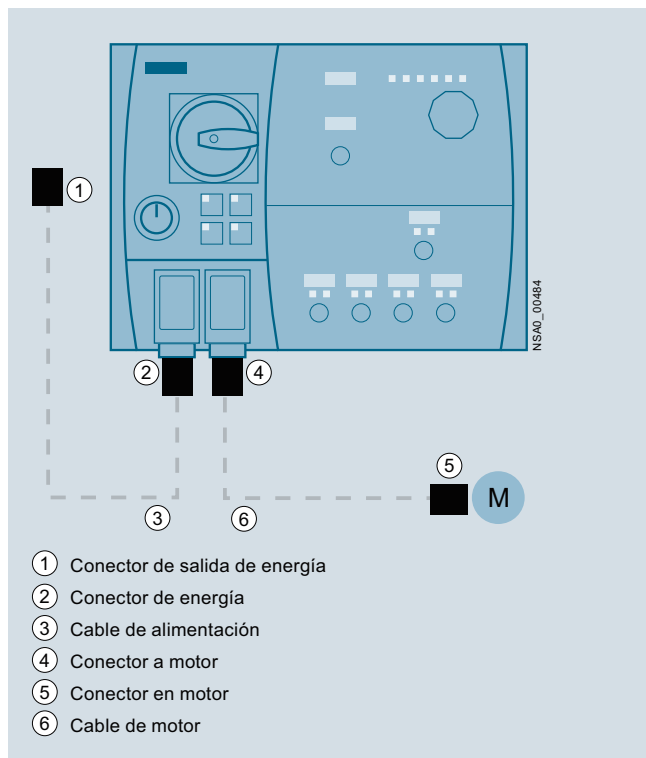


M200D AS-i Standard con mando manual local

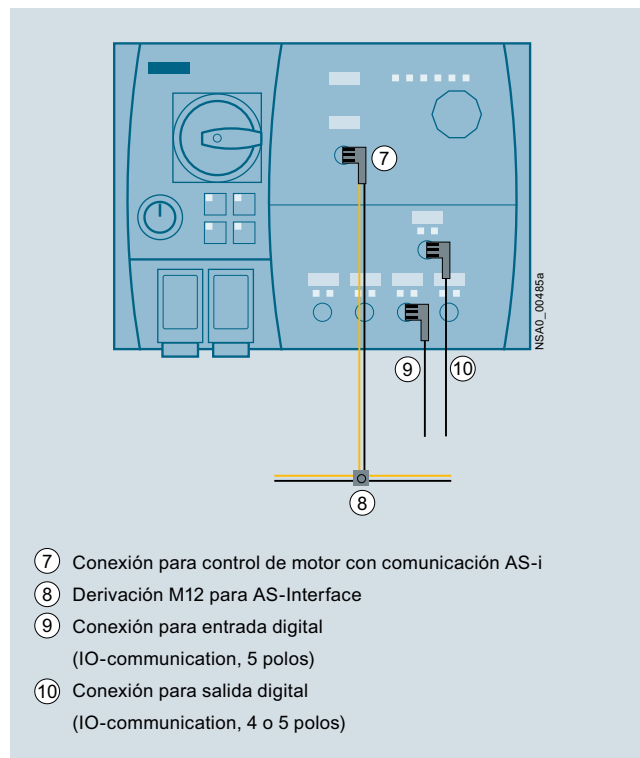
Tipo	Referencia
Arranador electromecánico (con contactor integrado)	3RK1325-6 ■ S41- ■ AA ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

Tipo	Referencia
Arranador electrónico (con tiristores)	3RK1325-6 ■ S71- ■ AA ■
Rango de regulación de la intensidad asignada de empleo / A	
• 0,15 ... 2	K
• 1,5 ... 12	L
Arranadores directos/ Arranadores inversores	
• Arranadores directos	0
• Arranadores inversores	1
• Arranadores directos con mando local manual	2
• Arranadores inversores con mando local manual	3
Mando de freno	
• Sin mando de freno	0
• Mando de freno (230/400 V AC)	3
• Mando de freno (180 V DC)	5

4

Sinopsis

Conexión de energía y del motor del arrancador de motor M200D (en base al ejemplo del M200D para AS-i)



Conexión de comunicación mediante AS-Interface y entradas y salidas digitales

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS M200D > Accesorios

Datos para selección y pedidos

Los accesorios expuestos a continuación son una selección básica dividida en:

- Accesorios para todos los arranadores de motor M200D
- Accesorios para arranadores de motor M200D para AS-Interface

Nota:

Más productos para conexión en "Siemens Solution Partner Automation", sección de la tecnología "Distributed Field Installation System".

Tipo	Referencia
------	------------

Accesorios adosables

Estribo de protección M200D

3RK1911-3BA00

Alimentación de energía

① Conector de derivación de energía

Juego de conectores para alimentación eléctrica, por ejemplo, para la conexión a conectores en T, compuesto por caja de acoplamiento, salida recta (con estribo), inserto macho para HAN Q4/2, incl. pasacables

- 5 contactos macho 2,5 mm²
- 5 contactos macho 4 mm²
- 5 contactos macho 6 mm²

3RK1911-2BS60
3RK1911-2BS20
3RK1911-2BS40

② Conector de conexión de energía

Juego de conectores para alimentación eléctrica para la conexión a arranadores M200D, compuesto por caja pasacables, salida acodada, inserto hembra para HAN Q4/2, incl. pasacables

- 5 contactos hembra 2,5 mm²
2 contactos hembra 0,5 mm²
- 5 contactos hembra 4 mm²
2 contactos hembra 0,5 mm²
- 5 contactos hembra 6 mm²
2 contactos hembra 0,5 mm²

3RK1911-2BE50
3RK1911-2BE10
3RK1911-2BE30

② + ③ Cable de alimentación

conectorizado por un extremo con "N" y puente en pin 11 y 12 para vigilancia del conector, con HAN Q4/2, acodado; abierto en un extremo; 5 x 4 mm²

- Longitud 1,5 m
- Longitud 5,0 m

3RK1911-0DC13
3RK1911-0DC33

Cable de motor

④ Conector de conexión del motor

Juego de conectores para cable de motor para la conexión a arranadores M200D, compuesto por caja pasacables, salida acodada, inserto macho para HAN Q8/0, incl. pasacables

- 8 contactos macho 1,5 mm²
- 6 contactos macho 2,5 mm²

3RK1902-0CE00
3RK1902-0CC00

⑤ Conector del motor

Juego de conectores para cable de motor para la conexión a un motor, compuesto por caja pasacables, salida recta, inserto hembra para HAN 10e, incl. puente de estrella y pasacables

- 7 contactos hembra 1,5 mm²
- 7 contactos hembra 2,5 mm²

3RK1911-2BM21
3RK1911-2BM22

④ + ⑤ Cable de motor, confeccionado en un extremo

para la conexión al arranador de motor M200D, HAN Q8/0, acodado, longitud 5 m

- Cable para motor sin freno, 4 x 1,5 mm²
- Cable para motor sin freno y con termistor, 6 x 1,5 mm²
- Cable para motor con mando de freno, tensión de freno de 400 V AC o 180 V DC, 6 x 1,5 mm²
- Cable para motor con mando de freno, tensión de freno de 400 V AC o 180 V DC y termistor, 8 x 1,5 mm²
- Cable para motor con mando de freno, tensión de freno de 230 V AC, 6 x 1,5 mm²
- Cable para motor con mando de freno, tensión de freno de 230 V AC y termistor, 8 x 1,5 mm²

3RK1911-0EB31
3RK1911-0EF31
3RK1911-0ED31
3RK1911-0EG31
3RK1911-0EH31
3RK1911-0EE31

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia
Control de motor con comunicación IO	
 <p>Conector M12 recto para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm², codificado A, máx. 4 A</p> <p>3RK1902-4BA00-5AA0</p>	3RK1902-4BA00-5AA0
 <p>Conector M12 acodado para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm², codificado A, máx. 4 A</p> <p>3RK1902-4DA00-5AA0</p>	3RK1902-4DA00-5AA0
 <p>Cable de mando, preconectorizado en un extremo Conector M12 acodado, fijación por tornillo, 5 polos, 5 x 0,34 mm², codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de cable 1,5 m • Longitud de cable 5 m • Longitud de cable 10 m <p>3RK1902-4H...-5AA0</p>	3RK1902-4HB15-5AA0 3RK1902-4HB50-5AA0 3RK1902-4HC01-5AA0
 <p>Cable de mando, preconectorizado en ambos extremos Conector macho M12 recto, conector hembra M12 recto, fijación por tornillo, 3 polos, 3 x 0,34 mm², codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de cable 1,5 m <p>3RK1902-4PB15-3AA0</p>	3RK1902-4PB15-3AA0
Otros accesorios	
 <p>Terminal de mando manual para arranadores de motor M200D (también para ET 200pro, ET 200S High Feature y ECOFAST), para mando local. El cable de interfaz serie 3RK1922-2BP00 debe pedirse por separado.</p> <p>3RK1922-3BA00</p>	3RK1922-3BA00
<p>Cable de interfaz RS 232 para la comunicación de datos serie</p>	3RK1922-2BP00
<p>Cable de comunicación USB, 2,5 m de largo</p>	6SL3555-0PA00-2AA0
 <p>Tapón de cierre M12 para cerrar conectores de entrada o salida sin ocupar; no apto para la conexión M12-AS-i) (un juego contiene 10 tapones)</p> <p>3RK1902-0CW00</p>	3RK1901-1KA00
<p>Tenazas de engastado para contactos macho/hembra de 4 mm² y 6 mm²</p>	3RK1902-0CW00
<p>Herramienta de desmontaje para HAN Q4/2</p>	3RK1902-0AB00
<p>Herramienta de desmontaje para contactos macho y hembra (HAN Q8/0)</p>	3RK1902-0AJ00

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS M200D > Accesorios

Datos para selección y pedidos (continuación)

Tipo	Referencia																				
Solo para arranadores de motor M200D para AS-Interface																					
Control de motor con comunicación AS-i																					
 <p>3RK1902-4GB50-4AA0</p>	<p>⑦ Cable de mando, preconnectorizado en un extremo Conector M12 acodado, fijación por tornillo, 4 polos, 4 x 0,34 mm², codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A</p> <ul style="list-style-type: none"> Longitud de cable 5 m 																				
 <p>3RK1902-4CA00-4AA0</p>	<p>⑦ Conector M12 acodado, fijación por tornillo, 4 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm², codificado A, máx. 4 A</p>																				
Derivación M12 para AS-Interface																					
 <p>3RK1901-1NR21</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Para cables planos</th> <th>Terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>Conector M12</td> <td>--</td> <td>No posible</td> <td>3RK1901-1NR20</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>Conector aéreo M12</td> <td>1 m</td> <td>No posible</td> <td>3RK1901-1NR21</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>Conector aéreo M12</td> <td>2 m</td> <td>No posible</td> <td>3RK1901-1NR22</td> </tr> </tbody> </table>	Para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i / U _{aux}	Conector M12	--	No posible	3RK1901-1NR20	AS-i / U _{aux}	Conector aéreo M12	1 m	No posible	3RK1901-1NR21	AS-i / U _{aux}	Conector aéreo M12	2 m	No posible	3RK1901-1NR22
Para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																		
AS-i / U _{aux}	Conector M12	--	No posible	3RK1901-1NR20																	
AS-i / U _{aux}	Conector aéreo M12	1 m	No posible	3RK1901-1NR21																	
AS-i / U _{aux}	Conector aéreo M12	2 m	No posible	3RK1901-1NR22																	
 <p>3RK1901-1MN00</p>	<p>Terminal de cable Para obturar extremos abiertos de cables (cable AS-Interface perfilado) en IP67</p>																				
Otros accesorios																					
 <p>3RK1904-2AB02</p>	<p>Aparato de direccionamiento AS-Interface V 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0 Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B) Con función de prueba de las E/S y muchas otras funciones de puesta en marcha Funcionamiento con 4 pilas de tipo AA (IEC LR6, NEDA 15) El suministro incluye: <ul style="list-style-type: none"> Aparato de direccionamiento con 4 pilas Cable de direccionamiento; conector M12 en conector de direccionamiento (conector hueco); 1,5 de largo 																				
 <p>3RK1902-4PB15-3AA0</p>	<p>Cable de direccionamiento M12-M12</p> <ul style="list-style-type: none"> Cable M12 estándar para el direccionamiento de esclavos con conexión M12, p. ej. módulos K60R En caso de utilizar la variante actual del aparato de direccionamiento 3RK1904-2AB01 1,5 m 																				

Sinopsis


Gama de arranadores de motor SIRIUS, familia de productos 3RK43 de MCU

Los arranadores de motor MCU (Motor Control Unit) de la serie SIRIUS completan hacia abajo el rango de potencias de la familia de arranadores SIRIUS.

El campo de aplicación de los arranadores de motor de esta serie con grado de protección elevado es la solución de sistema para el mando de consumidores de corriente trifásica sin armario eléctrico para la aplicación en el campo.

La gama de productos de MCU va desde un sencillo control de motor, con mando Marcha/Paro a través de entradas/salidas desde un cuadro central, en caja de plástico hasta arranadores de motor para tareas exigentes con comunicación AS-i y robusta caja de metal. (Ver la gama completa en el catálogo IC 10 ⇒ Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado)

Los MCU son arranadores de motor completamente precableados en el interior con un elevado grado de protección y están diseñados para maniobrar y proteger todo tipo de consumidores de corriente trifásica. En su mayoría se aplican con motores trifásicos normalizados en servicio directo o de inversor de giro hasta 5,5 kW a 400/500 V AC (maniobra electromecánica) o a 400/460 V AC (maniobra electrónica), respectivamente.

La protección del motor y la protección contra cortocircuitos integradas en los MCU consiste o en un conjunto de serie electromecánico, o en una protección electrónica contra sobrecargas y un interruptor automático para la protección contra cortocircuitos.

Los MCU con caja de metal están diseñados para la maniobra de motores trifásicos. El mando integrado del freno del motor accionado eléctricamente con una tensión de frenado de AC 230 V o AC 400 V ya está contenido conforme a los estándares. La tensión de frenado se lleva desde el cable del motor hasta el motor.

Los arranadores de motor MCU de la gama SIRIUS destacan en particular por las siguientes características esenciales:

- Arranadores directos o arranadores inversores
- Hasta 5,5 kW
- El alto grado de protección IP55 de los arranadores de motor MCU en caja de plástico e IP54 en los de caja de metal permite una instalación distribuida en el campo y ahorra el armario eléctrico local.
- Maniobra electromecánica o electrónica
- Mando y vigilancia sencillos y confortables a través de la comunicación por el bus AS-Interface
- Parada controlada con el mando de freno de 230 V AC o 400 V AC para freno de motor
- Interruptor integrado para trabajos, bloqueable
- Gran seguridad del motor gracias a la protección integrada contra sobrecarga y cortocircuito con interruptores automáticos SIRIUS 3RV o relé de sobrecarga electrónico integrado (arranador electrónico)
- Protección contra sobrecargas por disparador térmico (bimetal) o relé electrónico de sobrecarga con rango de regulación amplio

- Conexión de la energía y de los consumidores a través de pasacables M
- Cable de transmisión de energía (daisy chain; máx. 2 x 6 mm²), opcional
- El sistema de conexión M12, robusto y estandarizado, para entradas de sensor digitales y salida digital para conectar unidades de periferia y la conexión al AS-i incrementan la flexibilidad e impiden errores en la configuración de la planta.
- Los LED (en caso de conexión bus AS-i) proporcionan un detallado diagnóstico in situ del aparato.
- Montaje sencillo para AS-i y tensión auxiliar externa (24 V DC) mediante conexión M12
- Mando manual: un interruptor de llave integrado para el modo "MAN-0-AUTO" y un pulsador de muletilla para conectar y desconectar o cambiar el sentido de giro para el control durante la puesta en marcha o el mantenimiento.

Arranadores de motor MCU con conexión al bus AS-i en caja de plástico

Los arranadores de motor de esta versión son adecuados para controlar y vigilar de forma económica cintas transportadoras, bombas, ventiladores o compresores.

En el caso de este MCU, el mando y las consultas de estados se realizan a través del bus AS-i. El cable amarillo (bus) y el cable AS-i negro 24 V DC AUX se unen a través de un conector M12.

La parte superior de la caja transparente permite observar los LED de estado. El cableado interno ya viene totalmente preparado.

Arranadores de motor MCU con conexión al bus AS-i en caja de metal, maniobra electromecánica o electrónica

Estos MCU en robusta caja de metal, realizados con el grado de protección IP54, son particularmente idóneos para controlar y vigilar motores trifásicos en rudas condiciones como se dan con frecuencia en aplicaciones de instalaciones de manutención.

La particular ventaja de este modelo es el tipo de mando manual local.

El interruptor de llave "MAN-0-AUTO" para elegir el modo de operación Manual, 0 o Automático evita una conmutación no autorizada. En el modo automático, la unidad MCU es controlada a través del bus AS-i.

En el modo manual, la conexión/desconexión y el cambio del sentido de giro el operador los ejecuta con ayuda de un interruptor de muletilla.

Los LED de estado y diagnóstico que se hallan en la tapa muestran el estado momentáneo del arranador de motor.

Al contrario que el arranador electromecánico, el electrónico tiene aparellaje estático no sometido a desgaste que garantiza una gran frecuencia de maniobra.

Otra peculiaridad de la variante electrónica es el relé de sobrecarga electrónico para proteger el motor; dicho relé cuenta con un rango de ajuste amplio para la corriente del motor.




AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS MCU para AS-Interface > Datos generales

Sinopsis (continuación)

			
	3RK4320-3.R51-.BA0	3RK4320-3.Q54-.BA.	3RK4320-5.Q64-.BA.
Tipo	Arranadores de motor SIRIUS MCU para AS-Interface		
	Caja de plástico	Caja de metal	Caja de metal
	Maniobra electromecánica	Maniobra electromecánica	Maniobra electrónica

Funciones del dispositivo (software features)**Esclavo en el bus**

Bus de campo	✓	AS-i	
Conexión de bus	✓	M12	
Tipo de esclavo	✓	Espec. AS-i 2.0	✓ A/B según espec. 2.1
Perfil esclavo AS-i IO.ID.ID2	✓	3.0.F	✓ 7.A.E
N.º de direcciones AS-i ocupadas en el bus	✓	1	
Número de estaciones	✓	Máx. 31 aparatos	✓ Máx. 62 aparatos

Diagnóstico

LED	✓		
-----	---	--	--

Memoria imagen del proceso

Memoria imagen del proceso	✓	2E/2S	✓	4E/3S
----------------------------	---	-------	---	-------

Canales de datos

Mando local manual	--		✓	
--------------------	----	--	---	--

Entradas

Número	✓	1	✓	2
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓	DI1	✓	DI2/DI3
Conexión	✓	Bornes de tornillo internos	✓	M12, codificación A
Señal de entrada	✓	Contacto o detector de proximidad a 2 hilos	✓	Contacto o detector de proximidad a 2 o 3 hilos
Nivel de entrada	✓	AS-i +		

Salidas

Número	✓	1 con arrancador directo 0 con arrancador inversor	✓	1
• de ellas, en la memoria imagen del proceso	✓	DO1	✓	DO2
Conexión	✓	Bornes de tornillo internos	✓	M12, codificación A
Nivel de salida	✓	Contacto de relé aislado galvánicamente	✓	AUX-PWR+ (24 V DC)

Protección del motor

Protección contra sobrecarga	✓	Disparador térmico de sobrecarga	✓	Disparador electrónico de sobrecarga Rango amplio
Protección contra cortocircuitos	✓			
Rearme automático	--		✓	
Sensor de temperatura	--		✓	TC (Thermoclick)

Función del equipo

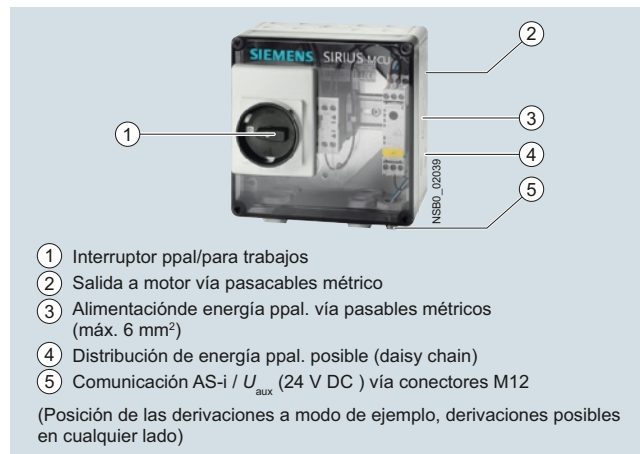
Comportamiento con interruptor para trabajos disparado	✓	Señalización vía AS-i		
Vigilancia de conectores	--			posible (con la opción "Conector")

- ✓ Función disponible
- Función no disponible

Sinopsis

MCU para AS-i, caja de plástico

- Arranadores directos o inversores hasta 12 A a 400 V AC (50/60 Hz)
- Interruptor para trabajos (negro/gris) bloqueable con candados (máx. 3 uds.)
- Protección integrada contra sobrecargas y cortocircuitos con interruptor automático SIRIUS 3RV CLASS 10 con poder de corte en cortocircuito $I_{cu} = 50 \text{ kA}$ a 400 V AC
- Protección contra sobrecargas por disparador térmico (bimetal)
- Caja de plástico transparente con indicadores LED para observar el estado del bus AS-i
- Grado de protección IP55
- Conexiones de cables a través de pasacables M
- Cable de transmisión de energía (daisy chain; máx. $2 \times 6 \text{ mm}^2$) como opción
- AS-Interface con conector M12
- Pasacables 4 x M20 adjuntos
- Comunicación: 2E/2S AS-Interface (esclavos estándar)



MCU para AS-i, caja de plástico

Datos para selección y pedidos

	Intensidad asignada I_e	Adecuados para motores trifásicos ¹⁾ con P	Rango de regulación Disparador térmico de sobrecarga	Referencia
	A	kW	A	

Arranadores directos

	0,63	0,18	0,45 ... 0,63	3RK4320-3AR51-0BA0
	0,8	0,18	0,55 ... 0,8	3RK4320-3BR51-0BA0
	1	0,25	0,7 ... 1	3RK4320-3CR51-0BA0
	1,25	0,37	0,9 ... 1,25	3RK4320-3DR51-0BA0
	1,6	0,55	1,1 ... 1,6	3RK4320-3ER51-0BA0
	2	0,75	1,4 ... 2	3RK4320-3FR51-0BA0
	2,5	0,75	1,8 ... 2,5	3RK4320-3GR51-0BA0
	3,2	1,10	2,2 ... 3,2	3RK4320-3HR51-0BA0
	4	1,50	2,8 ... 4	3RK4320-3JR51-0BA0
	5	1,50	3,5 ... 5	3RK4320-3KR51-0BA0
	6,3	2,20	4,5 ... 6,3	3RK4320-3LR51-0BA0
	8	3,00	5,5 ... 8	3RK4320-3MR51-0BA0
	10	4,00	7 ... 10	3RK4320-3NR51-0BA0
12,5	5,50	9 ... 12,5	3RK4320-3PR51-0BA0	

Arranadores inversores

	0,63	0,18	0,45 ... 0,63	3RK4320-3AR51-1BA0
	0,8	0,18	0,55 ... 0,8	3RK4320-3BR51-1BA0
	1	0,25	0,7 ... 1	3RK4320-3CR51-1BA0
	1,25	0,37	0,9 ... 1,25	3RK4320-3DR51-1BA0
	1,6	0,55	1,1 ... 1,6	3RK4320-3ER51-1BA0
	2	0,75	1,4 ... 2	3RK4320-3FR51-1BA0
	2,5	0,75	1,8 ... 2,5	3RK4320-3GR51-1BA0
	3,2	1,10	2,2 ... 3,2	3RK4320-3HR51-1BA0
	4	1,50	2,8 ... 4	3RK4320-3JR51-1BA0
	5	1,50	3,5 ... 5	3RK4320-3KR51-1BA0
	6,3	2,20	4,5 ... 6,3	3RK4320-3LR51-1BA0
	8	3,00	5,5 ... 8	3RK4320-3MR51-1BA0
	10	4,00	7 ... 10	3RK4320-3NR51-1BA0
12,5	5,50	9 ... 12,5	3RK4320-3PR51-1BA0	

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a proteger.

AS-Interface

Esclavos

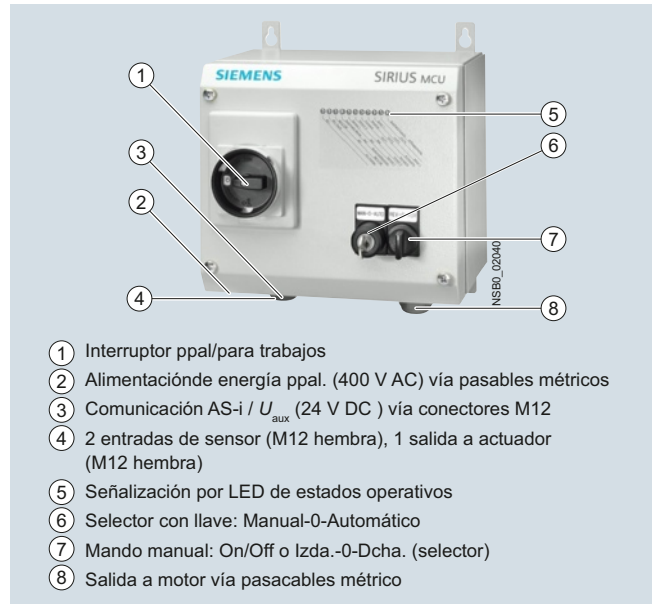
Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS MCU para AS-Interface > Caja de metal, maniobra electromecánica

Sinopsis

MCU para AS-i, caja de metal, electromecánicos

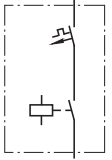
- Arranadores directos o arranadores inversores hasta 12 V
- Interruptor para trabajos (negro/gris) bloqueable con candados (máx. 3 uds.)
- Protección integrada contra sobrecargas y cortocircuitos con interruptor automático SIRIUS 3RV CLASS 10 con poder de corte en cortocircuito $I_{cu} = 50 \text{ kA}$ a 400 V AC
- Protección contra sobrecargas por disparador térmico (bimetal)
- Mando manual e interruptor de llave para cambiar de modo
- Señalización por LED de los estados
- Caja de metal
- Grado de protección IP54
- Mando de freno conmutado de 400 V o 230 V
- Conexiones de cables a través de pasacables M
- Cable de transmisión de energía (daisy chain; máx. $2 \times 6 \text{ mm}^2$) como opción
- Pasacables 2 x M25
- 1 conector M12 para AS-i/tensión auxiliar (24 V DC)
- 2 conectores hembra M12 para conectar 2 sensores
- 1 conector hembra M12 para conectar un actuador
- Comunicación: 4E/3S AS-Interface (esclavos direccionables con tecnología AB)



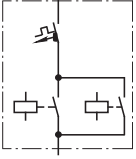
MCU para AS-i, caja de metal, maniobra electromecánica

- 1 Interruptor ppal/para trabajos
- 2 Alimentación de energía ppal. (400 V AC) vía pasables métricos
- 3 Comunicación AS-i / U_{aux} (24 V DC) vía conectores M12
- 4 2 entradas de sensor (M12 hembra), 1 salida a actuador (M12 hembra)
- 5 Señalización por LED de estados operativos
- 6 Selector con llave: Manual-0-Automático
- 7 Mando manual: On/Off o Izda.-0-Dcha. (selector)
- 8 Salida a motor vía pasacables métrico

Datos para selección y pedidos

	Intensidad asignada I_e	Adecuados para motores trifásicos ¹⁾ con P	Rango de regulación Disparador término de sobrecarga	Referencia
	A	kW	A	
Arranadores directos				
	0,63	0,18	0,45 ... 0,63	3RK4320-3AQ54- 0BA ■
	0,8	0,18	0,55 ... 0,8	3RK4320-3BQ54- 0BA ■
	1	0,25	0,7 ... 1	3RK4320-3CQ54- 0BA ■
	1,25	0,37	0,9 ... 1,25	3RK4320-3DQ54- 0BA ■
	1,6	0,55	1,1 ... 1,6	3RK4320-3EQ54- 0BA ■
	2	0,75	1,4 ... 2	3RK4320-3FQ54- 0BA ■
	2,5	0,75	1,8 ... 2,5	3RK4320-3GQ54- 0BA ■
	3,2	1,10	2,2 ... 3,2	3RK4320-3HQ54- 0BA ■
	4	1,50	2,8 ... 4	3RK4320-3JQ54- 0BA ■
	5	1,50	3,5 ... 5	3RK4320-3KQ54- 0BA ■
	6,3	2,20	4,5 ... 6,3	3RK4320-3LQ54- 0BA ■
	8	3,00	5,5 ... 8	3RK4320-3MQ54- 0BA ■
	10	4,00	7 ... 10	3RK4320-3NQ54- 0BA ■
12,5	5,50	9 ... 12,5	3RK4320-3PQ54- 0BA ■	
Mando de freno / V				
• 230				
• 400				

Arranadores inversores

	0,63	0,18	0,45 ... 0,63	3RK4320-3AQ54- 1BA ■
	0,8	0,18	0,55 ... 0,8	3RK4320-3BQ54- 1BA ■
	1	0,25	0,7 ... 1	3RK4320-3CQ54- 1BA ■
	1,25	0,37	0,9 ... 1,25	3RK4320-3DQ54- 1BA ■
	1,6	0,55	1,1 ... 1,6	3RK4320-3EQ54- 1BA ■
	2	0,75	1,4 ... 2	3RK4320-3FQ54- 1BA ■
	2,5	0,75	1,8 ... 2,5	3RK4320-3GQ54- 1BA ■
	3,2	1,10	2,2 ... 3,2	3RK4320-3HQ54- 1BA ■
	4	1,50	2,8 ... 4	3RK4320-3JQ54- 1BA ■
	5	1,50	3,5 ... 5	3RK4320-3KQ54- 1BA ■
	6,3	2,20	4,5 ... 6,3	3RK4320-3LQ54- 1BA ■
	8	3,00	5,5 ... 8	3RK4320-3MQ54- 1BA ■
	10	4,00	7 ... 10	3RK4320-3NQ54- 1BA ■
12,5	5,50	9 ... 12,5	3RK4320-3PQ54- 1BA ■	
Mando de freno / V				
• 230				
• 400				

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a proteger.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

Arranadores de motor SIRIUS MCU para AS-Interface > Caja de metal, maniobra electrónica

Sinopsis

MCU para AS-i, caja de metal, electrónicos

- Arranadores directos o arranadores inversores hasta 12 V
- Frecuencia de maniobra hasta 3 600/h
- Interruptor para trabajos (negro/gris) bloqueable con candados (máx. 3 uds.)
- Protección contra cortocircuitos con el interruptor automático SIRIUS 3RV
- Protección contra sobrecargas con relé electrónico al efecto
- Mando manual e interruptor de llave para cambiar de modo
- Señalización por LED de los estados
- Caja de metal
- Grado de protección IP54
- Mando de freno conmutado de 400 V o 230 V
- Conexiones de cables a través de pasacables M
- Cable de transmisión de energía (daisy chain; máx. 2 x 6 mm²) como opción
- Pasacables 2 x M25
- 1 conector M12 para AS-i/tensión auxiliar (24 V DC)
- 2 conectores macho M12 para conectar 2 sensores
- 1 conector hembra M12 para conectar un actuador
- Comunicación: 4E/3S AS-Interface (esclavos direccionables con tecnología AB)



- 1 Interruptor ppal/para trabajos
- 2 Alimentación de energía ppal. (400 V AC) vía pasables métricos
- 3 Comunicación AS-i / U_{aux} (24 V DC) vía conectores M12
- 4 2 entradas de sensor (M12 hembra), 1 salida a actuador (M12 hembra)
- 5 Señalización por LED de estados operativos
- 6 Selector con llave: Manual-0-Automático
- 7 Mando manual: On/Off o Izda.-0-Dcha. (selector)
- 8 Salida a motor vía pasacables métrico
- 9 Disipador

MCU para AS-i, caja de metal, maniobra electrónica

Datos para selección y pedidos

	Potencia de empleo para motor trifásico valor asignado ¹⁾	Valor de ajuste de la intensidad del disparador de sobrecarga dependiente de la intensidad I_e	Mando de freno	Referencia
	kW	A	V	
Arranadores directos				
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	230	3RK4320-5DQ64-0BA2
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	230	3RK4320-5JQ64-0BA2
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	230	3RK4320-5PQ64-0BA2
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	400	3RK4320-5DQ64-0BA3
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	400	3RK4320-5JQ64-0BA3
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	400	3RK4320-5PQ64-0BA3
Arranque directo				
Arranadores inversores				
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	230	3RK4320-5DQ64-1BA2
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	230	3RK4320-5JQ64-1BA2
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	230	3RK4320-5PQ64-1BA2
	0,12 ... 0,37	0,32 ... 1,25	400	3RK4320-5DQ64-1BA3
	0,55 ... 1,5	1 ... 4	400	3RK4320-5JQ64-1BA3
	1,1 ... 5,5	3 ... 12	400	3RK4320-5PQ64-1BA3
Inversión de sentido de giro				

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a proteger.

Sinopsis

Arranador directo doble de 24 V para AS-Interface, ref. 3RK1400-1MQ01-0AA4

Ahora, los arranadores de motor K60 de 24 V DC para AS-Interface para el rango de potencia inferior hasta 70 W, permiten conectar también localmente a AS-Interface fácil y rápidamente los motores de 24 V DC y los sensores correspondientes.



Conexión de un cilindro de mando con motor DC integrado en un arranador de motor AS-Interface de 24 V DC

En total se ofrecen tres variantes en las siguientes versiones:

- Arranador directo simple (sin freno ni función Quickstop)
- Arranador directo doble (con freno y función Quickstop)
- Arranador inversor (con freno y función Quickstop)

Los motores de DC se conectan al módulo a través de conectores M12. Para alimentar los sensores y la electrónica del módulo no se requiere más que el cable AS-Interface de color amarillo. La tensión auxiliar (24 V DC) se precisa solamente para la alimentación de las salidas, la cual es suministrada a través del cable AS-Interface negro.

Función de parada rápida "Quickstop"

Todos los arranadores de motor AS-Interface de 24 V DC llevan la función Quickstop integrada, pudiéndose activar y desactivar la función por medio de un interruptor incorporado en el módulo. Quickstop permite desconectar inmediatamente el motor conectado estando aplicada la señal del sensor (high). El interruptor para la función Quickstop está dispuesto junto a los conectores de entrada y está protegido con un tapón M12.

Freno

Las variantes del arranador directo doble y del arranador inversor simple llevan integrada una función de frenado con ajuste invariable, es decir, que el motor es frenado en cuanto la señal de salida se haya puesto a "0".

Puesta en marcha por pulsadores integrados

Usando los pulsadores integrados en el módulo (los cuales se encuentran debajo de los conectores de salida), el motor correspondiente puede maniobrase en directo. Los pulsadores están protegidos con un tapón M12.

Nota para arranadores dobles y arranadores inversores:

cuando una entrada con función Quickstop recibe una señal "high", la salida correspondiente (por ejemplo la entrada Quickstop 1 \Rightarrow salida 1) es desconectada a nivel interno del aparato (frenándose el motor). La función de pulsación manual (pulsador 1/2) para el servicio local solo es admisible y solo está definida para "CPU en estado de parada" del PLC de nivel superior.

Nota para arranadores directos simples:

cuando una entrada con función Quickstop recibe una señal "high", la salida correspondiente (por ejemplo la entrada Quickstop 1 \Rightarrow salida 1) es desconectada a nivel interno del aparato (el motor no se frena). La función de pulsación manual (pulsador 1) para el servicio local solo es admisible y solo está definida para "CPU en estado de parada" del PLC de nivel superior.

AS-Interface

Esclavos

Arranadores para aplicación en campo, grado de protección elevado

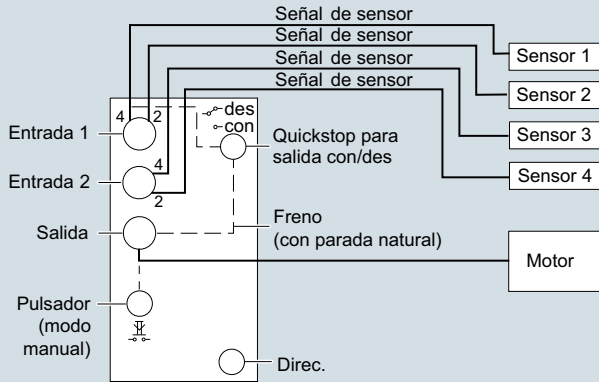
Arranadores de motor para AS-Interface, 24 V DC

Sinopsis (continuación)

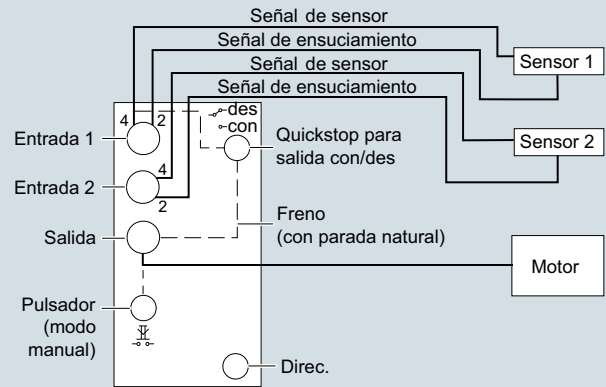
Aplicaciones

Arranador directo simple sin freno (con Quickstop ajustable)

1. Posibilidad: Conexión a máx. cuatro sensores sin indicador de ensuciamiento

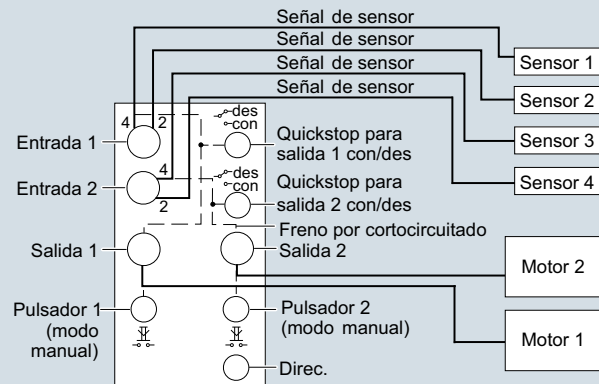


2. Posibilidad: Conexión a máx. dos sensores con indicador de ensuciamiento

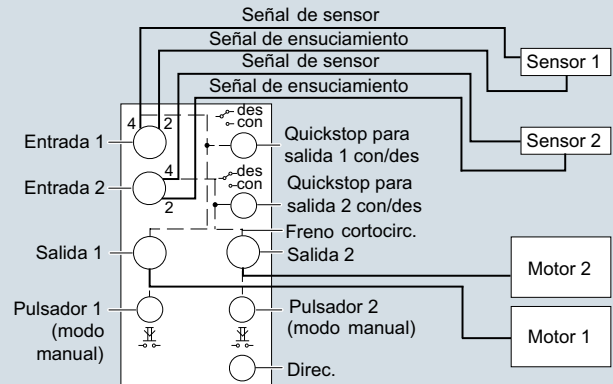


Arranador directo doble con freno (con Quickstop ajustable)

1. Posibilidad: Conexión a máx. cuatro sensores sin indicador de ensuciamiento

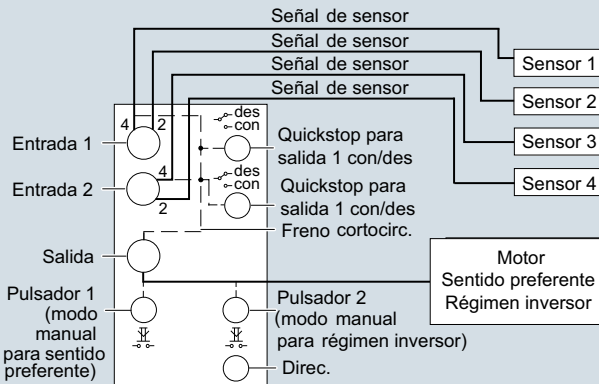


2. Posibilidad: Conexión a máx. dos sensores con indicador de ensuciamiento

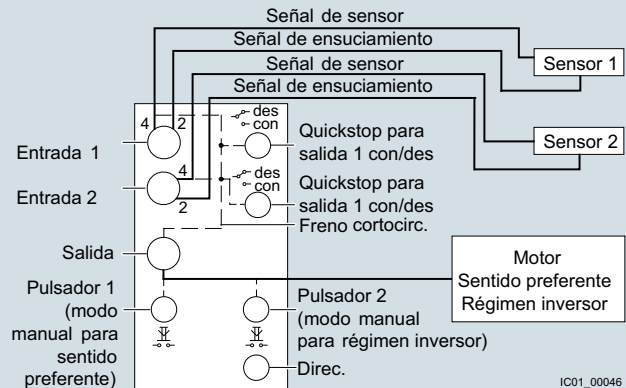


Arranador-inversor simple con freno (con Quickstop ajustable)

1. Posibilidad: Conexión a máx. cuatro sensores sin indicador de ensuciamiento




2. Posibilidad: Conexión a máx. dos sensores con indicador de ensuciamiento



IC01_00046





4

Datos para selección y pedidos

Tipo	Entradas/salidas	Corriente admisible de las salidas	Tipo de esclavo	Referencia	
		A			
Arranadores de motor (anchura 60 mm)					
	Arranador directo simple¹⁾	4 entradas/ 1 salida	2	Standard	3RK1400-1NQ01-0AA4
	Arranador directo doble¹⁾	4 entradas/ 2 salidas	1 x 3 o 2 x 2	Standard	3RK1400-1MQ01-0AA4
	Arranador inversor simple¹⁾	4 entradas/ 1 salida	2,5	Standard	3RK1400-1MQ03-0AA4

3RK1400-1MQ01-0AA4

1) Los módulos se suministran sin placa de montaje.

Tipo	Referencia	
Accesorios		
	Placa de montaje K60 para todos los módulos compactos K60 • Montaje en pared • Sobre perfil DIN	3RK1901-0CA00 3RK1901-0CB01
	Tapones M12 para AS-Interface Para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA00
	Tapones M12 para AS-Interface, a prueba de manipulaciones Para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA01
	Juego de juntas • Para la placa de montaje K60 y el distribuidor estándar • No compatible con la placa de montaje K45 • Un juego incluye una junta recta y otra perfilada	3RK1902-0AR00

3RK1901-0CA00

3RK1901-1KA00

3RK1901-1KA01

3RK1902-0AR00

AS-Interface

Esclavos

Convertidores descentralizados SINAMICS G110D

Sinopsis

La nueva serie de convertidores de frecuencia SINAMICS G110D es la solución para tareas de accionamiento sencillas, sobre todo en sistemas de transporte y manutención. El convertidor permite la variación continua de la velocidad de motores asíncronos trifásicos y cumple los requisitos de las aplicaciones de transporte con control de la frecuencia. Gracias a su diseño extraplano y compacto con grado de protección IP65 se incorpora con toda facilidad a la instalación. Gracias a la conectividad al bus AS-Interface, este accionamiento se integra perfectamente en el entorno de automatización TIA de Siemens.

Con su amplio rango de potencias de 0,75 kW a 7,5 kW, es ideal para un gran número de soluciones de accionamiento descentralizadas.



Ejemplo: SINAMICS G110D, tamaño FSA

Razones a favor de los accionamientos descentralizados

- Soluciones modulares: elementos mecatrónicos normalizados, que se pueden probar por separado
- Eliminación del armario eléctrico, lo que reduce la necesidad de espacio y de refrigeración
- Eliminación de cables largos entre el convertidor y el motor (menos pérdidas, menos emisiones perturbadoras, menor gasto en cables apantallados y filtros adicionales)
- En aplicaciones de transporte y manutención que ocupan una gran extensión (p. ej., en los sectores de la automoción y la logística), la estructura separada supone una gran ventaja

Accionamientos descentralizados Siemens

Para la implementación ideal de accionamientos descentralizados, Siemens ofrece una novedosa gama de convertidores de frecuencia. Las ventajas que aportan los distintos miembros de esta familia de productos permiten adaptarlos de forma sencilla a las más variadas aplicaciones:

- Sistema de conexión idéntico
- Dimensiones de montaje idénticas en SINAMICS G110D y SINAMICS G120D
- Una sola herramienta de configuración y puesta en marcha

Productos de la gama de accionamientos descentralizados:

- Convertidores de frecuencia SINAMICS G110D
- Convertidores de frecuencia SINAMICS G120D
- Convertidores de frecuencia SINAMICS G110M
- Convertidores de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2 (en preparación)
- Arrancadores de motor SIRIUS M200D

Diseño de los equipos

SINAMICS G110D es un convertidor de diseño compacto con grado de protección IP65, que reúne en un solo equipo las unidades funcionales de Control Unit (CU) y Power Module (PM).

La electrónica de regulación controla y vigila la electrónica de potencia y el motor conectado en varios modos de regulación seleccionables. Las entradas digitales y analógicas que hay en el equipo permiten cablear con toda facilidad los sensores directamente al accionamiento. Las señales de entrada pueden combinarse directamente dentro del equipo y provocar reacciones locales de forma autónoma o bien transferirse a un controlador central a través de AS-Interface para procesarlas allí en el contexto de la instalación completa.

La electrónica de potencia permite alimentar motores con una potencia en el rango de 0,75 kW a 7,5 kW. Se regula desde la unidad de regulación mediante microprocesador. Para un funcionamiento flexible del motor con la máxima fiabilidad se emplea la tecnología IGBT más moderna con modulación PWM. Las funciones de protección, muy completas, proporcionan una elevada protección para el convertidor y el motor. El diseño mecánico extraplano está optimizado para el uso directo en la instalación. El convertidor compacto tiene las mismas medidas de taladro para todas las potencias (tamaño y diseño constantes) y las dimensiones son idénticas a las de los convertidores de frecuencia SINAMICS G120D. Esto simplifica considerablemente el diseño mecánico, el montaje y la posible remodelación de la instalación.

Documentación técnica actualizada (catálogos, planos acotados, certificados, manuales e instrucciones de servicio) disponible en Internet en la dirección:

<http://www.siemens.com/sinamics-g110d/documentation>

y también offline en el DVD-ROM CA 01, en el Configurador DT. Asimismo, se puede utilizar el Configurador DT desde Internet, sin necesidad de instalarlo en el PC. El Configurador DT se encuentra en el Industry Mall, en la siguiente dirección:

<http://www.siemens.com/dt-configurator>

Herramienta de puesta en marcha STARTER

La herramienta STARTER (V4.1.3 o superior) facilita la puesta en marcha y el mantenimiento del convertidor SINAMICS G110D. Ofrece una guía del operador para una puesta en marcha rápida y sencilla, combinada con amplias funciones fáciles de usar para la solución de accionamiento.

Beneficios

- Gama amplia de potencias, de 0,75 kW a 7,5 kW
- Puesta en marcha y mantenimiento rápidos gracias a las funciones de diagnóstico ampliadas, así como conectividad AS-Interface conforme a la especificación 3.0
 - Reducción de interfaces
 - Ingeniería cubriendo toda la planta
 - Manejo fácil
- Simplifica considerablemente el diseño, el montaje y la posible remodelación de la instalación gracias a un diseño compacto que ocupa poco espacio y que tiene forma extra-plana y taladros de fijación espaciados uniformemente para todas las potencias; además, las dimensiones son idénticas a las de SINAMICS G120D.
- Puesta en marcha y mantenimiento sencillos gracias al uso de conectores idénticos y estandarizados para las conexiones de bus, energía y E/S (ISO 23570) en todo el rango de potencias de los convertidores SINAMICS G110D y SINAMICS G120D.
- Uso de conectores idénticos a los del arrancador de motor SIRIUS M200D
- Implementación sencilla y homogénea de instalaciones completas descentralizadas gracias a la escalabilidad de los productos:
 - SIRIUS M200D (arrancadores de motor)
 - SINAMICS G110D (convertidores para aplicaciones de transporte y manutención sencillas)
 - SINAMICS G110M (convertidor distribuido integrado en el propio motor)
 - SIMATIC ET 200pro FC-2 (en preparación)
 - SINAMICS G120D (convertidores para aplicaciones de transporte y manutención complejas)
- Gran comodidad para el usuario gracias al uso del panel IOP (Intelligent Operator Panel) para realizar tareas de parametrización, diagnóstico, control y para copiar parámetros del accionamiento en el BOP
- La fácil sustitución de equipos gracias a conexiones por conector y el uso de una tarjeta de memoria proporcionan un máximo de comodidad al servicio técnico
- Facilidad de conexión, configuración y gestión de datos, así como control del convertidor en sistemas complejos gracias a la integración consecuente en TIA (Totally Integrated Automation)
- El interruptor opcional para trabajos simplifica al servicio técnico la desconexión del convertidor de la red; esto evita tener que prever componentes adicionales y reduce los trabajos de cableado
- El manejo con el Mando manual local permite acelerar la puesta en marcha de una determinada unidad o sección, probar manualmente de antemano la aplicación a nivel local y controlar movimientos, todo ello sin necesidad de opciones complicadas
- Puesto que existe la posibilidad de conectar hasta cinco sensores directamente al equipo, prácticamente toda la información relevante para el accionamiento puede gestionarse directamente; el preprocesamiento local de las señales descarga el bus de campo y permite tiempos de respuesta rápidos y reproducibles
- Filtro CEM integrado de clase A (según EN 55011)
- Mando de freno integrado, apto para tensiones de freno de 180 V DC y 205 V AC
- Protección del motor integrada mediante modelo térmico de motor y evaluación de señales de sensores de temperatura PTC, KTY o bimetales
- Sustitución de equipos sencilla y copia de parámetros rápida en tarjeta usando el portatarjeta y la tarjeta de memoria opcionales
- Ingeniería y puesta en marcha con herramientas unificadas al efecto, como SIZER (V3.2 o superior), STARTER (V4.1.3 o superior), y Drive ES, lo que garantiza una configuración rápida y una puesta en marcha sencilla; con Drive ES Basic, STARTER se integra en STEP 7 con todas las ventajas que supone una gestión de datos centralizada y una comunicación homogénea
- Parámetros ajustables por software para adaptación sencilla a motores de 50 Hz o 60 Hz (motores IEC o NEMA)
- Mayor robustez y vida útil más larga gracias a tarjetas electrónicas con revestimiento conformado
- Homologaciones mundiales, como CE, UL, cUL, C-Tick

Gama de aplicación

SINAMICS G110D es ideal para aplicaciones de transporte y manutención sencillas en la industria, área que requiere accionamientos descentralizados con capacidad de comunicación. Esto es especialmente necesario en la logística de distribución y aeropuertos.

Además, SINAMICS G110D es apto para muchas otras aplicaciones no muy exigentes en numerosos sectores como, por ejemplo, en automoción, en la industria alimentaria (sin tensoactivos) o en la industria de envasado y embalaje.

Datos para selección y pedidos

Potencia asignada ¹⁾		Intensidad asignada de salida ²⁾	Intensidad de entrada	Tamaño	SINAMICS G110D con filtro de red integrado de clase A	SINAMICS G110D con filtro de red de clase A e interruptor de mantenimiento, ambos integrados
kW	hp	A	A		Referencia	Referencia
3 AC 380 ... 500 V ³⁾						
0,75	1	2,3	2,0	FSA	6SL3511-OPE17-5AM0	6SL3511-1PE17-5AM0
1,5	1,5 ⁴⁾	4,3	3,8	FSA	6SL3511-OPE21-5AM0	6SL3511-1PE21-5AM0
3	4	7,7	7,0	FSA	6SL3511-OPE23-0AM0	6SL3511-1PE23-0AM0
4	5	10,2	9,1	FSB	6SL3511-OPE24-0AM0	6SL3511-1PE24-0AM0
5,5	7,5	13,2	12,2	FSC	6SL3511-OPE25-5AM0	6SL3511-1PE25-5AM0
7,5	10	19,0	17,9	FSC	6SL3511-OPE27-5AM0	6SL3511-1PE27-5AM0

¹⁾ Potencia asignada de acuerdo con la intensidad asignada de salida I_N . La intensidad de salida asignada I_N se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload, HO).

²⁾ La intensidad de salida asignada I_N se basa en el ciclo de carga para sobrecarga alta (high overload, HO). Estos valores de intensidad son válidos para 400 V y figuran en la placa de características.

³⁾ Fuera del rango de servicio UL puede haber una tensión de 500 V + 10%.

⁴⁾ No es posible asignar un valor normalizado.

AS-Interface

Esclavos

Convertidores descentralizados SINAMICS G110D

Datos de pedido	Referencia
<i>Accesorios</i>	
Panel de mando manual local con interruptor de llave Métodos sencillos para el manejo local y la puesta en marcha	6SL3555-OPL00-2AA0
Cable de comunicación RS232 Cable de conexión para la puesta en marcha de los convertidores de frecuencia SINAMICS G110D con la herramienta de puesta en marcha STARTER	3RK1922-2BP00
Cable de comunicación USB Cable de conexión para la puesta en marcha de los convertidores de frecuencia SINAMICS G110D con la herramienta de puesta en marcha STARTER	6SL3555-OPA00-2AA0
Resistencias de freno de los convertidores de frecuencia SINAMICS G110D Para eliminar el exceso de energía del circuito intermedio <ul style="list-style-type: none"> • Potencia nominal 0,75 kW y 1,5 kW • Potencia nominal 3 kW y 4 kW • Potencia nominal 5,5 kW y 7,5 kW 	6SL3501-OBE08-6AA0 6SL3501-OBE12-1AA0 6SL3501-OBE14-1AA0
Panel IOP Handheld (Intelligent Operator Panel) para uso con convertidores de frecuencia SINAMICS G120, SINAMICS G120P, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D o SIMATIC ET 200pro FC-2 Incluido en el suministro: <ul style="list-style-type: none"> • Intelligent Operator Panel IOP • Caja del panel IOP Handheld • Baterías (4 x AA) • Cargador (internacional) • Cable de conexión RS232 (3 m de largo, solo para uso con SINAMICS G120 y SIMATIC ET 200S FC-2) • Cable USB (1 m de largo) 	6SL3255-OAA00-4HA0
Tarjeta de memoria En la tarjeta de memoria cabe la parametrización de un convertidor. En caso de servicio técnico, por ejemplo, tras cambiar un convertidor y tomar los datos de la tarjeta de memoria, la instalación queda inmediatamente lista para funcionar <ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta de memoria SINAMICS SD Card 	6SL3054-4AG00-2AA0
Portatarjeta para tarjeta de memoria Para utilizar la tarjeta de memoria se requiere un portatarjeta, que puede enchufarse tanto bajo la tapa ciega como bajo el panel de mando manual local opcional.	6SL3555-OPM00-OAA0
Juego de conexión por conectores para resistencia de freno Para el uso o la conexión de otras resistencias de freno en el SINAMICS G110D	6SL3563-4RA00-0GA00
Juego de conexión por enchufes UL Para energía y motor, para el uso de SINAMICS G110D en aplicaciones conformes con UL	6SL3563-4UA00-0GA0
Estribo de protección de conectores Para proteger los conectores contra esfuerzos mecánicos de cizalladura <ul style="list-style-type: none"> • Para los tamaños FSA y FSB • Para el tamaño FSC 	6SL3263-1HA20-0GA0 6SL3263-1HC20-0GA0
Adaptador Para montar un SINAMICS G110D en lugar de un arrancador de motor SIRIUS M200D	6SL3263-1GA20-0GA0

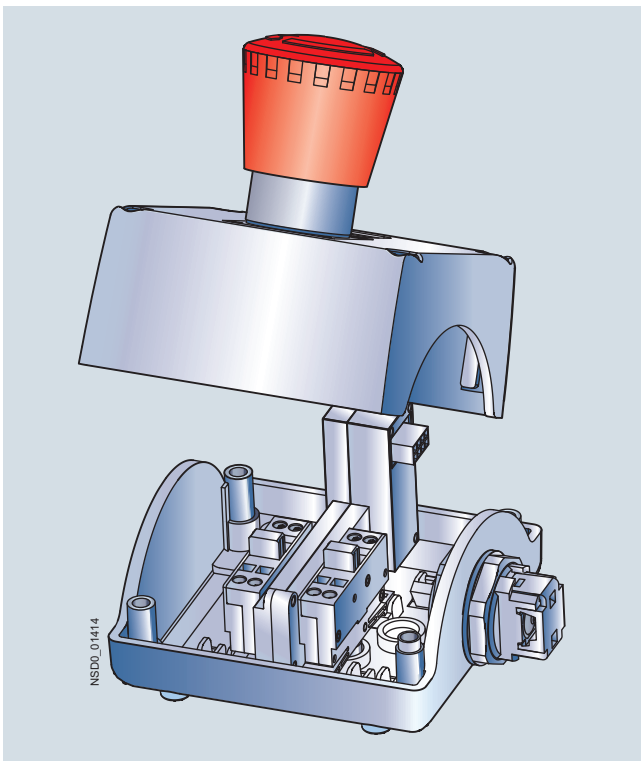
Más información

Más información sobre datos técnicos, accesorios y datos de pedido en el catálogo D 31 o en línea, en el Industry Mall de Siemens.

Sinopsis



Las cajas AS-Interface permiten conectar rápidamente al bus AS-Interface los aparatos de mando y de señalización de la serie 3SB3 instalados distribuidamente. Los componentes permiten el montaje por el cliente de las cajas con AS-Interface integrado o modificar cajas existentes con gran flexibilidad.



Cajas

Color de la parte superior de la caja:

- Gris, RAL 7035, o bien
- Amarillo, RAL 1004, para parada de emergencia.

Color de la base de la caja:

- Negro, RAL 9005.

Equipamiento con esclavos AS-Interface

Para la conexión de los puntos de mando están disponibles los esclavos de los siguientes tipos:

- Esclavo con tecnología A/B con 4 entradas y 3 salidas
- Esclavo con 4 entradas y 4 salidas
- Esclavo F con 2 entradas seguras para pulsador de seta de parada de emergencia

La siguiente tabla muestra la cantidad máxima de esclavos equipables:

Caja para	Número de esclavos en cajas sin parada de emergencia	Número de esclavos en cajas con parada de emergencia
1 punto de mando	No posible	1 x esclavo F
2 puntos de mando	1 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	No posible
3 puntos de mando	1 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	1 x esclavo 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F
4 puntos de mando	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S ¹⁾	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F ¹⁾
6 puntos de mando	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	2 x esclavo 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F

¹⁾ Válido para cajas de plástico. Con cajas de metal con 4 puntos de mando solo es posible 1 esclavo 4E/4S o 4E/3S.

Conexión

Para conectar un esclavo a bloques de contactos, portalámparas y al elemento de conexión se necesitan los respectivos juegos de cables.

Los elementos de conexión se montan en los orificios frontales del pasacables de la caja y permiten conectar el AS-Interface o sacar de la caja las entradas o salidas no utilizadas.

Para conectar a AS-Interface puede elegirse entre:

- Borne de conexión para el cable perfilado AS-Interface. El cable se contacta por perforación del aislamiento y se conduce por fuera de la caja (solo posible con cajas de plástico).
- Pasacables para cable perfilado AS-Interface o cable redondo. El cable se introduce en la caja (preferentemente en cajas de metal).
- Conexión por conector M12.

Si en una caja no se utilizan todas las entradas/salidas del esclavo para la conexión de los aparatos de mando, las entradas y salidas libres podrán sacarse, si se desea, por medio de un conector M12 dispuesto en la parte superior o inferior de la caja.

Para alimentar las entradas, el terminal S+ del esclavo se tiene que conectar siempre en el conector hembra; y para las salidas, el terminal OUT-.

El direccionamiento se realiza a través de las conexiones AS-Interface o a través del conector de direccionamiento incorporado. No se necesita alimentación exterior.

Nota:

Dibujos acotados, manuales y más información técnica en www.siemens.com/industrial-controls/support

AS-Interface

Esclavos

Pulsadores y lámparas de señalización 3SF5

Cajas y módulo de panel frontal para AS-Interface > Con equipamiento estándar

Sinopsis

Las cajas con el equipamiento estándar están disponibles con:

- 1 a 3 puntos de mando,
- Tensión de empleo vía AS-Interface (aprox. 30 V),
- Modo de fijación vertical.
- Las cajas de plástico están equipadas con cabezas de mando y señalización de plástico, las cajas de metal con cabezas de mando y señalización metálicas.






Las cajas sin parada de emergencia tienen un módulo de usuario 4E/3S, mientras que las cajas con pulsadores de seta de parada de emergencia llevan un esclavo AS-Interface seguro integrado en la caja.

Las cajas con pulsadores de seta de parada de emergencia vienen con dos bloques de contactos NC montados en la caja que están cableados con el esclavo seguro. Los bloques de contactos y portalámparas (con bornes de resorte) de los aparatos de mando y los esclavos AS-Interface están montados en el fondo de la caja y unidos por medio de cables entre sí.

Las cajas de plástico disponen de una conexión externa para el cable plano AS-Interface (el cable se conduce por fuera de la caja); en las variantes de metal, el cable AS-Interface se introduce en la caja.










En las cajas con pulsador de seta de parada de emergencia, la parte superior es amarilla. También se suministran con un conector M12.

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 3SF5811-0AA08	<p><i>Equipamiento</i> (A, B, C = letras identificadoras de puntos de mando)</p> <p>Con conector M12 arriba</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia 1 3SF5811-0AA10</p> <p>Con borne en sistema por perforación del aislamiento, arriba</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia 1 3SF5811-0AA08</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia, con collar de protección 1 3SF5811-0AB08</p>
 3SF5812-0DA00	<p>B = pulsador verde, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 2 3SF5812-0DA00</p> <p>B = pulsador blanco, placa "I", A = pulsador negro, placa "O" 2 3SF5812-0DB00</p> <p>C = lámpara de señalización transparente, placa sin inscripción B = pulsador verde, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 3 3SF5813-0DA00</p> <p>C = lámpara de señalización transparente, placa sin inscripción B = pulsador blanco, placa "I", A = pulsador negro, placa "O" 3 3SF5813-0DC00</p> <p>C = pulsador negro, placa "II", B = pulsador negro, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 3 3SF5813-0DB00</p>
 3SF5811-2AB08	<p><i>Equipamiento</i> (A, B, C = letras identificadoras de puntos de mando)</p> <p>Con conector M12 arriba</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia 1 3SF5811-2AA10</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia, con collar de protección 1 3SF5811-2AB10</p> <p>Con pasacables arriba</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia Parte superior de la caja amarilla 1 3SF5811-2AA08</p> <p>A = Pulsador de seta de parada de emergencia Parte superior de la caja amarilla, con collar de protección 1 3SF5811-2AB08</p> <p>B = pulsador verde, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 2 3SF5812-2DA00</p> <p>B = pulsador blanco, placa "I", A = pulsador negro, placa "O" 2 3SF5812-2DB00</p> <p>C = lámpara de señalización transparente, placa sin inscripción B = pulsador verde, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 3 3SF5813-2DA00</p> <p>C = lámpara de señalización transparente, placa sin inscripción B = pulsador blanco, placa "I", A = pulsador negro, placa "O" 3 3SF5813-2DC00</p> <p>C = pulsador negro, placa "II", B = pulsador negro, placa "I", A = pulsador rojo, placa "O" 3 3SF5813-2DB00</p>
 3SF5812-2DA00	
 3SF5813-2DA00	

Datos para selección y pedidos

Para el equipamiento de las cajas por el cliente

Tipo	Referencia
<i>Nº de puntos de mando</i>	
Esclavos AS-Interface	
 3SF5500-0BA  3SF5500-0BB	Esclavo F, 2 entradas seguras, para caja de plástico, parada de emergencia, sin collar de protección 1 ... 6 3SF5500-0BA Esclavo F, 2 entradas seguras, para caja de plástico o de metal, parada de emergencia, con collar de protección 1 3SF5500-0DA Esclavo A/B, 4 entradas y 3 salidas, para cajas de plástico 2 ... 6 3SF5500-0BB Esclavo, 4 entradas y 4 salidas, para cajas de plástico 2 ... 6 3SF5500-0BC
Juego de cables	
Para esclavo F 3SF5900-0BA Para esclavo 4E/4S o esclavo A/B 4E(3S) 3SF5900-0BB	
Elementos de conexión	
 3SF5900-0CA  3SF5900-0CC  3SF5900-0CE  3SF5900-0CG	Cable perfilado para AS-Interface, conexión por perforación del aislamiento, para cajas de plástico 1 ... 3 3SF5900-0CA 4 ... 6 3SF5900-0CB Conexión mediante conector M12 para AS-Interface, para cajas de plástico 1 ... 3 3SF5900-0CC 4 ... 6 3SF5900-0CD Para sacar las entradas o salidas no utilizadas a través del conector hembra M12, para cajas de plástico 1 ... 3 3SF5900-0CE 4 ... 6 3SF5900-0CF Cable perfilado para AS-Interface, el cable se introduce en la caja, para cajas de plástico o de metal 1 ... 3 3SF5900-0CG 4 ... 6 3SF5900-0CH Para cable redondo, el cable se introduce en la caja, para cajas de plástico o de metal 1 ... 3 3SF5900-0CJ 4 ... 6 3SF5900-0CK
<i>Nº de puntos de mando</i>	
Esclavos AS-Interface	
 3SF5500-0CB	Esclavo F, 2 entradas seguras, para caja de metal, parada de emergencia, sin collar de protección 1 ... 6 3SF5500-0CA Esclavo F, 2 entradas seguras, para caja de plástico o de metal, parada de emergencia, con collar de protección 1 3SF5500-0DA Esclavo A/B, 4 entradas y 3 salidas, para cajas de metal 2 ... 6 3SF5500-0CB Esclavo, 4 entradas y 4 salidas, para cajas de metal 2 ... 6 3SF5500-0CC
Juego de cables	
Para esclavo F 3SF5900-0BA Para esclavo 4E/4S o esclavo A/B 4E(3S) 3SF5900-0BB	
Elementos de conexión	
 3SF5900-0CG  3SF5900-0CJ	Conexión mediante conector M12 para AS-Interface, para cajas de metal 1 ... 3 3SF5900-2CC 4 ... 6 3SF5900-2CD Para sacar las entradas o salidas no utilizadas a través del conector hembra M12, para cajas de metal 1 ... 3 3SF5900-2CE 4 ... 6 3SF5900-2CF Cable perfilado para AS-Interface, el cable se introduce en la caja, para cajas de plástico o de metal 1 ... 3 3SF5900-0CG 4 ... 6 3SF5900-0CH Para cable redondo, el cable se introduce en la caja, para cajas de plástico o de metal 1 ... 3 3SF5900-0CJ 4 ... 6 3SF5900-0CK

Nota:

Si busca cajas vacías y elementos para su equipamiento, consulte el catálogo IC 10, capítulo "Commanding and Signaling Devices" y el Industry Mall en www.siemens.com/industrymall.

AS-Interface

Esclavos

Pulsadores y lámparas de señalización 3SF5

Cajas y módulo de panel frontal para AS-Interface > Equipamiento personalizado

Sinopsis



Para conectar aparatos de mando a AS-Interface con soluciones personalizadas, las cajas se pueden equipar con aparatos de mando de libre elección

Las cajas personalizadas se suministran con 2 a 6 puntos de mando.

Un punto de mando consta de:

- 1 cabeza de mando o señalización
- Hasta 3 bloques de contactos o hasta 2 bloques de contactos + 1 portalámparas
- 1 plaquita de inscripción

En las cajas de plástico, los puntos de mando se equipan por estándar con cabezas de mando y señalización de plástico, y en las cajas de metal, con cabezas de mando y señalización de metal.

Equipamiento con esclavos AS-Interface

Para la conexión de los puntos de mando están disponibles los esclavos de los siguientes tipos:

- esclavo con tecnología A/B con 4 entradas y 3 salidas
- esclavo con 4 entradas y 4 salidas
- esclavo F con 2 entradas seguras para parada de emergencia

La siguiente tabla muestra la cantidad máxima de esclavos equipables:

Caja para	Número de esclavos en cajas sin parada de emergencia	Número de esclavos en cajas con parada de emergencia
2 puntos de mando	1 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	Variante no posible
3 puntos de mando	1 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	1 x esclavo 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F
4 puntos de mando	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S ¹⁾	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F ¹⁾
6 puntos de mando	2 x esclavos 4E/4S o 4E/3S	2 x esclavo 4E/4S o 4E/3S + 1 x esclavo F

¹⁾ Válido para cajas de plástico. Con cajas de metal con 4 puntos de mando solo es posible 1 esclavo 4E/4S o 4E/3S.

Conexión

La caja personalizada se suministra ya equipada y cableada. Para conectar a AS-Interface puede elegirse entre:

- Borne de conexión para el cable perfilado AS-Interface. El cable se contacta por perforación del aislamiento y se conduce por fuera de la caja (solo posible con cajas de plástico).
- Pasacables para cable perfilado AS-Interface o cable redondo. El cable se introduce en la caja (preferentemente en cajas de metal).
- Conexión por conector M12.

Si en una caja no se utilizan todas las entradas/salidas del esclavo para la conexión de los aparatos de mando, las entradas y salidas libres podrán sacarse, si se desea, por medio de un conector M12 dispuesto en la parte superior o inferior de la caja. Al hacer el pedido hay que indicar la asignación de los pines deseada para el conector hembra M12.

Para alimentar las entradas, el terminal S+ del esclavo se tiene que conectar siempre en el conector hembra; y para las salidas, el terminal OUT-.

El direccionamiento se realiza a través de las conexiones AS-Interface o a través del conector de direccionamiento incorporado. No se necesita alimentación exterior.

PARADA DE EMERGENCIA

En las cajas con parada de emergencia, el pulsador de seta puede cablearse de forma convencional con un esclavo AS-Interface seguro.

Con el cableado convencional del pulsador de seta se pueden elegir hasta tres contactos de maniobra para la parada de emergencia. Si la posición de la parada de emergencia se consulta vía AS-Interface, es posible utilizar dos contactos para el circuito de seguridad.

Con el cableado convencional existe la posibilidad de consultar vía AS-Interface un bloque de contactos para la parada de emergencia.

Datos para selección y pedidos

Las cajas personalizadas se seleccionan y piden directamente desde el configurador 3SB3/3SF5 para pulsadores y lámparas de señalización.

Así se genera una documentación electrónica del pedido para las demás opciones. Puede acceder al configurador a través del catálogo electrónico CA 01 en CD-ROM o DVD o a través del catálogo en línea (Mall) en Internet: www.siemens.com/industrymall

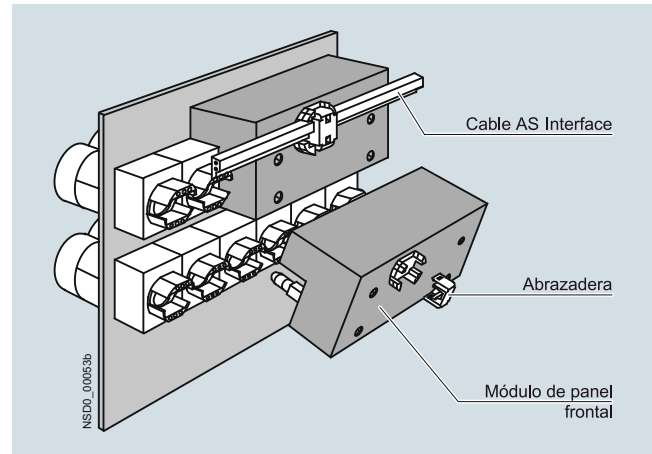
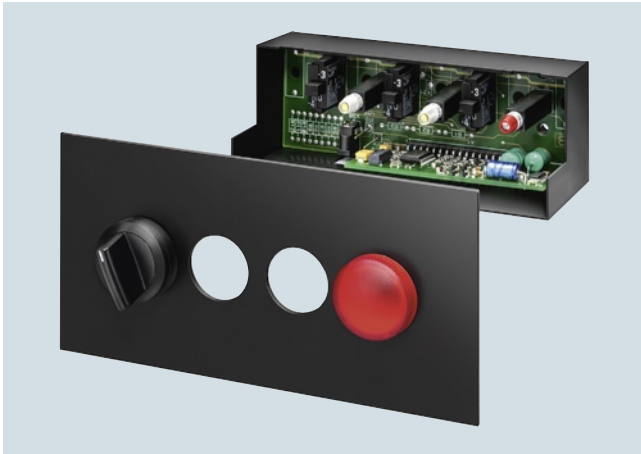
En la lista de configuradores, elija el configurador para "Pulsadores y lámparas de señalización 3SB3, 3SF5". Comience la configuración con la entrada "Tipo" y seleccione "Caja personalizada ASI".

El precio de lista se genera con el configurador especificando el equipamiento personalizado de la caja completa. Requisito indispensable es haberse registrado e iniciado la sesión en el configurador.

Envíe el documento de pedido generado electrónicamente junto con el pedido a nuestro Competence Center: sirius-attach.aud@siemens.com

Si usted no tiene a su alcance ninguna de esas posibilidades, diríjase a nuestra Asistencia técnica.

Sinopsis



El módulo de panel frontal AS-Interface permite conectar rápidamente al bus AS-Interface aparatos de mando de la serie 3SB3 montados en paneles frontales. Se pueden utilizar pulsadores y lámparas de señalización de diseño redondo o cuadrado, en plástico o metal. No se pueden utilizar pulsadores de seta ni señalizadores acústicos.

El módulo de panel frontal se compone de:

- Esclavo 4E/4S
- 4 aparatos de mando o señalización 3SB3
- Accesorios (lámparas, plaquitas, elementos de montaje)

Los elementos para el equipamiento se seleccionan con el documento para el pedido (ver página siguiente).

El módulo de panel frontal se monta y fija en la parte posterior del panel frontal en un grupo de cuatro elementos de mando o señalización colocados unos junto a otros o unos encima de otros. Los bloques de contactos y portalámparas ya está integrados en el módulo.

Al montar los aparatos de mando en el panel frontal, debe seguirse una trama de 30 mm × 45 mm.

El cable perfilado AS-Interface se conecta con ayuda de un borne ubicado en la parte posterior del módulo, por perforación del aislamiento.

El direccionamiento del módulo se realiza a través de las conexiones AS-Interface o a través del conector de direccionamiento incorporado.

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Módulo de panel frontal para AS-Interface para aparatos de mando 3SB3	
4E/4S	3SF5874-4AZ

AS-Interface

Esclavos

Pulsadores y lámparas de señalización 3SF5

Cajas y módulo de panel frontal para AS-Interface > Módulo de panel frontal

Datos para selección y pedidos

Para pedir el módulo de panel frontal, es necesario cumplimentar el documento para pedido e incluirlo con el pedido. Dicho documento no se puede generar con el configurador 3SB3/3SF5, sino que se consigue a través de nuestro Soporte Técnico en forma de formulario electrónico.

Tel. +49 (911) 895-59 00

Fax +49 (911) 895-59 07

En el documento para pedido se indican las opciones deseadas como, por ejemplo, el tipo de elementos de mando y señalización, bloques de contactos, portalámparas o accesorios

(plaquitas de inscripción y tipo de lámparas). Las claves que hay que indicar en el formulario se pueden ver en la lista de opciones con recargo.

El precio del aparato se forma con el precio base del módulo y los precios adicionales de los elementos para el equipamiento.

Los precios adicionales incluyen todos los componentes que dependen del tipo de equipamiento elegido (elementos de mando y señalización, bloques de contactos, portalámparas y accesorios).

Documento para pedido

Documento para el pedido del módulo de panel frontal

Enviar a sirius-attach.aud@siemens.com

Fecha

Código de pedido del ordenante

Código de pedido del proveedor

1. Nº de puntos de mando

4 puntos de mando

2. Diseño de los elementos de mando

Redondo, plástico

Cuadrado, plástico

Redondo, metal

3. Placas de fondo

Sin

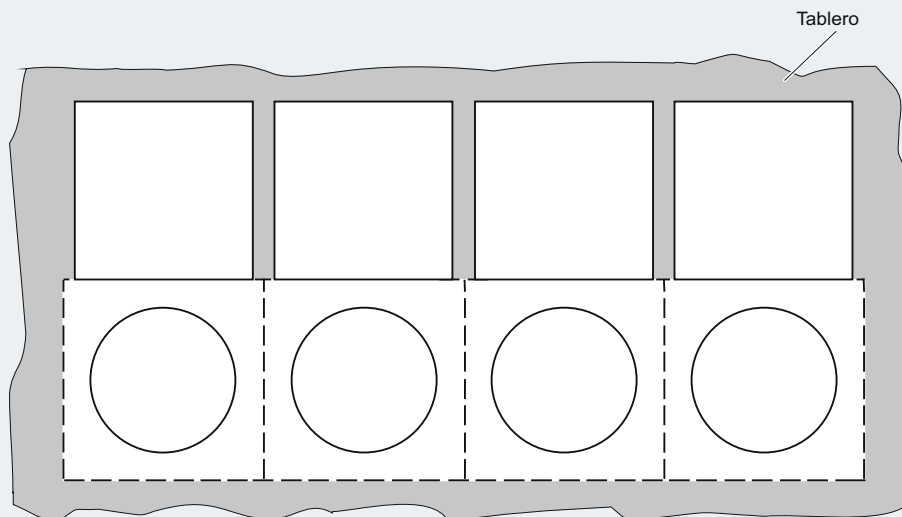
Con placa de fondo, incl. plaquita de inscripción adherida de 12,5 mm × 27 mm

Con placa de fondo, incl. plaquita de inscripción adherida de 27 mm × 27 mm

4. Equipamiento

(vista superior de la parte frontal del panel)

Inscripción de las placas de fondo



Equipamiento (clave)

A	B	C	D
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tipo de bloques de contactos

izda.		decha.		izda.		decha.		izda.		decha.	
<input type="checkbox"/>	1 NA	<input type="checkbox"/>	1 NA	<input type="checkbox"/>	1 NA	<input type="checkbox"/>	1 NA	<input type="checkbox"/>	1 NA	<input type="checkbox"/>	1 NA
<input type="checkbox"/>	1 NC	<input type="checkbox"/>	1 NC	<input type="checkbox"/>	1 NC	<input type="checkbox"/>	1 NC	<input type="checkbox"/>	1 NC	<input type="checkbox"/>	1 NC

NSDO 00057d

5. Lámparas para actuadores luminosos y lámparas de señalización

Lámpara incandescente de 24 V (utilizada si no se marca ninguna otra opción)

Lámpara incandescente de 30 V


Lámpara LED superluminosa (el color del LED depende del color del actuador/lámpara de señalización)

Datos para selección y pedidos (continuación)**Selección del equipamiento conforme al documento para pedido**

Tipo	Clave según el color							azul	blanco	transparente				
	negro	rojo	amarillo	verde	rojo	verde	rojo							
Elementos de mando y señalización														
Pulsadores con botón rasante	D	BK	D	RD	D	YE	D	GN	D	BU	D	WH	D	CL
Pulsadores luminosos con botón rasante	–		DL	RD	DL	YE	DL	GN	DL	BU	DL	WH	DL	CL
Pulsadores con botón saliente	DH	BK	DH	RD	DH	YE	–		DH	BU	–		–	
Pulsador luminoso con botón saliente	–		DHL	RD	DHL	YE	DHL	GN	DHL	BU	–		DHL	CL
Pulsador con anillo frontal alto	DHF	BK	DHF	RD	DHF	YE	DHF	GN	DHF	BU	DHF	WH	–	
Pulsador con anillo frontal alto, almenado ¹⁾	DFZ	BK	DFZ	RD	DFZ	YE	DFZ	GN	DFZ	BU	DFZ	WH	–	
Interruptor pulsador con botón rasante	DS	BK	DS	RD	DS	YE	DS	GN	DS	BU	DS	WH	–	
Interruptor pulsador luminoso con botón rasante	–		DLS	RD	DLS	YE	DLS	GN	DLS	BU	DLS	WH	DLS	CL
Lámpara de señalización, lente lisa	–		L	RD	L	YE	L	GN	L	BU	L	WH	L	CL

Muletilla con 2 posiciones de maniobra**Secuencia de maniobra O–I, pos. sostenidas** 


sin iluminación	K1	BK	K1	RD	–		K1	GN	–		K1	WH	–	
con iluminación	–		BK1	RD	BK1	YE	BK1	GN	BK1	BU	–		BK1	CL

Secuencia de maniobra O–I, pos. momentáneas 

sin iluminación	K2	BK	K2	RD	–		K2	GN	–		K2	WH	–	
con iluminación	–		BK2	RD	BK2	YE	BK2	GN	BK2	BU	–		BK2	CL

Muletilla con 3 posiciones de maniobra**Secuencia de maniobra I–O–II, pos. sostenidas** 

sin iluminación	K4	BK	K4	RD	–		K4	GN	–		K4	WH	–	
con iluminación	–		BK4	RD	BK4	YE	BK4	GN	BK4	BU	–		BK4	CL

Secuencia de maniobra I–O–II, pos. momentáneas 

sin iluminación	K5	BK	K5	RD	–		K5	GN	–		K5	WH	–	
con iluminación	–		BK5	RD	BK5	YE	BK5	GN	BK5	BU	–		BK5	CL

Secuencia de maniobra I–O–II, sostenida a decha., momentánea a izda. 

sin iluminación	K6	BK	K6	RD	–		K6	GN	–		K6	WH	–	
-----------------	----	----	----	----	---	--	----	----	---	--	----	----	---	--

Secuencia de maniobra I–O–II, sostenida a izda., momentánea a decha. 

sin iluminación	K7	BK	K7	RD	–		K7	GN	–		K7	WH	–	
-----------------	----	----	----	----	---	--	----	----	---	--	----	----	---	--

¹⁾ Solo para las variantes de plástico.

Nota:

Más información sobre los actuadores y lámparas de señalización en el catálogo IC 10, capítulo 13 "Commanding and Signaling Devices" y en el Industry Mall en: www.siemens.com/industrymall.

AS-Interface

Esclavos

Pulsadores y lámparas de señalización 3SF5


Cajas y módulo de panel frontal para AS-Interface > Módulo de panel frontal

Datos para selección y pedidos (continuación)**Selección del equipamiento conforme al documento para pedido**

Tipo	Clave Llave extraíble en posición							
	O	I	II	O y I	O y II	I y II	I, O y II	

Cerraduras con 2 posiciones de maniobra**Secuencia de maniobra O-I, pos. sostenidas** 


Tipo RONIS: Nº de cerradura SB30	RSB	1A	RSB	1E	–	–	RSB	1AE	–	–	–
Tipo CES: Nº de cerradura SSG 10	CES	1A	CES	1E	–	–	CES	1AE	–	–	–
Nº de cerradura LSG 1	CESL	1A	–	–	–	–	CESL	1AE	–	–	–
Tipo CES con vigilancia de llave: Nº de cerradura SSG 10	CES SU	1A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo BKS: Nº de cerradura S1	BKS	1A	BKS	1E	–	–	BKS	1AE	–	–	–
Nº de cerradura E1 (para VW)	BKS A	1A	–	–	–	–	BKS A	1AE	–	–	–
Nº de cerradura E2 (para VW)	BKS E	1A	–	–	–	–	BKS E	1AE	–	–	–
Nº de cerradura E7 (para VW)	BKS C	1A	–	–	–	–	BKS C	1AE	–	–	–
Nº de cerradura E9 (para VW)	BKS B	1A	–	–	–	–	BKS B	1AE	–	–	–
Tipo O.M.R.: Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK 1A	–	OMR BK 1E	–	–	–	OMR BK 1AE	–	–	–	–

Secuencia de maniobra O-I, pos. momentáneas 

Tipo RONIS: Nº de cerradura SB30	RSB	2A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo CES: Nº de cerradura SSG 10	CES	2A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nº de cerradura LSG 1	CESL	2A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo BKS: Nº de cerradura S1	BKS	2A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo O.M.R.: Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK 2A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Cerraduras con 3 posiciones de maniobra**Secuencia de maniobra I-O-II, pos. sostenidas** 

Tipo RONIS: Nº de cerradura SB30	RSB	4A	RSB	4E	RSB	4D	–	–	RSB	4ED	RSB	4EAD
Tipo CES: Nº de cerradura SSG 10	CES	4A	CES	4E	CES	4D	–	–	CES	4ED	CES	4EAD
Tipo CES con vigilancia de llave: Nº de cerradura SSG 10	CES SU	4A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo BKS: Nº de cerradura S1	BKS	4A	BKS	4E	BKS	4D	–	–	BKS	4ED	BKS	4EAD
Tipo O.M.R.: Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK 4A	–	–	–	–	–	–	–	OMR BK 4ED	–	OMR BK 4EAD	–

Secuencia de maniobra I-O-II, pos. momentáneas 

Tipo RONIS: Nº de cerradura SB30	RSB	5A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo CES: Nº de cerradura SSG 10	CES	5A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo BKS: Nº de cerradura S1	BKS	5A	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tipo O.M.R.: Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK 5A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Nota:

Más información sobre los actuadores y lámparas de señalización en el catálogo IC 10, capítulo 13

"Commanding and Signaling Devices" y en el Industry Mall en: www.siemens.com/industrymall.

Datos para selección y pedidos (continuación)**Selección del equipamiento conforme al documento para pedido**

Tipo	Clave Llave extraíble en posición						
	O	I	II	O y I	O y II	I y II	I, O y II

Cerraduras con 3 posiciones de maniobra**Secuencia de maniobra I–O–II, sostenida a decha., momentánea a izda.** 

Tipo RONIS:										
Nº de cerradura SB30	RSB	6A	–	RSB	6D	–	RSB	6AD	–	–
Tipo CES:										
Nº de cerradura SSG 10	CES	6A	–	CES	6D	–	CES	6AD	–	–
Tipo BKS:										
Nº de cerradura S1	BKS	6A	–	BKS	6D	–	BKS	6AD	–	–
Tipo O.M.R.:										
Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK	6A	–	OMR BK	6D	–	OMR BK	6AD	–	–

Secuencia de maniobra I–O–II, sostenida a izda., momentánea a decha. 

Tipo RONIS:										
Nº de cerradura SB30	RSB	7A	RSB	7E	–	RSB	7AE	–	–	–
Tipo CES:										
Nº de cerradura SSG 10	CES	7A	CES	7E	–	CES	7AE	–	–	–
Tipo BKS:										
Nº de cerradura S1	BKS	7A	BKS	7E	–	BKS	7AE	–	–	–
Tipo O.M.R.:										
Negro, nº de cerradura 73034	OMR BK	7A	OMR BK	7E	–	–	–	–	–	–

Nota:

Más información sobre los actuadores y lámparas de señalización en el catálogo IC 10, capítulo 13 "Commanding and Signaling Devices" y en el Industry Mall en: www.siemens.com/industrymall.

AS-Interface

Esclavos

Columnas de señalización 8WD4

Datos generales

Sinopsis

Por su diseño modular, las columnas de señalización 8WD4 permiten un diseño flexible y múltiples usos.

Sirven para controlar operaciones complejas en máquinas o en procesos automatizados y también para avisar de forma visual o acústica en situaciones de emergencia como, por ejemplo, en distintas fases de la producción.



Columnas de señalización 8WD44 con conexión a cables AS-Interface

Se ofrecen dos series distintas:

- 8WD42
 - Cajas de termoplástico, diámetro 50 mm
 - Grado de protección IP54
- 8WD44
 - Cajas de termoplástico, diámetro 70 mm
 - Diseño moderno con iluminación notablemente mejor
 - Conexión rápida y flexible por bornes de resorte (opcional)
 - grado de protección IP65 en todos los componentes

Una columna de señalización consta (de arriba a abajo) de una tapa de cierre, varios elementos luminosos, un elemento adaptador para AS-Interface, un elemento de conexión y, dependiendo del tipo de montaje, distintas piezas para la sujeción.

Por cada columna de señalización se puede añadir un elemento acústico. La tapa de cierre ya está incluida en el alcance del suministro del elemento acústico y viene montada de modo fijo. En este caso ya no se necesita la tapa suministrada junto con el elemento de conexión.

Comunicación vía AS-Interface

Las columnas de señalización 8WD4 se conectan directamente al bus AS-Interface con ayuda del elemento adaptador que se integra en la columna. Así se reducen las tareas de cableado.

Conexión

8WD42:

El cable de bus a dos hilos se fija a los bornes de tornillos que hay en el elemento de conexión. El elemento adaptador es el primer módulo que se debe montar sobre el elemento de conexión. Después se pueden colocar encima hasta 4 elementos de señalización.

El elemento adaptador 8WD4228-0BB es un esclavo estándar.









8WD44:

El cable de bus a dos hilos se fija a los bornes de tornillo o resorte que hay en el elemento de conexión. El elemento adaptador es el primer módulo que se debe montar sobre el elemento de conexión. Después se colocan encima los elementos de señalización.

El elemento adaptador 8WD4428-0BE es un esclavo estándar. Encima de este elemento se pueden colocar hasta 4 elementos de señalización.

El elemento adaptador 8WD4428-0BD con tecnología A/B permite conectar hasta 62 estaciones a un sistema AS-Interface. El conector de direccionamiento permite parametrizar los elementos AS-Interface con toda comodidad. Encima de este elemento se pueden colocar hasta 3 elementos de señalización.

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Tensión asignada	Color	Referencia
<i>Elementos acústicos</i> ¹⁾				
	Elemento zumbador 80 dB, sonido pulsante o continuo, ajustable por puente de alambre	24 V AC/DC	negro	8WD4220-0FA
<i>Elementos luminosos para lámpara incandescente/LED, zócalo BA 15d</i> ²⁾				
 	Elemento de luz permanente	24 ... 230 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4200-1AB 8WD4200-1AC 8WD4200-1AD 8WD4200-1AE 8WD4200-1AF
<i>Elementos luminosos con LED incorporado</i>				
	Elemento de luz permanente	24 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4220-5AB 8WD4220-5AC 8WD4220-5AD 8WD4220-5AE 8WD4220-5AF
 	Elemento de luz intermitente	24 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4220-5BB 8WD4220-5BC 8WD4220-5BD 8WD4220-5BE 8WD4220-5BF
<i>Elementos adaptadores para AS-Interface</i>				
	Elemento adaptador para AS-Interface Con/sin tensión auxiliar externa, conmutable • Standard AS-i	para 4 elementos señalizadores	negro	8WD4228-0BB
<i>Elementos de conexión</i> ³⁾				
	Elemento de conexión con tapa de cierre Bornes de tornillo • Para montaje en tubos, en ángulo y en el suelo		negro	8WD4208-0AA

¹⁾ Por cada columna de señalización se puede añadir un elemento acústico. La tapa de cierre está incluida en el alcance del suministro de los elementos acústicos y viene montada de modo fijo.

²⁾ La lámpara no está incluida en el alcance del suministro. Debe pedirse por separado.

³⁾ El elemento de conexión con tapa es un componente necesario para ensamblar la columna de señalización.

AS-Interface

Esclavos

Columnas de señalización 8WD4

Columnas de señalización 8WD42 con diámetro de 50 mm

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia
Fijación		
	Pata suelta	Plástico, para montaje en tubos
		Metal, para tubos de > 400 mm de largo
		8WD4308-0DB
		8WD4308-0DC
		Plástico, para montaje en suelo (sin tubo)
		8WD4208-0DE
	Pata articulada para posicionamiento en rejilla de 7,5° ¹⁾	Plástico, para montaje en tubo, con junta de goma
		8WD4408-0DF
	Tubo suelto	Longitud 100 mm
		Longitud 150 mm
		Longitud 250 mm
		Longitud 400 mm
		Longitud 1000 mm
		8WD4208-0EF
		8WD4308-0EE
		8WD4308-0EA
		8WD4308-0EB
		8WD4308-0ED
	Caja de conexión para la pata	Salida lateral del cable (también se puede usar sin pata)
		8WD4308-0DD
		Salida lateral del cable, con fijación magnética ²⁾
		8WD4308-0DE
	Ángulo para fijación en pata	
		8WD4408-0CC
	Ángulo para fijación mural (plástico)	Montaje sin pata ni tubo
		8WD4208-0CD
	Adaptador para fijación por un taladro	Montaje sin pata ni tubo, con rosca M18 y tuerca de fijación
		8WD4208-0EH
Lámparas		
	Lámparas incandescentes, 5 W, 24 V AC/DC	
	Zócalo BA 15d	
		8WD4328-1XX
	LED, 24 V AC/DC	
		Zócalo BA 15d
		rojo
		verde
		amarillo
transparente		
azul		
		8WD4428-6XB
		8WD4428-6XC
		8WD4428-6XD
		8WD4428-6XE
		8WD4428-6XF

¹⁾ Marcas para 30°, 45°, 60° y 90°.

²⁾ En caso de montaje horizontal se recomienda usar solo 1 elemento.

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Tensión asignada	Color	Referencia
Elementos acústicos ¹⁾				
	Elemento zumbador 85 dB, sonido pulsante o continuo, ajustable por puente de alambre	24 V AC/DC	negro	8WD4420-0FA
	Elemento de sirena , con varios sonidos, 100 dB, 8 sonidos y volumen ajustables	24 V AC/DC	negro	8WD4420-0EA2
	Elemento de sirena 108 dB, IP40	24 V DC	negro	8WD4420-0EA
Elementos luminosos para lámpara incandescente/LED, zócalo BA 15d ²⁾				
	Elemento de luz permanente	12 ... 230 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4400-1AB 8WD4400-1AC 8WD4400-1AD 8WD4400-1AE 8WD4400-1AF
Elementos luminosos con lámpara flash incorporada ³⁾				
	Elemento flash con electrónica flash incorporada	24 V DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4420-0CB 8WD4420-0CC 8WD4420-0CD 8WD4420-0CE 8WD4420-0CF
Elementos luminosos con LED incorporado				
	Elemento de luz permanente	24 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4420-5AB 8WD4420-5AC 8WD4420-5AD 8WD4420-5AE 8WD4420-5AF
	Elemento de luz intermitente	24 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4420-5BB 8WD4420-5BC 8WD4420-5BD 8WD4420-5BE 8WD4420-5BF
	Elemento de luz omnidireccional	24 V AC/DC	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4420-5DB 8WD4420-5DC 8WD4420-5DD 8WD4420-5DE 8WD4420-5DF
Elementos adaptadores para AS-Interface				
	Elemento adaptador para AS-Interface Con/sin tensión auxiliar externa, conmutable			
	• Técnica de direccionamiento A/B	para 3 elementos señalizadores	negro	8WD4428-0BD
	• Standard AS-i	para 4 elementos señalizadores	negro	8WD4428-0BE
Elementos de conexión ⁴⁾				
	Elemento de conexión con tapa de cierre		negro	
	Bornes de tornillo			8WD4408-0AA
	• Para montaje en tubo			8WD4408-0AB
	• Para montaje en ángulo y en el suelo			
	Bornes de resorte			8WD4408-0AD
	• Para montaje en tubo			8WD4408-0AE
	• Para montaje en ángulo y en el suelo			8WD4408-0XA
	Tapa de cierre (de recambio)			

¹⁾ Por cada columna de señalización se puede añadir un elemento acústico. La tapa de cierre está incluida en el alcance del suministro de los elementos acústicos y viene montada de modo fijo.

²⁾ La lámpara no está incluida en el alcance del suministro. Debe pedirse por separado.

³⁾ La lámpara está incluida en el alcance del suministro.

⁴⁾ El elemento de conexión con tapa es un componente necesario para ensamblar la columna de señalización.

AS-Interface

Esclavos

Columnas de señalización 8WD4

Columnas de señalización 8WD44 con diámetro de 70 mm

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo		Referencia	
Fijación				
		Pata con tubo	Longitud del tubo 100 mm	8WD4308-0DA
		Pata suelta	Plástico, para montaje en tubos Metal, para tubos de > 400 mm de largo	8WD4308-0DB 8WD4308-0DC
		Pata articulada para posicionamiento en rejilla de 7,5° ¹⁾	Plástico, para montaje en tubo, con junta de goma	8WD4408-0DF
		Tubo suelto	Longitud 100 mm Longitud 150 mm Longitud 250 mm Longitud 400 mm Longitud 1000 mm	8WD4208-0EF 8WD4308-0EE 8WD4308-0EA 8WD4308-0EB 8WD4308-0ED
		Caja de conexión para la pata	Salida lateral del cable (también se puede usar sin pata)	8WD4308-0DD
		Ángulo para fijación mural (montaje sin pata ni tubo)	Para montaje unilateral	8WD4308-0CA
			Para montaje bilateral	8WD4308-0CB
		Ángulo para fijación en pata		8WD4408-0CC
		Ángulo para fijación en zócalo	Montaje sin pata ni tubo	8WD4408-0CD
		Adaptador para montaje en tubo según NPT	Montaje en tubo, Ø 25 mm, con rosca NPT 1/2"	8WD4308-0DF
Lámparas				
	Lámparas incandescentes, 5 W, 24 V AC/DC	Zócalo BA 15d	8WD4328-1XX	
	LED, 24 V AC/DC	Zócalo BA 15d	rojo verde amarillo transparente azul	8WD4428-6XB 8WD4428-6XC 8WD4428-6XD 8WD4428-6XE 8WD4428-6XF

1) Marcas para 30°, 45°, 60° y 90°.

2) En caso de montaje horizontal se recomienda usar solo 1 elemento.

Sinopsis



Fuente de alimentación AS-Interface para 3 A

Las fuentes de alimentación AS-Interface suministran 30 V DC al cable AS-Interface y alimentan así los componentes de AS-Interface. No contienen ningún módulo de desacoplamiento de datos para separar las señales de comunicación de la tensión de alimentación. Por eso permiten transferir datos y energía por un solo cable. Las fuentes de alimentación son resistentes a sobrecarga y cortocircuito.

Dimensiones

Las fuentes de alimentación AS-Interface tienen medidas compactas con una anchura de 50/70/120 mm. Para el montaje no se requiere guardar distancias especiales respecto a otros equipos.

Características



- **Potencia aumentada:** Las fuentes de alimentación suministran intensidades de 2,6 a 8 A.
- **Desacoplamiento de datos integrado:** Por el mismo cable AS-Interface se pueden transferir datos y energía.
- **Detección de defectos a tierra integrada:** Las fuentes de alimentación garantizan una segura detección y señalización de defectos a tierra conforme a IEC 60204-1. En caso necesario, la tensión AS-Interface se desconecta automáticamente si se produce un defecto a tierra.
- **Detección de sobrecarga integrada:** La fuente detecta sobrecargas a la salida señalizándolas por medio de un LED de diagnóstico.
- **Memoria de diagnóstico:** Tanto los defectos a tierra como las sobrecargas a la salida se señalizan y guardan en una memoria de diagnóstico hasta que se resetea el sistema.
- **Rearme y señalización remotos:** Los defectos a tierra se señalizan y evalúan mediante contactos de relé a través de un controlador central y/o lámpara de señalización.
- **LED de diagnóstico:** El estado de la fuente de alimentación AS-Interface se puede leer en tres LED diferentes que hay en ella.
- **Entrada de rango ultraamplio/conexión bifásica:** La entrada de rango ultraamplio de 120 a 500 V en la variante de 8 A permite utilizar la fuente en casi todas las redes del mundo. Además, con esta variante se puede ahorrar el neutro, ya que la fuente se conecta directamente a 2 fases de la red.
- **Empleo con tensión de 24 V en corriente continua:** La fuente de 3 A también está disponible en una variante con entrada de 24 V DC, apta para plantas o instalaciones alimentadas por batería o con fuentes de alimentación ininterrumpida (SAI).
- **Bloques de bornes desmontables con bornes de resorte:** Para facilitar la sustitución de equipos, las fuentes de alimentación tienen tres bloques de bornes desmontables: para la entrada, para la salida y para las conexiones de señalización/rearme.

4

Beneficios

- Solución completa para la alimentación de redes AS-Interface aprovechando plenamente la longitud de cable máxima posible por segmento AS-i
- Para el funcionamiento de AS-Interface basta con conectar el maestro AS-i y los esclavos AS-i al cable AS-Interface
- Dimensiones compactas que economizan espacio
- Alimentación eléctrica segura incluso con gran número de módulos AS-Interface de alto consumo
- Mayor seguridad y ahorro de componentes adicionales gracias a la detección integrada de defectos a tierra y de sobrecargas
- Detección rápida de fallos y paradas más cortas gracias a la memoria de diagnóstico y a la señalización y rearme remotos
- Paradas más cortas gracias a los bloques de bornes desmontables, que facilitan la sustitución de equipos
- Empleo en redes monofásicas y bifásicas y ahorro del neutro gracias a la entrada de rango ultraamplio en la variante de 8 A
- Aplicación en todo el mundo gracias a la homologación UL/CSA (UL 508), entre otras
- En la variante de 2,6 A, limitación de la potencia de salida a como máximo 100 W para circuitos NEC Class 2

Datos para selección y pedidos

Tipo	Bornes de resorte	Referencia	
 <p>Fuente de alimentación AS-Interface IP20</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 V DC AS-i Single Output • Con detección integrada de defectos a tierra • Variante de 2,6 A con limitación de la potencia de salida a máx. 100 W (para circuitos NEC Class 2) • Dimensiones: Anchura: 50 mm (3 A / 2,6 A); 70 mm (5 A), 120 mm (8 A); altura: 125 mm; profundidad: 125 mm 			
 <p>3RX9501-0BA00</p>	Intensidad de salida	Tensión de entrada	
	2,6 A / máx. 100 W	120 / 230 V AC (conmutable)	3RX9501-2BA00
	3 A	120 / 230 V AC (conmutable)	3RX9501-0BA00
	3 A	24 V DC	3RX9501-1BA00
	5 A	120 / 230 V AC (conmutable)	3RX9502-0BA00
	8 A	120/ 230 ... 500 V AC (conmutable)	3RX9503-0BA00

AS-Interface

Fuentes de alimentación y desacoplamientos de datos

Fuentes de alimentación de 30 V

Sinopsis



Fuentes de alimentación de 30 V PSN130S para 3 A, 4 A y 8 A

Las fuentes de alimentación de 30 V PSN130S suministran 30 V DC al cable AS-Interface y alimentan así los componentes de AS-Interface, si bien no contienen ningún módulo de desacoplamiento de datos. Por tanto se necesitan módulos de desacoplamiento de datos adicionales para separar las señales de comunicación de la tensión de alimentación; ver la página 4/140 o 4/142.

Las fuentes de alimentación son resistentes a sobrecarga y cortocircuito.

Dimensiones

Las fuentes de alimentación de 30 V tienen medidas compactas con una anchura de 50 y 70 mm. Para el montaje no se requiere guardar distancias especiales respecto a otros equipos.

Características

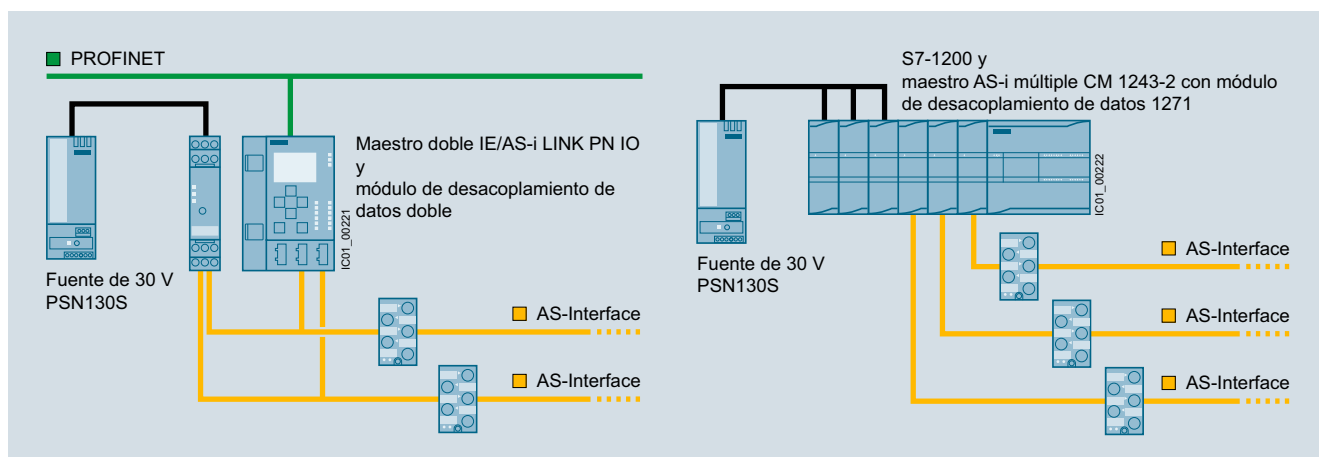
- Fuentes de alimentación conmutadas en primario para la conexión a una red de corriente alterna monofásica
- Potencia para intensidades de 3, 4 y 8 A
- La tensión de salida está aislada galvánicamente y es resistente a cortocircuitos y a la marcha en vacío. En caso de sobrecarga, se reduce o corta la tensión de salida. Después de un cortocircuito o una sobrecarga, los equipos reanuncian solos.
- Si se produce un fallo del equipo, la tensión de salida se limita a máx. 37 V.
- Modelos con grado de protección IP20 y clase de protección I
- Diagnóstico: Con tensión de salida 26,5 V DC > presente se enciende el LED verde (30 V o.k.) y el contacto de señalización 13-14 está cerrado.

Beneficios

- Económica solución alternativa para la alimentación de redes AS-Interface aprovechando plenamente la longitud de cable máxima posible por segmento AS-i
- Ventajas económicas especialmente si se trata de redes múltiples
- Dimensiones compactas que economizan espacio
- Alimentación eléctrica segura incluso con gran número de módulos AS-Interface con un alto consumo
- Aplicación en todo el mundo gracias a la homologación UL/CSA (UL 508), entre otras

Campo de aplicación

Ejemplos de configuración de redes AS-Interface con fuente de alimentación de 30 V



Configuración de redes múltiples AS-Interface con una fuente de alimentación de 30 V PSN130S respectivamente (ejemplos con representación esquemática):

Izquierda: Red doble basada en un módulo de desacoplamiento de datos doble S22.5 y un maestro doble IE/AS-i LINK PN IO
 Derecha: Red triple basada en SIMATIC S7-1200 con módulos de desacoplamiento de datos DCM 1271 y procesadores de comunicaciones CM 1243-2




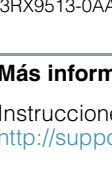
Datos técnicos

Variante		3 A	4 A	8 A
Datos de entrada				
• Tensión de entrada, valor nominal U_e	V AC	120/230 V, monofásica, conmutación automática		
• Rango de tensión de entrada	V AC	85 ... 132 / 174 ... 264		
• Frecuencia de red	Hz	50 / 60		
• Consumo a plena carga, típ.	W	103	139	270
Datos de salida				
• Tensión de salida, valor nominal U_s	V DC	30		
• Ondulación residual	mV _{pp}	< 150		
• Intensidad de salida, valor nominal a -20 °C ... +60 °C	A	3	4	8
• Intensidad de salida máx. a +60 °C ... +70 °C	A	3	3	4
Rendimiento en condiciones nominales				
• Rendimiento	%	87	88	90
• Pérdidas, típ.	W	12	17	25
Protección y vigilancia				
• Protección contra sobretensiones a la salida	V	< 37		
• Limitación de corriente, típ.	A	4	5,5	11
Seguridad				
• Aislamiento galvánico primario/secundario		Tensión de salida PELV/SELV según IEC 60950 y EN 50178		
• Clase de protección		I		
• Grado de protección		IP20		

Variante		3 A	4 A	8 A
Homologaciones				
• UL		UL 508/CSA 22.2		
• Grado de contaminación		IEC 60950		
• Categoría de sobretensión y aislamiento galvánico		EN 50178 y IEC 61558		
CEM				
• Emisión de perturbaciones (clase B)		IEC 61000-6-3		
• Limitación de armónicos en red		IEC 61000-3-2		
• Inmunidad a perturbaciones		IEC 61000-6-2		
Datos operativos				
Temperatura ambiente				
• Servicio	°C	-20 ... +70		
• Transporte/Almacenamiento	°C	-40 ... +85		
Grado de contaminación		2		
Clase de humedad		Clase climática según DIN 50010, humedad relativa máx. 100 %, sin condensación		
Dimensiones y peso				
• Ancho	mm	50	50	70
• Alto x Profundo	mm	125 x 126,5		
• Peso	kg	0,4	0,4	0,7

4

Datos para selección y pedidos

Tipo	Bornes de tornillo	Referencia
 Fuente de alimentación PSN130S, 30 V DC (sin desacoplamiento de datos AS-i) <ul style="list-style-type: none"> • Tensión de salida de 30 V DC • Dimensiones: Anchura: 50 mm (3 A / 4 A); 70 mm (8 A); altura: 125 mm; profundidad: 126,5 mm 		
 3RX9511-0AA00	Intensidad de salida	Tensión de entrada
	3 A	120/230 V AC (conmutación automática)
	4 A	120/230 V AC (conmutación automática)
	8 A	120/230 V AC (conmutación automática)
		3RX9511-0AA00 3RX9512-0AA00 3RX9513-0AA00
 3RX9512-0AA00		
 3RX9513-0AA00		

Más información

Instrucciones de servicio y más información técnica en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/64364000>.

AS-Interface

Fuentes de alimentación y desacoplamientos de datos

Módulos de desacoplamiento de datos S22.5

Sinopsis



Módulo doble de desacoplamiento de datos S22.5 para AS-Interface: variante con bornes de tornillo (fig. izq.), variante con bornes de resorte (fig. dcha.)

Mediante el módulo desacoplador de datos S22.5 se puede alimentar la red AS-Interface también desde una fuente de alimentación estándar con 24 V DC o 30 V DC y realizar la transmisión de datos y energía por un cable. Por tanto, los módulos de desacoplamiento de datos, asociados a fuentes de alimentación estándar sirven como alternativa económica a las probadas fuentes AS-Interface. Con ello, la calidad de las señales de datos y la seguridad funcional de la red AS-i no se reducen.

Características de los módulos de desacoplamiento de datos S22.5

- Grado de protección IP20.
- Formato estrecho: 22,5 mm de ancho
- Versión con bornes de tornillo o de resorte
- Variantes como desacoplamiento de datos simple y doble
- Alimentación de varias redes AS-i con una sola fuente
- Funcionamiento con 24 V DC o 30 V DC, con o sin conexión a tierra
- Limitación de intensidad variable hasta 2 x 4 A
- Detección integrada de defectos a tierra con memoria de fallos
- LED de diagnóstico y contactos de señalización
- Rearme mediante pulsador local o remoto

Detección de defectos a tierra

La detección integrada de defectos a tierra funciona con alimentación con y sin conexión a tierra: Se permite la conexión habitual con fuentes de alimentación de 24V DC de polo negativo y puesta a tierra (aguas arriba del módulo de desacoplamiento de datos). Un contacto a tierra de polo negativo o positivo en la red AS-Interface (aguas abajo del módulo de desacoplamiento de datos) se detecta como defecto y se memoriza y se señala mediante LED y contacto de relé.

Beneficios

- Ampliación compatible del sistema AS-Interface
- Se puede utilizar una fuente de alimentación estándar existente con 24 V DC o 30 V DC para la alimentación de redes AS-i.
- Utilización del sistema AS-Interface también en aplicaciones poco evaluadas mediante eliminación de la fuente de alimentación de AS-Interface
- Las aplicaciones se benefician además de las ventajas de un sistema de bus moderno:
 - Elevado grado de estandarización
 - Información adicional de diagnóstico y de mantenimiento
 - Puesta en servicio más rápida
- Construcción más sencilla y económica de redes simples o múltiples

Campo de aplicación

El módulo de desacoplamiento de datos AS-Interface está concebido para redes AS-Interface con alimentación de 30 V o de 24 V (AS-iPower24V).

El funcionamiento de una red AS-i con módulo de desacoplamiento de datos y con una fuente de alimentación estándar de 30 V es técnicamente equivalente al uso de una fuente de alimentación AS-Interface y ofrece las propiedades comprobadas de AS-Interface para todos los campos de aplicación.

AS-Interface Power24V utiliza una fuente de alimentación de 24 V asociada a un módulo de desacoplamiento de datos y es ideal para

- Máquinas compactas utilizando módulos de entrada/salida de AS-Interface
- Aplicaciones en armarios eléctricos para la conexión a AS-Interface de contactores SIRIUS Innovation y derivaciones compactas (contactores 3RT2 vía módulos de función 3RA27 o derivaciones compactas 3RA6 vía módulos adosados AS-i 3RA69).

Si se aplica el módulo doble de desacoplamiento de datos u otros módulos de desacoplamiento de datos se pueden operar varias redes AS-Interface con una única fuente de alimentación. De ello se deriva una ventaja adicional en cuanto a costes.

Nota:

Las fuentes de alimentación deben ser cumplir las especificaciones de MBTP/SELV (muy baja tensión de protección) o MBTS/SELV (muy baja tensión de seguridad), presentar una ondulación residual de < 250 mV_{pp} y limitar la tensión de salida en caso de defecto a un máximo de 40 V. Se recomiendan las fuentes de alimentación SITOP; ver el catálogo IC 10, capítulo 15 "Products for Specific Requirements" ⇒ "Stabilized power supplies" o las fuentes de alimentación de 30 V PSN130S en la página 4/138.

Nota sobre AS-i Power24V

Es necesario tener en cuenta que la extensión longitudinal de una red AS-i Power24V está limitada a 50 m para reducir la caída de tensión en el cable.

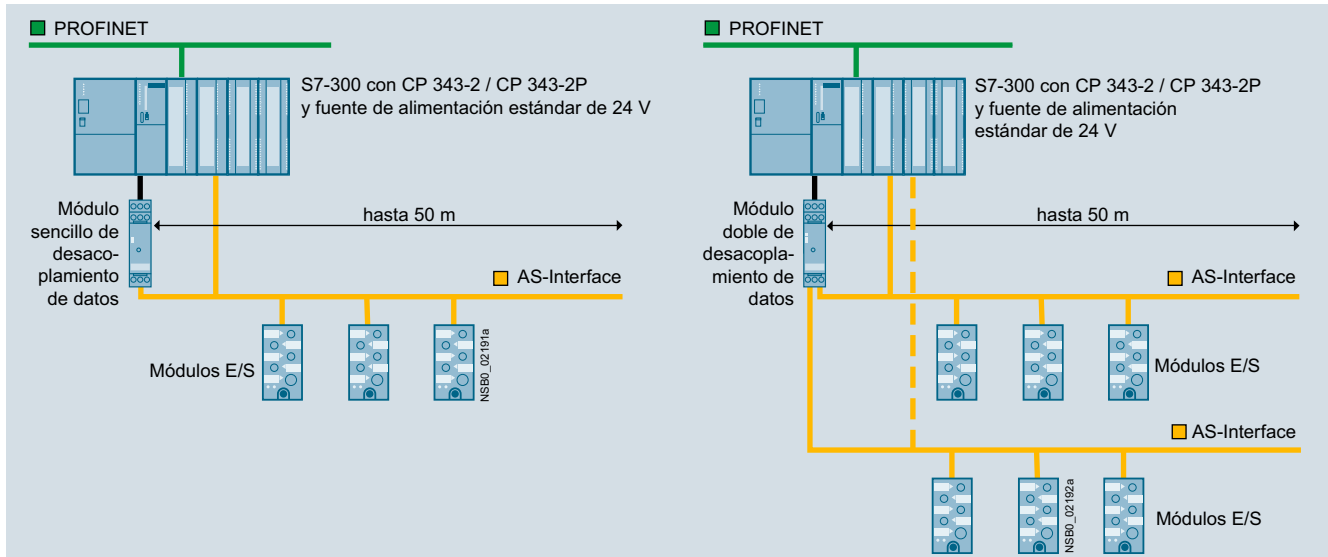
El maestro AS-i Master, los esclavos AS-i y los sensores y actuadores alimentados a través del cable de AS-i tienen que estar diseñados para la tensión reducida. Los sensores y actuadores para el rango de tensión estándar de 10 a 30 V pueden alimentarse con una tensión suficiente.

Tenga en cuenta también los requisitos descritos en "Ampliación de AS-i Power24V" para la utilización del AS-i Power24V, ver la pág. 4/5.

Para más información acerca de AS-i Power24V, consulte el "System Manual AS-Interface"
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26250840>.


Campo de aplicación

Configuración de una red AS-i Power24V con módulo de desacoplamiento de datos de AS-Interface S22.5

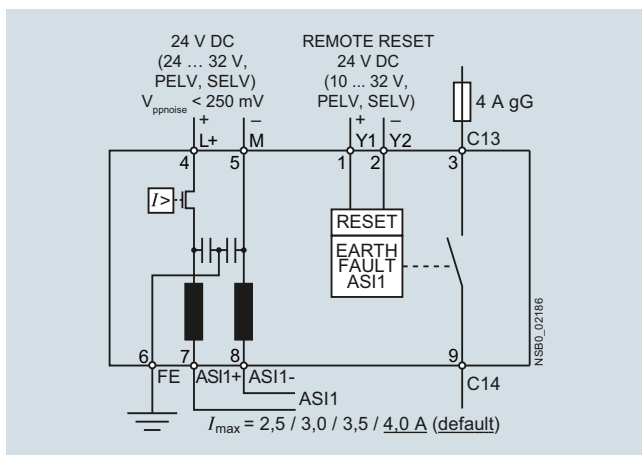


Construcción de una red AS-i Power24V con módulo de desacoplamiento de datos de AS-Interface S22.5:
Fig. izda.: red sencilla, fig. dcha.: red múltiple

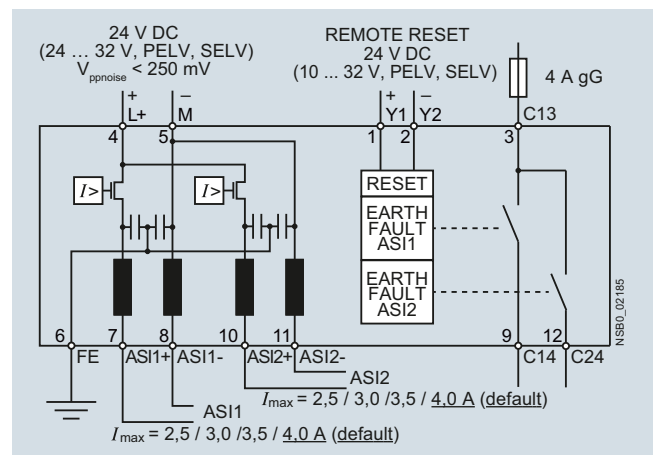
Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia	
 3RK1901-1DE12-1AA0	Módulos de desacoplamiento de datos S22.5 Con bornes de tornillo, bornes desmontables, anchura 22,5 mm, altura 101 mm, profundidad 115 mm <ul style="list-style-type: none"> Módulo de desacoplamiento de datos, sencillo, 1 x 4 A Módulo de desacoplamiento de datos, doble, 2 x 4 A 	Bornes de tornillo
	Módulos de desacoplamiento de datos S22.5 Con bornes de resorte, bornes desmontables, anchura 22,5 mm, altura 105 mm, profundidad 115 mm <ul style="list-style-type: none"> Módulo de desacoplamiento de datos, sencillo, 1 x 4 A Módulo de desacoplamiento de datos, doble, 2 x 4 A 	Bornes de resorte

Esquemas de conexiones



Módulo sencillo de desacoplamiento de datos



Módulo doble de desacoplamiento de datos

AS-Interface

Fuentes de alimentación y desacoplamientos de datos Módulos de desacoplamiento de datos para S7-1200

Módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271

Sinopsis



Módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 para SIMATIC S7-1200

Mediante el módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 se puede alimentar la red AS-Interface también desde una fuente de alimentación estándar con 24 V DC o 30 V DC y realizar la transmisión de datos y energía por un mismo cable.

El módulo DCM 1271 tiene la misma forma exterior que un módulo S7-1200, por lo que combina perfectamente con el maestro AS-i CM 1243-2.

Características del módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271

- Forma: S7-1200, anchura de 30 mm, grado de protección IP20
- Bornes de conexión desmontables (incl. en el suministro)
- Desacoplamiento de datos sencillo
- Alimentación de varias redes AS-i con una sola fuente
- Funcionamiento con 24 V DC o 30 V DC, con o sin conexión a tierra
- Limitación de corriente a 4 A
- Detección de defectos a tierra integrada
- LED de diagnóstico para defectos a tierra y sobrecarga
- Contactos de señalización para detección de defectos a tierra

Detección de defectos a tierra

La detección integrada de defectos a tierra funciona con alimentación con y sin conexión a tierra: Se permite la conexión habitual con fuentes de alimentación de 24V DC de polo negativo y puesta a tierra (aguas arriba del módulo de desacoplamiento de datos). Un contacto a tierra del polo negativo o positivo de la red AS-Interface (aguas abajo del módulo de desacoplamiento de datos) se detecta como defecto y se señala mediante LED y una salida de transistor.

Beneficios

- Se puede utilizar una fuente de alimentación estándar existente con 24 V DC o 30 V DC para la alimentación de redes AS-i.
- Utilización del sistema AS-Interface también en aplicaciones poco evaluadas mediante eliminación de la fuente de alimentación de AS-Interface
- Las aplicaciones se benefician además de las ventajas de un sistema de bus moderno:
 - Elevado grado de estandarización
 - Información adicional de diagnóstico y de mantenimiento
 - Puesta en servicio más rápida

Campo de aplicación

El módulo de desacoplamiento de datos AS-Interface está concebido para redes AS-Interface con alimentación de 30 V o de 24 V (AS-Interface Power24V).

El funcionamiento de una red AS-i con módulo de desacoplamiento de datos y con una fuente de alimentación estándar de 30 V es técnicamente equivalente al uso de una fuente de alimentación AS-Interface y ofrece las propiedades comprobadas de AS-Interface para todos los campos de aplicación.

AS-Interface Power24V utiliza una fuente de alimentación de 24 V asociada a un módulo de desacoplamiento de datos y es ideal para

- Máquinas compactas utilizando módulos de entrada/salida de AS-Interface
- Aplicaciones en el armario eléctrico para la conexión AS-Interface de contactores SIRIUS Innovations y derivaciones compactas (contactores 3RT2 vía módulos de función 3RA27 o derivaciones compactas 3RA6 vía módulos adosados AS-i 3RA69)

Nota:

Las fuentes de alimentación deben ser cumplir las especificaciones de MBTP/SELV (muy baja tensión de protección) o MBTS/SELV (muy baja tensión de seguridad), presentar una ondulación residual de $< 250 \text{ mV}_{pp}$ y limitar la tensión de salida en caso de defecto a un máximo de 40 V. Se recomiendan las fuentes de alimentación SITOP; ver el catálogo IC 10, capítulo 15 "Products for Specific Requirements" \Rightarrow "Stabilized power supplies" o las fuentes de alimentación de 30 V PSN130S en la página 4/138.

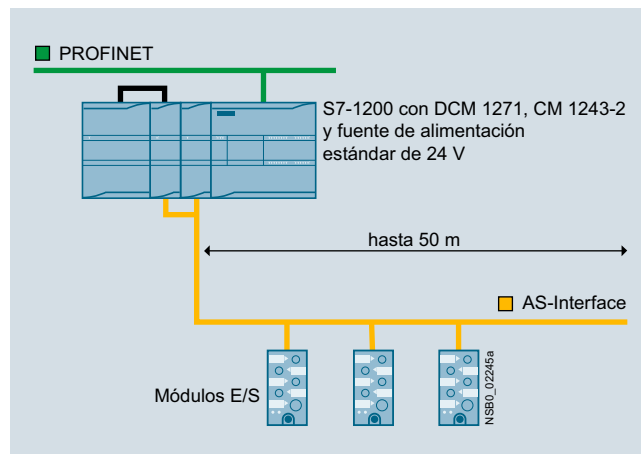
Nota sobre AS-i Power24V

Es necesario tener en cuenta que la extensión longitudinal de una red AS-i Power24V está limitada a 50 m para reducir la caída de tensión en el cable.


El maestro AS-i Master, los esclavos AS-i y los sensores y actuadores alimentados a través del cable de AS-i tienen que estar diseñados para la tensión reducida. Los sensores y actuadores para el rango de tensión estándar de 10 a 30 V pueden alimentarse con una tensión suficiente.

Tenga en cuenta también los requisitos descritos en "Ampliación de AS-i Power24V" para la utilización del AS-i Power24V, ver la pág. 4/5.

Configuración de una red AS-i Power24V con módulo de desacoplamiento de datos de AS-Interface DCM 1271



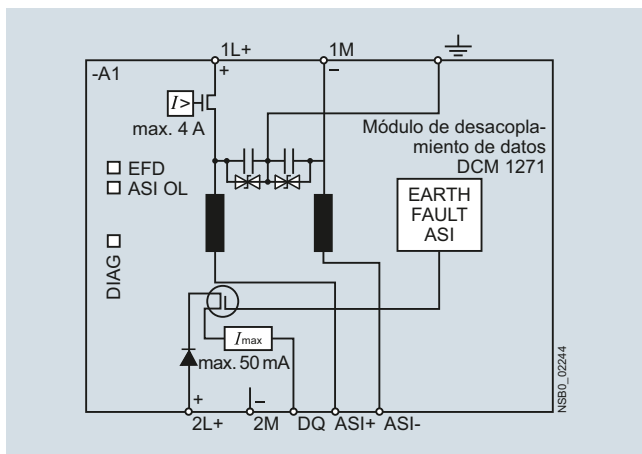
Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con bornes de tornillo, bornes desmontables (incluidos en el alcance del suministro) • Dimensiones (An x Al x P/mm): 30 x 100 x 75 <p>3RK7271-1AA30-0AA0</p>	<p>3RK7271-1AA30-0AA0</p>

Accesorios

Tipo	Bornes de tornillo Referencia
<p>Bloque de bornes de tornillo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 polos para maestro AS-i CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271 • 3 polos para módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271 para conectar la fuente de alimentación 	<p>3RK1901-3MA00</p> <p>3RK1901-3MB00</p>

Esquemas de conexiones



Módulo de desacoplamiento de datos sencillo DCM 1271

Más información

Ver los manuales en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/50414115/133300>.

Para más información acerca de AS-i Power24V, consulte el "System Manual AS-Interface", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26250840>.

AS-Interface

Medios de transmisión

Cable perfilado AS-Interface

Sinopsis



Cable perfilado AS-Interface

El bus Aktor-Sensor-Interface, el sistema de conexión en red para el nivel de campo más bajo, se destaca por la facilidad de montaje e instalación. Para AS-Interface se ha desarrollado un nuevo sistema de conexión.

Las estaciones quedan unidas por el cable AS-Interface. Este cable AS-Interface tiene un perfil de forma trapezoidal gracias al cual se descarta cualquier confusión de la polaridad.

La conexión se efectúa por perforación del aislamiento. Las clavijas de contacto perforan el cable perfilado AS-Interface y los dos hilos quedan contactados de forma segura. Así se evita tener que pelar o cortar el cable. Este método permite conectar estaciones AS-Interface (p. ej. módulos de E/S, dispositivos inteligentes, etc.) en muy poco tiempo. Y también su sustitución se efectúa en un abrir y cerrar de ojos.

Para poder utilizarlo en las condiciones más variadas (p. ej. en entornos en los que hay aceite), el cable AS-Interface se ofrece en materiales diferentes (caucho, TPE, PUR).

Y para aplicaciones especiales incluso es posible utilizar un cable redondo estándar no apantallado H05VV-F 2x1,5 mm² conforme a la especificación As-i. En AS-Interface, el cable AS-Interface amarillo transmite datos y energía para los sensores (p. ej. detectores de proximidad) y actuadores (p. ej. lámparas de señalización).

Para los actuadores con alimentación de 24 V DC (p. ej. válvulas electromagnéticas), que tienen un elevado consumo, se recomienda utilizar el cable AS-Interface negro.

Aptitud para el empleo en cadenas portacables

La utilización de los cables perfilados AS-Interface con cubierta exterior de TPE y PUR ha sido probada en un ensayo para cadenas portacables en las siguientes condiciones:


Longitud de la cadena	m	6
Carrera de desplazamiento	m	10
Radio de flexión	mm	75
Velocidad de desplazamiento	m/s	4
Aceleración	m/s ²	4
N.º de ciclos		10 millones
Duración del ensayo		aprox. 3 años (11 000 ciclos por día)

Al concluir los 10 millones de ciclos se observó un ligero desgaste debido a los compartimentos de la cadena portacables. Los hilos y el aislamiento no presentaban ningún daño visible.

Nota:

En caso de ser utilizados en cadenas portacables, los cables deben tenderse sin ejercer fuerzas de tracción en ellos. Además, tampoco deben quedar retorcidos, sino que deben conducirse por la cadena bien estirados.

Datos para selección y pedidos

Tipo				Referencia
 3RX90...0AA00	Cable perfilado AS-Interface			
	Material	Color	Cantidad	
	Caucho	amarillo (AS-Interface)	rollo de 100 m	3RX9010-0AA00
		amarillo (AS-Interface)	tambor de 1 km	3RX9012-0AA00
		negro (24 V DC)	rollo de 100 m	3RX9020-0AA00
		negro (24 V DC)	tambor de 1 km	3RX9022-0AA00
	TPE	amarillo (AS-Interface)	rollo de 100 m	3RX9013-0AA00
		amarillo (AS-Interface)	tambor de 1 km	3RX9014-0AA00
		negro (24 V DC)	rollo de 100 m	3RX9023-0AA00
		negro (24 V DC)	tambor de 1 km	3RX9024-0AA00
	Versión TPE especial según UL Class 2	amarillo (AS-Interface)	rollo de 100 m	3RX9017-0AA00
		negro (24 V DC)	rollo de 100 m	3RX9027-0AA00
	PUR	amarillo (AS-Interface)	rollo de 100 m	3RX9015-0AA00
		amarillo (AS-Interface)	tambor de 1 km	3RX9016-0AA00
negro (24 V DC)		rollo de 100 m	3RX9025-0AA00	
negro (24 V DC)		tambor de 1 km	3RX9026-0AA00	

Sinopsis



Repetidor AS-Interface

El repetidor AS-Interface sirve para prolongar el cable AS-Interface.

- En la variante básica, una red AS-i está compuesta de un segmento con una longitud máxima de cable de 100 m. Con un Extension Plug (ver la página siguiente) puede ampliarse la longitud del cable de un segmento hasta un máximo de 200 m.
- Si esto no es suficiente, pueden emplearse uno o varios repetidores.
- Cada repetidor agrega un segmento adicional a un segmento ya existente. El segmento adicional puede tener una longitud máxima de 100 m (sin Extension Plug) o 200 m (con Extension Plug en el segmento adicional).
- Cada segmento requiere una fuente de alimentación AS-i propia.
- Cada segmento requiere una fuente de alimentación AS-i propia.
- Aislamiento galvánico de las dos líneas de los cables AS-Interface perfilados
- En ambos lados del repetidor pueden instalarse esclavos.
- La fuente de alimentación adicional hace posible un mayor suministro de corriente para los esclavos y sensores, así como una menor caída de tensión en el cable AS-i.
- Indicación separada de la tensión AS-Interface correcta para cada segmento.
- Incorporado en la caja del módulo K45 IP67 con placa de montaje
- Montaje simple

Construcción de la red AS-Interface con repetidor

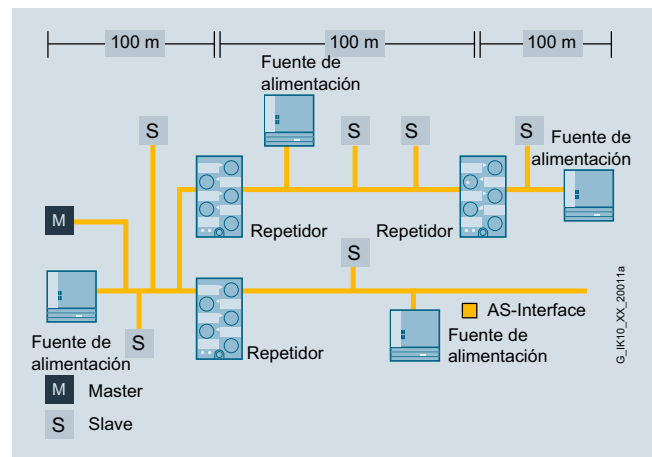
- Posibilidad de conectar varios repetidores en paralelo (configuración en estrella)
- Posibilidad de combinar conexión en serie y en paralelo

Rigen las siguientes condiciones:

- Si no se utiliza Extension Plug, se admiten un máximo de dos repetidores entre el maestro AS-i y el esclavo (conexión en serie de repetidores).
- Si se utiliza Extension Plug, se admite como máximo un repetidor entre el maestro AS-i y el esclavo.

En las aplicaciones de seguridad, se aplica además:

- Si no se utiliza Extension Plug, se admiten un máximo de dos repetidores entre el dispositivo evaluador (p. ej. un sistema de seguridad modular MSS ASIsafe) y el esclavo de entrada ASIsafe o un módulo de salida de seguridad.
- Si se utiliza Extension Plug, se admiten un máximo de un repetidor entre el dispositivo evaluador (p. ej. un sistema de seguridad modular MSS ASIsafe) y el esclavo de entrada ASIsafe o un módulo de salida de seguridad.



Ejemplo de configuración de red AS-Interface con repetidor (sin Extension Plug)

Nota:

El repetidor para AS-Interface no es apto para redes AS-i Power24V. Se utiliza adecuadamente en redes AS-Interface con fuentes de alimentación AS-Interface (p. ej. 3RX9501-0BA00).

Beneficios


- Más posibilidades de aplicación y más libertad para configurar la planta o instalación prolongando la red AS-Interface
- Menos paradas e intervenciones del servicio técnico en caso de fallo gracias a la indicación separada de la tensión AS-Interface correcta para cada parte

Campo de aplicación

El repetidor se usa para ampliar la red de AS-Interface; a ambos lados del repetidor se encuentran esclavos AS-Interface y una fuente de alimentación AS-Interface.

Con una topología en línea con dos repetidores y tres Extension Plugs puede alcanzarse una extensión total de la red AS-Interface de 600 m (ver el ejemplo de configuración con Extension Plug en la página siguiente).

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Repetidor para AS-Interface para prolongar los cables, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)</p>	6GK1210-0SA01

6GK1 210-0SA01

AS-Interface

Componentes y accesorios del sistema

Extension Plug

Sinopsis



AS-Interface Extension Plug:
Fig. izq.: Extension Plug Compact. Fig. dcha.: Extension Plug Plus

Con el Extension Plug puede duplicarse de 100 a 200 metros la longitud máxima del cable dentro de un segmento AS-Interface.

Para la alimentación de los esclavos se requiere una sola fuente de alimentación para el segmento de hasta 200 m.

El Extension Plug está disponible en las siguientes variantes:

- Extension Plug Compact: componente pasivo que se conecta directamente al cable perfilado AS-Interface
- Extension Plug Plus: el Extension Plug Plus integra un esclavo A/B mediante el cual puede avisar de una posible tensión insuficiente en la alimentación del maestro AS-Interface. Dispone de un conector M12 y por eso puede conectarse con la derivación M12 de AS-Interface con el grado de protección IP67.

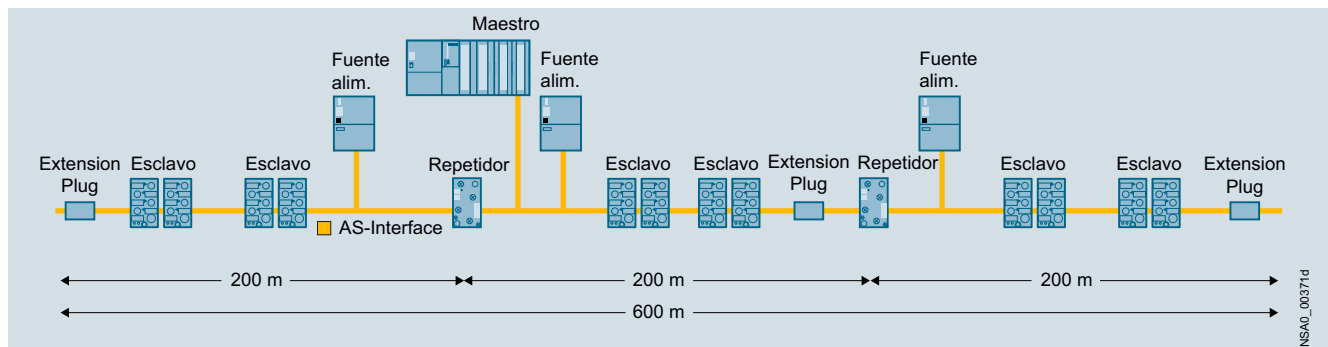
Configuración de un segmento AS-Interface con Extension Plug

En el caso de un segmento AS-Interface con un cable de entre 100 y 200 metros de largo, el Extension Plug se instala en una zona de aproximadamente ± 10 metros en el punto del sistema más distante de la fuente de alimentación. No está permitido usar el Extension Plug en redes AS-Interface con una extensión de menos de 100 metros. Como todas las redes AS-Interface, el uso del Extension Plug permite realizar redes con todas las topologías deseadas (línea, árbol, estrella). Solo se requiere un Extension Plug por cada segmento de 200 metros, también en el caso de la topología en árbol o en estrella.

Nota:





Con el Extension Plug Compact y la derivación M12 3RK1901-1NR10 (4 A), el cable perfilado AS-Interface debe terminarse con un terminal de cable; ver "Otros accesorios" en la página 4/152.

El Extension Plug para AS-Interface no es apto para redes AS-i Power24V.



Extensión máxima de una red con repetidores y Extension Plug (maestro en el centro de la red)

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 3RK1901-1MX02	AS-Interface Extension Plug Compact <ul style="list-style-type: none"> • Duplicación de la longitud del cable a 200 m por cada segmento de AS-Interface • Conexión directa al cable perfilado AS-Interface
 3RK1901-1MX01	AS-Interface Extension Plug Plus <ul style="list-style-type: none"> • Duplicación de la longitud del cable a 200 m por cada segmento de AS-Interface • Montaje en derivación M12 AS-Interface (se pide por separado) • Aviso de vigilancia de subtensión a través del esclavo AS-Interface integrado al maestro AS-Interface
Accesorios  3RX9801-0AA00	Derivación M12 AS-Interface <ul style="list-style-type: none"> • Elemento de transición entre cable AS-Interface, perfilado y cables redondos estándar • Corriente admisible hasta 2 A • Grado de protección IP67
 3RK1901-1NR10	Derivación M12 AS-Interface <ul style="list-style-type: none"> • transición de cable AS-Interface sin U_{aux}, con conector hembra M12 • máx. 4 A • grado de protección IP67/IP68/IP69K

Sinopsis



Innovador aparato de direccionamiento para AS-Interface conforme a la especificación AS-i V3.0

El aparato de direccionamiento sirve para asignar una dirección a cada esclavo AS-Interface durante la puesta en marcha. El aparato detecta si hay un módulo esclavo conectado o toda una red AS-i y muestra en la pantalla LCD los módulos encontrados. Con ayuda de las teclas para subir y bajar se puede ajustar cada dirección por separado. Con el selector giratorio se seleccionan de forma intuitiva otras funciones de puesta en marcha. Este nuevo aparato ha sido adaptado a la actual especificación AS-i V3.0 y puede manejar incluso los datos de E/S de los esclavos más modernos.

Funcionalidad

- Lectura y ajuste de la dirección de esclavo de 0 a 31 o 1A a 31A, 1B a 31B, con ayuda automática para direccionar e impedir direcciones repetidas
- Lectura del perfil de esclavo (IO, ID, ID2)
- Lectura y ajuste del código ID1
- Prueba de las entradas/salidas durante la puesta en marcha del esclavo:
Lectura de las señales de entrada y escritura de las salidas de todos los esclavos digitales y analógicos conforme a la especificación AS-Interface V3.0, incluyendo esclavos de entrada seguros y esclavos CTT2 complejos
- Medición de la tensión en el cable AS-Interface (rango de medida de 2 a 35 V)
- Indicación de la intensidad asignada de empleo en la conexión directa de un esclavo AS-i (rango de medida de 0 a 150 mA)
- Almacenamiento de configuraciones de red completas (perfiles de todos los esclavos) para simplificar el direccionamiento
- Ajuste de los parámetros de los esclavos para la puesta en marcha
- Lectura de la identificación y diagnóstico de esclavos CTT2
- Lectura de la tabla de códigos de esclavos de entrada seguros (ASIsafe)

Nota:

Para utilizar el aparato de direccionamiento con un cable AS-Interface conectado a una fuente de alimentación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

El aparato de direccionamiento AS-Interface es idóneo para redes AS-i estándar y redes AS-i Power24V (tensión de empleo en el cable AS-Interface: mín. 19 V).

Beneficios

- Mejor alimentación de los esclavos: hasta 150 mA
- Mayor aprovechamiento de la capacidad de la pila gracias a una circuitería mejorada
- Soporte de la actual especificación AS-i V3.0
- Pantalla ampliada para visualizar simultáneamente estados de entrada y salida
- Reconocimiento claro del estado de las entradas/salidas digitales, visualizado en escritura binaria (0/1) u, opcionalmente, a modo de valores hexadecimales
- Presentación intuitiva de datos analógicos, pudiéndose elegir entre valores decimales, hexadecimales o porcentaje (p. ej. el 100 % equivale a un valor de E/S de 20 mA)
- Posible visualización de datos de E/S de esclavos complejos (perfil CTT2)
- Indicación descodificada de datos de entrada de esclavos de entrada seguros, incl. tabla de códigos
- Simplificación del manejo para ajustar la dirección de los esclavos con retrolectura automática de la dirección ajustada
- Cable de direccionamiento listo para funcionar incluso sin apretar los tornillos en el conector M12; así, el aparato de direccionamiento tarda menos en estar listo para ser utilizado
- Caja compacta de eficacia probada con teclas y selector giratorio de fácil acceso
- Posible conexión de redes AS-i convencionales a 30 V y redes Power24V
- Posible direccionamiento de esclavos complejos con elevada intensidad de empleo sin alimentación externa
- Larga vida útil por cada juego de pilas
- Apto para todos los tipos de esclavos digitales y analógicos
- Prueba más clara y rápida de las entradas/salidas de una planta o instalación, incluso con módulos A/B con 4 DI/4 DO y módulos analógicos de última generación con dirección A/B
- Puesta en marcha más rápida y fiable de los módulos AS-Interface
- Posible manejo con una sola mano, con selección inequívoca de las funciones
- Uso universal en todas las redes AS-i

AS-Interface





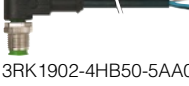


Componentes y accesorios del sistema

Aparatos de direccionamiento

Datos técnicos

Aparato de direccionamiento AS-Interface 3RK1904-2AB02		
Valores característicos		
Rango de medida		
• tensión	V	2 ... 35
• corriente (para esclavos)	A	0 ... 0,150
Precisión en % del valor medido		
• tensión	%	± 3,5 + 2 dígitos
• corriente (para esclavos)	%	± 5 + 2 dígitos
Resistencia de entrada al medir tensiones	kΩ	300
Alimentación		
Alimentación estándar		4 pilas de 1,5 V, tipo AA, IEC LR6 (NEDA15) o baterías apropiadas (preferentemente de NiMH)
Recomendación para aplicaciones de elevado consumo		4 pilas alcalinas de manganeso de alta calidad, 1,5 V, tipo AA
Desconexión automática para no gastar las pilas		Aprox. 5 minutos (o aprox. 1 minuto cuando está activo el intercambio de datos) desde el último manejo.
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	°C	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento	°C	-20 ... +75 sin pilas
Humedad relativa, máx.	%	75, no se admite condensación
Altura sobre el nivel del mar, máx.	m	2000
Lugar de aplicación		Solo en interiores
Datos mecánicos		
Grado de protección		IP40
Dimensiones, An x Al x P	mm	84 x 195 x 35
Conexión		Conector M12: pin 1: ASI+; pin 3: ASI-; pins 2, 4, 5: no utilizado
Peso con pilas	kg	0,450

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Aparato de direccionamiento AS-Interface V 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0 Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B) Con función de prueba de las E/S y muchas otras funciones de puesta en marcha Funcionamiento con 4 pilas de tipo AA (IEC LR6, NEDA 15) El suministro incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Aparato de direccionamiento con 4 pilas - Cable de direccionamiento; conector M12 en conector de direccionamiento (conector hueco); 1,5 m de largo <p>3RK1904-2AB02</p>	3RK1904-2AB02
<p>Accesorios</p>  <p>Cable de direccionamiento con conector macho M12 para hembra M12 ²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Para el direccionamiento de esclavos con conexión M12, p. ej. módulos K20 o K60R o cortinas fotoeléctricas Longitud 1,5 m, 3 polos, 3 x 0,34 mm² <p>3RK1902-4PB15-3AA0</p>	3RK1902-4PB15-3AA0
 <p>Derivación M12 AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> Transición de cable AS-Interface a cable redondo estándar Conexión por perforación de aislamiento para cable AS-Interface Conector hembra M12 para cables redondos estándar Corriente admisible hasta 2 A <p>3RX9801-0AA00</p>	3RX9801-0AA00
 <p>Derivación M12 AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> Transición de cable AS-Interface sin U_{aux}, con conector hembra M12 Conexión por perforación de aislamiento para cable AS-Interface Conector hembra M12 para cables redondos estándar <p>3RK1901-1NR10</p>	3RK1901-1NR10
 <p>Prolongador macho M12³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Conector macho M12 integrado en un extremo (salida de cable acodada a 90°); el otro extremo del cable está sin acabar Longitud: 5 m, 5 polos, color: negro <p>3RK1902-4HB50-5AA0</p>	3RK1902-4HB50-5AA0
 <p>Conector M12 recto³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm² codificado A, máx. 4 A <p>3RK1902-4BA00-5AA0</p>	3RK1902-4BA00-5AA0
 <p>Cable de direccionamiento; de conector M12 a conector de direccionamiento (conector hueco)¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluido en el suministro del aparato de direccionamiento Longitud 1,5 m <p>3RK1902-4BA00-5AA0</p>	Z236A

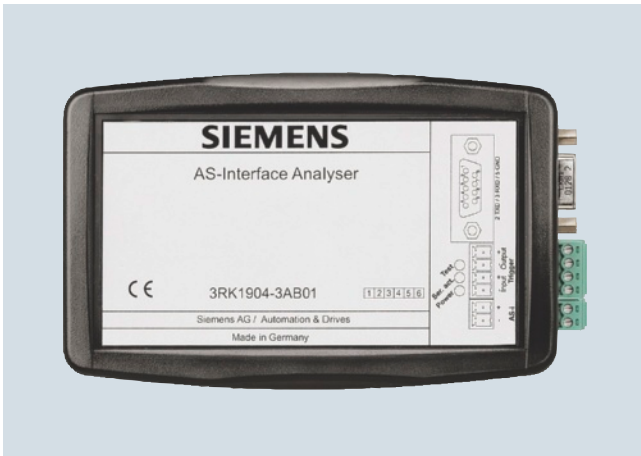
¹⁾ Estos productos solo se pueden pedir a través de la empresa GMC-I Messtechnik GmbH; ver el catálogo IC 10, capítulo 16 "Appendix" ⇒ "External partners"

²⁾ No incluido en el alcance de suministro del aparato de direccionamiento 3RK1904-2AB02.

³⁾ Para conectar el aparato de direccionamiento a una red AS-i con la derivación AS-Interface M12 es necesario un cable de conexión (macho M12 en macho M12) con el siguiente cableado:

- Prolongador macho M12: pin 1/hilo marrón ↔ Conector macho M12: pin 1
 - Prolongador macho M12: pin 3/hilo azul ↔ Conector macho M12: pin 3
 - pines 2, 4, 5 no conectados.

Sinopsis



AS-Interface Analyser

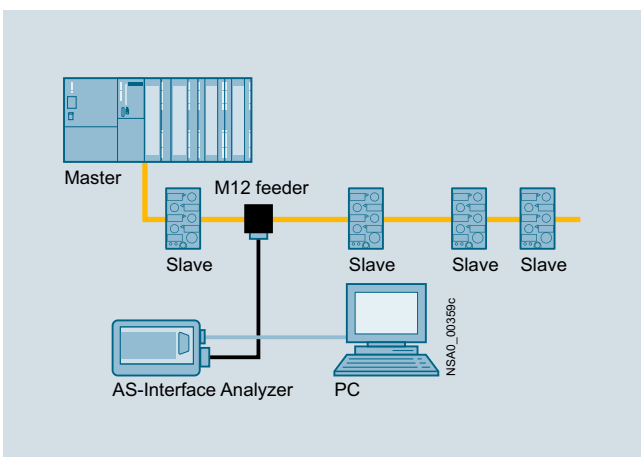
El AS-Interface Analyser sirve para comprobar redes AS-Interface.

Este equipo permite detectar fallos en la instalación, p. ej. falsos contactos o interferencias electromagnéticas en caso de carga extrema.

El software de fácil uso permite enjuiciar la calidad de redes completas sin necesidad de conocimientos técnicos detallados sobre AS-Interface. El AS-Interface Analyser permite también documentar las operaciones de puesta en marcha y las prestaciones de servicio técnico gracias a la simple creación de protocolos de prueba de los registros efectuados.

Para los usuarios avanzados de AS-Interface, las funciones de disparo ofrecen diagnósticos detallados.

Conexión



Conexión del AS-Interface Analyser al PC y a la red AS-Interface

En calidad de estación pasiva, el AS-Interface Analyser sigue la comunicación por la red AS-Interface. El aparato se alimenta desde el cable AS-Interface.

Este analizador interpreta las señales físicas en la red AS-Interface y registra la comunicación.

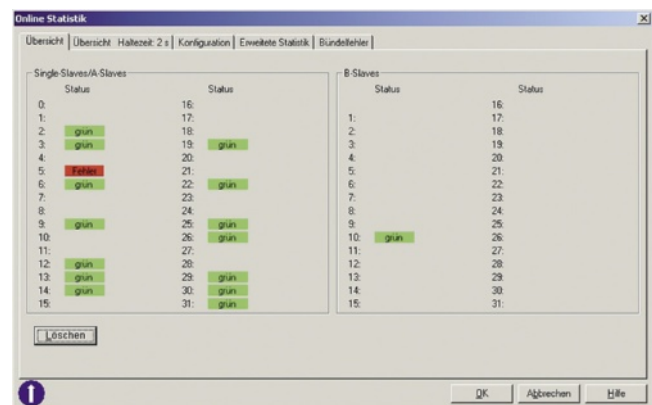
A través de un puerto RS 232 se transmiten a un PC (p. ej. un portátil) los datos obtenidos, evaluándose allí con el software de diagnóstico suministrado.

Beneficios

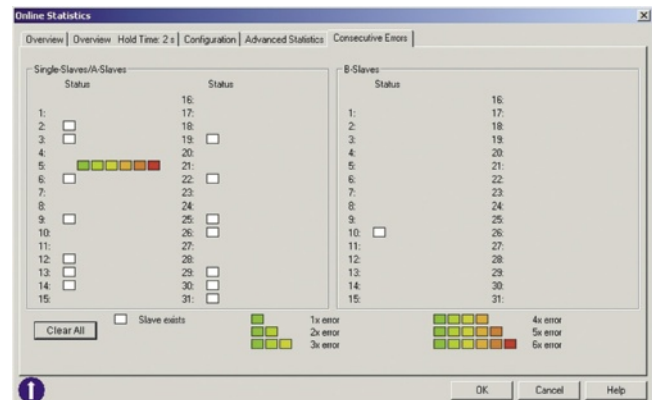
- El manejo sencillo y confortable permite diagnosticar redes AS-Interface sin necesidad de ser un especialista
- Gracias a la presentación intuitiva en el modo de estadística se pueden eliminar los fallos rápidamente
- Con protocolos de verificación se demuestra el estado y la calidad de la instalación para fines de servicio técnico y habilitación
- Los protocolos registrados facilitan el diagnóstico remoto a los asistentes técnicos
- Numerosas funciones de disparo permiten un análisis preciso
- Los datos del proceso se pueden ver online

Campo de aplicación

Estadística online



Estadística online, sinopsis



Estadística online, detalles; aquí, por ejemplo, fallo en el esclavo 5

Este modo ofrece una visión general rápida sobre el sistema AS-Interface presente. Las tasas de error se muestran por cada esclavo a modo de semáforo (verde, ámbar, rojo).

La configuración del bus y los datos actualmente transmitidos de los esclavos se muestran de forma claramente visible.

Con la función de estadística avanzada se puede determinar la tasa de errores con la cantidad de telegramas de bus transmitidos y erróneos.

La panorámica de errores agrupados indica matizadamente las repeticiones de los telegramas, con lo cual se puede evaluar la calidad de la transmisión de modo preciso y previsor.

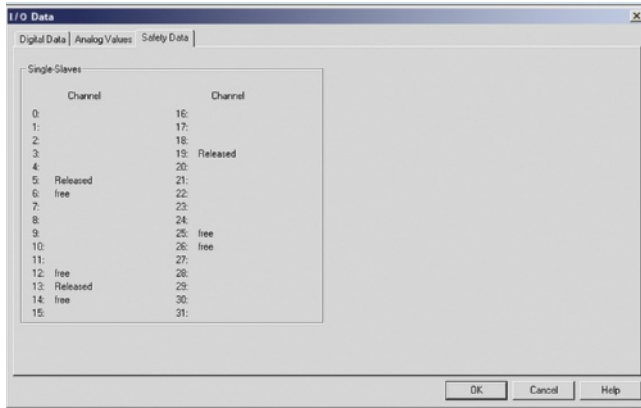
AS-Interface

Componentes y accesorios del sistema

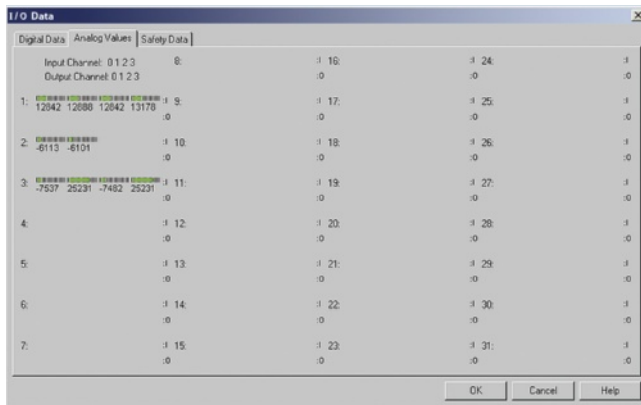
Analizador

Campo de aplicación (continuación)

Modo de datos



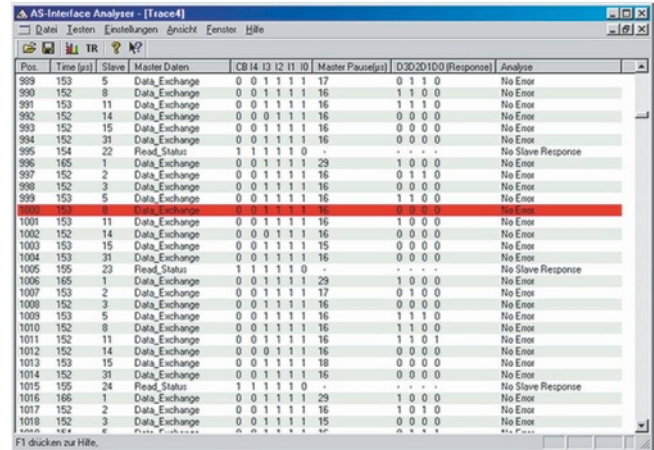
Presentación de los datos de E/S: datos de seguridad



Presentación de los datos de E/S: valores analógicos

En este modo, además de los valores digitales de las entradas/salidas, el Analyser también indica los valores analógicos actuales y el estado de las entradas de los esclavos de seguridad.

Modo "Trace"



Representación de telegramas en el modo "Trace"

La representación de telegramas o mensajes en el estilo del analizador del bus de campo clásico es imprescindible para una búsqueda compleja de fallos. Para ello se dispone de extensas funciones de disparo así como filtros de registro y visualización.

Para detectar incluso los fallos más difíciles, este modo es completado con una entrada y con una salida de disparo externas.

Para localizar los fallos relacionados con las aplicaciones ASIsafe, los cambios de estado de los esclavos de seguridad se detectan y evalúan en tablas de códigos.

Protocolo de prueba



Ejemplo de un protocolo de prueba

Los datos registrados por la estadística online se documentan fácilmente en forma de protocolo de prueba. Esto permite documentar el estado de la instalación para tareas de aprobación o para intervenciones del servicio técnico.





El asistente para mediciones integrado registra las señales de bus durante un tiempo ajustable, automatizando así la creación del protocolo de prueba. De esta forma es posible realizar una comprobación estandarizada de la calidad de las instalaciones AS-Interface.

Nota:

El analizador de AS-Interface es idóneo para redes AS-i estándar y redes AS-i Power24V (tensión de empleo mín. 20 V).



Datos para selección y pedidos









Tipo	Referencia
 <p>3RK1904-3AB01</p>	<p>AS-Interface Analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para probar sistemas AS-Interface • Para buscar errores y para intervenciones del servicio técnico en plantas o instalaciones y redes con sistemas AS-Interface • Medidas (An x Al x P): 145 x 30 x 92 mm • El suministro incluye: <ul style="list-style-type: none"> • AS-Interface Analyser • Cable RS 232 para la conexión al PC • Adaptador de USB a puerto serie/RS 232 • Destornillador <ul style="list-style-type: none"> - Lámina adhesiva magnética para fijar el analizador a una superficie metálica - Maletín para servicio técnico con revestimiento de espuma, Dimensiones (An x Al x P/ mm): aprox. 260 x 70 x 200 - Software de diagnóstico (CD-ROM) para PC (Windows 95/98, ME, 2000, NT, XP, Vista Home Basic, Home Premium, Business, Ultimate, Windows 7)
Accesorios	
 <p>3RX9801-0AA00</p>	<p>Derivación M12 AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemento de transición entre cable AS-Interface, perfilado y cables redondos estándar • Conexión por perforación de aislamiento para cable AS-Interface • Conector hembra M12 para cables redondos estándar • Corriente admisible hasta 2 A • Grado de protección IP67
 <p>3RK1901-1NR10</p>	<p>Derivación M12 AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transición de cable AS-Interface sin U_{aux1} con conector hembra M12 • Conexión por perforación de aislamiento para cable AS-Interface • Conector hembra M12 para cables redondos estándar • máx. 4 A • Grado de protección IP67/IP68/IP69K
 <p>3RK1902-4HB50-5AA0</p>	<p>Prolongador macho M12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable: PUR, 5 polos • Longitud: 5 m • Color: negro • Conector macho M12 integrado en un extremo (salida de cable acodada a 90°); el otro extremo del cable está sin acabar

AS-Interface









Componentes y accesorios del sistema

Otros accesorios

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia																																			
 <p>Manual del sistema AS-Interface Descarga gratuita de la información técnica detallada y un resumen de la gama de productos AS-Interface de Siemens, volumen: aprox. 600 páginas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión en alemán: http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/26250840 • Versión en inglés: http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26250840 																																				
 <p>Distribuidor compacto AS-Interface, p. cables planos AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriente admisible hasta 8 A • Grado de protección IP67/IP68/IP69K 	3RK1901-1NN10																																			
 <p>Derivación M12 para AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de protección IP67 • Corriente admisible hasta 2 A <table border="1"> <thead> <tr> <th>para cables planos</th> <th>Terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i</td> <td>conector M12</td> <td>--</td> <td>posible</td> <td>3RX9801-0AA00</td> </tr> </tbody> </table>	para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i	conector M12	--	posible	3RX9801-0AA00																										
para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																																	
AS-i	conector M12	--	posible	3RX9801-0AA00																																
 <p>Derivación M12 para AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de protección IP67/IP68/IP69K • Corriente admisible hasta 4 A <table border="1"> <thead> <tr> <th>para cables planos</th> <th>Terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i</td> <td>conector M12</td> <td>--</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR10</td> </tr> <tr> <td>AS-i</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>1 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR11</td> </tr> <tr> <td>AS-i</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>2 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR12</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector M12</td> <td>--</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR20</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>1 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR21</td> </tr> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>conector aéreo M12</td> <td>2 m</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR22</td> </tr> </tbody> </table>	para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR10	AS-i	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR11	AS-i	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR12	AS-i / U_{aux}	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR20	AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR21	AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR22	
para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																																	
AS-i	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR10																																
AS-i	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR11																																
AS-i	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR12																																
AS-i / U_{aux}	conector M12	--	no posible	3RK1901-1NR20																																
AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	1 m	no posible	3RK1901-1NR21																																
AS-i / U_{aux}	conector aéreo M12	2 m	no posible	3RK1901-1NR22																																
 <p>Derivación M12 para AS-Interface, 4x</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de protección IP67 • Corriente admisible hasta 4 A <table border="1"> <thead> <tr> <th>para cables planos</th> <th>Terminando en</th> <th>Longitud de cable</th> <th>Extremo del cable en la derivación</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS-i / U_{aux}</td> <td>4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)</td> <td>--</td> <td>no posible</td> <td>3RK1901-1NR04</td> </tr> </tbody> </table>	para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación		AS-i / U_{aux}	4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)	--	no posible	3RK1901-1NR04																										
para cables planos	Terminando en	Longitud de cable	Extremo del cable en la derivación																																	
AS-i / U_{aux}	4 conectores hembra M12, suministro con placa de montaje incluida (para montaje mural o en perfil)	--	no posible	3RK1901-1NR04																																
 <p>Distribuidor en T para M12</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP68 • 1 conector macho M12 • 2 conectores hembra M12 	3RK1901-1TR00																																			
 <p>Conector de acoplamiento M12 en Y</p> <p>para conectar dos sensores a un conector M12 con asignación Y</p>	6ES7194-1KA01-0XA0																																			
 <p>6ES7194-1KA01-0XA0</p>																																				

Datos para selección y pedidos (continuación)








	Tipo	Referencia
 3RK1901-1KA00	Tapones M12 para AS-Interface para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA00
 3RK1901-1KA01	Tapones M12 para AS-Interface, a prueba de manipulaciones para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA01
 3RK1901-1PN00	Tapones M8 para AS-Interface para conectores M8 no usados	3RK1901-1PN00
 3RK1901-1MD00	Junta M20 AS-Interface <ul style="list-style-type: none"> • Para cable AS-Interface, perfilada • Para insertar en pasacables M20 	3RK1901-1MD00
 3RK1901-3QM00	Adaptador para cables planos Conexión de cable AS-Interface a pasacables métrico por perforación del aislamiento <ul style="list-style-type: none"> • Continuación por cable estándar <ul style="list-style-type: none"> - para pasacables M16 - para pasacables M20 • Continuación por pines <ul style="list-style-type: none"> - para pasacables M16 - para pasacables M20 	3RK1901-3QM00 3RK1901-3QM10 3RK1901-3QM01 3RK1901-3QM11
 3RK1901-3QA00	Clip para adaptador de cable	3RK1901-3QA00
 3RK1901-1MN00	Terminal de cable para obtener extremos abiertos de cables (cable AS-Interface perfilado) en IP67	3RK1901-1MN00
 3RK1901-2EA00	Placa de montaje K45 <ul style="list-style-type: none"> • Para montaje mural • Para montaje en perfil DIN 	3RK1901-2EA00 3RK1901-2DA00
 3RK1901-0CA00	Placa de montaje K60 para todos los módulos compactos K60 <ul style="list-style-type: none"> • Para montaje mural • Para montaje en perfil DIN 	3RK1901-0CA00 3RK1901-0CB01

AS-Interface

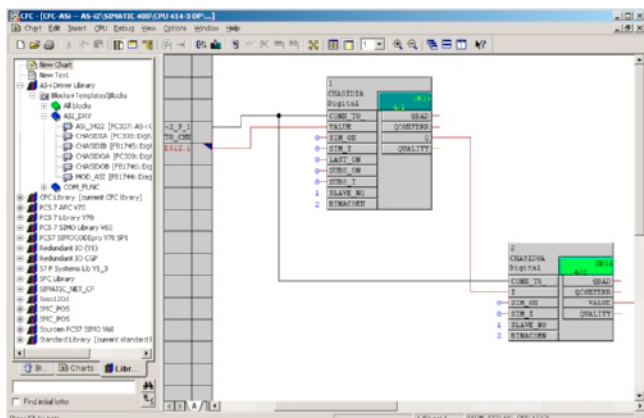
Componentes y accesorios del sistema

Otros accesorios

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia
 3RK1902-0AR00	Juego de juntas <ul style="list-style-type: none"> • Para la placa de montaje K60 y el distribuidor estándar • No compatible con la placa de montaje K45 • Un juego incluye una junta recta y otra perfilada. 	3RK1902-0AR00
	Plaquitas de inscripción <ul style="list-style-type: none"> • Para módulos compactos K45 y K60 • 20 x 9 mm, turquesa pastel • 19 marcos con 20 plaquitas c/u 	3RT1900-1SB50
 3RK1902-4GB50-4AA0	Cable de mando, preconectorizado en un extremo Conector M12 acodado para fijación por tornillo, 4 polos, 4 x 0,34 mm ² , Codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de cable 5 m 	3RK1902-4GB50-4AA0
 3RK1902-4CA00-4AA0	Conector M12 acodado Para fijación por tornillo, 4 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4CA00-4AA0
 3RK1902-4BA00-5AA0	Conector M12 recto Para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4BA00-5AA0
 3RK1902-4DA00-5AA0	Conector M12 acodado Para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4DA00-5AA0
 3RK1902-4H...-5AA0	Cable de mando, preconectorizado en un extremo Conector M12 acodado para fijación por tornillo, 5 polos, 5 x 0,34 mm ² , Codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de cable 1,5 m • Longitud de cable 5 m • Longitud de cable 10 m 	3RK1902-4HB15-5AA0 3RK1902-4HB50-5AA0 3RK1902-4HC01-5AA0
 3RK1902-4PB15-3AA0	Cable de mando, preconectorizado en ambos extremos Conector macho M12 recto, conector hembra M12 recto, para fijación por tornillo, 3 polos, 3 x 0,34 mm ² , codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de cable 1,5 m • También para direccionar esclavos AS-i con conexión de bus M12 (p. ej. módulos compactos K20, K60R, arrancadores de motor M200D) 	3RK1902-4PB15-3AA0

Sinopsis



Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7:
Interfaz de usuario

La librería de bloques AS-Interface para PCS 7 se integra en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 y lo complementa con la posibilidad de integrar el sistema AS-Interface.

De esta forma es posible aprovechar las ventajas de AS-Interface, siendo, entre otras, la notable reducción del cableado de los actuadores/sensores descentralizados, así como la instalación sumamente sencilla incluso en caso de instalaciones basadas en PCS 7.

La librería contiene bloques para acceder a los datos E/S de los esclavos AS-i, bloques para diagnosticar el sistema AS-i y una faceplate para la Maintenance Station de PCS 7.

Módulos soportados de AS-Interface

La librería de bloques AS-Interface para PCS 7 se puede utilizar con los siguientes módulos maestro AS-i y Link de AS-i:

- CP 343-2 (en estación ET 200M) 6GK7343-2AH01-0XA0
- CP 343-2P (en estación ET 200M) 6GK7343-2AH11-0XA0
- Maestro simple DP/AS-i LINK Advanced, ref. 6GK1415-2BA10
- Maestro doble DP/AS-i LINK Advanced, ref. 6GK1415-2BA20
- Maestro simple IE/AS-i LINK PN IO, ref. 6GK1411-2AB10 (solo con librería de bloques para PCS 7 V8 con APL)
- Maestro doble IE/AS-i LINK PN IO, ref. 6GK1411-2AB20 (solo con librería de bloques para PCS 7 V8 con APL)

Se admiten los maestros AS-i CP 343-2 y CP 343-2P dentro de una estación ET 200M conectada a través de PROFIBUS.

Para la conexión directa en PROFIBUS el DP/AS-i LINK Advanced puede utilizarse como maestro simple y doble AS-i.

En el CP 343-2 y CP 343-2P pueden funcionar esclavos estándar AS-i digitales y esclavos A/B (conforme a la especificación AS-Interface V 3.0).

Si se usa el IE/AS-i LINK PN IO (para PCS 7 V8 con APL) y el DP/AS-i LINK Advanced es también posible integrar esclavos AS-i analógicos.

Requisitos de hardware y de software

Las librerías presuponen las versiones de PCS 7 siguientes:

- Engineering Software V8: Versión de PCS 7, V8.0 SP1 o superior
- Engineering-Software Migration V7-V8: Versión de PCS 7, V8.0 o superior
- Engineering Software V7: Versión de PCS 7 V6.1, V7.0 o V7.1

El software Engineering Software Migration V7-V8 incluye la misma lógica de interconexiones de bloques CFC que el Engineering Software V7 y se recomienda para la actualización a PCS 7 V8 ya que exige poco trabajo de adaptación en el editor CFC.

El Engineering Software V8 usa la lógica de interconexión de APL y se recomienda para nuevos proyectos con PCS 7.

Formas de entrega y licencias

La librería de bloques suministrada en CD le permite al usuario aplicar el software de ingeniería necesario en una estación de ingeniería (Single License), incluyendo el software runtime para ejecutar los bloques AS correspondientes en un sistema de automatización (Single License).

Para aplicar los bloques AS correspondientes en otros sistemas de automatización se necesita un número determinado de licencias runtime que se suministrarán sin soporte de datos.

Para el uso de faceplates en otras estaciones de operador no se necesitan licencias adicionales.

Beneficios

- Sencilla integración de AS-Interface en PCS 7
- Reducción de las tareas de ingeniería para colocar e interconectar los bloques correspondientes en CFC
- Para la conexión con la PCS 7 Maintenance Station no se requiere ninguna otra tarea de configuración, de modo que está garantizado el diagnóstico óptimo del sistema AS-i.



Campo de aplicación

La librería de bloques AS-Interface para PCS 7 se utiliza en plantas o instalaciones basadas en PCS 7 en las que se pretende integrar los sensores y actuadores con AS-Interface.

AS-Interface Software

Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7, versión V8 con Advanced Process Library (APL)	
 <p>Engineering Software V8</p> <p>para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés</p> <p>El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar AS-Interface en el sistema de control de procesos PCS 7 con Advanced Process Library (APL), para la versión V8.0 SP1 de PCS 7</p> <p>Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	<p>3ZS1635-1XX02-0YA0</p>
<p>Licencia runtime V8</p> <p>para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación</p> <p>Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>	<p>3ZS1635-2XX02-0YB0</p>
Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7, versión V7	
 <p>Engineering Software V7</p> <p>para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés</p> <p>El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar AS-Interface en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V6.1, V7.0 o V7.1 de PCS 7</p> <p>Forma de entrega: Software y documentación en CD, una licencia para la estación de ingeniería, una licencia para un controlador (AS)</p>	<p>3ZS1635-1XX01-0YA0</p>
<p>Licencia runtime V7</p> <p>para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License) necesaria para usar los bloques AS del software de ingeniería V7 o la migración del software de ingeniería V7-V8 en un sistema de automatización adicional dentro de una planta o instalación</p> <p>Forma de entrega: una licencia para un sistema de automatización, sin software ni documentación</p>	<p>3ZS1635-2XX01-0YB0</p>
<p>Engineering Software Migration V7-V8</p> <p>para migrar el software de ingeniería existente V7 de la librería de bloques AS-Interface para PCS 7</p> <p>Condiciones de uso: Estar en posesión del software de ingeniería V7 (con licencia) de la librería de bloques para AS-Interface para la versión V6.1, V7.0 o V7.1 de PCS 7</p> <p>La migración del software de ingeniería V7-V8 se puede instalar directamente en un sistema con PCS 7 versión V8.0; no es necesaria la instalación de la versión anterior.</p> <p>para una estación de ingeniería (Single License), incluyendo software runtime para la ejecución de los bloques AS en un sistema de automatización (Single License), alemán/inglés</p> <p>El suministro incluye: bloques AS y faceplates para integrar AS-Interface en el sistema de control de procesos PCS 7, para la versión V8.0 de PCS 7</p> <p>Forma de entrega: Software y documentación en CD, licencia para migrar una licencia ya existente para una estación de ingeniería y las licencias runtime asignadas de una planta o instalación</p>	<p>3ZS1635-1XX11-0YE0</p>

Más información

Manual de programación de la librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7, versión V8 con Advanced Process Library (APL), en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/37432054/133300>.

Manual de programación de la librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7, versión V6.1/V7/V8 (migración), en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/46504691>.

Notas:

El alcance se suministro de Engineering Software V7 y Engineering-Software Migration V7-V8 incluye el Service Pack SP1 correspondiente de la librería de bloques.

El Service Pack SP1 también se puede descargar de Internet en <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/37432054/133100>.



5/2	Introducción	5/36	Relés de vigilancia SIRIUS 3RR24 para montar en contactores 3RT2 para IO-Link
5/2	Sinopsis de comunicación	5/36	Datos generales
5/3	Componentes del sistema	5/39	Vigilancia de corriente y de corriente activa
5/8	Especificación IO-Link	5/43	Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link
5/9	Maestro	5/43	Datos generales
5/9	Módulo maestro IO-Link para S7-1200 - SM 1278 4xIO-Link Master	5/46	Vigilancia de redes
5/10	Módulo maestro IO-Link para ET 200SP - CM 4xIO-Link	5/47	Vigilancia de tensión
5/10		5/48	Vigilancia de corriente
5/12	Módulo maestro IO-Link para ET 200S - Módulo electrónico 4SI IO-Link	5/49	Vigilancia de cos phi y de corriente activa
5/12	- Módulo electrónico 4SI IO-Link		Vigilancia de corriente de defecto
5/13	- Módulo electrónico 4SI SIRIUS	5/50	- Relés de vigilancia de corriente de defecto
5/14	Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN	5/51	- Transformadores de corriente diferencial 3UL23
5/15	Módulos de entrada	5/52	Vigilancia de la velocidad
5/15	Datos generales	5/53	Accesorios
5/16	Módulos IO-Link K20	5/54	Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15 para IO-Link
5/18	Contactores y combinaciones de contactores	5/54	Datos generales
5/18	Contactores SIRIUS 3RT20, 3 polos, 3 ... 18,5 kW	5/56	Relés, ajuste digital para 1 sensor
5/20	Combinaciones para inversión SIRIUS 3RA23	5/58	Relés, ajuste digital hasta para 3 sensores
5/22	Combinaciones estrella-triángulo SIRIUS 3RA24	5/59	Accesorios
5/24	Módulos de función SIRIUS 3RA27 para IO-Link	5/60	Sistemas RFID
5/26	Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link	5/61	SIMATIC RF210R
5/26	3RB24 para IO-Link, hasta 630 A para aplicaciones con altas exigencias	5/63	SIMATIC RF220R
5/30	Módulos de medida de intensidad	5/65	SIMATIC RF260R
5/31	Accesorios		
5/33	Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6		
5/33	Derivaciones compactas SIRIUS 3RA64, 3RA65 para IO-Link		
5/35	Accesorios para derivaciones compactas para IO-Link		

IO-Link

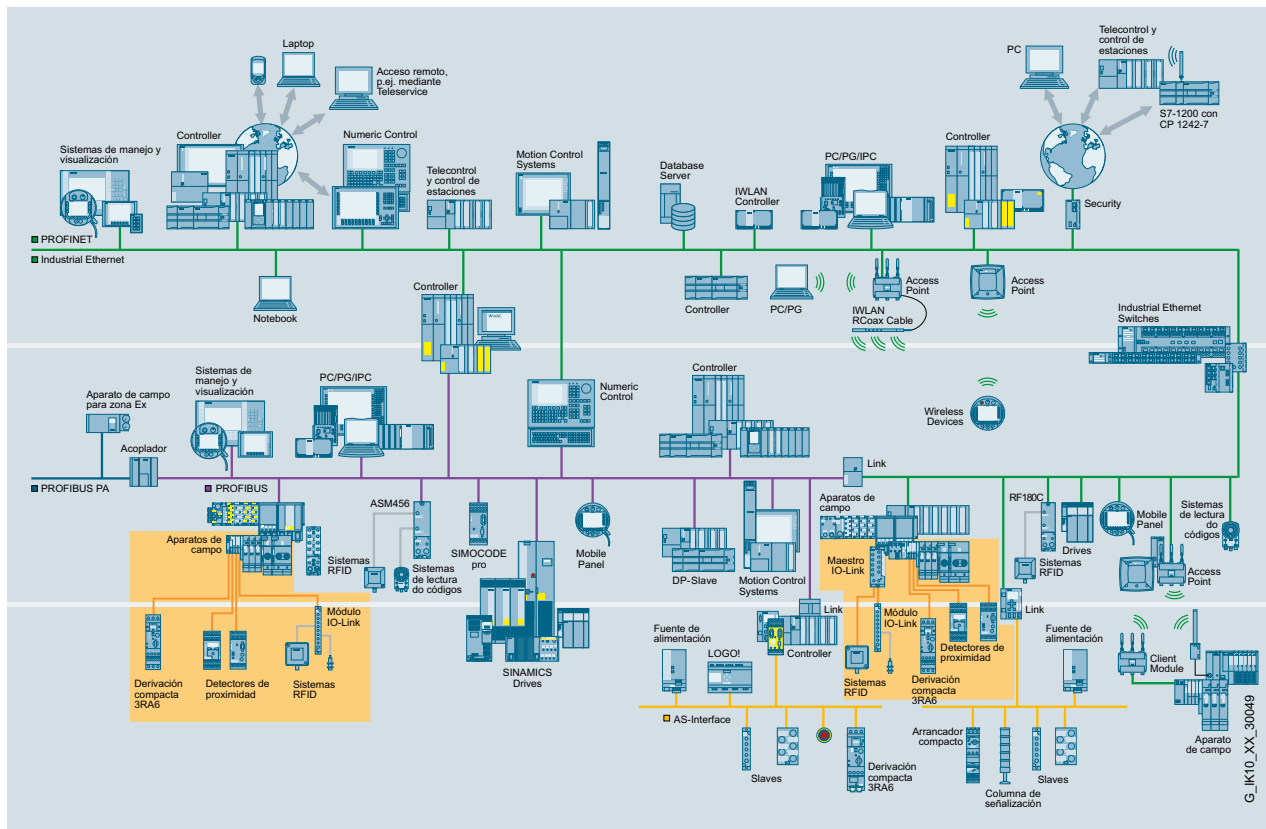
Introducción

Sinopsis de comunicación

Sinopsis

IO-Link es una norma de comunicación abierta para sensores y actuadores, definida por la Organización de Usuarios de Profibus (PNO). La tecnología IO-Link está basada en la conexión punto a punto al mando de los sensores y actuadores.

Además de los datos operativos cíclicos se transmiten parámetros y datos de diagnóstico para los sensores/actuadores conectados. A este fin se usa un cable de tres hilos sencillo, no apantallado, como es habitual para los sensores estándar.



Beneficios

Ingeniería

- Sistema estandarizado y abierto para una mayor flexibilidad (pueden integrarse en la ingeniería los equipos IO-Link de otros fabricantes)
- Configuración y programación unitarias y transparentes gracias a la ingeniería integrada (SIMATIC STEP 7)
- Bloques de función disponibles para SIMATIC para una parametrización y diagnóstico cómodos, así como para la lectura de valores medidos
- Ingeniería eficiente mediante la integración previa en SIMATIC HMI
- Tasas de error menores para el diseño CAD de esquemas de circuitos gracias a la reducción del cableado de control

Instalación y puesta en marcha

- Montaje más rápido con tasas de error minimizadas mediante la reducción del cableado de control
- Menor necesidad de espacio en el armario eléctrico
- Económico sistema de cableado para múltiples derivaciones utilizando completamente los componentes Siemens

Servicio y mantenimiento

- Alto grado de transparencia en la planta hasta el nivel de campo, e integración en sistemas de gestión de energía
- Reducción de los tiempos de parada y mantenimiento gracias a un diagnóstico aplicado de toda la planta y a la mayor rapidez en la eliminación de errores
- Posible mantenimiento preventivo
- Tiempos de cambio de equipo más cortos gracias a la gestión de parámetros y recetas centralizada, también para equipos de campo

Campo de aplicación

Los principales campos de aplicación del IO-Link son los siguientes:

- Conexión sencilla al mando de los sensores/actuadores IO-Link complejos con un gran número de parámetros y diagnósticos
- Reemplazo de las cajas de sensores con cableado optimizado para la conexión de los sensores binarios a través de los módulos de entrada E/S de IO-Link
- Conexión de aparatos de maniobra al mando con cableado optimizado
- Fácil transferencia de los valores de energía desde el aparato al control, para la integración en un programa del usuario o en la gestión de energía

En estos casos se transmiten todos los datos de diagnóstico vía IO-Link al controlador superior. Los ajustes de los parámetros pueden modificarse durante el funcionamiento. La gestión central de datos permite reemplazar un sensor/actuador IO-Link sin PG/PC.

Integración en STEP 7

La integración de la configuración de aparatos en el entorno STEP 7 garantiza

- Una ingeniería sencilla y rápida
- Una gestión de datos consistente
- Rápida localización y corrección de fallos

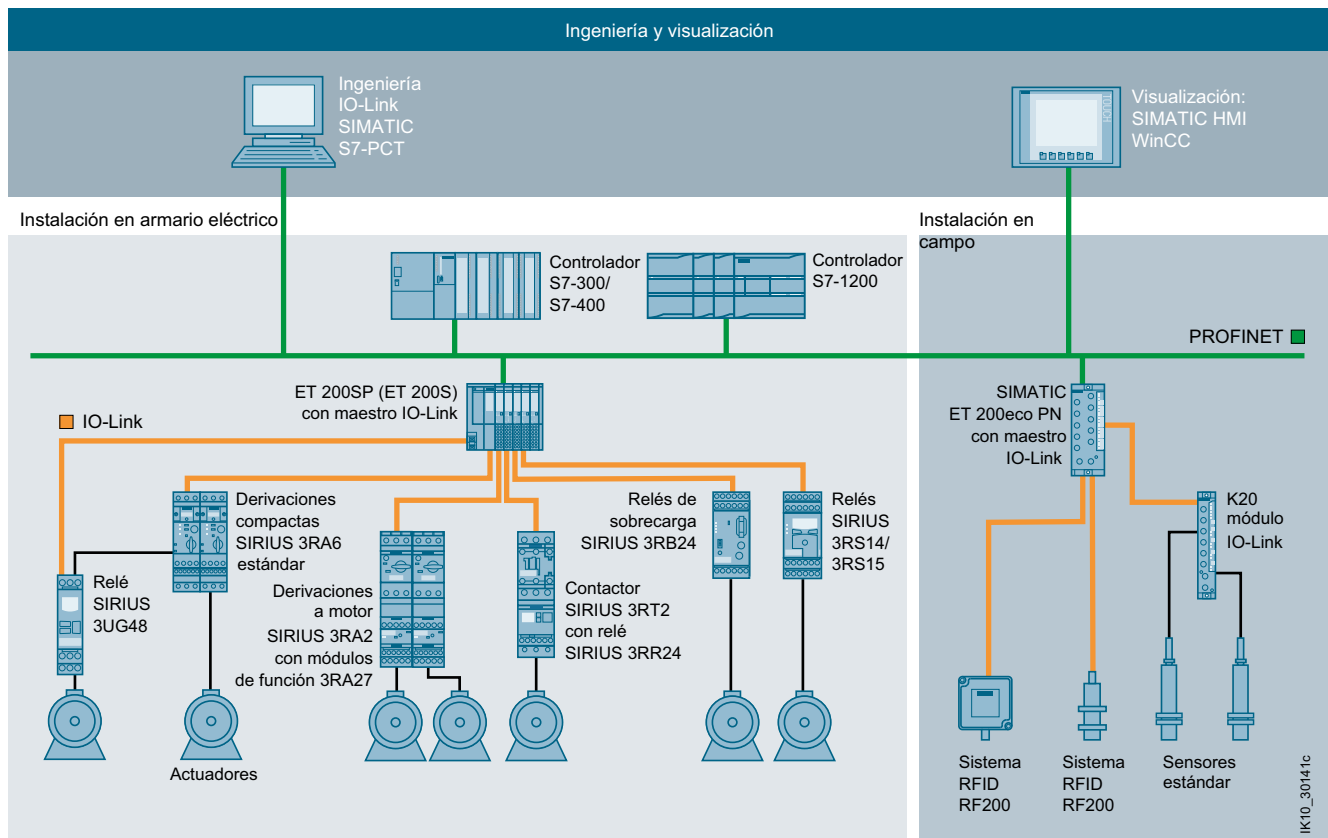
Sinopsis



Familia de productos IO-Link

Para realizar la comunicación se requieren los siguientes componentes esenciales en una instalación de sistema:

- Un maestro IO-Link
- Uno o varios dispositivos IO-Link, por lo general sensores (p. ej. sistemas RFID), actuadores o combinaciones de ambos
- Un cable estándar sensor/actuador de 3 hilos



Ejemplo de configuración con los componentes del sistema

IO-Link Introducción

Componentes del sistema

Sinopsis (continuación)

Compatibilidad de IO-Link

IO-Link garantiza la compatibilidad entre módulos aptos para IO-Link y módulos estándar:

- Los sensores IO-Link son operativos por lo general tanto en módulos IO-Link (maestros) como en módulos de entrada E/S estándar.
- Con maestros IO-Link pueden aplicarse tanto los sensores/actuadores IO-Link como los sensores/actuadores estándar actuales.
- Si se usan componentes convencionales en el sistema IO-Link, en este punto se dispone evidentemente solo de la funcionalidad estándar.

Derivaciones a motor y arrancadores de motor

Además del mando de sensores es posible el mando de actuadores en forma de derivaciones a motor y arrancadores de motor vía IO-Link.

Señales analógicas

Otra ventaja más de la tecnología IO-Link consiste en que las señales analógicas se digitalizan directamente en el sensor IO-Link y se transmiten digitalmente a través de la comunicación de IO-Link. Así se evitan perturbaciones y se evitan gastos adicionales en pantallas de cables.

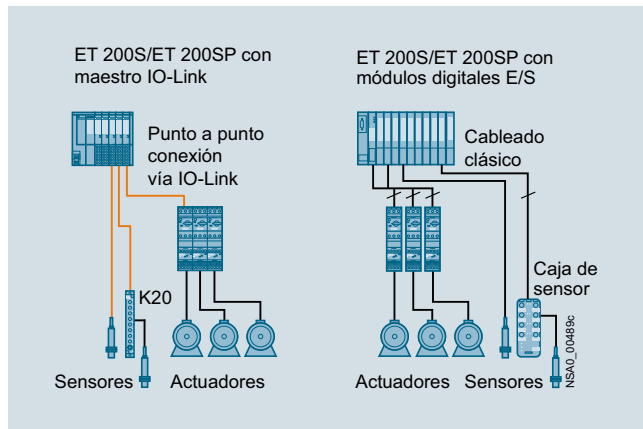
Ampliación mediante módulos de entrada IO-Link

La compatibilidad de IO-Link permite además conectar los sensores/actuadores estándar, es decir, que también existe la posibilidad de conectar sensores/actuadores convencionales a IO-Link. Esto se consigue de un modo especialmente económico con los módulos de entrada E/S IO-Link, que permiten la conexión de varios sensores juntos al mando a través de un solo cable.

Agrupación de arrancadores de motor

Con los aparatos SIRIUS pueden reunirse en un grupo cuatro arrancadores.

5



Posibilidades de la conexión de derivaciones a motor y arrancadores de motor a IO-Link o de forma convencional

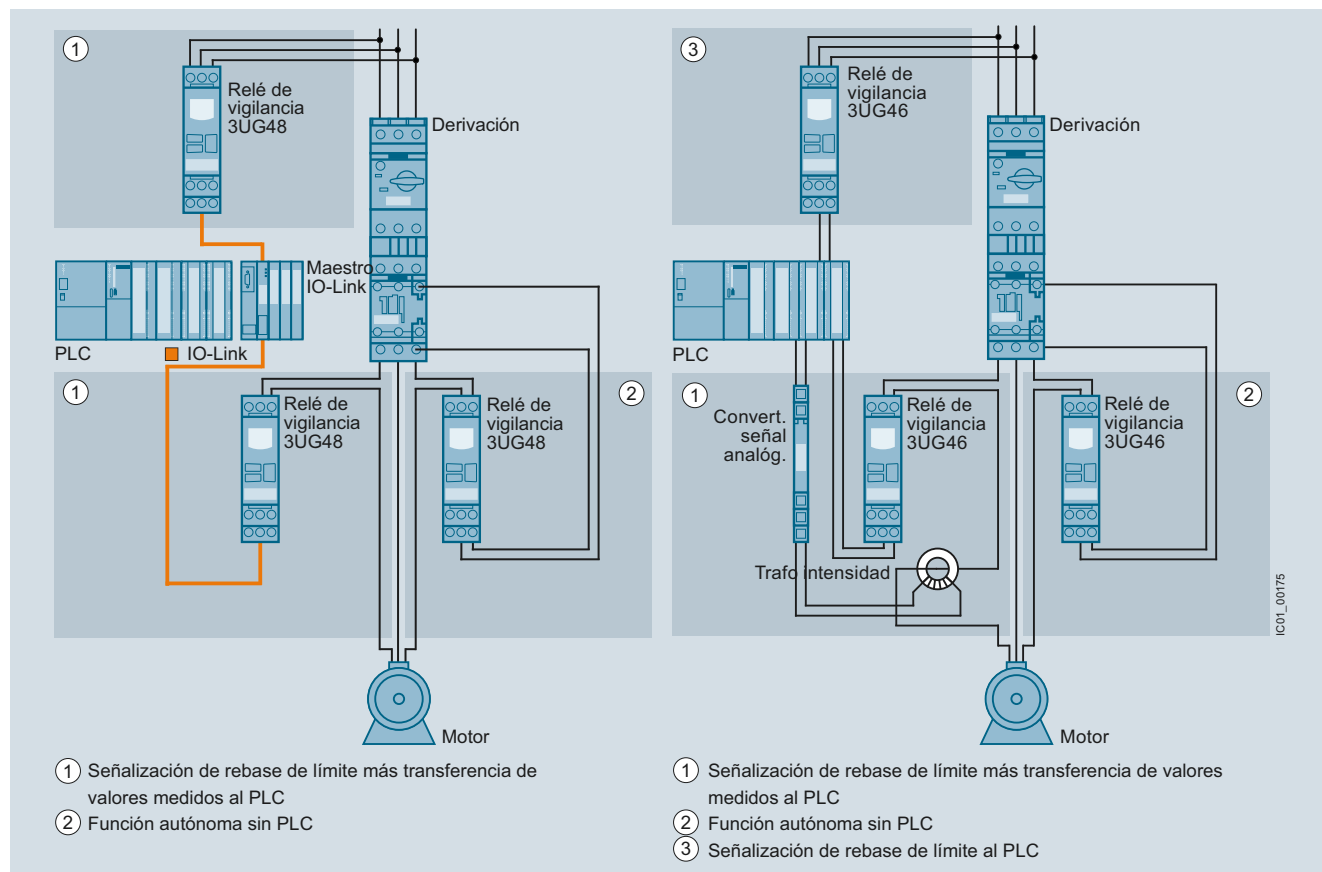


Conexión de un grupo de arrancadores de motor, compuesto de 3 arrancadores directos 3RA64 y un arrancador inversor 3RA65

De este modo pueden operarse hasta 16 arrancadores conectados a un maestro IO-Link. Esto reduce el espacio necesario para el montaje, así como el cableado de mando.

Síntesis (continuación)**Relés de vigilancia**

Ahora, empleando relés de vigilancia con IO-Link se puede enviar al controlador los datos ya captados y evaluados. Esto evita la necesidad de un doble sistema de sensores.



Posibilidades de la conexión de relés de vigilancia a IO-Link o de forma convencional

IO-Link

Introducción

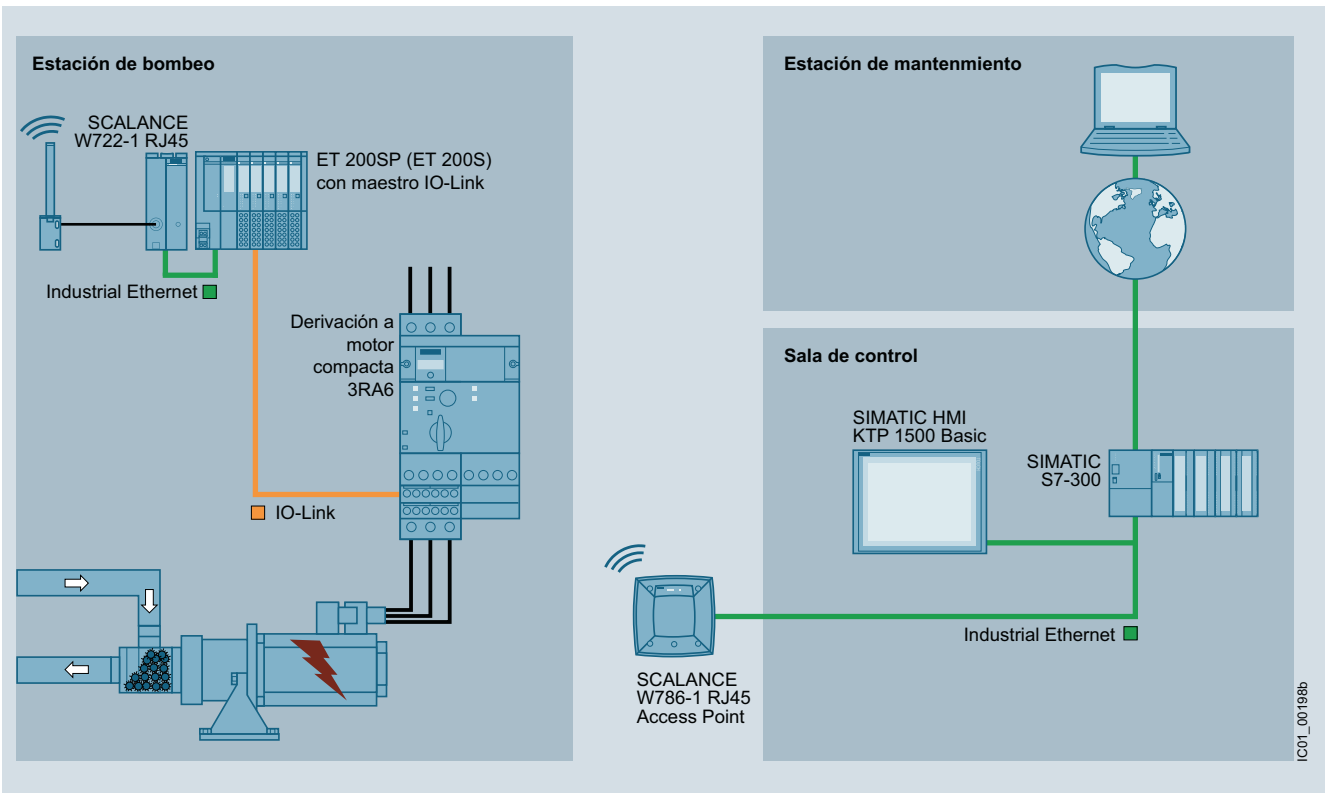
Componentes del sistema

Sinopsis (continuación)

Comunicación inalámbrica

Con un módulo cliente IWLAN aguas arriba, como p. ej. SCALANCE W722-1 RJ45, es posible integrar IO-Link de modo inalámbrico en el entorno PROFINET a través de una periferia descentralizada. Puede usarse, por ejemplo, como alternativa a las cadenas portacables o los conductores de contacto deslizante, que son más propensos a los fallos. Las diversas posibi-

lidades de diagnóstico de los distintos dispositivos IO-Link facilitan una mayor transparencia en el proceso de producción. Estos datos de diagnóstico pueden evaluarse remotamente con ayuda de las posibilidades de SIMATIC, al igual que los datos de parámetros de un aparato. Esto facilita el mantenimiento remoto hasta el nivel inferior de campo.



Comunicación inalámbrica entre los componentes de Industrial Ethernet e IO-Link

1001_00198b

Sinopsis (continuación)**Componentes IO-Link****Maestro IO-Link, software, cable**CM 4xIO-Link
para ET 200SP**Maestro**

Maestro IO-Link para S7-1200

- SM1278 4xIO-Link en la página 5/9

Módulo maestro IO-Link para ET 200SP

- CM 4xIO-Link en la página 5/10

Módulo maestro IO-Link para ET 200S

- Módulo electrónico 4SI IO-Link
- Módulo electrónico 4SI SIRIUS en las páginas 5/12 y 5/13

Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN en la página 5/14.

Software**STEP 7 PCT**

Software de ingeniería para la configuración de módulos maestros IO-Link para S7-1200, ET 200SP, ET 200S, ET 200eco

- disponible como versión independiente o integrada en STEP 7 (V5.5 SP1 o sup.) y TIA (V12 o sup.)
- Consulta de parámetros y datos de diagnóstico de los dispositivos IO-Link conectados al maestro
- Observación de la memoria imagen del proceso de los dispositivos IO-Link
- interfaz abierta para la importación de otros IODD
- descarga gratuita en la página web de Industry Online Support¹⁾

Bloque de función IO-Link Call

Bloque de función de STEP 7 para un cómodo intercambio acíclico de datos en el programa del usuario

- descarga gratuita en la página web de Industry Online Support²⁾

Proyecto con plantillas WinCC flexible

Fácil integración de los aparatos IO-Link en el programa del usuario gracias al uso de plantillas WinCC flexible preconfeccionadas

- descarga gratuita en la página web de Industry Online Support³⁾

Archivos IODD

Los archivos IO-Link Device Description (IODD) contienen la descripción de los aparatos para IO-Link

- Amplio catálogo de IODD de los dispositivos IO-Link de SIEMENS
- descarga gratuita en la página web de Industry Online Support⁴⁾

Cables

Cable estándar a 3 hilos

ver p. ej. el catálogo ID 10 "Sistemas industriales de identificación"

IO-Link Devices (continuación)SIMATIC RF210R,
SIMATIC RF220R,
SIMATIC RF260R**Sistemas RFID para IO-Link**

Sistema RFID SIMATIC RF200 en el rango de AF

- Productos SIMATIC RF210R, SIMATIC RF220R, SIMATIC RF260R
- facilita las tareas de identificación (read only), como p. ej. leer un número de identificación
- sin programación específica para RFID, ideal para no iniciados en RFID
- fácil integración a través de módulos maestros para IO-Link, como p. ej. SIMATIC ET 200S y ET 200eco
- Uso con los acreditados transpondedores ISO 15693 (MOBY D)

ver el catálogo ID 10 "Sistemas industriales de identificación"

Maniobra con IO-Link**Contactores y combinaciones de contactores**

Contactores de potencia para maniobra de motores

- Contactores SIRIUS 3RT2, 3 polos, hasta 18,5 kW en la página 5/18

Combinaciones de contactores

- Combinaciones para inversión SIRIUS 3RA23
- Combinaciones estrella-triángulo SIRIUS 3RA24 a partir de la página 5/20

Módulos de función SIRIUS 3RA27 para IO-Link

- para arrancadores directos, inversores o estrella-triángulo en la página 5/24

Arrancadores para aplicación en armarios eléctricos

Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6

- Arrancadores directos 3RA64
- Arrancadores inversores 3RA65
- Sistema de alimentación para 3RA6 a partir de la página 5/33

Contactores con IO-Link**Relés de sobrecarga**

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link

- Módulo evaluador
- Módulos de medida de intensidad de 0,3 hasta 630 A
- en combinación con contactores, control de arrancadores directos, inversores y estrella-triángulo vía IO-Link
- Protección integral del motor
- Diagnóstico y transferencia del valor de intensidad a través de IO-Link en la página 5/26

Vigilancia con IO-Link**Relé de vigilancia SIRIUS 3RR24 para IO-Link**

- Vigilancia de intensidad, pérdida de fase, rotura de hilo y secuencia de fases
- Dimensionado para montaje en contactores 3RT2 en la página 5/36

Relé de vigilancia SIRIUS 3UG48 para IO-Link

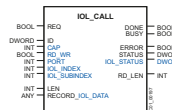
- Vigilancia de red, tensión, intensidad, $\cos \varphi$, corriente diferencial o velocidad, según la versión del dispositivo
- Retardos de arranque y de disparo ajustables en la página 5/43

Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15 para IO-Link

- Vigilancia de temperatura con sondas al efecto
- Dos valores límite ajustables por separado en la página 5/54



STEP 7 PCT

Bloque de función
IO-Link CallProyecto con plantillas
WinCC flexibleMódulo de función
SIRIUS 3RA2711
para IO-LinkArrancadores directos
SIRIUS 3RA64Relé de sobrecarga
SIRIUS 3RB24Relés de vigilancia
SIRIUS 3RR24Relés de vigilancia
SIRIUS 3UG48Relés de vigilancia de
temperatura SIRIUS 3RS14**IO-Link Devices**

Módulo de entrada K20

Detección con IO-Link**Módulos de entrada IO-Link**

Módulo de entrada K20

- 4 entradas, conexiones M12
- 8 entradas, conexiones estándar M8 en la página 5/15

- 1) <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/37936752>
- 2) <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/82981502>
- 3) <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/38006560>
- 4) <http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/29801139/133100>

IO-Link Introducción

Especificación IO-Link

Sinopsis

Fundamentos de la especificación IO-Link

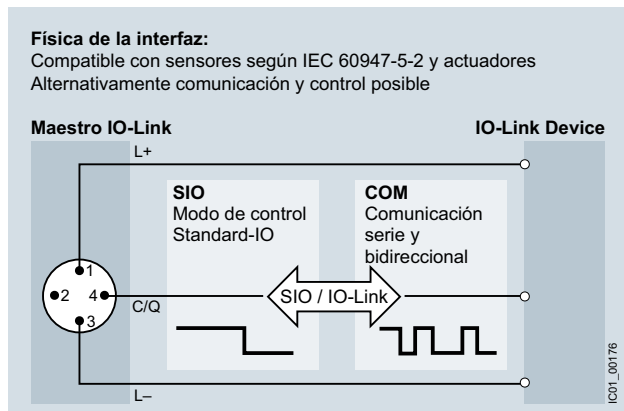
Según la especificación IO-Link, la comunicación funciona de acuerdo con el siguiente esquema:

- La transferencia se realiza a través de un cable de tres hilos no apantallado de un máx. de 20 m de longitud, habitual en los sistemas de sensores estándar.
- Se transfieren, por medio de telegramas, valores analógicos ya digitalizados que pueden equivaler a ± 10 V o de 4 a 20 mA.
- Comunicación digital de 0 a 24 V por el denominado cable C/Q
- La mayoría de los valores que se transfieren son valores medidos, con unidad, por los sensores.
- Los sensores y actuadores se describen por medio de la IO-Link Device Description (IODD).
- Aunque la especificación IO-Link permite un número limitado de puertos, un maestro IO-Link solo admite actualmente un máximo de cuatro.
A cada puerto puede conectarse solo un dispositivo IO-Link (esclavo) (acoplamiento punto a punto).
- Velocidades de transferencia entre el maestro IO-Link y los dispositivos:
 - a través de COM1: 4 800 Bd
 - a través de COM2: 38 400 Bd
 - a través de COM3: 230 400 Bd
- El tiempo medio de ciclo es de 2 ms para lectura/escritura de 16 bits de datos a una velocidad de transferencia de 38 400 baudios.

Protocolo IO-Link

Para el diálogo entre dispositivo y maestro, IO-Link utiliza un protocolo estándar, el standard asynchronous communication interface (UART) en modo semidúplex.

El protocolo IO-Link soporta tanto el modo Standard-IO (SIO) como el modo de comunicación IO-Link (COM).



La estructura del protocolo y sus telegramas varía en función de los tipos de datos que se deban transferir.

Tipos de datos

En la especificación IO-Link se distingue entre los siguientes tipos de datos:

Datos de proceso

Los datos de proceso de los dispositivos se transfieren de modo cíclico en un frame de datos, siempre que el ancho de datos de proceso no exceda de 2 bytes. Para mayores anchos de datos de proceso (hasta 32 bytes) se transfieren fragmentos sucesivos en varios ciclos. A partir de la versión 1.1 de la especificación pueden transferirse en un solo ciclo hasta 32 bytes de datos de proceso.

Datos para mantenimiento (SD)

Con ayuda de los datos de mantenimiento pueden leerse valores de parámetros o estados de los aparatos. Los datos de mantenimiento también permiten escribir valores de parámetros o enviar comandos. Los datos de mantenimiento se intercambian siempre de modo acíclico y a demanda del maestro IO-Link.

Events

Pueden usarse eventos para notificar al PLC o la visualización, a través del maestro IO-Link, sucesos o estados de un aparato, como p. ej. presencia de suciedad, sobrecalentamiento, cortocircuito u otros.

Los eventos se envían, a iniciativa de los dispositivos, a través de una "event flag" que el maestro se encarga de evaluar. El maestro también puede generar eventos por su cuenta.

Están definidas tres categorías de eventos:

- Avisos de error (error)
- Datos de mantenimiento (warnings)
- Funciones del dispositivo (notifications)

Gestionar los datos

A partir de la especificación V1.1 de IO-Link existe un método de gestión de datos. El dispositivo IO-Link almacena por iniciativa propia sus datos en un servidor de parámetros jerárquicamente superior. En caso de sustitución del aparato, el servidor de parámetros puede restablecer la parametrización original. Esto permite sustituir cualquier dispositivo sin necesidad de volver a parametrizarlo.

El servidor de parámetros puede estar contenido en el maestro IO-Link. El servidor de parámetros también puede instalarse de modo centralizado en el PLC o en un servidor de la planta. En tal caso, el maestro IO-Link reenvía la información relevante.

Maestro IO-Link

El maestro IO-Link actúa como interfaz con los controladores jerárquicamente superiores. El maestro IO-Link figura en el bus de campo como un nodo de bus de campo normal y se integra en el configurador de red por medio de la correspondiente descripción de dispositivo (p. ej. GSD, FDCML, EDS etc.).

IO-Link Device Description (IODD)

A fin de representar las propiedades del sistema de manera completa y transparente hasta el dispositivo IO-Link, se ha definido la IO-Link Device Description (IODD). Se trata de un documento con formato XML estándar.

La IODD contiene información acerca de las propiedades de comunicación, los parámetros del dispositivo, la identificación y los datos de proceso y diagnóstico; es proporcionada por el fabricante. La estructura de la IODD es igual para los dispositivos de todos los fabricantes y es representada siempre del mismo modo por los intérpretes de IODD. Esto garantiza un manejo idéntico de todos los dispositivos IO-Link, sea cual sea el fabricante.

Novedades de la especificación IO-Link V1.1

Actualmente, la especificación IO-Link está disponible en la versión 1.1, homologada por IEC 61131-9.

La especificación V1.1 presenta las siguientes novedades respecto a la especificación V1.0 válida hasta ahora:

- Transmisión de hasta 32 bytes de datos de proceso y servicio en un ciclo
- Método de gestión de datos

Sinopsis



SM 1278 4xIO-Link Master

El módulo de señales SM 1278 4xIO-Link Master es un maestro IO-Link utilizado con el controlador SIMATIC S7-1200.

Características

- Maestro IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.1
- A cada módulo maestro IO-Link se le pueden conectar hasta cuatro dispositivos IO-Link (conexión a 3 hilos).
- Velocidades de transferencia de datos COM1 (4,8 kBd), COM2 (38,4 kBd), COM3 (230,4 kBd), adaptación automática a la velocidad de transferencia soportada por el dispositivo
- Diagnóstico parametrizable para cada uno de los puertos
- Posibilidad de instalar hasta ocho módulos maestros IO-Link en función de la CPU SIMATIC S7-1200 utilizada.

Gestión de datos centralizada

Los parámetros de dispositivo se mantienen en el módulo maestro según la especificación V1.1.

Nota:

Al sustituir el módulo maestro SM 1278 4xIO-Link, no se asignan automáticamente los parámetros de IO-Link.

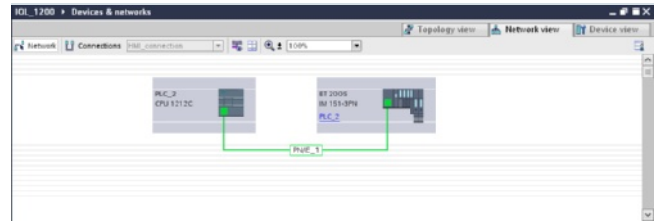
Configuración

Integración de módulos

Para integrar los módulos, se necesita la herramienta de ingeniería STEP 7 V13 TIA Portal.

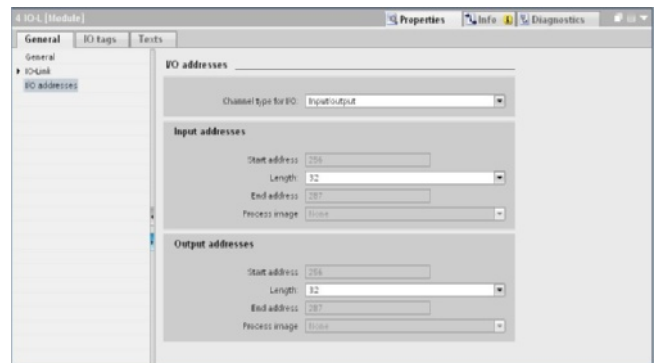
Configuración

La configuración de IO-Link requiere además S7-PCT versión V3.2 o superior.




Configuración de PROFINET con CPU SIMATIC S7-1200 y periferia descentralizada ET 200S con módulos maestros IO-Link

En la vista de dispositivos del dispositivo PROFINET se definen las áreas de direccionamiento para el intercambio de los datos cíclicos (valores de proceso) de IO-Link.



Vista de dispositivos con ajuste del área de direccionamiento de IO-Link desde el TIA Portal

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
 <p>Módulo de señales SM 1278 4xIO-Link Master</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro IO-Link para SIMATIC S7-1200 • conforme a la especificación IO-Link V1.1 • Dimensiones (An x Al x P/mm): 45 x 100 x 75 • Posibilidad de instalar hasta ocho módulos maestros IO-Link en función de la CPU SIMATIC S7-1200 utilizada. • Actualizaciones del firmware 	<p>6ES7278-4BD32-0XB0</p>

6ES7278-4BD32-0XB0

Más información

Para más información acerca de SIMATIC S7-1200, vaya a: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/69065203>.

Manuales

Manual "SIMATIC Sistema IO-Link", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/65949252>.

Industry Mall

Para más información vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "IO-Link" ⇒ "Maestros" ⇒ "Módulo maestro IO-Link para S7-1200".

IO-Link

Maestro

Módulo maestro IO-Link para ET 200SP

CM 4xIO-Link

Sinopsis



Maestro IO-Link CM 4xIO-Link

El módulo de comunicación CM 4xIO-Link es el maestro IO-Link, que puede usarse en el sistema de periferia descentralizada ET 200SP.

Características

- Maestro IO-Link como módulo de comunicación serie con 4 puertos según la especificación IO-Link V1.1
- Sustitución del módulo con backup de datos automático sin necesidad de ingeniería para el maestro IO-Link y el dispositivo IO-Link
- A cada módulo maestro IO-Link se le pueden conectar hasta cuatro dispositivos IO-Link (conexión a 3 hilos).
- Velocidades de transferencia de datos COM1 (4,8 kBd), COM2 (38,4 kBd), COM3 (230,4 kBd), adaptación automática a la velocidad de transferencia soportada por el dispositivo
- Diagnóstico parametrizable para cada uno de los puertos
- Compatibilidad con PROFinergy
- Parametrización de los parámetros IO-Link vía S7-PCT a partir de la versión V3.0

Gestión de datos centralizada

Si el módulo de comunicación se extrae de la BaseUnit, una parte del elemento codificador electrónico permanece en la BaseUnit. En esa parte están almacenados tanto los parámetros del CM 4xIO-Link como los de los dispositivos IO-Link. Si se enchufa un nuevo maestro IO-Link (todavía no parametrizado), este adopta los parámetros del elemento codificador electrónico.

Conexión

El módulo de comunicación CM 4xIO-Link permite utilizar todas las BaseUnits del tipo A0, es decir, todas sus variantes (sin/con alimentación, AUX).

Configuración

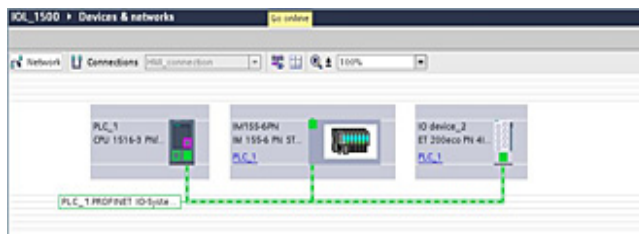
Integración de módulos

Para la integración de módulos necesita la herramienta de ingeniería STEP 7 a partir de la versión V5.5 o STEP 7 V11 TIA Portal.

Configuración

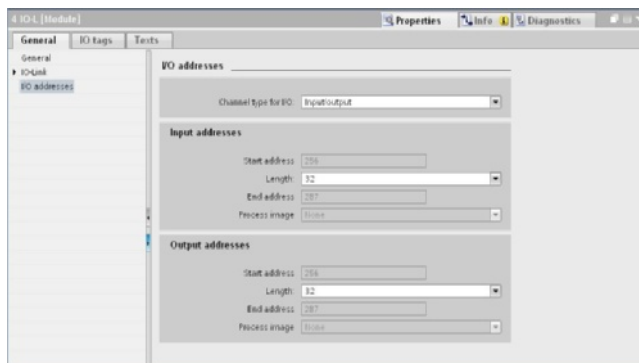
La configuración de IO-Link requiere además S7-PCT versión V3.0 o superior.

La siguiente imagen muestra una configuración PROFINET en la que están integrados dispositivos PROFINET ET 200SP y ET 200eco PN con maestros IO-Link.




Configuración de una red PROFINET con maestros IO-Link subordinados

En la vista de dispositivos del dispositivo PROFINET se definen las áreas de direccionamiento para el intercambio de los datos cíclicos (valores de proceso) de IO-Link.




Vista de dispositivos con ajuste del área de direccionamiento de IO-Link desde el TIA Portal

Datos para selección y pedidos

Tipo		Referencia
 <p>6ES7137-6BD00-0BA0</p>	<p>Módulo de comunicaciones CM 4xIO-Link</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maestro IO-Link para SIMATIC ET 200SP, enchufable en BaseUnit • Conforme a la especificación IO-Link V1.1 • Dimensiones (An x Al x P/mm): 15 x 100 x 75 	<p>6ES7137-6BD00-0BA0</p>

Accesorios

Tipo		Referencia
 <p>6ES7193-6BP20-0DA0</p>	<p>BaseUnit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad base BU15-P16+A10+2D para CM 4xIO-Link en SIMATIC ET 200SP • Para abrir un nuevo grupo de potencial con el módulo de periferia enchufado • Intensidad soportable por borne de proceso: máx. 2 A 	<p>6ES7193-6BP20-0DA0</p>

Más información

Manuales

Manual "SIMATIC Sistema IO-Link", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/65949252>.

Manual del sistema "SIMATIC ET 200SP sistema de periferia descentralizada", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/58649293>.

Manual de producto "SIMATIC ET 200SP módulo de comunicaciones Maestro IO-Link CM 4xIO-Link", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/67328527>.

Industry Mall

Para más información vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "IO-Link" ⇒ "Maestros" ⇒ "Módulo maestro IO-Link para ET 200SP".

IO-Link

Maestro

Módulo maestro IO-Link para ET 200S

Módulo electrónico 4SI IO-Link

Sinopsis




Módulo electrónico 4SI IO-Link para ET 200S

El módulo electrónico 4SI IO-Link es un maestro IO-Link que permite integrar fácilmente sensores y actuadores de distintos fabricantes en el sistema de periferia multifuncional y distribuido SIMATIC ET 200S, conectados a un total de cuatro puertos.

Características




- A cada módulo maestro IO-Link se le pueden conectar hasta cuatro dispositivos IO-Link (conexión a 3 hilos). Las derivaciones compactas 3RA6 y las derivaciones a motor con módulos de función 3RA27 incluso se pueden concentrar en grupos de cuatro aparatos conectados al mismo puerto IO-Link. Por consiguiente, con un módulo maestro IO-Link se pueden integrar en el controlador hasta 16 derivaciones a motor.
- Existe la posibilidad de conectar hasta cuatro emisores de tipo convencional (conexión a 2 y 3 hilos).
- El módulo electrónico 4SI IO-Link tiene una anchura de 15 mm y se puede utilizar con los siguientes módulos de terminales de uso universal:
 - TM-E15S26-A1 (bornes de tornillo)
 - TM-E15C26-A1 (bornes de resorte)
 - TM-E15N26-A1 (FastConnect)
- Soporta la actualización del firmware (STEP 7 V5.4 SP4 o superior)
- Conforme a la especificación IO-Link V1.0

Datos para selección y pedidos

Tipo	Conexión	Referencia
 Módulo electrónico 4SI IO-Link	Bornes de tornillo, de resorte o FastConnect, dependiendo del módulo de terminales universal	6ES7138-4GA50-0AB0

6ES7138-4GA50-0AB0

Accesorios

Tipo	Conexión	Referencia
Módulo de terminales universal para ET 200S		
Tipo de módulo		
• TM-E15S26-A1	Bornes de tornillo	 6ES7193-4CA40-0AA0
• TM-E15C26-A1	Bornes de resorte	 6ES7193-4CA50-0AA0
• TM-E15N26-A1	FastConnect	 6ES7193-4CA80-0AA0

Más información

Manuales

Manual de producto "SIMATIC Periferia descentralizada ET 200S Módulo electrónico 4SI IO-Link"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/29825814>.

Industry Mall

Para más información y datos técnicos vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "IO-Link" ⇒ "Maestros" ⇒ "Módulo maestro IO-Link para ET 200S".

Sinopsis




Módulo electrónico 4SI SIRIUS para ET 200S

El módulo electrónico 4SI SIRIUS ofrece la posibilidad de conectar de forma sencilla y económica aparatos SIRIUS con IO-Link al sistema de periferia multifuncional y distribuido SIMATIC ET 200S, con un total de cuatro puertos.

Características




- A través de los cuatro puertos de cada módulo electrónico 4SI SIRIUS se pueden conectar hasta cuatro dispositivos SIRIUS. Las derivaciones compactas 3RA6 y las derivaciones a motor con módulos de función 3RA27 incluso se pueden concentrar en grupos de cuatro aparatos conectados al mismo puerto IO-Link. Por consiguiente, con un módulo maestro IO-Link se pueden integrar en el controlador hasta 16 derivaciones a motor.
- El módulo electrónico 4SI SIRIUS tiene una anchura de 15 mm y se puede utilizar con los siguientes módulos de terminales de uso universal:
 - TM-E15S26-A1 (bornes de tornillo)
 - TM-E15C26-A1 (bornes de resorte)
 - TM-E15N26-A1 (FastConnect)
- Soporta la actualización del firmware (STEP 7 V5.4 SP5 o superior)
- Conforme a la especificación IO-Link V1.0

Datos para selección y pedidos

Tipo	Conexión	Referencia
 Módulo electrónico 4SI SIRIUS	Bornes de tornillo, de resorte o FastConnect, dependiendo del módulo de terminales universal	3RK1005-0LB00-0AA0

3RK1005-00LB00-0AA00

Accesorios

Tipo	Conexión	Referencia
Módulo de terminales universal para ET 200S		
Tipo de módulo		
• TM-E15S26-A1	Bornes de tornillo	 6ES7193-4CA40-0AA0
• TM-E15C26-A1	Bornes de resorte	 6ES7193-4CA50-0AA0
• TM-E15N26-A1	FastConnect	 6ES7193-4CA80-0AA0

Más información

Manuales

Manual de producto "Periferia descentralizada ET 200S - Módulo electrónico 4SI SIRIUS"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/37856470>.

Industry Mall

Para más información y datos técnicos vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "IO-Link" ⇒ "Maestros" ⇒ "Módulo maestro IO-Link para ET 200S".

IO-Link Maestro

Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN

Sinopsis




Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN

El módulo maestro IO-Link ET 200eco PN es un maestro IO-Link que permite conectar fácilmente a la periferia sensores y actuadores de distintos fabricantes, directamente a pie de máquina.

Características

- A cada módulo maestro IO-Link se pueden conectar hasta cuatro dispositivos IO-Link (conexión a 3 hilos).
- Además, existe la posibilidad de conectar hasta ocho sensores (8 DI) y cuatro actuadores (4 DO) de tipo convencional.

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Conexión	Referencia
	Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN Periferia tipo bloque en IP65	M12	6ES7148-6JA00-0AB0

6ES7148-6JA00-0AB0

Más información

Manuales

Manual "SIMATIC Distributed I/O ET 200eco PN"; ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/29999018>.

Industry Mall

Para más información y datos técnicos vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" ⇒ "Comunicación industrial" ⇒ "IO-Link" ⇒ "Maestros" ⇒ "Módulo maestro IO-Link para ET 200eco PN".

Sinopsis

Módulos de entrada IO-Link

La tecnología IO-Link ofrece básicamente la posibilidad de conectar al maestro IO-Link incluso sensores estándar. Una conexión directa de este tipo de sensores estándar al maestro IO-Link sin embargo no aprovecha por completo el potencial de IO-Link. Aquí la tecnología del módulo IO-Link ofrece una solución. Su aplicación representa una solución más atractiva económicamente frente a la conexión directa de sensores.

Los módulos de entrada IO-Link sirven de práctico complemento de la periferia descentralizada ET 200S. La tecnología de los módulos de entrada IO-Link amplía IO-Link, superando el mero cableado punto a punto, en dirección a configuraciones descentralizadas. La longitud del cable de una conexión IO-Link entre un módulo IO-Link y el maestro IO-Link puede ser de máx. 20 m. Se puede prescindir del empleo de cajas de sensores y su correspondiente cableado complicado y propicio a errores.

Transmisión de parámetros y mensajes de diagnóstico

Los módulos de entrada IO-Link ofrecen además la posibilidad de transmitir parámetros y mensajes de diagnóstico. De este modo, p.ej., se pueden parametrizar las entradas de los módulos vía IO-Link como contacto NC o contacto NA. Una sobrecarga o un cortocircuito en la alimentación de sensores se comunica al controlador a través del maestro IO-Link.

Conexiones M8 y M12

Para la conexión de los sensores se dispone de conexiones M8 y M12. La unión con el maestro IO-Link se realiza a través de un cable de conexión M12 estándar.

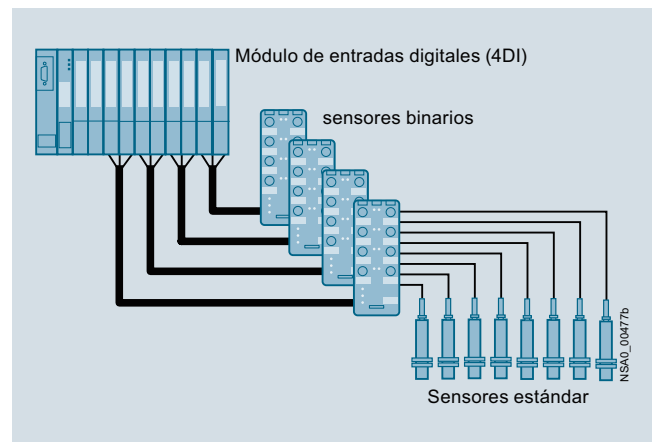
Beneficios

La utilización de módulos de entrada IO-Link ofrece las ventajas siguientes:

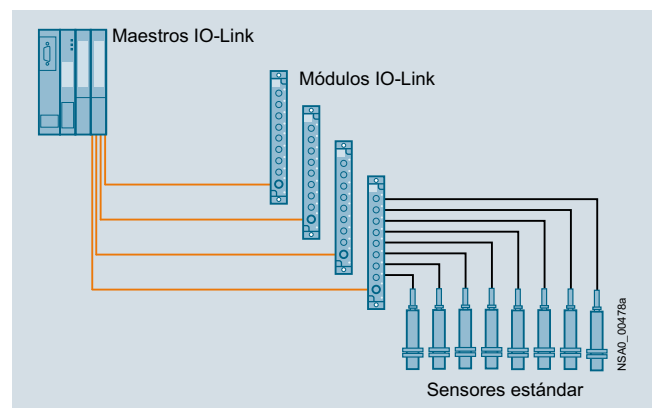
- Aprovechamiento económico de la tecnología innovadora IO-Link incluso para sensores binarios
- Aprovechamiento óptimo de todos los puertos del maestro IO-Link
- Conexión de varios sensores binarios a un puerto del maestro IO-Link, con ello también una conexión económica de sensores binarios al controlador vía IO-Link
- Reducción de módulos de entradas digitales en la estación de periferia
- Aprovechamiento de parámetros también para sensores binarios (p. ej. contacto NC/contacto NA y retardo a la conexión parametrizables)
- Reducción del cableado y, con ello, del peligro de errores de cableado por la supresión de cajas de sensores
- Ampliación, superando el mero cableado punto a punto, en el sentido de estructuras descentralizadas
- Integración sencilla y elegante de sensores en un radio de 20 m en torno a una estación ET 200S
- Posibilidad de transmisión de parámetros y mensajes de diagnóstico (p.ej. sobrecarga de alimentación de sensores)
- Posibilidad de utilización incluso en duras condiciones ambientales gracias a su compacto diseño y al grado de protección IP67

Campo de aplicación

Los módulos de entrada IO-Link se utilizan especialmente donde hasta ahora se utilizaban cajas de sensores para conectar a los sensores binarios.



Técnica anterior con cajas de sensores





Técnica actual con módulos de entrada IO-Link

IO-Link

Módulos de entrada

Módulos IO-Link K20

Datos para selección y pedidos

	Tipo	Asignación de pines	Conexión	Referencia
 3RK5010-0BA10-0AA0	Módulos IO-Link K20 • 4 entradas • 8 entradas	Y	M12	3RK5010-0BA10-0AA0 3RK5010-0CA00-0AA0
		Standard	M8	
 3RK5010-0CA00-0AA0				

Accesorios

	Tipo	Referencia
 3RK1901-1KA00	Tapones M12 para conectores M12 no usados	3RK1901-1KA00
 3RK1901-1PN00	Tapones M8 para conectores M8 no usados	3RK1901-1PN00
 3RK1902-4GB50-4AA0	Cable de mando, preconectorizado en un extremo Conector hembra M12 acodado para fijación por tornillo, 4 polos, 4 x 0,34 mm ² , codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A • Longitud de cable 5 m	3RK1902-4GB50-4AA0
 3RK1902-4CA00-4AA0	Conector M12 acodado para fijación por tornillo, 4 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4CA00-4AA0
 3RK1902-4BA00-5AA0	Conector M12 recto para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4BA00-5AA0
 3RK1902-4DA00-5AA0	Conector M12 acodado para fijación por tornillo, 5 polos, bornes de tornillo, máx. 0,75 mm ² , codificado A, máx. 4 A	3RK1902-4DA00-5AA0
 3RK1902-4H...-5AA0	Cable de mando, preconectorizado en un extremo Conector macho M12 acodado para fijación por tornillo, 5 polos, 5 x 0,34 mm ² , codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A • Longitud de cable 1,5 m • Longitud de cable 5 m • Longitud de cable 10 m	3RK1902-4HB15-5AA0 3RK1902-4HB50-5AA0 3RK1902-4HC01-5AA0
 3RK1902-4PB15-3AA0	Cable de mando, preconectorizado en ambos extremos Conector macho M12 recto, conector hembra M12 recto, para fijación por tornillo, 3 polos, 3 x 0,34 mm ² , codificado A, cubierta PUR negra, máx. 4 A • Longitud de cable 1,5 m	3RK1902-4PB15-3AA0
 6ES7194-1KA01-0XA0	Conector de acoplamiento M12 en Y para conectar dos sensores a un conector M12 con asignación Y	6ES7194-1KA01-0XA0

Más información

Industry Mall

Para más información y datos técnicos vaya al Industry Mall, "Tecnología de automatización" → "Comunicación industrial" → "IO-Link" → "Módulos de entrada" → "Módulos IO-Link K20".

IO-Link

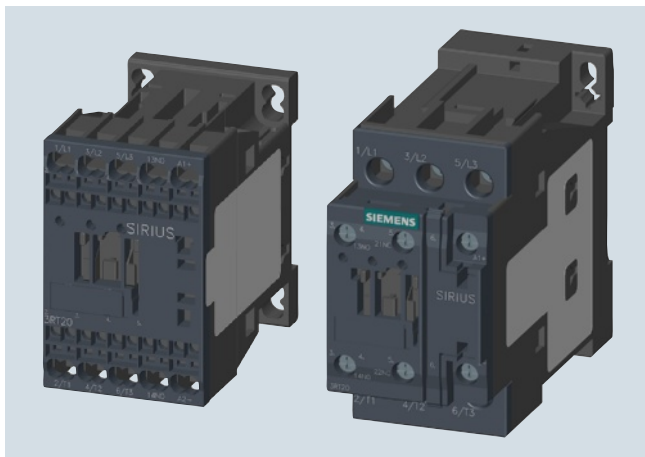
Contadores y combinaciones de contactores

Contadores SIRIUS 3RT20, 3 polos, 3 ... 18,5 kW

Sinopsis

Contadores con interfaz de comunicación, tamaños S00 y S0

Para la integración en el controlador vía IO-Link o AS-Interface se necesitan contactores en versión con interfaz de comunicación. La integración se realiza con módulos de función que se montan en el frente del contactor.



Contadores con interfaz de comunicación de tamaño S00 con bornes de resorte y de tamaño S0 con bornes de tornillo

Normas

IEC 60947-1, EN 60947-1,
IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1,
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 (bloques de contactos auxiliares)

Los contactores 3RT20 para maniobrar motores son resistentes a las condiciones climáticas y están probados, resultando idóneos para la aplicación en todo el mundo.

Si en algún lugar de instalación imperan unas condiciones ambientales diferentes a las condiciones industriales habituales (IEC 60721-3-3, "Aplicación estacionaria con protección contra la intemperie"), entonces será necesario recopilar información sobre las limitaciones que puedan existir en cuanto a la fiabilidad y a la vida útil de los aparatos o sobre las posibles medidas de protección. En este caso póngase en contacto con nuestra Asistencia Técnica.

Los contactores 3RT2 están protegidos contra contactos directos según la norma EN 50274.

Son aptos para fijación por tornillos o para montaje en perfil TH 35 según IEC 60715.

Fiabilidad de contacto

Para maniobrar tensiones de ≤ 110 V e intensidades de ≤ 100 mA deberían utilizarse los contactos auxiliares de los contactores 3RT2 o de los contactores auxiliares 3RH21, los cuales garantizan una alta seguridad de contacto.

Estos contactos auxiliares son idóneos para circuitos electrónicos con intensidades ≥ 1 mA con una tensión de ≥ 17 V.

Sistema de conexión

Los contactores 3RT2 están disponibles con bornes de tornillo y con bornes de resorte.

Protección contra cortocircuitos de los contactores

Protección contra cortocircuitos de los contactores sin relés de sobrecarga, ver "Datos técnicos" (ver "Nota").

A la hora de configurar derivaciones a motor sin fusibles, las combinaciones de interruptor automático y contactor han de seleccionarse de acuerdo con la descripción que figura en el apartado "Derivaciones a motor 3RA2".

Protección del motor

Para obtener la debida protección contra sobrecargas pueden montarse relés térmicos de sobrecarga 3RU21 o relés electrónicos de sobrecarga 3RB30 a los contactores 3RT2. Los relés de sobrecarga deben pedirse por separado.

Potencia indicada en caso de motores trifásicos

La potencia indicada (en kW) se refiere a la potencia transmitida por el eje del motor (ver placa de características).

Tensión de mando

Los contactores con interfaz de comunicación están disponibles con accionamiento DC de 24 V.

Manuales y configurador

Para información más detallada, ver

- Manual de sistema "SIRIUS Innovations – System overview", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60311318>
- Manual de producto "SIRIUS Innovations – SIRIUS 3RT2 Contactors/Contactor assemblies", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60306557>

Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

Datos para selección y pedidos

Mando por DC · Sistema magnético DC Tensión asignada de mando 24 V

3RT201.-1BB4.-0CC0		3RT201.-2BB4.-0CC0		3RT202.-1BB40-0CC0		3RT202.-2BB40-0CC0	
Datos asignados		Contactos auxiliares		Bornes de tornillo		Bornes de resorte	
AC-2 y AC-3, T_i : Hasta 60 °C		AC-1, T_i : 40 °C					
Intensidad de empleo I_e hasta	Potencia de motores trifásicos ¹⁾ a 50 Hz y	Intensidad de empleo I_e hasta	N° caract.	Tipo			
400 V	400 V	690 V					
A	kW	A		S	NC	Referencia	Referencia

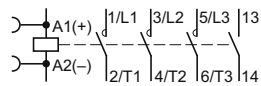
Para fijación por tornillos y por abroche en perfil TH 35

Tamaño S00

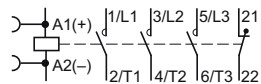
Contactores con interfaz de comunicación

Numeración de bornes según EN 50012 o EN 50005

- con contacto auxiliar 1 NA, número característico **10**



- con contacto auxiliar 1 NC, número característico **01**

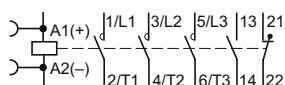


7	3	18	10	1	--	3RT2015-1BB41-0CC0	3RT2015-2BB41-0CC0
			01	--	1	3RT2015-1BB42-0CC0	3RT2015-2BB42-0CC0
9	4	22	10	1	--	3RT2016-1BB41-0CC0	3RT2016-2BB41-0CC0
			01	--	1	3RT2016-1BB42-0CC0	3RT2016-2BB42-0CC0
12	5,5	22	10	1	--	3RT2017-1BB41-0CC0	3RT2017-2BB41-0CC0
			01	--	1	3RT2017-1BB42-0CC0	3RT2017-2BB42-0CC0
16	7,5	22	10	1	--	3RT2018-1BB41-0CC0	3RT2018-2BB41-0CC0
			01	--	1	3RT2018-1BB42-0CC0	3RT2018-2BB42-0CC0

Tamaño S0

Contactores con interfaz de comunicación

Numeración de bornes según EN 50012



9	4	40	11	1	1	3RT2023-1BB40-0CC0	3RT2023-2BB40-0CC0
12	5,5	40	11	1	1	3RT2024-1BB40-0CC0	3RT2024-2BB40-0CC0
16	7,5	40	11	1	1	3RT2025-1BB40-0CC0	3RT2025-2BB40-0CC0
25	11	40	11	1	1	3RT2026-1BB40-0CC0	3RT2026-2BB40-0CC0
32	15	50	11	1	1	3RT2027-1BB40-0CC0	3RT2027-2BB40-0CC0
38	18,5	50	11	1	1	3RT2028-1BB40-0CC0	3RT2028-2BB40-0CC0

Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a conectar.

IO-Link

Contadores y combinaciones de contactores

Combinaciones para inversión SIRIUS 3RA23

Sinopsis

Las combinaciones de contactores 3RA23 para inversión pueden pedirse de la siguiente forma:

- Completamente cableada y comprobada, con enclavamiento mecánico y eléctrico
- En componentes individuales para el ensamblaje por el cliente

Los módulos de función para la integración en el controlador se deben pedir por separado en ambos casos.

Los bloques de contactos auxiliares incorporados en los contactores (ver pág. 5/19) están a libre disposición cuando se utilizan los módulos de función.

Datos para selección y pedidos

Combinaciones cableadas y comprobadas de contactores

		3RA231 . -8XE30-1BB4	3RA231 . -8XE30-2BB4	3RA2324-8XE30-1BB4	3RA2324-8XE30-2BB4
Datos asignados AC-2 y AC-3				Bornes de tornillo	Bornes de resorte
Intensidad de empleo I_e hasta	Potencias de motores trifásicos ¹⁾ a 50 Hz y			⊕	⊕
400 V	230 V	400 V	500 V	690 V	
A	kW	kW	kW	kW	Referencia
					Referencia

Mando por DC, 24 V

Tamaño S00

Con interfaz de comunicación

	2,2	3	3,5	4		
7					3RA2315-8XE30-1BB4	3RA2315-8XE30-2BB4
9	3	4	4,5	5,5	3RA2316-8XE30-1BB4	3RA2316-8XE30-2BB4
12	3	5,5	5,5	5,5	3RA2317-8XE30-1BB4	3RA2317-8XE30-2BB4
16	4	7,5	7,5	7,5	3RA2318-8XE30-1BB4	3RA2318-8XE30-2BB4

Tamaño S0

Con interfaz de comunicación

	3	5,5	7,5	7,5		
12					3RA2324-8XE30-1BB4	3RA2324-8XE30-2BB4
16	4	7,5	10	11	3RA2325-8XE30-1BB4	3RA2325-8XE30-2BB4
25	5,5	11	11	11	3RA2326-8XE30-1BB4	3RA2326-8XE30-2BB4
32	7,5	15	18,5	18,5	3RA2327-8XE30-1BB4	3RA2327-8XE30-2BB4
38	7,5	18,5	18,5	18,5	3RA2328-8XE30-1BB4	3RA2328-8XE30-2BB4

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a conectar.

Datos para selección y pedidos (continuación)

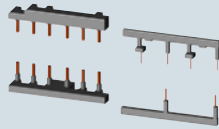
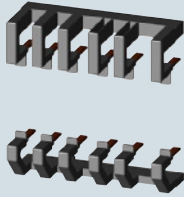

Componentes para el ensamblaje por el cliente

Los kits para ensamblar las combinaciones de contactores para inversión están disponibles para todos los tamaños.

Los contactores, los relés de sobrecarga y los módulos de función para el arranque inversor deben pedirse por separado.

Selección de contactores para ensamblaje por parte del cliente

Datos asignados AC-2 y AC-3 con 50 Hz 400 V AC		Tamaño	Referencia		Combinación completa
Servicios	Intensidad de empleo I_e		Contactador	Kit	
kW	A				
3	7	S00	3RT2015-.BB4.-0CC0	3RA2913-2AA.	3RA2315-8XB30-.BB4
4	9		3RT2016-.BB4.-0CC0		3RA2316-8XB30-.BB4
5,5	12		3RT2017-.BB4.-0CC0		3RA2317-8XB30-.BB4
7,5	16		3RT2018-.BB4.-0CC0		3RA2318-8XB30-.BB4
5,5	12	S0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2923-2AA.	3RA2324-8XB30-.BB4
7,5	16		3RT2025-.BB40-0CC0		3RA2325-8XB30-.BB4
11	25		3RT2026-.BB40-0CC0		3RA2326-8XB30-.BB4
15	32		3RT2027-.BB40-0CC0		3RA2327-8XB30-.BB4
18,5	38		3RT2028-.BB40-0CC0		3RA2328-8XB30-.BB4

					
			3RA2923-2AA1	3RA2923-2AA2	
Para contactores	Tamaño	Tipo	Bornes de tornillo		Bornes de resorte
Tipo			Referencia	Referencia	

Kits para montar combinaciones de contactores de 3 polos

3RT201	S00-S00	El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 2 clips de unión para 2 contactores, módulos de cableado arriba y abajo • Para circuitos principales, auxiliares y de mando	3RA2913-2AA1	3RA2913-2AA2
3RT202	S0-S0	El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 2 clips de unión para 2 contactores, módulos de cableado arriba y abajo • Para circuitos principales, auxiliares y de mando • Solo para circuito principal ¹⁾	3RA2923-2AA1	-- 3RA2923-2AA2

¹⁾ Versión en tamaño S0 con bornes de resorte:
Solo se incluyen los módulos de cableado para el circuito principal.
No se incluyen conectores para el circuito auxiliar y de mando.

IO-Link

Contactores y combinaciones de contactores

Combinaciones estrella-triángulo SIRIUS 3RA24

Sinopsis

Estas combinaciones estrella-triángulo 3RA24 están diseñadas para las aplicaciones estándar.

Nota:

Las combinaciones estrella-triángulo para aplicaciones especiales, tales como arranque duro o arranque estrella-triángulo de motores especiales, deberán diseñarse específicamente. Nuestra sección de Asistencia técnica le dará con todo gusto el soporte necesario a la hora de diseñar las soluciones adecuadas para sus aplicaciones especiales.

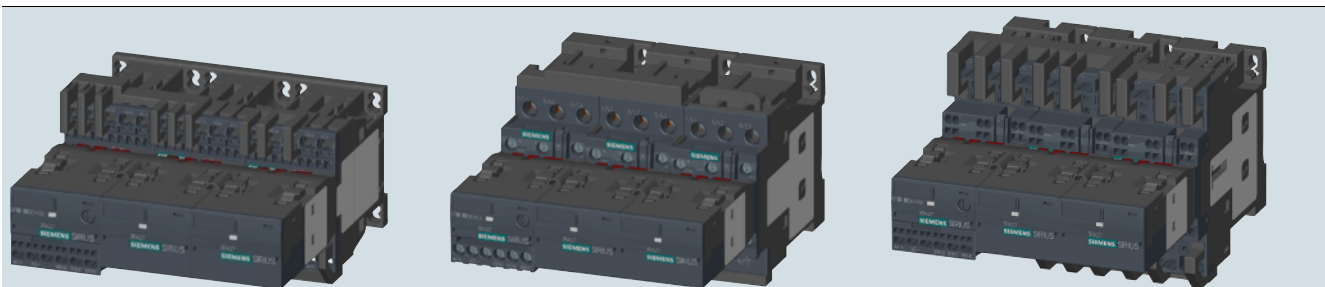
Las combinaciones de contactores 3RA24 para el arranque estrella-triángulo pueden pedirse de la siguiente forma:

- Completa, cableada y comprobada, con enclavamiento eléctrico y mecánico
- En componentes individuales para el ensamblaje por el cliente

La pausa de conmutación de 50 ms está ya integrada en el módulo de función estrella-triángulo. Los bloques de contactos auxiliares incorporados en los contactores (ver pág. 5/19) están a libre disposición.

Datos para selección y pedidos

Combinaciones cableadas y comprobadas de contactores



3RA241.-8XE31-2BB4

3RA242.-8XE32-1BB4

3RA242.-8XE32-2BB4

Datos asignados AC-3

Intensidad de empleo I_e hasta

400 V 230 V **400 V** 500 V 690 V

A kW **kW** kW kW V

Tensión asignada de mando U_s

Bornes de tornillo



Bornes de resorte



Referencia

Referencia

Mando por DC, 24 V

Tamaño S00

Para conexión IO-Link

	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC
12	3,3	5,5	7,2	9,2	24 DC
16	4,7	7,5	10,3	9,2	24 DC
25	5,5	11	11	11	24 DC

3RA2415-8XE31-1BB4

3RA2415-8XE31-2BB4

3RA2416-8XE31-1BB4

3RA2416-8XE31-2BB4

3RA2417-8XE31-1BB4

3RA2417-8XE31-2BB4

Tamaño S0

Para conexión IO-Link

	7,1	11	15,6	19	24 DC
25	7,1	11	15,6	19	24 DC
32 / 40	11,4	15 / 18,5	19	19	24 DC
50	--	22	19	19	24 DC

3RA2423-8XE32-1BB4

3RA2423-8XE32-2BB4

3RA2425-8XE32-1BB4

3RA2425-8XE32-2BB4

3RA2426-8XE32-1BB4

3RA2426-8XE32-2BB4

⚙ Configurador online, ver www.siemens.com/sirius/configurators.

¹⁾ Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a conectar.

Datos para selección y pedidos (continuación)

Componentes para el ensamblaje por el cliente

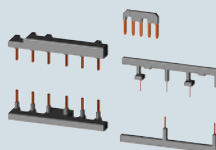
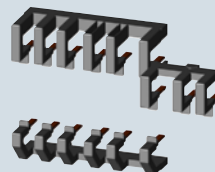
Para las combinaciones de contactores para el arranque estrella-triángulo se ofrecen los kits adecuados con módulos de cableado y con conectores mecánicos. Por regla general han de pedirse por separado los contactores, relés de sobrecarga, módulos de función para estrella-triángulo, bloques de contactos auxiliares para el enclavamiento eléctrico y, si es necesario, también los bornes de alimentación.

Los juegos de piezas para el cableado de los tamaños S00 y S0 incluyen la unión del circuito principal superior e inferior entre los contactores de red y triángulo (arriba) o entre los contactores triángulo y estrella (abajo).

Selección de contactores para ensamblaje por parte del cliente

Datos asignados AC-3 con 50 Hz 400 V AC			Tamaño	Referencia		Combinación completa
Servicios	Intensidad de empleo I_e	Intensidad motor	Contactor de red/triángulo	Contactor estrella		
kW	A	A				
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT2015-.BB4.-0CC0	3RT2015-.BB4.-0CC0	3RA2415-8XE31-.BB4
7,5	16	12,1 ... 17		3RT2017-.BB4.-0CC0	3RT2015-.BB4.-0CC0	3RA2416-8XE31-.BB4
11	25	19 ... 25		3RT2018-.BB4.-0CC0	3RT2016-.BB4.-0CC0	3RA2417-8XE31-.BB4
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2423-8XE32-.BB4
15	32	24,1 ... 34		3RT2026-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2425-8XE32-.BB4
18,5	40	34,5 ... 40		3RT2026-.BB40-0CC0	3RT2024-.BB40-0CC0	3RA2425-8XE32-.BB4
22	50	31 ... 43		3RT2027-.BB40-0CC0	3RT2026-.BB40-0CC0	3RA2426-8XE32-.BB4

Contactores en la página 5/19.

 3RA2923-2BB1			 3RA2923-2BB2		
Tipo			Referencia	Referencia	

Kit para montar combinaciones de contactores de 3 polos

3RT201	S00	El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 4 clips de unión para 3 contactores, puente de neutro, módulos de cableado arriba y abajo • Para circuitos principales, auxiliares y de mando
3RT202	S0	El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 4 clips de unión para 3 contactores, puente de neutro, módulos de cableado arriba y abajo ¹⁾ • Para circuitos principales, auxiliares y de mando • Solo para circuito principal ²⁾
	S0	El kit incluye: módulo de enclavamiento mecánico, 2 clips de unión para 3 contactores, módulos de cableado arriba y abajo, borne de alimentación trifásico • Para circuitos principales, auxiliares y de mando

3RA2913-2BB1	3RA2913-2BB2
3RA2923-2BB1	--
--	3RA2923-2BB2
3RA2924-2BB1	--

¹⁾ Si se utilizan módulos de función para arranque estrella-triángulo no se necesitarán los módulos de cableado para los circuitos auxiliares que se incluyen en el kit de montaje.

²⁾ Versión en tamaño S0 con bornes de resorte:
Solo se incluyen los módulos de cableado para el circuito principal.
No se incluyen conectores para el circuito auxiliar y de mando.

IO-Link

Contadores y combinaciones de contactores

Módulos de función SIRIUS 3RA27 para IO-Link

Sinopsis

Los módulos de función para montar en contactores permiten el montaje de arrancadores y combinaciones de contactores para arranque directo, inversor o de estrella-triángulo sin un complicado cableado adicional de los componentes individuales.

Además incluyen las funciones de mando esenciales, como por ejemplo la función de tiempo y de enclavamiento, que se requie-

ren para la correspondiente derivación y se pueden conectar al controlador vía IO-Link.

Manuales

Más información al respecto en el manual de producto "SIRIUS Function Modules for IO-Link", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39319600>

Datos para selección y pedidos

Tipo	Bornes de tornillo 	Bornes de resorte 
	Referencia	Referencia

Módulos de función para arranque directo



3RA2711-1AA00



3RA2711-2AA00

Conexión IO-Link

incluye un conector modular para configurar un grupo IO-Link

3RA2711-1AA00

3RA2711-2AA00

Módulos de función para arranque inversor¹⁾



3RA2711-1BA00



3RA2711-2BA00

Conexión IO-Link,

compuesta por un módulo básico y un módulo de acoplamiento, así como un conector modular adicional para construir un grupo IO-Link

3RA2711-1BA00

3RA2711-2BA00

Módulos de función para arranque estrella-triángulo²⁾



3RA2711-1CA00



3RA2711-2CA00

Conexión IO-Link,

consistente en un módulo básico, dos módulos de acoplamiento y un conector modular adicional para el montaje de un grupo de IO-Link

3RA2711-1CA00

3RA2711-2CA00

Requiere contactores adecuados o combinaciones para inversión con interfaz de comunicación (ver páginas 5/19 y 5/20).


Nota:

Utilizando los módulos de función no podrán montarse más bloques de contactos auxiliares en los aparatos básicos.

¹⁾ Combinaciones de contactores precableados para arranque inversor con interfaz de comunicación, ver pág. 5/20. Si se utilizan estas combinaciones de contactores ya está integrado el kit para el cableado.

²⁾ Combinaciones completas de contactores para arranque estrella-triángulo con módulos de función en la pág. 5/22.

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Tipo	Referencia
Accesorios		
 3RA2711-0EE01	Kit de conectores modulares , compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> • 2 conectores modulares, 14 polos, cortos • 2 tapas de interfaz 	3RA2711-0EE01
 3RA2711-0EE02	Conector modular , 14 polos, 8 cm Para el salto de tamaños S00-S0 + 1 posición vacía	3RA2711-0EE02
 3RA2711-0EE03	Conector modular , 14 polos, 21 cm Para diversas combinaciones de posiciones vacías	3RA2711-0EE03
 3RA2711-0EE04	Conector modular , 10 polos, 8 cm Para la alimentación separada de tensión auxiliar dentro de un grupo IO-Link	3RA2711-0EE04
 3RA2910-0	Tapa precintable Para 3RA27, 3RA28, 3RA29	3RA2910-0
Módulo de mando¹⁾		
 3RA6935-0A	Módulo de mando (kit) , compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> • 1 módulo de mando • 1 módulo de habilitación • 1 tapa de interfaz • 1 borne de fijación 	3RA6935-0A
	Cable de conexión , longitud 2 m, de 10 a 14 polos Para unir el módulo de mando al módulo K	3RA2711-0EE11
	Módulo de habilitación (de recambio)	3RA6936-0A
	Tapa de interfaz (de recambio)	3RA6936-0B

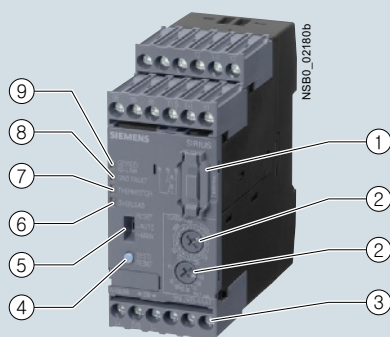
¹⁾ Apto únicamente para comunicación vía IO-Link.

IO-Link

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link

3RB24 para IO-Link, hasta 630 A para aplicaciones con altas exigencias

Sinopsis



- ① Conector para módulo de mando:
Permite conectar el módulo de mando 3RA6935-0A
- ② Ajuste de la intensidad por motor y la clase:
Dos selectores giratorios permite ajustar fácilmente el aparato a la intensidad por el motor y la clase de disparo dependiendo de las condiciones de arranque.
- ③ Bornes de conexión (bloque de bornes desmontable):
Generosamente dimensionados, permiten conectar dos conductores con secciones diferentes para los circuitos principales, de mando y auxiliares. Los bornes pueden ser de tornillo o de resorte, a elección.
- ④ Botón TEST (prueba)/RESET (rearme)
Permite comprobar todos los componentes y todas las funciones importantes del aparato así como, si está ajustado Rearme Manual, rearmar tras un disparo.
- ⑤ Selector para Rearme Manual/Automático:
Este interruptor permite optar entre rearme automático o manual.
- ⑥ LED rojo "OVERLOAD":
Luz verde permanente señala disparo por sobrecarga ejecutado; el centelleo visualiza un disparo inminente (aviso de sobrecarga).
- ⑦ LED rojo "THERMISTOR":
Luz roja permanente señala el disparo por termistor ejecutado.
- ⑧ LED rojo "GND FAULT":
Luz roja permanente señala el disparo por defecto a tierra ejecutado.
- ⑨ LED verde "DEVICE/IO-Link":
Luz verde permanente señala el perfecto funcionamiento del aparato; el centelleo verde visualiza a comunicación vía IO-Link.

Módulo evaluador SIRIUS 3RB24

Los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24, modulares y con alimentación por IO-Link (con contactos auxiliares monoestables) hasta 630 A (asociados a un transformador, hasta 820 A), han sido concebidos para la protección por corriente de motores con arranque normal y pesado ("Función", ver el manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link" en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>) contra calentamiento excesivo debido a sobrecarga, desequilibrio o pérdida de fase. Están compuestos de una unidad de evaluación, módulo de medida de intensidad y un cable de conexión.

El módulo evaluador 3RB24 ofrece además funcionalidad de arrancador de motor: vía IO-Link es posible maniobrar también en operación los contactores conectados través de los contactos auxiliares. Esto permite conectar con el control, vía IO-Link y poco cableado, arrancadores directos, inversores y estrella-triángulo hasta 630 A (o bien 830 A).

En caso de sobrecarga, desequilibrio o pérdida de fase la corriente por el motor sube superando la intensidad asignada ajustada.

Este incremento de corriente se mide electrónicamente con ayuda del módulo de medida de intensidad (ver la página 5/30) y mediante el módulo evaluador. La electrónica de evaluación da una señal a los contactos auxiliares. Estos contactos desconectan el motor a través de un contactor.

El tiempo de corte depende de la relación entre la intensidad de disparo y la intensidad de ajuste I_e y está guardado en la memoria en forma de una característica de disparo estable a largo plazo (ver "Características", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/20357046/134300>). El estado "disparado" se indica por medio de un LED "OVERLOAD" de sobrecarga con luz roja permanente e indicado como fallo agrupado vía IO-Link.

Al sobrepasar la intensidad límite, el LED parpadea para anunciar que se va a producir inminentemente un disparo del relé por sobrecarga, desequilibrio o pérdida de fase. Este aviso también puede señalizarse a través IO-Link con los relés de sobrecarga 3RB24 al control superior.

Además de la protección por corriente de consumidores contra calentamiento excesivo descrita, los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 ofrecen la posibilidad de vigilar directamente la temperatura de los devanados del motor (¡protección integral del motor!) mediante la conexión a prueba de roturas de hilo de un termistor PTC. Con esta protección en función de la temperatura es posible proteger a los consumidores contra las temperaturas excesivas que no puedan ser medidas a través de la corriente, por ejemplo las originadas indirectamente por el impedimento del flujo de refrigerante. Cuando hay una temperatura excesiva, los aparatos desconectan el contactor a través de los contactos auxiliares, y con ello el consumidor. El estado "disparado" se indica por medio de un LED "THERMISTOR" de sobrecarga con luz roja permanente e indicado también como fallo agrupado vía IO-Link.

Para proteger los consumidores contra contactos a tierra imperfectos debidos a un deterioro del aislamiento, a humedad, a agua condensada, etc., los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 permiten detectar internamente los defectos a tierra (consulte los detalles en el manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>), no posible asociado a combinaciones estrella-triángulo). Cuando hay un defecto a tierra, los relés 3RB24 se disparan sin retardo.

El estado "disparado" se señala mediante un LED con luz roja "Ground Fault" y puede indicarse con los relés de sobrecarga 3RB24 como fallo agrupado vía IO-Link.

El rearme tras sobrecarga, desequilibrio o pérdida de fase, disparo por termistor o por defecto a tierra, se realiza manualmente a través de una tecla in situ, a través de IO-Link o mediante un rearme (RESET) remoto electrónico o bien automáticamente tras finalizar el tiempo de enfriamiento (modelo de motor) o bien protección por termistor tras alcanzar una refrigeración suficiente. Los disparos en aparatos condicionados por la supervisión del funcionamiento (rotura de cable termistor o cortocircuito de termistor) solo pueden restablecerse (reset) in situ ("Función", ver el manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>).

Sinopsis (continuación)

En combinación con el módulo de ampliación funcional correspondiente, es posible entregar la intensidad del motor medida por el microprocesador en forma de una señal analógica DC 4 mA hasta 20 mA para excitar instrumentos de bobina móvil o alimentar entradas analógicas de PLC.

Mediante IO-Link puede transmitirse valores de corriente al controlador superior.

El relé electrónico de sobrecarga 3RB24 para IO-Link es apto para el uso con convertidores de frecuencia. Ver al respecto las indicaciones dadas en el manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>.

Los aparatos se fabrican de forma compatible con el medio ambiente y se utilizan materiales ecológicos y reciclables. Cumplen todas las normas y aprobaciones importantes a nivel mundial.

Modo de protección "Seguridad aumentada" EEx y envolvente antideflamante EEx d" según la directiva ATEX 94/9/CE

Los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 (monoestables) son adecuados para proteger contra sobrecargas motores con modo de protección EEx y EEx d.

Los relés cumplen los requisitos de la norma IEC 60079-7 (equipos y materiales eléctricos para atmósferas explosivas – Seguridad aumentada "e", así como para Envolvente antideflamante "d").

Se ha presentado el certificado de examen "CE" de tipo para el grupo II, categoría (2) G/D. Previa consulta.

Sinopsis: Relés de sobrecarga y contactores adecuados

Relé de sobrecarga	Módulo de medida de intensidad	Rango de intensidad	Contactores (tipo, tamaño, potencia de empleo en kW)							
			3RT201. S00	3RT202. S0	3RT103. S2	3RT104. S3	3RT105. S6	3RT106. S10	3RT107. S12	3TF68/3TF69 Tamaño 14
Tipo	Tipo	A	3/4/5,5/7,5	5,5/7,5/11	15/18,5/22	30/37/45	55/75/90	110/132/160	200/250	375/450

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24¹⁾

3RB24

3RB2483 +	3RB2906	0,3 ... 25	✓	✓	--	--	--	--	--	--
	3RB2906	10 ... 100	✓	✓	✓	✓	--	--	--	--
	3RB2956	20 ... 200	--	✓	✓	✓	✓	--	--	--
	3RB2966	63 ... 630	--	--	--	--	--	✓	✓	✓
	3RB2906 + 3UF18	630 ... 820	--	--	--	--	--	--	--	✓

✓ Aplicable

-- No aplicable

1) Ver los "Datos técnicos" para el empleo de los relés de sobrecarga con clase de disparo \geq CLASS 20 en el punto "Short-circuit protection with fuses for motor feeders", en los manuales de configuración

- "SIRIUS Configuration - Selection data for Fuseless Load Feeders", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/40625241>.

- "Configuring SIRIUS Innovations - Selection data for Fuseless and Fused Load Feeders", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39714188>.

Sistema de conexión

Los módulos de evaluación de los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 para aplicaciones sofisticadas se ofrecen con bornes de resorte o bornes de tornillos (bornes de caja) en la zona de circuito auxiliar.

Los módulos de medida de intensidad 3RB29 son de tipo ventana (para insertar el conductor primario); a partir del tamaño S6 están disponibles opcionalmente también con conexión para barras.



Bornes de tornillo



Bornes de resorte

Estas conexiones están marcadas en las tablas correspondientes mediante los símbolos representados.

Beneficios

Las principales características y ventajas de los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 para IO-Link se exponen en la tabla sinóptica (ver el catálogo IC 10, capítulo 7 "Protection Equipment" → "Overload relays" → "General data").

IO-Link

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link

3RB24 para IO-Link, hasta 630 A para aplicaciones con altas exigencias

Campo de aplicación

Sectores industriales

Los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 son apropiados para los clientes de todos los sectores industriales que deseen obtener la óptima protección en función de intensidad y temperatura para sus consumidores eléctricos (p. ej. motores) con condiciones de arranque normales y de arranque duro (CLASS 5 a CLASS 30), minimizar los tiempos de ejecución de sus proyectos, reducir los stocks y el consumo de energía al mínimo posible, y optimizar la disponibilidad y la gestión del mantenimiento de sus instalaciones.

Campo de aplicación

Los relés de sobrecarga 3RB24 han sido concebidos para proteger motores trifásicos asíncronos y monofásicos de corriente alterna.

Ampliando la función de protección, estos aparatos se pueden utilizar junto con contactores como arrancadores directos o inversores (posibilidad también como arranque estrella-triángulo) controlados a través de IO-Link. Así es posible controlar accionamientos directamente vía IO-Link desde un control superior o in situ desde el terminal de mando opcional y, por ejemplo, recibir también valores de intensidad directamente vía IO-Link.

Si se trata de proteger motores monofásicos de corriente alterna con los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24, los circuitos principales de los módulos de medida de intensidad deberán conectarse en serie ("Diagramas de circuitos", ver el manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>).

Condiciones ambientales

Los aparatos son insensibles a las condiciones ambientales, tales como vibraciones, entornos corrosivos, envejecimiento y variaciones de la temperatura.

En el rango de temperatura de -25 °C a $+60\text{ °C}$, los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 compensan las temperaturas en conformidad con IEC 60947-4-1.

Para información de ingeniería si los aparatos se van a usar con temperaturas inferiores a -25 °C o superiores a $+60\text{ °C}$, sírvase consultar.

Datos para selección y pedidos

Relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 (módulos de evaluación) para protección integral del motor, montaje independiente, Clase 5, 10, 20 y 30 variable

Tipo	3RB2483-4A.1
Equipamiento y características técnicas	
protección contra sobrecarga, desequilibrio y pérdida de fase	✓
Alimentación externa	✓ 24 V DC vía IO-Link
Possible maniobra de arrancadores directos o inversores (también estrella-triángulo) vía IO-Link	✓
Contactos auxiliares	✓ 1 CO y 1 NA en serie
rearme manual y automático	✓
Rearme remoto	✓ (eléctrico o por IO-Link)
Cuatro LED para señalizaciones de estado y funcionamiento	✓
función de TEST y autovigilancia	✓
Detección interna de defectos a tierra	✓
Con bornes de tornillo o resorte para los circuitos auxiliar, de mando y sensor	✓
Entrada para circuito sensor al termistor (PTC)	✓
Salida analógica	✓
Funciones específicas de IO-Link	
• Conexión al control de arrancadores directos, inversores y de estrella-triángulo a través de IO-Link	✓
• Control local de los arrancadores con terminal de mando manual	✓
• Llamada de datos de proceso (p. ej. valores de intensidad de las tres fases) vía IO-Link	✓
• Llamada de datos de parametrización y diagnóstico (p. ej. avisos de disparo) vía IO-Link	✓
✓ Posible	

5

Tamaño del contactor	Tipo		
		3RB2483-4AA1	3RB2483-4AC1
		Bornes de tornillo 	Bornes de resorte 
		Referencia	Referencia

Módulos evaluadores

S00 ... S12

monoestable

3RB2483-4AA1

3RB2483-4AC1

Notas:

Tabla sinóptica: Relés de sobrecarga y contactores adecuados, ver pág. 5/27.

Los módulos de entradas analógicas (p. ej. SM 331) deben configurarse para transmisores a 4 hilos. El módulo de entradas analógicas no debe suministrar corriente a la salida analógica del relé 3RB24.

Para módulos de medida de intensidad y su correspondiente cable de conexión, ver la página siguiente; ver los "Accesorios" en las páginas 5/31 y 5/32.

IO-Link

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link

Módulos de medida de intensidad





Sinopsis

Los módulos de medida de intensidad son componentes del sistema que se conectan a las unidades de evaluación 3RB24. Dichos módulos miden la intensidad del motor y transfieren el valor medido a la unidad de evaluación para que lo evalúe.

Los módulos de medida de intensidad de los tamaños S00 a S3 de hasta 55 mm de ancho están dotados de transformadores pasantes y se abrochan debajo de las unidades de evaluación. Los módulos de mayor tamaño se montan directamente en el contactor o solos.

Datos para selección y pedidos

Módulos de medida de intensidad para montaje en contactor¹⁾ y montaje independiente^{1) 2)} (accesorios necesarios)

Tamaño del contactor ³⁾	Potencia de empleo para motor trifásico, valor asignado ⁴⁾	Valor de ajuste de la intensidad del disparador de sobrecarga dependiente de la intensidad	Protección contra cortocircuitos con fusible, tipo de coordinación "2", clase de servicio gG ⁵⁾	Para relés de sobrecarga	Referencia	
	kW	A				
Tamaños S00/S0²⁾⁶⁾						
	S00/S0	0,09 ... 1,1	0,3 ... 3	20	3RB24	3RB2906-2BG1 3RB2906-2DG1
		1,1 ... 11	2,4 ... 25	63		
Tamaños S2/S3²⁾⁶⁾						
	S2/S3	5,5 ... 45	10 ... 100	315	3RB24	3RB2906-2JG1
Tamaño S6¹⁾⁶⁾						
	S6 con conexión para barra	11 ... 90	20 ... 200	315	3RB24	3RB2956-2TH2
	para montar en contactores S6 con bornes de caja	11 ... 90	20 ... 200	315	3RB24	3RB2956-2TG2
Tamaños S10/S12¹⁾						
	S10/S12 y tamaño 14 (3TF68/3TF69)	37 ... 450	63 ... 630	800	3RB24	3RB2966-2WH2

Nota:

El cable de conexión entre el módulo de medida de intensidad y el módulo evaluador no está incluido en el suministro y debe pedirse por separado.


- Los módulos de medida de intensidad cuya referencia termine con "2" están diseñados para montaje en contactor e independiente. Los contactores 3TF68/3TF69 no se pueden montar directamente.
- Los módulos de medida de intensidad cuya referencia termine con "1" están diseñados para montaje independiente.
- Obsérvese la intensidad asignada de empleo máxima de los aparatos.

4) Valor orientativo para motores normalizados de 4 polos a 50 Hz 400 V AC. Los criterios decisivos para la selección son los datos concretos de arranque y los datos asignados del motor a proteger.

- Máxima protección por fusible solo para relés de sobrecarga, tipo de coordinación "2". Para los calibres de fusibles asociados a contactores, ver los manuales de configuración
 - "Configuring SIRIUS Innovations - Selection data for Fuseless and Fused Load Feeders", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39714188>.
 - "SIRIUS Configuration - Selection data for Fuseless Load Feeders", <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/40625241>.

6) Los módulos cuya referencia lleve una "G" en la penúltima posición están equipados con transformadores pasantes.

Accesorios

Tamaño del contactor	Tipo	Para relés de sobrecarga	Referencia
Cables de conexión (accesorios necesarios)			
	S00 ... S3	Para conectar el módulo evaluador con el módulo de medida de intensidad	3RB24, 3RB29
		<ul style="list-style-type: none"> • 0,1 m de largo (solo si el módulo evaluador se monta directamente sobre el módulo de medida de intensidad) 	
	S00 ... S12	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud 0,5 m 	3RB24, 3RB29

3RB2987-2.

Más accesorios generales en la página 5/32.

Síntesis


Relés de sobrecarga para aplicaciones con altas exigencias

Para los relés electrónicos de sobrecarga 3RB24 existen los siguientes accesorios opcionales:

- Módulo de mando para los módulos evaluadores 3RB24
- Manual de producto para los módulos evaluadores 3RB24
- Tapa precintable para los módulos evaluadores 3RB24
- Tapas cubrebornes para los módulos de medida de intensidad 3RB29 de los tamaños S6 y S10/S12
- Bloques de bornes de caja para los módulos de medida de intensidad 3RB29 de los tamaños S6 y S10/S12
- Adaptadores para fijación por tornillo para los módulos evaluadores 3RB24 y los módulos de medida de intensidad 3RB2906

Datos para selección y pedidos

Accesorios para relés de sobrecarga 3RB24

Tipo	Para relés de sobrecarga	Referencia
Módulo de mando para los módulos evaluadores		
 3RA6935-0A Módulo de mando (juego) Un juego contiene: <ul style="list-style-type: none"> • 1 módulo de mando • 1 módulo de habilitación 3RA6936-0A • 1 tapa de interfaz 3RA6936-0B • 1 borne de fijación Nota: El cable de conexión entre el módulo evaluador y el módulo de mando no está incluido en el suministro y debe pedirse por separado.	3RB24	3RA6935-0A
Cable de conexión 2,5 m de largo (redondo), para conectar el módulo evaluador con el módulo de mando	3RB24	3UF7933-0BA00-0
Módulo de habilitación (repuesto)	3RB24	3RA6936-0A
Tapa de interfaz	3RB24	3RA6936-0B

Manuales de producto



Manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link"

Manual de producto "SIRIUS 3RB24 solid-state overload relay for IO-Link"

El manual de producto se puede descargar gratis de Internet en forma de documento PDF, ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/46165627>.

Más accesorios generales en la página siguiente.


IO-Link

Relés electrónicos de sobrecarga SIRIUS 3RB24 para IO-Link

Accesorios



Datos para selección y pedidos (continuación)

Accesorios generales

Tipo	Tamaño	Para relés de sobrecarga	Referencia
Tapas precintables para módulos evaluadores			
 Para tapar los elementos de ajuste	--	3RB24	3RB2984-2

3RB2984-2

Tapas para bornes para módulos de medida de intensidad

 Tapa para la conexión de terminales de cable y para barra <ul style="list-style-type: none"> • Longitud 100 mm • Longitud 120 mm 	S6	3RB2956	3RT1956-4EA1
	S10/S12	3RB2966	3RT1966-4EA1
 Tapa para bornes de caja <ul style="list-style-type: none"> • Longitud 25 mm • Longitud 30 mm 	S6	3RB2956	3RT1956-4EA2
	S10/S12	3RB2966	3RT1966-4EA2
Tapa para la unión por tornillos entre contactor y relé de sobrecarga, sin bornes de caja (se requiere 1 unidad por cada combinación)	S6	3RB2956	3RT1956-4EA3
	S10/S12	3RB2966	3RT1966-4EA3



3RT1956-4EA2

Bloques de bornes de caja para módulos de medida de intensidad

 Para cables redondos y planos <ul style="list-style-type: none"> • hasta 70 mm² • hasta 120mm² • hasta 240mm² Para datos técnicos sobre secciones de conductores, ver el manual de referencia "Protection Equipment - Overload Relays 3RU1, 3RB2", http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/35681297 .	S6 ¹⁾	3RB2956	3RT1955-4G
	S6	3RB2956	3RT1956-4G
	S10/S12	3RB2966	3RT1966-4G

3RT195-4G


Adaptadores de fijación para módulos evaluadores y módulos de medida de intensidad

 Para fijación atornillada de los módulos evaluadores	--	3RB24	3RP1903
 Para fijación atornillada de los módulos de medida de intensidad (se requieren 2 unidades por módulo)	S00 ...S3	3RB2906	3RB1900-0B

3RP1903

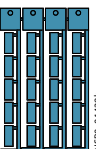
3RB1900-0B

¹⁾ Incluido en el alcance del suministro del contactor 3RT1054-1 (55 kW).

Tipo	Tamaño	Color	Para relés de sobrecarga	Bornes de resorte Referencia
Herramientas para abrir los bornes de resorte				
 Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte	Longitud aprox. 200 mm, 3,0 mm x 0,5 mm	gris titanio/ negro, con aislamiento parcial	Conexión principal y auxiliar: 3RB24	3RA2908-1A

3RA2908-1A

Plaquetas sin inscripción

 Plaquetas de identificación¹⁾ para aparatos SIRIUS	20 mm x 7 mm	turquesa pastel	3RB24	3RT1900-1SB20
	20 mm x 7 mm	gris titanio	3RB24	3RT2900-1SB20

3RT1900-1SB20

3RT2900-1SB20

¹⁾ Sistema de inscripción por ordenador para la inscripción individual de plaquetas de identificación de aparatos, disponible a través de: murrplastik Systemtechnik GmbH (Ver el catálogo IC 10, capítulo 16 "Appendix" ⇒ "External partners").

Sinopsis

Conexión de comunicación por IO-Link

Las derivaciones compactas 3RA64/65 cumplen la especificación IO-Link V1.0. Existe la posibilidad de interconectar hasta 4 derivaciones compactas de tipo IO-Link (arrancadores inversores y directos) y de comunicarlas cómodamente con el maestro IO-Link por medio de un enlace IO-Link. El módulo electrónico 4SI SIRIUS se puede utilizar p. ej. como maestro IO-Link para la conexión al sistema de periferia descentralizada SIMATIC ET 200S.

La conexión IO-Link proporciona una alta densidad de información a corto alcance.

Los datos de diagnóstico del proceso obtenidos a través de la derivación compacta 3RA6, tales como datos de cortocircuito, fin de vida útil, posición final etc., se visualizan en la propia derivación compacta y, vía IO-Link, se transmiten igualmente a la unidad de control de rango superior.


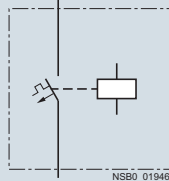


El módulo de mando está disponible como opción y es integrable en la puerta del armario eléctrico, permitiendo controlar cómodamente la derivación compacta 3RA6 vía IO-Link desde la puerta del armario.

Nota:

Ver los Datos generales de las derivaciones compactas 3RA6 en el capítulo 4 "AS-Interface"
⇒ "Derivaciones compactas 3RA6" ⇒ "Datos generales"

Datos para selección y pedidos

Arrancadores directos 3RA64

 <p>3RA64 con bloque de contactos auxiliares 3RA6911-1A</p>		<p>Arranque directo</p>  <p>NSB0_01946</p>		<p>Tensión asignada de mando 24 V DC</p> <p>45 mm de ancho</p> <p>Intensidad de cortocircuito $I_{CS} = 53 \text{ kA}$ con 400 V</p> <p>Para la fijación por tornillos se necesita el juego de adaptadores 3RA6940-0A.</p>	
Motor trifásico normalizado de 4 polos a 400 V AC ¹⁾	Rango de regulación del disparador electrónico de sobrecarga	Disparador de sobreintensidad instantáneo	Bornes de tornillo	Bornes de resorte	
Potencia asignada P					
					
kW	A	A	Referencia	Referencia	

Para perfil o para fijación por tornillos, con 1 par de bornes de circuito principal y de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56	3RA6400-1AB42	3RA6400-2AB42
0,37	0,32 ... 1,25	56	3RA6400-1BB42	3RA6400-2BB42
1,5	1 ... 4	56	3RA6400-1CB42	3RA6400-2CB42
5,5	3 ... 12	168	3RA6400-1DB42	3RA6400-2DB42
15	8 ... 32	448	3RA6400-1EB42	3RA6400-2EB42

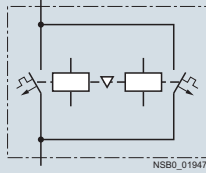
Para usar en el sistema de alimentación para 3RA6, sin bornes de circuito principal, con 1 par de bornes de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56	3RA6400-1AB43	3RA6400-2AB43
0,37	0,32 ... 1,25	56	3RA6400-1BB43	3RA6400-2BB43
1,5	1 ... 4	56	3RA6400-1CB43	3RA6400-2CB43
5,5	3 ... 12	168	3RA6400-1DB43	3RA6400-2DB43
15	8 ... 32	448	3RA6400-1EB43	3RA6400-2EB43

¹⁾ Para elegir la variante adecuada se deben considerar los datos de arranque y los datos asignados concretos del motor a proteger.

IO-Link**Derivaciones compactas SIRIUS 3RA6****Derivaciones compactas SIRIUS 3RA64, 3RA65 para IO-Link****Datos para selección y pedidos** (continuación)**Arrancadores inversores 3RA65**

3RA65 con bloque de contactos auxiliares 3RA6911-1A

Inversión de sentido de giro**Tensión asignada de mando 24 V DC**

90 mm de ancho

Intensidad de cortocircuito $I_{CS} = 53 \text{ kA}$ con 400 V



Para la fijación por tornillos se necesitan dos juegos de adaptadores 3RA6940-0A.

Motor trifásico normalizado de 4 polos a 400 V AC¹⁾
Potencia asignada P

Rango de regulación del disparador electrónico de sobrecarga

Disparador de sobreintensidad instantáneo

Bornes de tornillo**Bornes de resorte**

kW	 A	 A	Referencia	Referencia
----	---	---	------------	------------

Para perfil o para fijación por tornillos, con 1 par de bornes de circuito principal y de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56	3RA6500-1AB42	3RA6500-2AB42
0,37	0,32 ... 1,25	56	3RA6500-1BB42	3RA6500-2BB42
1,5	1 ... 4	56	3RA6500-1CB42	3RA6500-2CB42
5,5	3 ... 12	168	3RA6500-1DB42	3RA6500-2DB42
15	8 ... 32	448	3RA6500-1EB42	3RA6500-2EB42

Para usar en el sistema de alimentación para 3RA6, sin bornes de circuito principal, con 1 par de bornes de circuito de mando

0,09	0,1 ... 0,4	56	3RA6500-1AB43	3RA6500-2AB43
0,37	0,32 ... 1,25	56	3RA6500-1BB43	3RA6500-2BB43
1,5	1 ... 4	56	3RA6500-1CB43	3RA6500-2CB43
5,5	3 ... 12	168	3RA6500-1DB43	3RA6500-2DB43
15	8 ... 32	448	3RA6500-1EB43	3RA6500-2EB43

¹⁾ Para elegir la variante adecuada se deben considerar los datos de arranque y los datos asignados concretos del motor a proteger.

Sinopsis

Accesorios para derivaciones compactas 3RA6 de la gama SIRIUS en versión IO-Link



Los siguientes accesorios están disponibles especialmente para las derivaciones compactas 3RA64, 3RA65:

- El módulo electrónico 4SI SIRIUS como maestro IO-Link permite conectar de forma sencilla y económica aparatos de maniobra SIRIUS con IO-Link (p. ej. de hasta 4 grupos de 4 derivaciones compactas) al sistema de periferia multifuncional y descentralizado SIMATIC SIMATIC ET 200S.
- Cables de conexión adicionales para alinear hasta 4 derivaciones compactas
- Módulo de mando para el mando local y el diagnóstico de hasta 4 derivaciones compactas acopladas

Nota:

Ver los Accesorios para todas las derivaciones compactas SIRIUS 3RA6 en el capítulo 4 "AS-Interface" ⇒ "Derivaciones compactas 3RA6" ⇒ "Accesorios"

Datos para selección y pedidos

Tipo	Referencia
Accesorios especiales para derivaciones compactas 3RA64, 3RA65 para IO-Link	
 <p>3RA6931-0A</p> <p>Cable de conexión adicional (plano) para alinear hasta 4 derivaciones compactas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 polos <ul style="list-style-type: none"> - 8 mm¹⁾ - 200 mm¹⁾ • 14 polos <ul style="list-style-type: none"> - 8 mm²⁾ - 200 mm 	<p>3RA6932-0A</p> <p>3RA6933-0B</p> <p>3RA6931-0A</p> <p>3RA6933-0C</p>
 <p>3RA6935-0A</p> <p>Módulo de mando (incl. módulo de habilitación, tapa ciega y escuadra de fijación)</p>	<p>3RA6935-0A</p>
Módulo de habilitación	3RA6936-0A
Tapa ciega	3RA6936-0B
Cable de conexión (redondo) para conectar el módulo de mando 10 polos, 2 000 mm	3RA6933-0A

¹⁾ Los cables de conexión de 10 polos se necesitan para circuitos de parada de emergencia por grupos.

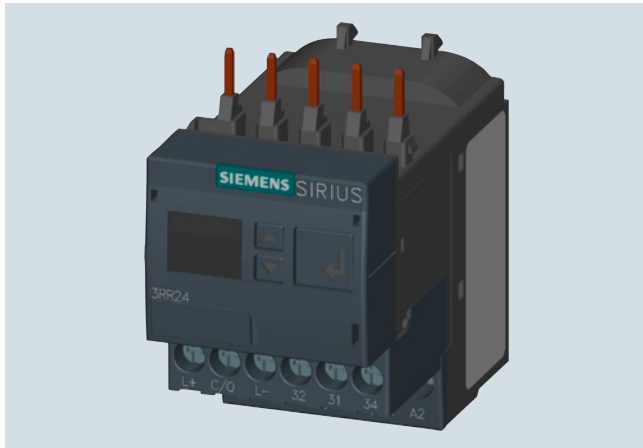
²⁾ Se incluye en el volumen de suministro de la derivación compacta SIRIUS 3RA6 en versión IO-Link

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR24 para montar en contactores 3RT2 para IO-Link

Datos generales

Sinopsis



Características	3RR24	Beneficios
Datos generales		
Tamaños Dimensiones en mm (An x Al x P) • Bornes de tornillo • Bornes de resorte	 S00, S0 S00: 45 x 79 x 80, S0: 45 x 87 x 91 S00: 45 x 90 x 80, S0: 45 x 109 x 92	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptados en dimensiones, conexiones y propiedades técnicas a los demás aparatos del sistema modular SIRIUS (contactores, arrancadores suaves, etc.) • Permiten la instalación de derivaciones a motor estrechas y compactas en anchuras de 45 mm (S00 y S0) • Facilitan la configuración
Rango de corriente	S00: 1,6 ... 16 A S0: 4 ... 40 A	<ul style="list-style-type: none"> • Está adaptado a los demás aparatos del sistema modular SIRIUS • Solo una variante por tamaño con un amplio rango de regulación permite una configuración sencilla
Temperatura ambiente permitida en funcionamiento	-25 ... +60 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiado para aplicaciones en el armario eléctrico, en todo el mundo
Funciones de vigilancia		
Rebase de límite superior de intensidad	✓ (trifásica)	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza una protección por corriente óptima de consumidores contra calentamiento excesivo por sobrecarga • Permite detectar filtros obturados o bombas funcionando contra válvulas cerradas • Permite diagnosticar desgastes, lubricación insuficiente u otros fenómenos relevantes para el mantenimiento
Rebase de límite inferior de intensidad	✓ (trifásica)	<ul style="list-style-type: none"> • Permite detectar menor carga debido a deslizamiento o rotura de una correa • Garantiza la protección de bombas contra marcha en seco • Fácil vigilancia del funcionamiento de consumidores resistivos, como calefacciones • Permite ahorrar energía gracias a la vigilancia de marcha en vacío
Vigilancia de corriente aparente	✓ (seleccionable)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia precisa de corriente especialmente en el rango de par nominal o de sobrecarga de un motor
Vigilancia de corriente activa	✓ (seleccionable)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia óptima de corriente en todo el rango de par de un motor mediante una combinación patentada de vigilancia de cos phi y de corriente aparente
Vigilancia de banda	✓ (trifásica)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia simultánea de intensidad máxima y mínima con un solo aparato
Pérdida de fase, rotura de hilo	✓ (trifásica)	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiza el calentamiento del motor trifásico por desconexión inmediata en caso de pérdida de fase • Evita el funcionamiento de equipos de elevación cuando su fuerza de tracción se reduce a la mitad
Vigilancia de secuencia de fases	✓ (seleccionable)	<ul style="list-style-type: none"> • Impide el arranque de motores, bombas o compresores en el sentido de giro incorrecto
Detección interna de defectos a tierra (vigilancia de corriente de defecto)	✓ (seleccionable)	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una protección óptima de consumidores en caso de defectos a tierra no netos por causa de humedad, agua condensada, deterioro del aislamiento, etc. • Ahorra un aparato individual adicional • Ahorra espacio en el armario eléctrico • Reduce el trabajo y los costes de cableado
Vigilancia de intensidad con bloqueo	✓ (seleccionable)	<ul style="list-style-type: none"> • Evita el calentamiento del motor trifásico en caso de bloqueo durante el funcionamiento mediante desconexión inmediata • Minimiza la carga mecánica de la instalación actuando como limitador de par electrónico
contador de horas de servicio	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra el tiempo durante el cual ha existido una intensidad mensurable por lo menos en 2 fases • Actúa como indicador de necesidad de mantenimiento o de sustitución de partes de máquinas e instalaciones
Contador de ciclos de maniobra	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Se incrementa en 1 con cada operación de desconexión detectada, es decir, cada vez que se pasa de circulación de corriente trifásica a ausencia de intensidad mensurable • Como indicador de necesidad de mantenimiento o sustitución de elementos de maniobra

✓ Disponible

Sinopsis (continuación)

Características	3RR24	Beneficios
Equipamiento		
Función de rearme	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Permite un rearme manual o automático del relé • Posibilidad de rearme directamente en el aparato, desconectando y conectando la tensión de alimentación o vía IO-Link (rearme remoto)
Retardo al arrancar	0 ... 999,9 s	<ul style="list-style-type: none"> • Permite ignorar la sobreintensidad intrínseca durante de arranque del motor • Se puede utilizar para vigilar motores con arranque prolongado
Retardo de disparo	0 ... 999,9 s	<ul style="list-style-type: none"> • Permite breves transgresiones de valores umbrales durante el funcionamiento • Evita una alerta y desconexión frecuente con intensidades en el rango de los valores umbrales
Elementos de mando y visualización	Display y teclas	<ul style="list-style-type: none"> • Para ajustar los valores umbrales y tiempos de retardo • Para funciones seleccionables • Para diagnósticos rápidos y acertados • Display para la indicación permanente de los valores medidos
Contactos integrados	1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO)	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten la desconexión de la instalación o del proceso al producirse una irregularidad • Permiten señalar estados
Construcción de derivaciones a motor		
Resistencia a cortocircuitos hasta 100 kA a 690 V (en conexión con los fusibles correspondientes o con el interruptor automático correspondiente)	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza una protección óptima de los consumidores y del personal operario en caso de cortocircuitos a causa de defectos de aislamiento o de maniobras erróneas
Adaptación eléctrica y mecánica a los contactores 3RT2	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Simplifica la configuración • Reduce el trabajo y los costes de conexión • Permite, además del montaje independiente, un montaje directo compacto
Bornes de resorte para circuito principal y circuitos auxiliares	✓ (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten una rápida conexión • Permiten conexiones resistentes a vibraciones • Permiten conexiones sin mantenimiento
Otras características		
Apto para consumidores de 1 y 3 fases	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Permite vigilar también instalaciones monofásicas mediante la alimentación paralela en el contactor o la entrada y salida de la corriente por las conexiones trifásicas
Rangos de regulación grandes	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Reducen la cantidad de variantes • Minimizan el trabajo y los costes de configuración • Permiten ahorrar en trabajo y costes de almacenamiento e inmovilización de capital
Tensión de alimentación	24 V DC	<ul style="list-style-type: none"> • Directamente a través de maestro IO-Link o tensión auxiliar externa independiente de IO-Link • Minimiza el trabajo y los costes de configuración

✓ Disponible

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR24 para montar en contactores 3RT2 para IO-Link

Datos generales

Sinopsis (continuación)

Possibilidades de combinación de relés de vigilancia 3RR24 con contactores 3RT2 para IO-Link

Relés de vigilancia	Rango de corriente	Contactores (tipo, tamaño, potencia de empleo)	
		3RT201	3RT202
Tipo	A	S00 3/4/5,5/7,5 kW	S0 5,5/7,5/11/15/18,5 kW
3RR2441	1,6 ... 16	✓	con soporte para montaje independiente
3RR2442	4 ... 40	con soporte para montaje independiente	✓

✓ Posible

Notas:


Aparatos necesarios para la comunicación vía IO-Link:


- Cualquier controlador compatible con IO-Link (p. ej., ET200S con CPU o S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"
- Maestros IO-Link (p. ej., módulo electrónico 4SI o 4SI IO-Link para SIMATIC ET200S o SM 1278 para S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"

Cada relé de vigilancia necesita un canal IO-Link.

Sistema de conexión

En las siguientes páginas figuran las tablas de selección para los relés de vigilancia 3RR24.

 Bornes de tornillo

 Bornes de resorte

Más información

Manual de configuración "Configuring SIRIUS Innovations - Selection data for Fuseless and Fused Load Feeders", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39714188>

Manual de sistema "SIRIUS Innovations - System overview", ver <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60311318>

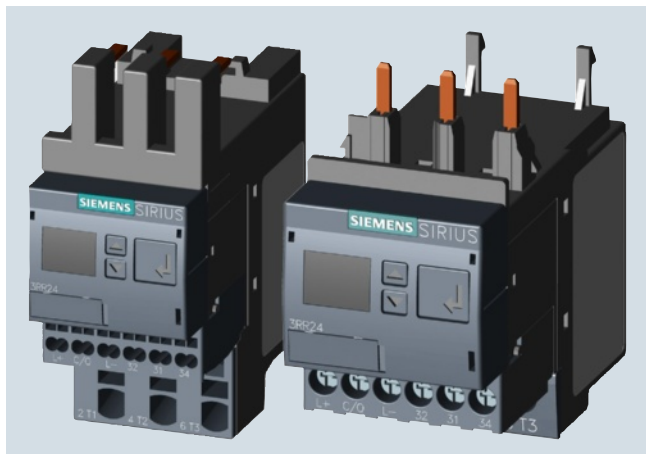
Manual de producto "3UG48/3RR24 Monitoring Relays for IO-Link", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/54375430>.

Indicación de seguridad

Para la interconexión en red de la instalación, hay que adoptar medidas de protección adecuadas (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información como, por ejemplo, la segmentación de redes) para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación.

Más información sobre el tema "Industrial Security" en www.siemens.com/industrialsecurity.

Sinopsis



Relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR2441 y 3RR2442

Los relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR24 para IO-Link son adecuados para la vigilancia de carga de motores o de otros consumidores. Vigilan el valor eficaz de intensidades AC bifásicas o trifásicas por si rebasan los límites superior o inferior ajustados.

Mientras que la vigilancia de corriente aparente se usa principalmente en las proximidades del par nominal o en caso de sobrecarga, la vigilancia de corriente activa permite observar y evaluar el grado de carga (también especificable) en todo el rango de par de un motor.

Los relés de vigilancia de corriente 3RR24 para IO-Link se pueden integrar directamente en la derivación mediante el montaje en contactores 3RT2, prescindiéndose así de un cableado separado del circuito principal. No son necesarios transformadores separados.

Para un instalación por filas o si se usa simultáneamente un relé de sobrecarga se dispone de conectores de relé para montaje independiente con el fin de fijarlo por separado al perfil.

Los relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR24 para IO-Link ofrecen un gran número de posibilidades que van más allá de las funciones de supervisión de los relés de vigilancia SIRIUS 3RR2 convencionales:

- Transmisión de valores medidos a un control, incluyendo resolución y unidad, y, en caso de poder parametrizarse, qué valor se transmite de forma cíclica.
- Transmisión de marcadores de alarma a un control
- Capacidad completa de diagnóstico mediante la consulta de la causa precisa de error en el conjunto de datos de diagnóstico
- Parametrización remota posible adicional, complementaria a o en lugar de la parametrización local
- Parametrización rápida de aparatos iguales mediante duplicación de la parametrización en el control
- Transmisión de parámetros mediante carga a un control vía IO-Link-Call o a través del servidor de parámetros (si se utiliza un maestro IO-Link a partir de la especificación IO-Link V 1.1)
- Gestión de datos central consistente en caso de variación de parámetros localmente o a través de un control
- Reparametrización automática al cambiar aparatos.
- Bloqueo posible de la parametrización local a través de IO-Link
- Los errores se almacenan parametrizables, también no volátiles, para evitar un arranque automático después de un corte de la tensión y no perder los datos de diagnóstico
- Mediante la inclusión en el nivel de automatización existe la posibilidad de parametrizar en todo momento los relés de vigilancia a través de un cuadro de representación visual o mostrar los valores medidos en un puesto de mando o localmente en la máquina/en el armario eléctrico.

Los aparatos siguen funcionando de forma completamente autónoma incluso sin comunicación mediante IO-Link:

- La parametrización puede realizarse localmente en el aparato, independientemente de un control.
- En caso de fallo o incluso antes de la disponibilidad del control, los relés de vigilancia siguen funcionando mientras haya tensión de alimentación (24 V DC).
- Si los relés de vigilancia se operan sin control, los relés de vigilancia 3RR24 para IO-Link disponen gracias al modo SIO de una salida de semiconductor adicional que activa los umbrales de alarma regulables en caso de superación.

Mediante la combinación de funcionamiento autónomo de los relés de vigilancia con la comunicación IO-Link integrada, ya no se necesitan sensores redundantes ni/o convertidores de señales analógicas que se encargaban hasta ahora de la transmisión de valores medidos a un control, lo que tenía como consecuencia elevados costes adicionales y costes de cableado.

Gracias a los relés de salida que siguen incorporados, los relés de vigilancia aumentan la seguridad de funcionamiento de la instalación, ya que el control, gracias a la disponibilidad de los valores medidos actuales, puede ejecutar independientemente las tareas de regulación, mientras que los relés de salida pueden emplearse adicionalmente para la desconexión de la instalación en caso de superación de límites fijos no alcanzables en funcionamiento normal.

Más información sobre el sistema de comunicación IO-Link a partir de la página 5/2.

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR24 para montar en contactores 3RT2 para IO-Link

Vigilancia de corriente y de corriente activa

Beneficios

- Pueden adosarse directamente en los contactores 3RT2 y las combinaciones para inversión 3RA23, es decir, sin coste adicional de cableado en el circuito principal
- Óptimamente adaptados a las características técnicas de los contactores 3RT2
- No es necesario ningún transformador de intensidad separado
- Ajuste variable a rebase por exceso o por defecto o a vigilancia de banda
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- Visualización del valor efectivo y de los mensajes de estado
- Todas las versiones con bornes de circuito de mando desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte
- Fácil determinación de los umbrales por asignación directa de valores medidos reales con carga nominal
- Vigilando la banda y midiendo la corriente activa se requiere solo un aparato para la vigilancia de un motor a lo largo de toda la curva de par
- Además de la corriente pueden vigilarse el desequilibrio de corrientes, roturas de cable, pérdidas de fase, la secuencia correcta de fases, corrientes de defecto y bloqueos del motor.
- Contador de ciclos de maniobras integrado y contador de horas de servicio para facilitar un mantenimiento de la máquina o aplicación conforme a las necesidades efectivas.
- Transmisión cíclica sencilla de los valores medidos actuales, estados de conmutación de relés y eventos en un control
- Parametrización remota
- Reparametrización automática al cambiar aparatos.
- Multiplicación sencilla de parametrizaciones iguales o similares
- Reducción del cableado de corriente de mando
- Se evitan costes de pruebas y errores de cableado
- Reducción del trabajo de configuración
- Diagnóstico inequívoco en caso de avería mediante integración en TIA
- Ahorro de costes y ahorro de espacio en el armario eléctrico gracias a la supresión de módulos de E/S digitales y E analógicas así como convertidores de señales analógicas y sensores dobles

Campo de aplicación

- Vigilancia de rebase de la intensidad por exceso y por defecto
- Vigilancia de roturas de cables
- Vigilancia de marcha en vacío y deslastre, como p. ej. rotura de correa trapezoidal o marcha en seco de bombas
- Vigilancia de sobrecarga, p. ej. en bombas debido a suciedad en un filtro
- Vigilancia de la funcionalidad de consumidores eléctricos como calefacciones
- Vigilancia de secuencia de fases errónea en instalaciones móviles como compresores o grúas
- Vigilancia de defectos a tierra incompletos, p. ej. debido a deterioro del aislamiento o a humedad


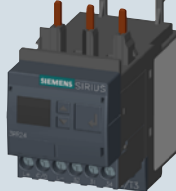
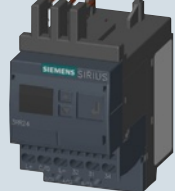

Los relés de vigilancia SIRIUS para IO-Link son ideales sobre todo en máquinas e instalaciones en donde, además de monitorizar, éstos deban conectarse de forma sencilla, rápida y sin errores al nivel de automatización para la entrega de los valores medidos actuales y/o para la parametrización remota.

Además, los relés de vigilancia pueden descargar al controlador de las tareas de vigilancia o, como segunda instancia monitorizadora, elevar la seguridad en el proceso o en la instalación de forma paralela a o independiente del controlador. Asimismo, el ahorro de módulos de E/S digitales y de E analógica que esto conlleva permite reducir la anchura del controlador, y ello con una funcionalidad significativamente mayor.

Datos para selección y pedidos

Relés de vigilancia de corriente SIRIUS 3RR24 para IO-Link

- Para vigilar la carga de motores u otros consumidores
- Vigilancia de sobreintensidad y subintensidad multifásica
- Retardo de arranque y de disparo ajustable por separado
- Retardo de disparo de 0 a 999,9 s
- Rearme automático o manual





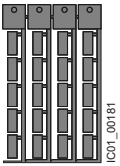



   					
Tamaño	Rango de medida	Histéresis	Tensión de alimentación U_s	Bornes de tornillo	Bornes de resorte
	A	A	V	Referencia	Referencia
Ajuste digital, display LCD, modo de circuito abierto o cerrado, 1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO), vigilancia de corriente trifásica, vigilancia de corriente eficaz o aparente, vigilancia de asincronía de corriente, vigilancia de secuencia de fases, vigilancia de corriente de defecto, vigilancia de corriente de bloqueo, contador de horas de funcionamiento, contador de ciclos de maniobras, retardo a la reconexión de 0 ... 999,9 min, retardo de arranque de 0 ... 999,9 s, ajuste separado de los umbrales de aviso y alarma					
S00	1,6 ... 16	0,1 ... 3	24 DC	3RR2441-1AA40	3RR2441-2AA40
S0	4 ... 40	0,1 ... 8	24 DC	3RR2442-1AA40	3RR2442-2AA40

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3RR24 para montar en contactores 3RT2 para IO-Link

Vigilancia de corriente y de corriente activa

Accesorios

	Uso	Tipo	Tamaño	Referencia
Conectores de relé para montaje independiente¹⁾				
 3RU2916-3AA01	para 3RR24	Para el montaje independiente de los relés de sobrecarga o de vigilancia; fijación por tornillos y por abroche en perfil TH 35 según IEC 60715 <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de conexión por tornillos 	S00	Bornes de tornillo  3RU2916-3AA01 3RU2926-3AA01
			S0	
 3RU2926-3AC01		<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de conexión por resorte 	S00	Bornes de resorte  3RU2916-3AC01 3RU2926-3AC01
			S0	
Plaquitas sin inscripción				
 3RT2900-1SB20	para 3RR24	Plaquitas para la identificación de aparatos²⁾ para aparatos SIRIUS 20 mm x 7 mm, gris titanio		3RT2900-1SB20
Tapas precintables				
 3RR2940	para 3RR24	Tapa precintable para proteger los ajustes contra manipulaciones involuntarias o sin autorización		3RR2940
Herramientas para abrir los bornes de resorte				
 3RA2908-1A	para conexiones auxiliares	Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte; 3,0 mm x 0,5 mm; longitud aprox. 200 mm; gris titanio/negro, con aislamiento parcial		Bornes de resorte  3RA2908-1A

¹⁾ Los accesorios son los mismos que los del relé térmico de sobrecarga 3RU21 y del relé electrónico de sobrecarga 3RB3, ver el catálogo IC 10, capítulo 7 "Protection Equipment".

²⁾ Sistema de inscripción por ordenador para la inscripción individual de plaquitas de identificación de aparatos, disponible a través de: murrplastik Systemtechnik GmbH ver el catálogo IC 10, capítulo 16 "Appendix" ⇒ "External partners".

Sinopsis



Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48

Los relés de vigilancia SIRIUS 3UG4 para magnitudes eléctricas y mecánicas supervisan todos los parámetros importantes relacionados con la capacidad de funcionamiento de una instalación. Además, pueden registrarse tanto las averías que se producen de manera repentina como los cambios lentos que, por ejemplo, indican una necesidad de mantenimiento.

Gracias a sus salidas a relé, los relés de vigilancia permiten una desconexión directa de las partes afectadas de la instalación, así como una alarma, por ejemplo, mediante la activación de una lámpara testigo. Como consecuencia de los tiempos de retardo configurables, los relés de vigilancia 3UG4 pueden reaccionar de forma muy flexible a las averías a corto plazo como, por ejemplo, cortes de tensión o cambio de carga para evitar así alarmas y desconexiones innecesarias y elevar la disponibilidad de la instalación.

Relé de vigilancia 3UG48 para IO-Link

Los relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para IO-Link ofrecen muchas más posibilidades además de las funciones de supervisión de los relés de vigilancia SIRIUS 3UG4:

- Transmisión de valores medidos a un control, incluyendo resolución y unidad, y, en caso de poder parametrizarse, qué valor se transmite de forma cíclica.
- Transmisión de marcadores de alarma a un control
- Capacidad completa de diagnóstico mediante la consulta de la causa precisa de error en el conjunto de datos de diagnóstico
- Parametrización remota posible adicional, complementaria a o en lugar de la parametrización local
- Parametrización rápida de aparatos iguales mediante duplicación de la parametrización en el control
- Transmisión de parámetros mediante carga a un control vía IO-Link-Call o a través del servidor de parámetros (si se utiliza un maestro IO-Link a partir de la especificación IO-Link V 1.1)
- Gestión de datos central consistente en caso de variación de parámetros localmente o a través de un control
- Reparametrización automática al cambiar aparatos.
- Bloqueo posible de la parametrización local a través de IO-Link
- Los errores se almacenan parametrizables, también no volátiles, para evitar un arranque automático después de un corte de la tensión y no perder los datos de diagnóstico
- Mediante la inclusión en el nivel de automatización existe la posibilidad de parametrizar en todo momento los relés de vigilancia a través de un cuadro de representación visual o mostrar los valores medidos en un puesto de mando o localmente en la máquina/en el armario eléctrico.

Los aparatos siguen funcionando de forma completamente autónoma incluso sin comunicación mediante IO-Link:

- La parametrización puede realizarse localmente en el aparato, independientemente de un control.
- En caso de fallo o incluso antes de la disponibilidad del control, los relés de vigilancia siguen funcionando mientras haya tensión de alimentación (24 V DC).
- Si los relés de vigilancia se operasen sin control, los relés de vigilancia 3UG48 disponen gracias al modo SIO de una salida de semiconductor adicional que activa los umbrales de alarma regulables en caso de superación.

Mediante la combinación de funcionamiento autónomo de los relés de vigilancia con la comunicación IO-Link integrada, ya no se necesitan sensores redundantes ni/o convertidores de señales analógicas que se encargaban hasta ahora de la transmisión de valores medidos a un control, lo que tenía como consecuencia elevados costes adicionales y costes de cableado.

Gracias a los relés de salida que siguen incorporados, los relés de vigilancia aumentan la seguridad de funcionamiento de la instalación, ya que el control, gracias a la disponibilidad de los valores medidos actuales, puede ejecutar independientemente las tareas de regulación, mientras que los relés de salida pueden emplearse adicionalmente para la desconexión de la instalación en caso de superación de límites fijos no alcanzables en funcionamiento normal.

Los relés de vigilancia individuales 3UG48 para IO-Link ofrecen las siguientes funciones en distintas combinaciones:

- Secuencia de fases
- Pérdida de fase, pérdida del neutro
- Desequilibrio de fases
- Superación de límites fijos inferiores/superiores de tensión
- Superación de límites fijos inferiores/superiores de corriente
- Superación de límites fijos inferiores/superiores de cos ϕ ?
- Vigilancia de la corriente activa o de la corriente aparente
- Vigilancia de la corriente de defecto
- Superación de límites fijos inferiores/superiores de velocidad

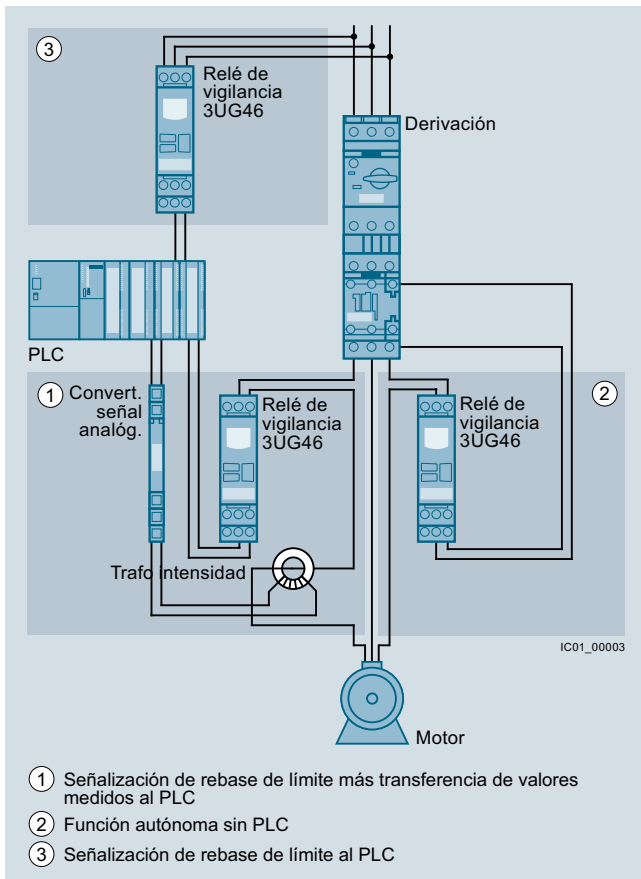
Nota:

Más información sobre el sistema de bus IO-Link a partir de la página 5/2.

Indicación de seguridad

Para la interconexión en red de la instalación, hay que adoptar medidas de protección adecuadas (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información como, por ejemplo, la segmentación de redes) para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación.

Más información sobre el tema "Industrial Security" en www.siemens.com/industrialsecurity.

IO-Link**Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link****Datos generales****Síntesis** (continuación)

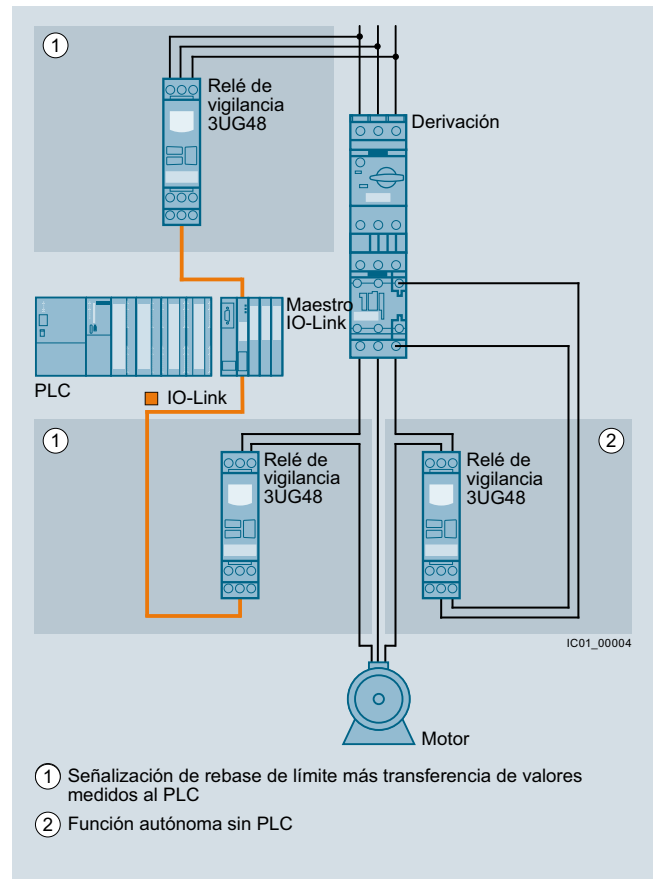
Utilización de relés de vigilancia convencionales

Notas:

Aparatos necesarios para la comunicación vía IO-Link:

- Cualquier controlador compatible con IO-Link (p. ej., ET200S con CPU o S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"
- Maestros IO-Link (p. ej., módulo electrónico 4SI o 4SI IO-Link para SIMATIC ET200S o SM 1278 para S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"

Cada relé de vigilancia necesita un canal IO-Link.



Relés de vigilancia para IO-Link

Sistema de conexión

En las siguientes páginas figuran las tablas de selección para los relés de vigilancia 3UG48.

Borne de tornillo

Borne de resorte

Beneficios

- Transmisión cíclica sencilla de los valores medidos actuales, estados de conmutación de relés y eventos en un control
- Parametrización remota
- Reparación automática al cambiar aparatos.
- Multiplicación sencilla de parametrizaciones iguales o similares
- Reducción del cableado de corriente de mando
- Se evitan costes de pruebas y errores de cableado
- Reducción del trabajo de configuración
- Diagnóstico inequívoco en caso de avería mediante integración en TIA
- Ahorro de costes y ahorro de espacio en el armario eléctrico gracias a la supresión de módulos de E/S digitales y E analógicas así como convertidores de señales analógicas y sensores dobles

Campo de aplicación

Los relés de vigilancia SIRIUS para IO-Link son ideales sobre todo en máquinas e instalaciones en donde, además de monitorizar, éstos deban conectarse de forma sencilla, rápida y sin errores al nivel de automatización para la entrega de los valores medidos actuales y/o para la parametrización remota.

Además, los relés de vigilancia pueden descargar al controlador de las tareas de vigilancia o, como segunda instancia monitorizadora, elevar la seguridad en el proceso o en la instalación de forma paralela a o independiente del controlador. Asimismo, el ahorro de módulos de E/S digitales y de E analógica que esto conlleva permite reducir la anchura del controlador, y ello con una funcionalidad significativamente mayor.

Más información

Manual de producto "3UG48/3RR24 Monitoring Relays for IO-Link", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/54375430>.

Indicación de seguridad

Para la interconexión en red de la instalación, hay que adoptar medidas de protección adecuadas (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información como, por ejemplo, la segmentación de redes) para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación.

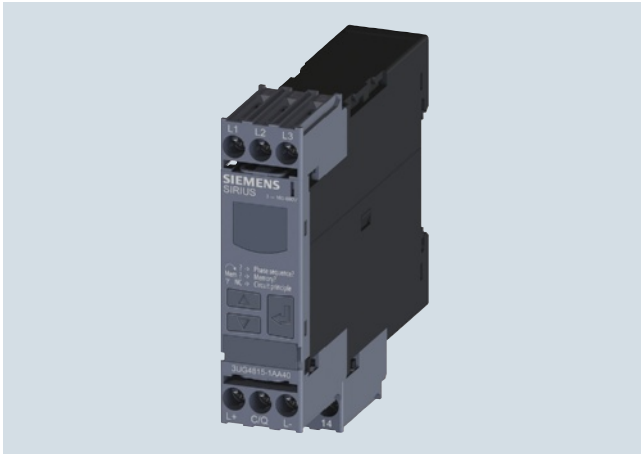
Más información sobre el tema "Industrial Security" en www.siemens.com/industrialsecurity.

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link

Vigilancia de redes

Sinopsis



Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4815

Los relés electrónicos para la vigilancia de redes ofrecen máxima protección para máquinas e instalaciones desplazables, mecanismos de elevación y redes inestables. Permiten detectar con antelación fallos de tensión y fallos de la red, para poder reaccionar antes de que los efectos de dichos fallos den lugar a daños de gran envergadura.

Los relés de vigilancia de redes con IO-Link vigilan la secuencia de fases, la pérdida fase (con o sin vigilancia del neutro), el desequilibrio entre fases y la sobretensión y/o subtensión.

El equilibrio entre fases es evaluada como diferencia entre la tensión máxima y la tensión mínima de las fases, en proporción a la tensión de fase máxima. Hay subtensión o sobretensión cuando se sobrepasan por defecto o por exceso los límites ajustados para al menos una tensión de fase. Se mide el valor efectivo de la tensión.

Beneficios

- Gracias al rango de tensión amplia, aplicabilidad en todas las redes del mundo desde 160 hasta 630 V AC
- Ajuste variable a rebase por exceso o por defecto o a vigilancia de banda
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- 22,5 mm de ancho
- Indicación y transmisión del valor real y del tipo de fallo de red al control
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

Los relés se utilizan principalmente en instalaciones móviles como compresores de climatización, contenedores frigoríficos, compresores de obras y grúas.

Función	Aplicación
Secuencia de fases	• Sentido de giro del accionamiento
Pérdida de fase	• Ha disparado un fusible • Ha fallado la tensión de mando • Rotura de cable
Desequilibrio de fases	• Calentamiento excesivo del motor por tensiones desequilibradas • Detección de redes con carga desequilibrada
Subtensión	• Intensidad aumentada de un motor con el correspondiente calentamiento excesivo • Rearme involuntario de un aparato • Caída de una red, sobre todo en redes alimentadas por batería
Sobretensión	• Protección del sistema ante destrucción por sobretensión en la alimentación

Datos para selección y pedidos

- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Rearme automático o manual
- Modo de circuito abierto o cerrado
- 1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO)

3UG4815-1AA40	3UG4816-1AA40	3UG4815-2AA40	3UG4816-2AA40							
Histéresis ajustable	Detección de subtensión	Detección de sobretensión	Tiempo de estabilización ajustable stDEL	Retardo de disparo ajustable Del	Tipo de contactos auxiliares	Tensión de red medible ¹⁾	Bornes de tornillo		Bornes de resorte	
V			s	s		V AC	Referencia		Referencia	

Vigilancia de secuencia de fases, pérdida de fase, desequilibrio entre fases, sobretensión y subtensión

1 ... 20	✓	✓	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	1 conm. + 1 Q ²⁾	160 ... 690	3UG4815-1AA40	3UG4815-2AA40
----------	---	---	---------------	---------------	-----------------------------	-------------	----------------------	----------------------

Vigilancia de secuencia de fases, pérdida de fase o del neutro, desequilibrio entre fases, sobretensión y subtensión

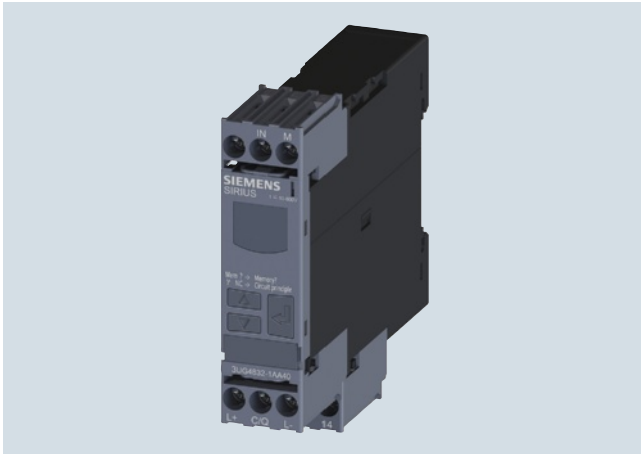
1 ... 20	✓	✓	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	1 conm. + 1 Q ²⁾	90 ... 400 a N	3UG4816-1AA40	3UG4816-2AA40
----------	---	---	---------------	---------------	-----------------------------	----------------	----------------------	----------------------

✓ Función soportada

¹⁾ Límites absolutos.

²⁾ En el modo SIO.

Accesorios, ver pág. 5/53.

Sinopsis

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4832

Los relés vigilan tensiones monofásicas AC (valor eficaz) y DC para detectar si el límite definido se rebasa por exceso o por defecto.

Beneficios



- Ajuste regulable a rebase de límite superior, de límite inferior o vigilancia de banda de valores
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- 22,5 mm de ancho
- Visualización y transmisión del valor real y de los avisos de estado al control
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

- Protección del sistema ante destrucción por sobretensión en la alimentación
- Conexión del sistema a partir de una tensión definida
- Protección ante subtensión en caso de sobrecarga de las tensiones de alimentación, en particular en aplicaciones con alimentación por batería

Datos para selección y pedidos

- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Rearme automático o manual
- Modo de circuito abierto o cerrado
- 1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO)

Rango de medida	Histéresis ajustable	Retardo de arranque ajustable onDel	Retardo de disparo ajustable por separado U \blacktriangle Del/U \blacktriangledown Del	3UG4832-1AA40	3UG4832-2AA40
V AC/DC	V	s	s	Bornes de tornillo 	Bornes de resorte 
Vigilancia de rebase de la tensión por exceso o por defecto				Referencia	Referencia
10 ... 600	0,1 ... 300	0 ... 999,9	0 ... 999,9	3UG4832-1AA40	3UG4832-2AA40

Accesorios, ver pág. 5/53.

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link

Vigilancia de corriente

Sinopsis



Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4822

Los relés vigilan intensidades monofásicas AC (valor efectivo) y DC para detectar si el límite definido se rebasa por exceso o por defecto.

Beneficios

- Ajuste variable a rebase por exceso o por defecto o a vigilancia de banda
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- 22,5 mm de ancho
- Visualización y transmisión del valor real y de los avisos de estado al control
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

- Vigilancia de sobretensión y subtensión
- Vigilancia de la funcionalidad de consumidores eléctricos
- Monitorización de rotura de cable

Datos para selección y pedidos

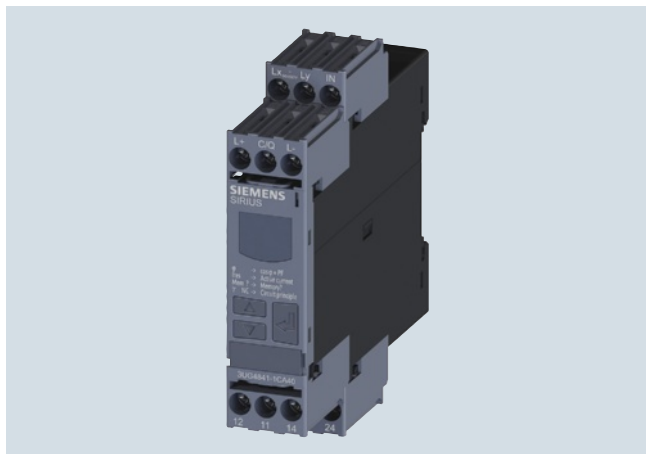
- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Factor de conversión ajustable para visualizar la intensidad primaria medida cuando se utiliza un transformador de intensidad externo
- Rearme automático o manual
- Modo de circuito abierto o cerrado
- 1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO)

Rango de medida	Histéresis ajustable	Retardo de arranque ajustable onDel	Retardo de disparo ajustable por separado U▲Del/U▼Del	3UG4822-1AA40	3UG4822-2AA40
AC/DC A	A	s	s	Bornes de tornillo ⊕	Bornes de resorte ⊞
				Referencia	Referencia
Vigilancia de rebase de la intensidad por exceso y por defecto					
0,05 ... 10	0,01 ... 5	0,1 ... 999,9	0,1 ... 999,9	3UG4822-1AA40	3UG4822-2AA40

Accesorios, ver pág. 5/53.

En caso de corrientes AC $I > 10$ A pueden emplearse transformadores de intensidad de tipo convencional (p. ej. transformadores 4NC de Siemens) como accesorios; ver el catálogo LV 10, "Low-Voltage Power Distribution and Electrical Installation Technology".

Sinopsis



Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4841

Los aparatos de vigilancia del cos phi y de corriente activa 3UG4841 permiten vigilar las cargas de motores.

Mientras que la vigilancia del cos φ se usa principalmente para funciones de vigilancia en vacío, la vigilancia de la corriente activa permite observar y evaluar el grado de sollicitación a lo largo de todo el rango de revoluciones.

Beneficios

- Vigilancia también de motores monofásicos pequeños con intensidades inferiores a 0,5 A en vacío
- Fácil determinación de los umbrales por asignación directa de la magnitud medida a la carga del motor
- Vigilando la banda y midiendo la corriente activa se reconocen la rotura del cable entre el armario eléctrico y el motor y los cortes de fase.
- Principio de medición seleccionable con φ y/o I_{res} (corriente activa)
- 22,5 mm de ancho
- Visualización y transmisión del valor real y de los avisos de estado al control
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

- Vigilancia de marcha en vacío y separación de cargas, por ejemplo por rotura de una correa trapezoidal
- Vigilancia de baja carga en el rango de potencia inferior, p. ej. cuando marcha en vacío una bomba
- Vigilancia de sobrecarga, p. ej. debido a suciedad en un sistema de filtros
- Vigilancia del cos phi en redes para el mando de sistemas compensadores
- Rotura de cable entre el armario eléctrico y el motor

Datos para selección y pedidos

- Para la vigilancia del cos φ y de corriente activa I_{res} ($\cos \varphi \times I$)
- Apto para corrientes monofásicas o trifásicas
- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Paso del umbral por exceso/defecto o vigilancia de banda
- Ajuste por separado de los límites máximo y mínimo
- Visualización permanente de valor efectivo y estado de disparo
- 1 conmutado para rebase por defecto y exceso, 1 salida de semiconductor (en el modo SIO)

Rango de medida		Rango de tensión de medida ¹⁾	Histéresis		Retardo de arranque ajustable onDel	Retardo de disparo ajustable por separado U \blacktriangle Del/U \blacktriangledown Del, φ \blacktriangle Del/ φ \blacktriangledown Del	Bornes de tornillo	Bornes de resorte
para cos φ	para corriente activa I_{res}	50/60 Hz AC	con cos φ ajustable	con corriente activa I_{res} ajustable	s	s	Referencia	Referencia
cos φ	A	V	cos φ	A	s	s	3UG4841-1CA40	3UG4841-2CA40

Vigilancia de cos φ y de rebase de corriente activa por exceso o por defecto

0,1 ... 0,99 0,2 ... 10 90 ... 690 0,1 ... 0,2 0,1 ... 3 0 ... 999,9 0 ... 999,9

¹⁾ Límites absolutos.

Accesorios, ver pág. 5/53.

En caso de corrientes activas AC $I_{res} > 10$ A pueden emplearse transformadores de intensidad de tipo convencional (p. ej. transformadores 4NC de Siemens) como accesorios; ver el catálogo LV 10, "Low-Voltage Power Distribution and Electrical Installation Technology".

IO-Link**Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link**
Vigilancia de corriente de defecto**Relés de vigilancia de corriente de defecto****Sinopsis**

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4825

Los relés de vigilancia de corriente de defecto 3UG4825 se emplean, asociados a transformadores de corriente diferencial 3UL23, para vigilar instalaciones en las que cada vez hay corrientes de defecto más elevadas debido a las condiciones ambientales. La vigilancia comprende corrientes de defecto AC puras o corrientes de defecto AC con componente continuo de defecto pulsante (transformador de tipo A según DIN VDE 0100-530/IEC TR 60755).

Beneficios



- Elevada precisión de medida de $\pm 7,5\%$
- Autovigilancia permanente
- Parametrización de los aparatos posible localmente o a través de IO-Link
- Umbrales ajustables para alarma y desconexión
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- Visualización y transmisión del valor real y de los avisos de estado al control
- Elevada flexibilidad y ahorro de espacio gracias a montaje del transformador dentro o fuera del armario eléctrico
- 22,5 m de ancho
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

Vigilancia de instalaciones en las que pueden producirse corrientes de defecto, p. ej. a consecuencia de acumulación de polvo o humedad, cables porosos o corrientes de defecto capacitivas

Datos para selección y pedidos

- Para vigilar corrientes de defecto de 0,03 a 40 A, de 16 a 400 Hz
- Para transformadores de corriente diferencial 3UL23 con orificio de paso de 35 a 210 mm
- Autovigilancia permanente
- Homologado según IEC 60947; la funcionalidad equivale a lo especificado en IEC 62020
- Ajuste digital, display LCD con iluminación
- Visualización permanente de valor efectivo y estado de disparo
- Límite y umbral de aviso ajustables por separado
- 1 conmutado para umbral de aviso y umbral de disparo

Corriente medible	Valor de respuesta de corriente ajustable	Histéresis de conmutación	Retardo de respuesta ajustable	Tensión de mando con valor asignado DC	Bornes de tornillo 	Bornes de resorte 
A	A	%	s	V	Referencia	Referencia
0,01 ... 43	0,03 ... 40	0 ... 50	0 ... 999,9	24	3UG4825-1CA40	3UG4825-2CA40

Accesorios, ver pág. 5/53.

Transformadores de corriente diferencial 3UL23 y accesorios para 3UL23, ver página 5/51.

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link Vigilancia de corriente de defecto

Transformadores de corriente diferencial 3UL23

Síntesis




Transformadores de corriente diferencial SIRIUS 3UL23

Los transformadores de corriente diferencial 3UL23 miden corrientes de defecto en máquinas e instalaciones. Son adecuados para corrientes de defecto AC puras o corrientes de defecto AC con componente continua de defecto pulsante (transformador de tipo A según DIN VDE 0100-530/IEC TR 60755).


Junto con el relé de vigilancia de corriente de defecto 3UG4625, 3UG4825 para IO-Link o la unidad de gestión y mando de motores SIMOCODE 3UF, es posible la vigilancia de corrientes de defecto y de defectos a tierra.

Los transformadores de corriente diferencial 3UL2302-1A y 3UL2303-1A con orificio de paso de 35 a 55 mm se pueden montar junto con los accesorios 3UL2900 en un perfil TH 35 según IEC 60715.

Datos para selección y pedidos

Diámetro del orificio de paso mm	Sección de conductor conectable del borne de conexión mm ²	Bornes de tornillo 
		Referencia
<i>Transformador de corriente diferencial (accesorios necesarios para 3UG4625, 3UG4825 o SIMOCODE 3UF)</i>		
35	2,5	3UL2302-1A
55	2,5	3UL2303-1A
80	2,5	3UL2304-1A
110	2,5	3UL2305-1A
140	2,5	3UL2306-1A
210	4	3UL2307-1A

Accesorios

Tipo	Referencia
Adaptadores  Adaptadores para montaje en perfil normalizado para 3UL23 hasta 55 mm de diámetro	3UL2900

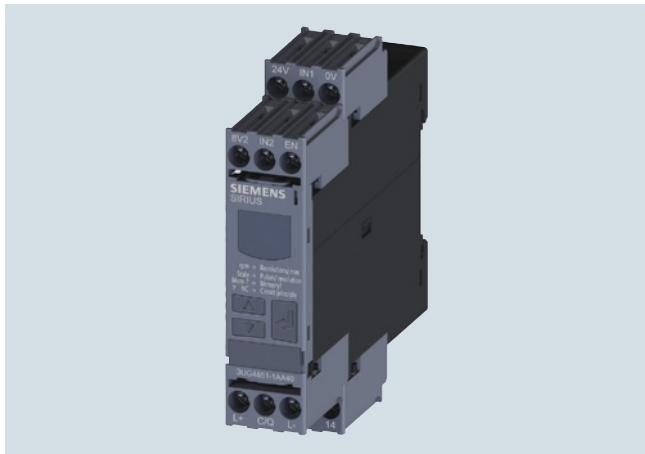
3UL2900

IO-Link

Relés de vigilancia SIRIUS 3UG48 para montaje independiente, para IO-Link

Vigilancia de la velocidad

Sinopsis



Relés de vigilancia SIRIUS 3UG4851

Con los relés de vigilancia 3UG4851 se vigila el rebase por exceso y/o por defecto de las revoluciones en accionamientos, en combinación con un sensor.

Los relés de vigilancia pueden emplearse además para todas las funciones que requieran la vigilancia de una señal continua de impulsos (p. ej. la vigilancia de cintas transportadoras, control de integridad, control de desfile o de tiempos de ciclo).

Beneficios

- Ajuste regulable a rebase de límite superior, de límite inferior o vigilancia de banda de valores
- Libre parametrización de temporizaciones y del comportamiento de rearme
- Indicación y transmisión del valor real y del tipo de fallo al control
- Utilización de hasta 10 sensores por revolución en motores extremadamente lentos
- Posibilidad de conectar sensores a 2 o 3 hilos y sensores con salida de maniobra mecánica o salida electrónica
- Tensión auxiliar integrada para sensor
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

- Deslizamiento o rotura de un accionamiento por correa
- Vigilancia de sobrecarga
- Vigilancia de integridad del transporte

Datos para selección y pedidos

- Para la vigilancia de giro en revoluciones por minuto (rpm)
- Posible conectar un sensor a dos o tres hilos con salida de conmutación mecánica o electrónica
- Posible conectar un sensor NAMUR a dos hilos
- Alimentación de sensor 24 V DC/50 mA integrada
- Frecuencia de entrada de 0,1 a 2 200 impulsos por minuto (0,0017 a 36,7 Hz)
- Con o sin señal de habilitación para el accionamiento a vigilar
- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Paso del umbral por exceso/defecto o vigilancia de banda
- Ajuste del número de impulsos por revolución
- Ajuste por separado de los límites máximo y mínimo
- Posible el rearme automático, manual o remoto tras un disparo
- Visualización permanente de valor efectivo y estado de disparo
- 1 conmutado, 1 salida de semiconductor (en modo SIO)



3UG4851-1AA40



3UG4851-2AA40

Rango de medida	Histéresis ajustable	Retardo de arranque ajustable onDel	Retardo de disparo ajustable por separado rpm▲Del/rpm▼Del	Impulsos por vuelta	Bornes de tornillo	Bornes de resorte
rpm	rpm	s	s		Referencia	Referencia

Vigilancia de rebase de la velocidad por exceso y por defecto

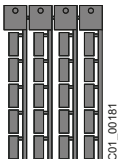



0,1 ... 2 200	OFF 1 ... 99,9	0 ... 999,9	0 ... 999,9	1 ... 10		
---------------	-------------------	-------------	-------------	----------	--	--

3UG4851-1AA40

3UG4851-2AA40

Accesorios, ver pág. 5/53.

Datos para selección y pedidos

	Uso	Tipo	Referencia
Plaquitas sin inscripción			
	para 3UG48	Plaquitas de identificación para aparatos SIRIUS 20 mm x 7 mm, gris titanio ¹⁾	3RT29 00-1SB20
	para 3UG48	Plaquitas adhesivas (etiquetas) para aparatos SIRIUS 19 mm x 6 mm, turquesa pastel 19 mm x 6 mm, cinc-amarillo	3RT1900-1SB60 3RT1900-1SD60
Adaptadores para fijación y tapas			
	para 3UG48	Adaptadores para fijación por tornillo, se requieren 2 unidades por aparato	3RP1903
	para 3UG48	Tapa precintable para proteger los elementos de ajuste contra manipulaciones sin autorización	3RP1902
Herramientas para abrir los bornes de resorte			
	para conexiones auxiliares	Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte 3,0 mm x 0,5 mm, aprox. 200 mm de largo, gris titanio/negro, con aislamiento parcial	Bornes de resorte 
			3RA2908-1A

¹⁾ Sistema de inscripción por ordenador para la inscripción individual de plaquitas de identificación de aparatos, disponible a través de: murrplastik Systemtechnik GmbH ver el catálogo IC 10, capítulo 16 "Appendix" => "External partners".

IO-Link

Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15 para IO-Link

Datos generales

Sinopsis



Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15

Los relés de vigilancia de temperatura para IO-Link se utilizan para medir temperaturas en medios sólidos, líquidos y gaseosos.

Por medio de una sonda se mide la temperatura en el fluido, y el aparato la evalúa y la vigila con hasta dos límites fijos para ver si sobrepasa los límites máximo o mínimo definidos, o controla un rango de trabajo determinado (función de banda).

Además de para la alarma y la desconexión en caso de diferencias de temperatura, los aparatos también pueden emplearse como reguladores de temperatura (regulación de un punto, dos puntos o tres puntos).

Los aparatos se diferencian en cuanto al tipo y la cantidad de los sensores de temperatura que pueden conectarse

- 3RS14: conexión para sensor resistivo
- 3RS15: conexión para termopar

Función	Relés de vigilancia de temperatura		
	3RS1440	3RS1441	3RS1540

Tipo de sensor conectable

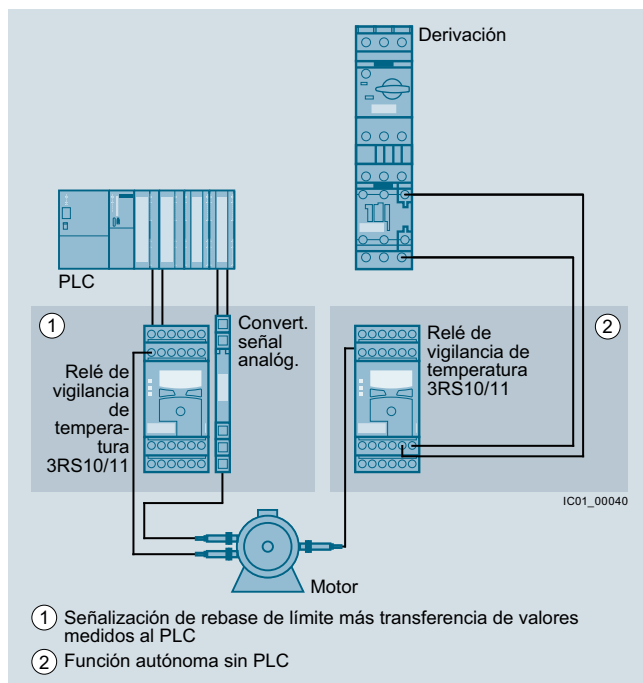
Cantidad de sensores vigilados	1	3	1
Sensor resistivo	✓	✓	--
Termopares	--	--	✓

Vigilancia de temperatura

Vigilancia de superación de límite superior de temperatura	✓	✓	✓
Vigilancia de superación de límite inferior de temperatura	✓	✓	✓
Cantidad de límites fijos regulables	2	2	2

✓ Función soportada

-- Función no soportada



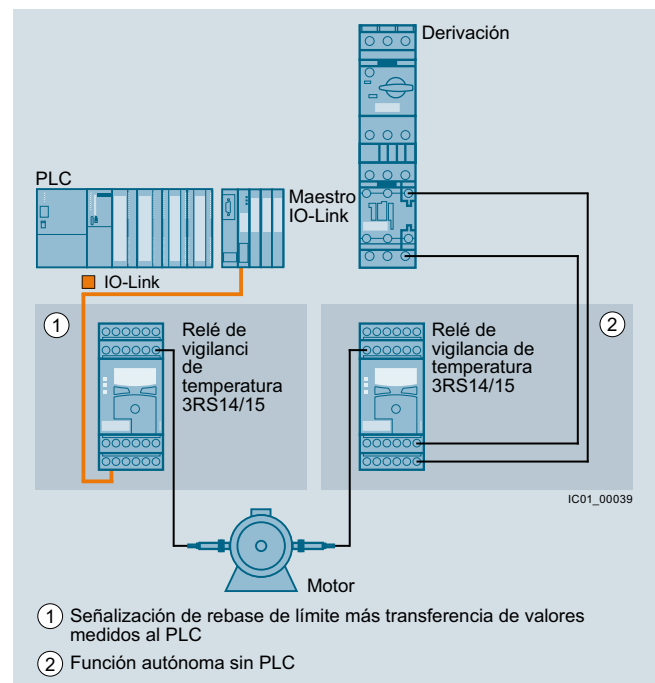
Relés convencionales de vigilancia de temperatura

Notas:

Aparatos necesarios para la comunicación vía IO-Link:

- Cualquier controlador compatible con IO-Link (p. ej., ET 200S con CPU o S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"
- Maestros IO-Link (p. ej., módulo electrónico 4SI o 4SI IO-Link para SIMATIC ET 200S o SM 1278 para S7-1200); ver el catálogo ST 70 "Productos para Totally Integrated Automation"

Cada relé de vigilancia necesita un canal IO-Link.



Relé de vigilancia de temperatura para IO-Link



Indicación de seguridad

Para la interconexión en red de la instalación, hay que adoptar medidas de protección adecuadas (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información como, por ejemplo, la segmentación de redes) para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación.

Más información sobre el tema "Industrial Security" en www.siemens.com/industrialsecurity.

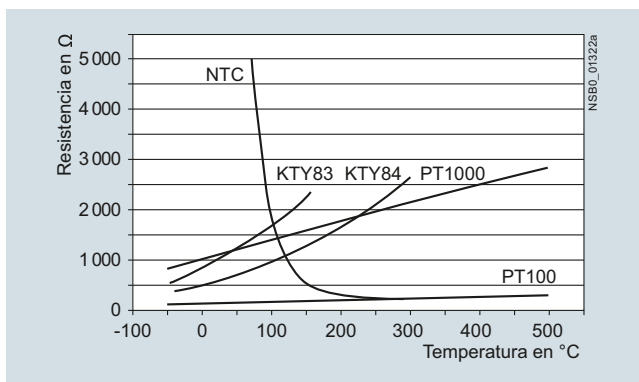
Síntesis (continuación)**Sistema de conexión**

En las siguientes páginas figuran las tablas de selección para los relés de vigilancia 3RS14 y 3RS15.

-  Bornes de tornillo
-  Bornes de resorte

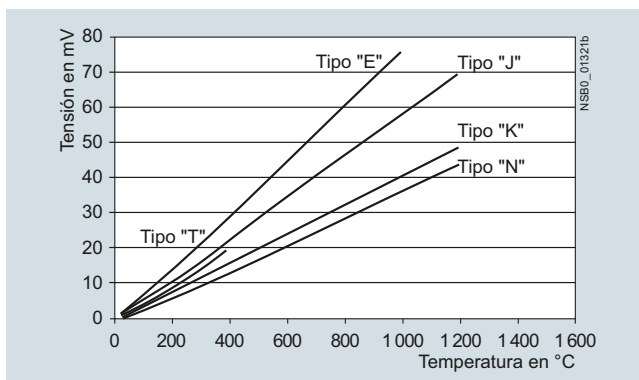
Más información**Curvas características**

Para sensores resistivos

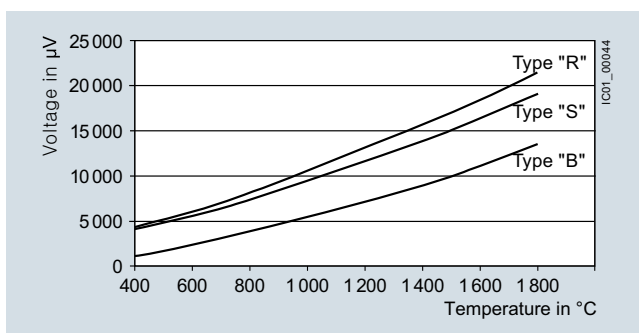


Según el tipo de sensor, la detección de cortocircuito y de rotura de hilo así como el rango de medida están limitados.

Para termopares



Características para sensores de tipo K, N, J, E y T



Características para sensores de tipo S, R y B

Rangos de medida para sensores resistivos

Tipo de sensor	Cortocircuito	Rotura de hilo	3RS1440, 3RS1441	
			Rango de medida en °C	Rango de medida en °F
PT100	✓	✓	-50 ... +750	-58 ... +1 382
PT1000	✓	✓	-50 ... +500	-58 ... +932
KTY83-110	✓	✓	-50 ... +175	-58 ... +347
KTY84	✓	✓	-40 ... +300	-40 ... +572
NTC ¹⁾	✓	--	+80 ... +160	+176 ... +320

- ✓ Detección posible
- Detección no posible

¹⁾ Tipo NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 kΩ; 25 °C: 32,762 kΩ).

Rangos de medida para termopares

Tipo de sensor	Cortocircuito	Rotura de hilo	3RS1540	
			Rango de medida en °C	Rango de medida en °F
K	--	✓	-99 ... +1 350	-146,2 ... +2 462
N	--	✓	-99 ... +1 300	-146,2 ... +2 372
J	--	✓	-99 ... +1 200	-146,2 ... +2 192
E	--	✓	-99 ... +999	-146,2 ... +1 830,2
T	--	✓	-99 ... +400	-146,2 ... +752
S	--	✓	0 ... 1 750	32 ... 3 182
R	--	✓	0 ... 1 750	32 ... 3 182
B	--	✓	400 ... 1 800	752 ... 3 272

- ✓ Detección posible
- Detección no posible

Nota:

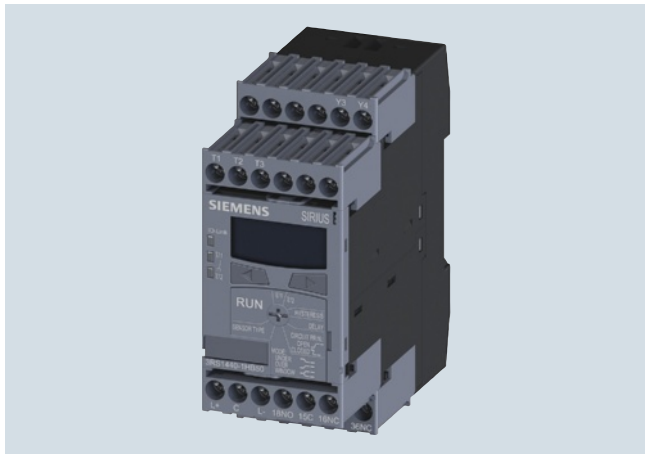
Manual de producto "3RS14/3RS15 Temperature Monitoring Relays for IO-Link", en <http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/54375463>.

IO-Link

Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15 para IO-Link

Relés, ajuste digital para 1 sensor

Sinopsis



Relé digital de vigilancia SIRIUS 3RS1440 para 1 sensor

Los relés de vigilancia de temperatura 3RS14 y 3RS15 para IO-Link pueden utilizarse para medir temperaturas en medios sólidos, líquidos y gaseosos. Por medio de una sonda se mide la temperatura en el fluido, y el aparato la evalúa y la vigila para ver si su valor sobrepasa los límites máximo o mínimo definidos, o controla un rango de trabajo determinado (función de banda). Los relés digitales de vigilancia de temperatura disponen de dos límites fijos regulables de forma separada, son no volátiles y pueden funcionar opcionalmente en el modo de circuito abierto o en el modo de circuito cerrado.

Los aparatos se diferencian en cuanto al número de sensores de temperatura evaluables. Los relés de vigilancia de temperatura 3RS1440 y 3RS1540 para IO-Link pueden regularse digitalmente para un sensor y representan una buena alternativa a los reguladores de temperatura de gama baja (regulación a dos o tres puntos).

Mediante la regulación a dos puntos, los aparatos pueden utilizarse, por ejemplo, como termostato calentador. Como regulador de tres puntos, los aparatos pueden conmutar de manera autónoma, p. ej., entre calefacción y refrigeración en función de la temperatura.

Los relés de vigilancia de temperatura 3RS1441 para IO-Link pueden regularse digitalmente y pueden evaluar simultáneamente hasta tres sensores resistivos. Los aparatos se concibieron de forma especial para la vigilancia de devanados y cojinetes de motor.

Los relés de vigilancia de temperatura son alimentados a través de la tensión de alimentación IO-Link (L+) y masa (L-) o a través de una fuente de tensión externa de 24 V DC.

Vigilancia

Cuando la temperatura ha alcanzado el límite fijo definido ϑ_1 , el relé de salida K1 modifica su estado de conmutación una vez transcurrido el tiempo definido t (el relé de salida K2 responde de forma análoga a ϑ_2). El tiempo de retardo es regulable.

Los relés de salida vuelven inmediatamente a su estado original cuando la temperatura alcanza el correspondiente valor de histéresis definido.

Cuando se alcanza la temperatura del límite fijo superior ϑ_1 , el relé de salida K1 modifica su estado de conmutación una vez transcurrido el tiempo definido t . El relé de salida vuelve inmediatamente a su estado original cuando la temperatura alcanza el correspondiente valor de histéresis definido.

De forma análoga reacciona el relé de salida K2 al valor límite inferior ϑ_2 . Ambos límites, ϑ_1 y ϑ_2 , pueden parametrizarse para el rebase por exceso o por defecto. De este modo, puede utilizarse un límite fijo para emitir un mensaje de alarma a fin de indicar una superación inminente de límites fijos superiores o inferiores.

Nota:

Mediante el parámetro "Modo de vigilancia de temperatura" puede definirse la forma deseada de vigilancia (vigilancia de superación de límites fijos superiores o inferiores o vigilancia de banda).

Beneficios

- Manejo muy simple sin operación guiada por menú
- Regulación a dos o tres puntos rápidamente parametrizable
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte







Campo de aplicación

Los relés de vigilancia de temperatura se pueden utilizar en casi todos aquellos casos en los que no se deben superar determinados límites de temperatura ni por exceso ni por defecto; por ejemplo, cuando se vigilan temperaturas límite y emiten alarmas para:

- Protección de instalaciones y del medio ambiente
- Límites de temperatura en procesos como en máquinas de envasado y embalajes o en galvanotecnia
- Límites de temperatura para sistemas de generación de calor
- Vigilancia de temperatura de gases de escape
- Control de plantas y máquinas como sistemas de calefacción, aire acondicionado y ventilación, colectores solares, bombas de calor o instalaciones de agua caliente
- Vigilancia de aceite en motores, cojinetes y transmisiones
- Vigilancia de líquidos refrigerantes

Datos para selección y pedidos

- Para la vigilancia de temperatura con un sensor resistivo o termopar
- Rango de temperatura según el tipo de sensor
-99 a +1 800 °C o -146,2 a + 3 272 °F
- Detección de cortocircuito y rotura de hilo en el circuito de sensor
- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Paso del umbral por exceso/defecto o vigilancia de banda
- Ajuste del tipo de sensor exacto
- 2 límites ajustables por separado
- Modo de circuito abierto/cerrado variable
- Rearme manual o remoto (con contacto externo) variable
- Visualización y transmisión del valor efectivo y del estado de disparo al controlador, ajustable en °C o °F
- 1 conmutado por cada límite
- 1 conmutado para vigilancia del sensor y el aparato

						
3RS1440-1HB50	3RS1540-1HB80	3RS1440-2HB50	3RS1540-2HB80			
Sensor	Rango de medida (el límite del rango depende del sensor)	Histéresis ajustable para 91 y 92	Retardo de disparo ajustable para 91 y 92 DELAY	Tensión de alimentación U_s	Bornes de tornillo 	Bornes de resorte 
		K	s	V DC	Referencia	Referencia

Relés de vigilancia de temperatura, ajuste digital para un sensor, memoria remanente de errores seleccionable

PT100/PT1000, KTY83/KTY84, NTC (sensor resistivo) ¹⁾	-50 ... +750 °C o -58 ... +1 382 °F	0 ... 99	0 ... + 999,9	24	3RS1440-1HB50	3RS1440-2HB50
Tipo B, E, J, K, N, R, S, T (termopares)	-99 ... +1 800 °C o -146,2 ... +3 272 °F	0 ... 99	0 ... + 999,9	24	3RS1540-1HB80	3RS1540-2HB80

¹⁾ Tipo NTC B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 k Ω ; 25 °C: 32,762 k Ω).

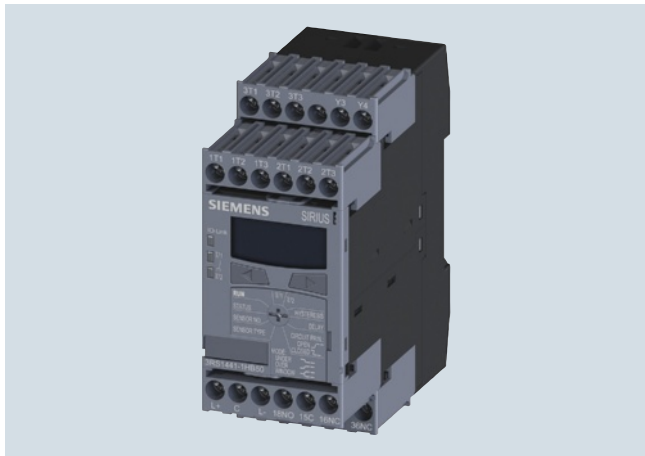
Accesorios, ver pág. 5/59.

IO-Link

Relés de vigilancia de temperatura SIRIUS 3RS14, 3RS15 para IO-Link

Relés, ajuste digital hasta para 3 sensores

Sinopsis



Relé digital de vigilancia SIRIUS 3RS1441 hasta para 3 sensores

Los relés de vigilancia de la temperatura 3RS14 se utilizan para medir temperaturas en medios sólidos, líquidos y gaseosos. Por medio de una sonda se mide la temperatura en el fluido, y el aparato la evalúa y la vigila para ver si su valor sobrepasa los límites máximo o mínimo definidos, o controla la temperatura dentro de un rango de trabajo determinado (función de banda). Los aparatos indican la temperatura medida, que se puede parametrizar en °C o en °F. La unidad de evaluación 3RS1441 puede evaluar hasta 3 sensores resistivos simultáneamente.

Beneficios

- Manejo muy simple sin operación guiada por menú
- Formato compacto con una anchura de 45 mm
- Regulación a dos o tres puntos rápidamente parametrizable
- Todas las versiones con bornes de conexión desmontables
- Todas las versiones están disponibles con bornes de tornillo o de resorte

Campo de aplicación

Los relés de vigilancia la temperatura 3RS1441 son idóneos para casi todas las aplicaciones donde sea necesario vigilar simultáneamente eventuales rebases por defecto/exceso de varias temperaturas o controlar temperaturas dentro de un rango determinado.

Vigilancia de temperaturas límite definidas y emisión de alarmas para:

- Protección de instalaciones y del medio ambiente
- Límites de temperatura en procesos como en máquinas de envasado y embalajes o en galvanotecnia
- Control de plantas y máquinas como sistemas de calefacción, aire acondicionado y ventilación, colectores solares, bombas de calor o instalaciones de agua caliente
- Vigilancia de aceite en motores, cojinetes y transmisiones
- Vigilancia de líquidos refrigerantes

Datos para selección y pedidos

- Para la vigilancia de la temperatura hasta con 3 sensores resistivos
- Rango de temperatura según el tipo de sensor
- 50 a + 750 °C o - 58 a + 1 382 °F
- Detección de cortocircuito y rotura de hilo en el circuito de sensor
- Ajuste vía IO-Link y localmente, con display LCD con iluminación
- Alimentación con 24 V DC vía IO-Link o tensión auxiliar externa
- Paso del umbral por exceso/defecto o vigilancia de banda
- Ajuste exacto del tipo de sensor y del número de sensores
- 2 límites ajustables por separado
- Modo de circuito abierto/cerrado variable
- Rearme manual o remoto (con contacto externo) variable
- Visualización y transmisión del valor efectivo al controlador, ajustable en °C o °F
- 1 conmutado por cada límite
- 1 conmutado para vigilancia del sensor y el aparato



3RS1441-1HB50



3RS1441-2HB50

Sensor	Número de sensores ajustable	Rango de medida (el límite del rango depende del sensor)	Histéresis ajustable para 91 y 92	Retardo de disparo ajustable para 91 y 92 DELAY	Tensión de alimentación U_s	Bornes de tornillo	Bornes de resorte
			K	s	V DC	Referencia	Referencia

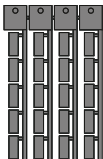



Relés de vigilancia de temperatura, ajuste digital hasta para 3 sensores, memoria remanente de errores seleccionable

PT100/PT1000, KTY83/KTY84, NTC (sensor resistivo) ¹⁾	1 ... 3 sensores	- 50 ... + 750 °C o - 58 ... + 1 382 °F	0 ... 99	0 ... + 999,9	24	3RS1441-1HB50	3RS1441-2HB50
--	---------------------	--	----------	---------------	----	----------------------	----------------------

¹⁾ Tipo NTC: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 kΩ; 25 °C: 32,762 kΩ).

Accesorios, ver pág. 5/59.

Datos para selección y pedidos

Uso	Tipo	Referencia	
Plaquitas sin inscripción			
 3RT2900-1SB20	para 3RS14, 3RS15	Plaquitas de identificación para aparatos SIRIUS 20 mm x 7 mm, gris titanio ¹⁾	3RT2900-1SB20
	para 3RS14, 3RS15	Plaquitas adhesivas (etiquetas) para aparatos SIRIUS 19 mm x 6 mm, turquesa pastel 19 mm x 6 mm, cinc-amarillo	3RT1900-1SB60 3RT1900-1SD60
Adaptadores para fijación y tapas			
 3RP1903	para 3RS14, 3RS15	Adaptadores para fijación por tornillo, se requieren 2 unidades por aparato	3RP1903
	para 3RS14, 3RS15	Lámina de precinto para proteger los elementos de ajuste de un accionamiento accidental	3TK2820-0AA00
Herramientas para abrir los bornes de resorte			
 3RA2908-1A	para conexiones auxiliares	Destornillador para todos los aparatos SIRIUS con bornes de resorte 3,0 mm x 0,5 mm, aprox. 200 mm de largo, gris titanio/negro, con aislamiento parcial	Bornes de resorte  3RA2908-1A

¹⁾ Sistema de inscripción por ordenador para la inscripción individual de plaquitas de identificación de aparatos, disponible a través de: murrplastik Systemtechnik GmbH ver el catálogo IC 10, capítulo 16 "Appendix" ⇒ "External partners".

Para los sensores adecuados, ver www.siemens.com/temperatur.

IO-Link Sistemas RFID

Introduzione

Sinopsis



SIMATIC RF200 es el sistema RFID compacto según ISO 15693 incluido en la gama de productos SIMATIC RF. Está formado por lectores HF (13,45 MHz) de reducido tamaño, especialmente aptos para aplicaciones de intralogística o en pequeñas líneas de montaje.

Los lectores SIMATIC RF210R, RF220R y RF260R con la variante de interfaz para IO-Link permiten realizar tareas de identificación muy sencillas como, por ejemplo, leer un número de identificación o cualquier otro dato de usuario ("Read Only"). Gracias a esta interfaz estandarizada resulta especialmente sencillo y económico integrar en el nivel de automatización los datos que ha leído automáticamente el lector.

La amplia gama de productos de soportes de datos de Siemens, robustos y aptos para uso industrial según la norma ISO 15693, está disponible para los más diversos campos de aplicación: económicos Smart Labels para una permanencia duradera en el producto, transpondedores de tornillo de fácil montaje, incluso por robots, o transpondedores de montaje a ras en metal, por ejemplo, en portapiezas.

Sinopsis

SIMATIC RF210R es un lector M18 con antena integrada. Gracias a su diseño extremadamente compacto, resulta especialmente apto para su utilización en pequeñas líneas de montaje.

Este lector dispone, a elección, de

- Una interfaz RS422 con protocolo 3964R para su conexión a los módulos de comunicación para RFID ASM 456, ASM 475, SIMATIC RF160C, RF170C, RF180C y RF182C,
- O una interfaz IO-Link estandarizada para conectar a módulos maestros IO-Link de Siemens o de otros fabricantes.

Gracias al elevado grado de protección y al robusto diseño, el lector SIMATIC RF210R ofrece un funcionamiento sin problemas incluso en las condiciones industriales más severas. La conexión se realiza con un conector M12 de 8 polos (variante RS422) o un conector M12 de 4 polos (variante IO-Link).

El lector funciona con transpondedores compatibles con ISO 15693.

Diseño**Datos de campo****Distancia mínima de lector a lector**

SIMATIC RF210R

≥ 100 mm

Datos técnicos

Referencia	6GT2821-1AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF210R
Aptitud para utilización	Transpondedor ISO 15693, para conectar a módulos de comunicación
Radiofrecuencias	
Frecuencia de funcionamiento valor nominal	13,56 MHz
Datos eléctricos	
Alcance máximo	20 mm
Protocolo con radiotransmisión	ISO 15693, ISO 18000-3
Tasa de transferencia con radiotransmisión máxima	26,5 kbit/s
Característica del producto apto para multitag	No
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serial máxima	38,4 kbit/s
Tiempo de transmisión para datos útiles	
• con acceso de escritura por byte típico	-
• con acceso de lectura por byte típico	40 ms
Interfaces	
Ejecución de la conexión eléctrica	M12, 4 polos
Norma de interfaces para la comunicación	RS422
Datos mecánicos	
Material	Latón, niquelado/PBT
Color	plateado/turquesa pastel
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	20 N·m
Separación de fijación referida a superficies de metal recomendada mínima	0 m
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tensión de alimentación en DC	
• valor nominal	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
Corriente consumida a 24 V con DC típica	0,05 A
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP67
Resistencia a choques	EN 60721-3-7 clase 7 M2
Resistencia a choques	500 m/s ²
Resistencia a vibraciones	200 m/s ²

IO-Link

Sistemas RFID

SIMATIC RF210R

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2821-1AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF210R
Diseño, dimensiones y pesos	
Altura	83 mm
Diámetro	18 mm
Peso neto	0,065 kg
Modo de sujeción	2 tuercas M18 (incluidas en el alcance de suministro)
Longitud del cable con interfaz RS 422 máxima	-
Longitud del cable entre el maestro y el IO-Link Device máxima	20 m
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Ejecución del display	LED en 3 colores
Característica del producto/sin silicona	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	Radiocomunicación según directivas R&TTE EN300 330 y EN 301489, FCC, UL/CSA

Datos de pedido

Referencia

Lector SIMATIC RF210R (IO-Link)	6GT2821-1AC32
Accesorios	
Nota: Todas las posibilidades de conexión las encontrará en el capítulo 6 "Módulos de comunicación".	
maestro IO-Link para SIMATIC ET 200eco PN, para 4 lectores.	6ES7148-6JA00-0AB0
maestro IO-Link 4SI para SIMATIC ET 200S, para 4 lectores.	6ES7138-4GA50-0AB0
Cables de conexión IO-Link	
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 5 m	6GT2891-4LH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 10 m	6GT2891-4LN10
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 5 m	6GT2891-0MH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 10 m	6GT2891-0MN10
DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"	6GT2080-2AA20

Más información

Todas las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/rfid-approvals>

Sinopsis

SIMATIC RF220R es un lector M30 con antena integrada. Su tamaño compacto lo hace especialmente idóneo para pequeñas líneas de montaje que requieren un alcance considerable.

Este lector dispone, a elección, de

- Una interfaz RS422 con protocolo 3964R para su conexión a los módulos de comunicación para RFID ASM 456, ASM 475, SIMATIC RF160C, RF170C, RF180C y RF182C,
- O una interfaz IO-Link estandarizada para conectar a módulos maestros IO-Link de Siemens o de otros fabricantes.

Gracias al elevado grado de protección y al robusto diseño, el lector SIMATIC RF220R ofrece un funcionamiento sin problemas incluso en las condiciones industriales más severas. La conexión se realiza con un conector M12 de 8 polos (variante RS422) o un conector M12 de 4 polos (variante IO-Link).

El lector funciona con transpondedores compatibles con ISO 15693.

Diseño**Datos de campo****Distancia mínima de lector a lector**

SIMATIC RF220R

≥ 150 mm

Datos técnicos

Referencia	6GT2821-2AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF220R IO-Link
Aptitud para utilización	Transpondedor ISO 15693, para conectar a maestros IO-Link
Radiofrecuencias	
Frecuencia de funcionamiento valor nominal	13,56 MHz
Datos eléctricos	
Alcance máximo	35 mm
Protocolo con radiotransmisión	ISO 15693, ISO 18000-3
Tasa de transferencia con radiotransmisión máxima	26,5 kbit/s
Característica del producto apto para multitag	No
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serial máxima	38,4 kbit/s
Tiempo de transmisión para datos útiles	
• con acceso de escritura por byte típico	-
• con acceso de lectura por byte típico	40 ms
Interfaces	
Ejecución de la conexión eléctrica	M12, 4 polos
Norma de interfaces para la comunicación	IO-Link
Datos mecánicos	
Material	Latón, niquelado/PBT
Color	plateado/turquesa pastel
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	40 N·m
Separación de fijación referida a superficies de metal recomendada mínima	0 mm
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tensión de alimentación en DC	
• valor nominal	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
Corriente consumida a 24 V con DC típica	0,05 A
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP67
Resistencia a choques	EN 60721-3-7 clase 7 M2
Resistencia a choques	500 m/s ²
Resistencia a vibraciones	200 m/s ²

IO-Link

Sistemas RFID

SIMATIC RF220R

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2821-2AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF220R IO-Link
Diseño, dimensiones y pesos	
Altura	83 mm
Diámetro	30 mm
Peso neto	0,14 kg
Modo de sujeción	2 tuercas M30 (incluidas en el alcance de suministro)
Longitud del cable con interfaz RS 422 máxima	-
Longitud del cable entre el maestro y el IO-Link Device máxima	20 m
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Ejecución del display	LED en 3 colores
Característica del producto/sin silicona	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	Radiocomunicación según directivas R&TTE EN300 330 y EN 301489, FCC, UL/CSA

Datos de pedido

Referencia

Lector SIMATIC RF220R (IO-Link)	6GT2821-2AC32
Accesorios	
Nota: Todas las posibilidades de conexión las encontrará en el capítulo 6 "Módulos de comunicación".	
maestro IO-Link para SIMATIC ET 200eco PN, para 4 lectores.	6ES7148-6JA00-0AB0
maestro IO-Link 4SI para SIMATIC ET 200S, para 4 lectores.	6ES7138-4GA50-0AB0
Cables de conexión IO-Link	
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 5 m	6GT2891-4LH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 10 m	6GT2891-4LN10
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 5 m	6GT2891-0MH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 10 m	6GT2891-0MN10
DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"	6GT2080-2AA20

Más información

Todas las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/rfid-approvals>

Sinopsis

SIMATIC RF260R es un lector con antena integrada. Gracias a su diseño compacto, resulta especialmente apto para su utilización en líneas de montaje.

Este lector dispone, a elección, de:

- Una interfaz RS422 con protocolo 3964R para su conexión a los módulos de comunicación para RFID ASM 456, ASM 475, SIMATIC RF160C, RF170C, RF180C y RF182C,
- O una interfaz RS232 con protocolo 3964R o protocolo ASCII para su conexión a S7-1200, sistemas basados en PC o controladores de otros fabricantes,
- O una interfaz IO-Link estandarizada para conectar a módulos maestros IO-Link de Siemens o de otros fabricantes.

Gracias al elevado grado de protección y al robusto diseño, el lector SIMATIC RF260R ofrece un funcionamiento sin problemas incluso en las condiciones industriales más severas. La conexión se realiza con un conector M12 de 8 polos (variante RS422/RS232) o un conector M12 de 4 polos (variante IO-Link).

El lector funciona con transpondedores compatibles con ISO 15693.

Diseño**Datos de campo****Distancia mínima de lector a lector**

SIMATIC RF260R

≥ 150 mm

Datos técnicos

Referencia	6GT2821-6AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF260R IO-Link
Aptitud para utilización	Transpondedor ISO 15693, para conectar a maestros IO-Link
Radiofrecuencias	
Frecuencia de funcionamiento valor nominal	13,56 MHz
Datos eléctricos	
Alcance máximo	135 mm
Protocolo con radiotransmisión	ISO 15693, ISO 18000-3
Tasa de transferencia con radiotransmisión máxima	26,5 kbit/s
Característica del producto apto para multitag	No
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serial máxima	38,4 kbit/s
Tiempo de transmisión para datos útiles	
• con acceso de escritura por byte típico	-
• con acceso de lectura por byte típico	40 ms
Interfaces	
Ejecución de la conexión eléctrica	M12, 4 polos
Norma de interfaces para la comunicación	IO-Link
Datos mecánicos	
Material	PA6.6
Color	antracita
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máximo	1,5 N·m
Separación de fijación referida a superficies de metal recomendada mínima	0 mm
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tensión de alimentación en DC	
• valor nominal	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
Corriente consumida a 24 V con DC típica	0,05 A
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +80 °C
• durante el transporte	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP67
Resistencia a choques	EN 60721-3-7 clase 7 M2
Resistencia a vibraciones	500 m/s ²
Resistencia a vibraciones	200 m/s ²

IO-Link Sistemas RFID

SIMATIC RF260R

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GT2821-6AC32
Designación del tipo de producto	Lector RF260R IO-Link
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura	75 mm
Altura	41 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,2 kg
Modo de sujeción	2 tornillos M5
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máxima	-
• con interfaz RS 422 máxima	-
Longitud del cable entre el maestro y el IO-Link Device máxima	20 m
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Ejecución del display	LED en 3 colores
Característica del producto/sin silicona	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	Radiocomunicación según directivas R&TTE EN300 330 y EN 301489, FCC, UL/CSA

Datos de pedido

Referencia

Lector SIMATIC RF260R (IO-Link)	6GT2821-6AC32
Accesorios	
Nota: Todas las posibilidades de conexión las encontrará en el capítulo 6 "Módulos de comunicación".	
Cables de conexión RS232 entre el lector y el PC (RS232), 5 m de largo, material PUR, homologación CMG.	
• Conexión de 24 V con conector M12	6GT2891-4KH50
• Conexión de 24 V con extremos no terminados	6GT2891-4KH50-0AX0
maestro IO-Link para SIMATIC ET 200eco PN, para 4 lectores	6ES7148-6JA00-0AB0
maestro IO-Link 4SI para SIMATIC ET 200S, para 4 lectores	6ES7138-4GA50-0AB0
Cables de conexión IO-Link	
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 5 m	6GT2891-4LH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conector M12 en el maestro IO-Link, extremo no terminado, 4 polos, 10 m	6GT2891-4LN10
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 5 m	6GT2891-0MH50
• entre el maestro IO-Link y el lector; con conectores M12 en ambos extremos, 4 polos, 10 m	6GT2891-0MN10
DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"	6GT2080-2AA20

Más información

Todas las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet: <http://www.siemens.com/rfid-approvals>



6/2	Introducción	6/92	IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n
6/3	LAN inalámbrica industrial (IWLAN)	6/92	Sinopsis
6/3	Introducción	6/95	SCALANCE W748 RJ45 para armario
6/6	Ejemplos de aplicación	6/100	SCALANCE W748 M12 para interiores
6/10	Sinopsis de componentes de red	6/105	SCALANCE W734 RJ45 para armario
6/13	IWLAN – Access Points IEEE 802.11n	6/110	SCALANCE W722 RJ45 para armario
6/13	Sinopsis	6/114	SCALANCE W721 RJ45 para armario
6/16	SCALANCE W788 RJ45 para armario	6/118	IWLAN – Accesorios
6/23	SCALANCE W788 M12 para interiores	6/118	Antenas IWLAN
6/30	SCALANCE W788 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas	6/134	IWLAN RCoax Cable
6/35	SCALANCE W786 RJ45 para exteriores	6/139	Sistema de cableado IWLAN
6/42	SCALANCE W786 SFP para exteriores	6/148	KEY-PLUG W700
6/47	SCALANCE W774 RJ45 para armario	6/150	Power Supply PS791-2DC y PS791-2AC
6/52	SCALANCE W774 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas	6/152	IWLAN – Dispositivos inalámbricos
6/57	SCALANCE W761 RJ45 para armario	6/152	SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN
6/62	IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n	6/162	WirelessHART
6/62	Sinopsis	6/162	Generalidades
6/66	Industrial Wireless LAN Controller SCALANCE WLC711	6/163	SITRANS P280 para presión relativa y absoluta
6/70	SCALANCE W788C RJ45 para armario	6/167	SITRANS TF280, WirelessHART
6/74	SCALANCE W788C M12 para interiores	6/170	Adaptador WirelessHART SITRANS AW200
6/78	SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas	6/174	Adaptador WirelessHART SITRANS AW210
6/83	SCALANCE W786C RJ45 para exteriores	6/178	IE/WSN-PA LINK
6/88	SCALANCE W786C SFP para exteriores		

Industrial Wireless Communication

Introducción

Sinopsis

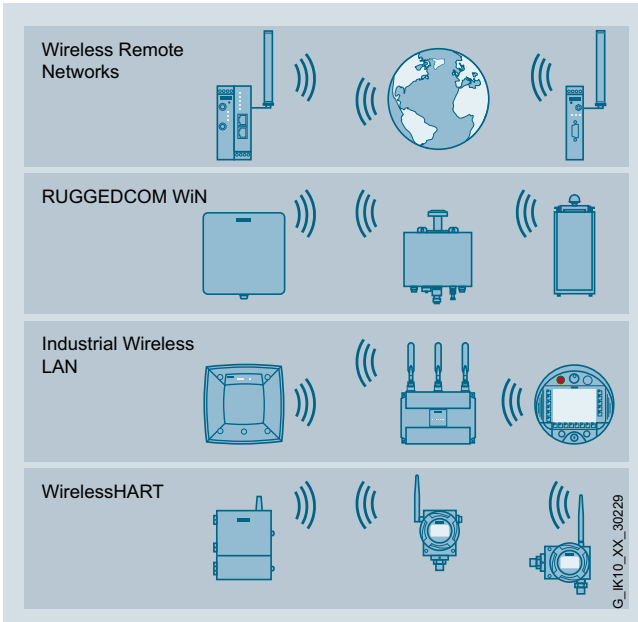
Las comunicaciones inalámbricas abren nuevas posibilidades para automatizar de forma particularmente flexible y eficiente tanto en la industria como en los sectores cercanos a ella. Ya sea Industrial Wireless Telecontrol, RUGGEDCOM WiN, IWLAN o WirelessHART, los productos de Siemens para Industrial Wireless Communication son fiables, robustos y seguros. Tales componentes pueden aplicarse en los ambientes más rudos, tanto en interiores como a la intemperie. Numerosas aplicaciones con grúas, sistemas de transporte sin conductor o en el sector del telecontrol y el mantenimiento demuestran su destacada fiabilidad.

Los productos RUGGEDCOM WiN conformes con el estándar IEEE 802.16e-2005 (WiMax) permiten salvar distancias mayores y han sido especialmente concebidos para su uso en entornos críticos y en condiciones ambientales exigentes.

Encontrará más información sobre RUGGEDCOM WiN en <http://www.ruggedcom.com/products/ruggedwireless/>

Para más información sobre Industrial Wireless Telecontrol, consulte las entradas de producto relativas a los módems y routers GSM, GPRS y UMTS en el capítulo Industrial Remote Communication.

Para más información sobre WirelessHART, consulte las entradas de producto relativas a WirelessHART, el Catálogo FI 01 y la dirección de Internet <http://www.siemens.com/wirelesshart>.



Posibilidades de comunicación inalámbrica

Sinopsis (continuación)

SCALANCE W: comunicación inalámbrica con Industrial Wireless LAN

Los productos SCALANCE W ofrecen la combinación de fiabilidad, robustez y seguridad en un solo producto:

- Para clientes del sector industrial y de automatización
- Para severos requisitos climáticos en el exterior
- Para la integración económica en el armario eléctrico o en equipos

La tecnología Industrial Wireless LAN (IWLAN) supone la ampliación del estándar IEEE 802.11, que es especialmente apropiado para aplicaciones exigentes con exigencias de tiempo real y de redundancia en la industria. De este modo, los clientes disponen de una única red inalámbrica tanto para datos críticos en el proceso como también para la comunicación no crítica. Los productos SCALANCE W se distinguen por la fiabilidad del canal de radiotransmisión y la construcción robusta que responde a las altas exigencias de estabilidad mecánica conocidas de SIMATIC. Para la protección contra el acceso indebido, los productos ofrecen modernos mecanismos estándar para la identificación del usuario (Authentication) y el cifrado de datos, y al mismo tiempo se integran sin problemas en esquemas de seguridad existentes.

Infraestructura de radiotransmisión

A diferencia de los cables de cobre y de fibra óptica, los procedimientos de transmisión inalámbricos utilizan ondas radioeléctricas. Las condiciones de propagación de las ondas electromagnéticas son muy variables y dependen del entorno y la infraestructura de radiotransmisión instalada.

Los módulos SCALANCE W utilizan para mejorar la recepción tecnologías como MIMO, receptores de alta calidad y procedimientos de modulación tolerantes a fallos, con lo que mejora la calidad de las señales y se evita la interrupción de la radiotransmisión. Las ampliaciones del estándar IEEE 802.11 permiten asimismo la transmisión inalámbrica fiable de PROFINET y constituyen el requisito para aplicaciones Safety basadas en radiofrecuencia y la transmisión de datos de vídeo con datos de respuesta y actualización muy cortos.

Solución de red con IWLAN

Con equipos terminales móviles es posible realizar, por ejemplo, un flujo de información continuo desde el nivel de gestión de la empresa hasta el nivel de producción.

Para una conexión a dispositivos PROFIBUS basada en radiofrecuencia, está disponible el IE/PB Link PN IO con módulos cliente SCALANCE W (p. ej. W722).

Esto permite ofrecer la información de forma rápida, inalámbrica, segura y sencilla en el lugar correcto y en el momento adecuado.

Robustez y aptitud para uso industrial

Los productos SCALANCE W resisten oscilaciones térmicas amplias o el contacto con polvo y agua. Una caja robusta y una construcción a prueba de golpes y vibraciones permiten el uso en un entorno industrial rudo.

Los dispositivos de la serie EEC (Enhanced Environmental Conditions) tienen un refuerzo adicional especial (circuitos impresos barnizados resistentes a los efectos del agua de condensación, rango de temperatura elevado) y también pueden utilizarse en aplicaciones ferroviarias. Los accesorios como antenas, fuentes de alimentación o el cableado forman parte de este sistema y se fabrican especialmente para uso en la industria.

La energía y los datos se transfieren por cable con la tecnología Power-over-Ethernet (PoE), lo que supone un ahorro en gastos de inversión y mantenimiento.

El soporte de datos intercambiable C-PLUG (Configuration Plug) permite almacenar datos de configuración y diseño, lo que permite sustituir un equipo en poco tiempo y sin necesidad de personal con formación específica. Esto reduce al mínimo los tiempos de inactividad y los gastos de formación.

Además de las funciones de C-PLUG, el cartucho intercambiable KEY-PLUG también permite habilitar prestaciones adicionales con SCALANCE W78x/W74x y W77x/W73x.

Fiabilidad en la comunicación de datos

Con el estándar internacional IEEE 802.11n, la comunicación inalámbrica mediante IWLAN se hace aún más robusta. La principal ventaja es consecuencia del uso de la propagación por trayectos múltiples (**M**ultiple **I**nput, **M**ultiple **O**utput (MIMO)). Esto permite a los equipos utilizar varias antenas en paralelo. Con ello se alcanza una mayor velocidad de transferencia y, al mismo tiempo, se reduce la incidencia de averías en entornos con muchas reflexiones.

Los productos SCALANCE W con IWLAN según IEEE 802.11n soportan hasta tres de las denominadas "streams" en el sentido de transmisión y de recepción.

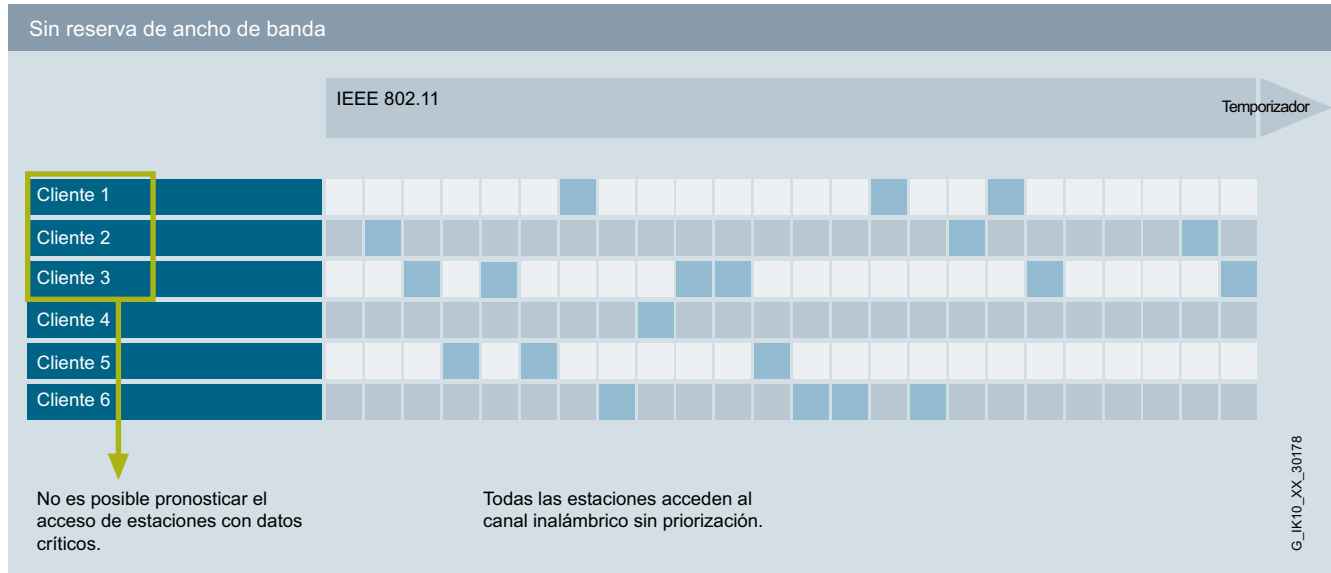
Industrial Wireless Communication

LAN inalámbrica industrial (IWLAN)

Introducción

Sinopsis (continuación)

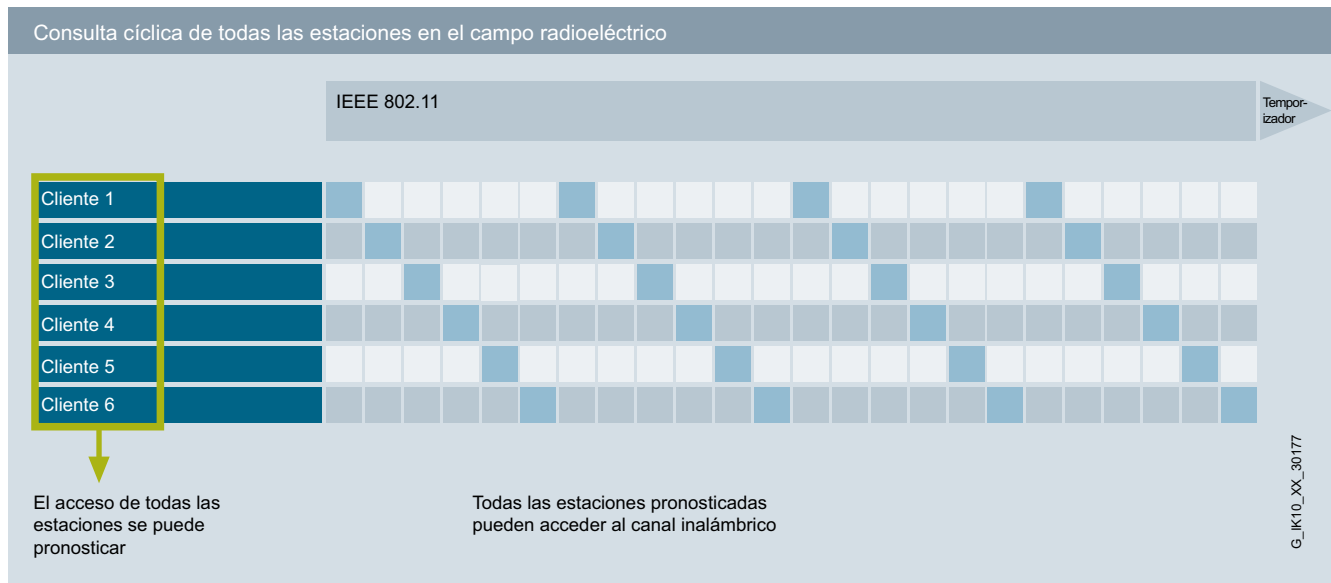
También es posible implementar sistemas de red redundantes sin cables. Los canales de radio se conciben para ello de forma redundante, realizando una conmutación en milisegundos, de forma que la aplicación no se ve influenciada por la repetición de paquetes o las interferencias en el canal de radio.



6

Con el estándar WLAN, **todas las estaciones acceden de forma descoordinada** al canal de radiotransmisión. No es posible pronosticar el acceso de estaciones con datos críticos.

La función iPCF (soporte mediante tipos de equipos con iFeatures) posibilita el tráfico de datos cíclico en tiempo real para diversos PROFINET IO-Devices conectados por red inalámbrica. Además, así las estaciones móviles pueden pasar de un campo radioeléctrico a otro rápidamente (itinerancia), de manera que no se interrumpe la comunicación PROFINET-IO.

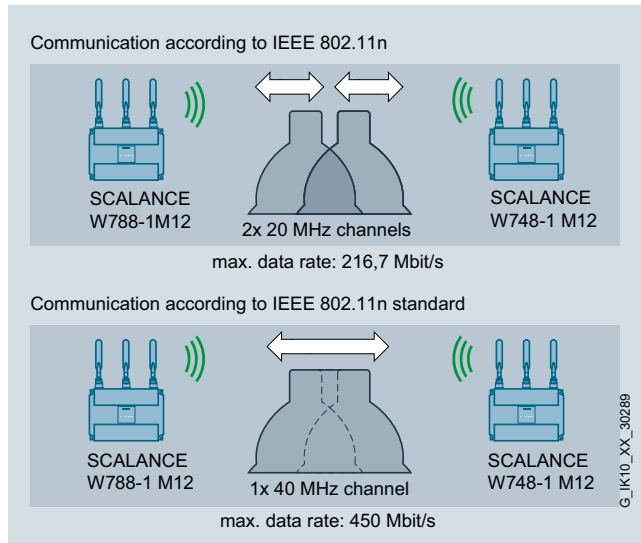


Sinopsis (continuación)

Aumento de la velocidad de transferencia

Los sistemas WLAN según IEEE 802.11a/b/g/h utilizan un solo canal para la transmisión y la recepción de datos. Con ello se alcanza una velocidad de transferencia bruta máxima de 54 Mbits/s.

Con ayuda de la denominada agrupación de canales (Channel Bonding) se utilizan dos canales simultáneamente. En combinación con la tecnología MIMO según IEEE 802.11n es posible alcanzar velocidades de transferencia brutas hasta de 450 Mbits/s.



Aumento de la velocidad de transferencia en IWLAN según IEEE 802.11n con ayuda de Channel Bonding

Beneficios



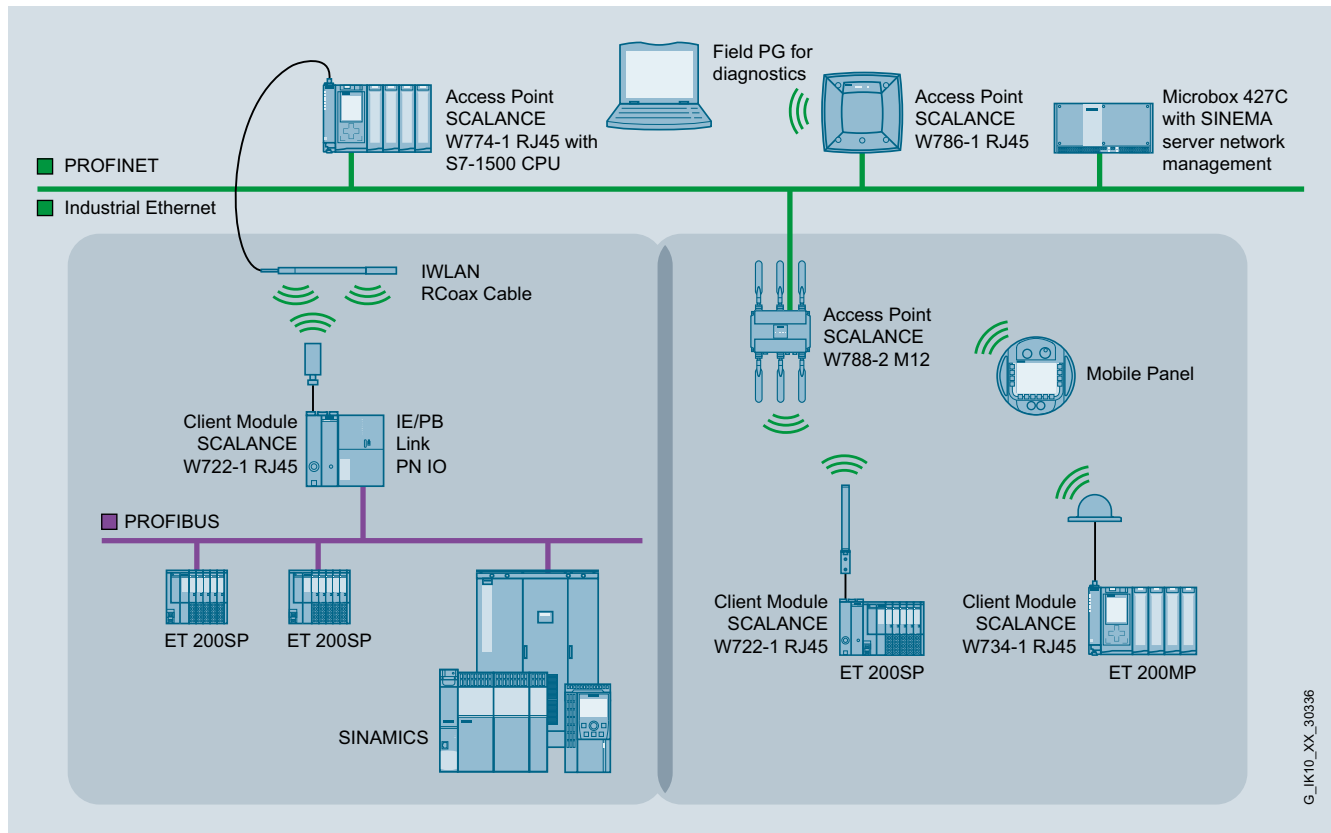
- Alta protección de las inversiones, ya que todos los productos son conformes con la norma IEEE 802.11, reconocida en todo el mundo, y aptos para 2,4 GHz y 5 GHz
- Sin desgaste: ahorra costes de mantenimiento y reparación en conectores, cadenas portacables, contactos rozantes o bobinadoras
- Tráfico de datos previsible (determinismo) y tiempos de respuesta definidos en el enlace
- Transmisión inalámbrica de las señales estándar y de seguridad a través de PROFINET y PROFI-safe
- Instalación económica en áreas con peligro de explosión de la zonas 2
- Red inalámbrica sin discontinuidades para datos, voz y vídeo salvando las fronteras de aéreas corporativas gracias la conexión al controlador IWLAN-Controller SCALANCE WLC (soportado por los modelos SCALANCE W78xC)
- Ampliación funcional de determinados productos SCALANCE W posible con el KEY-PLUG
- Simple cambio del aparato en caso de fallo gracias al KEY-/C-PLUG

Industrial Wireless Communication

LAN inalámbrica industrial (IWLAN)

Ejemplos de aplicación

Sinopsis



G_IK10_XX_30336

Integración inalámbrica de líneas PROFIBUS y estaciones PROFINET en una red Industrial Ethernet existente.

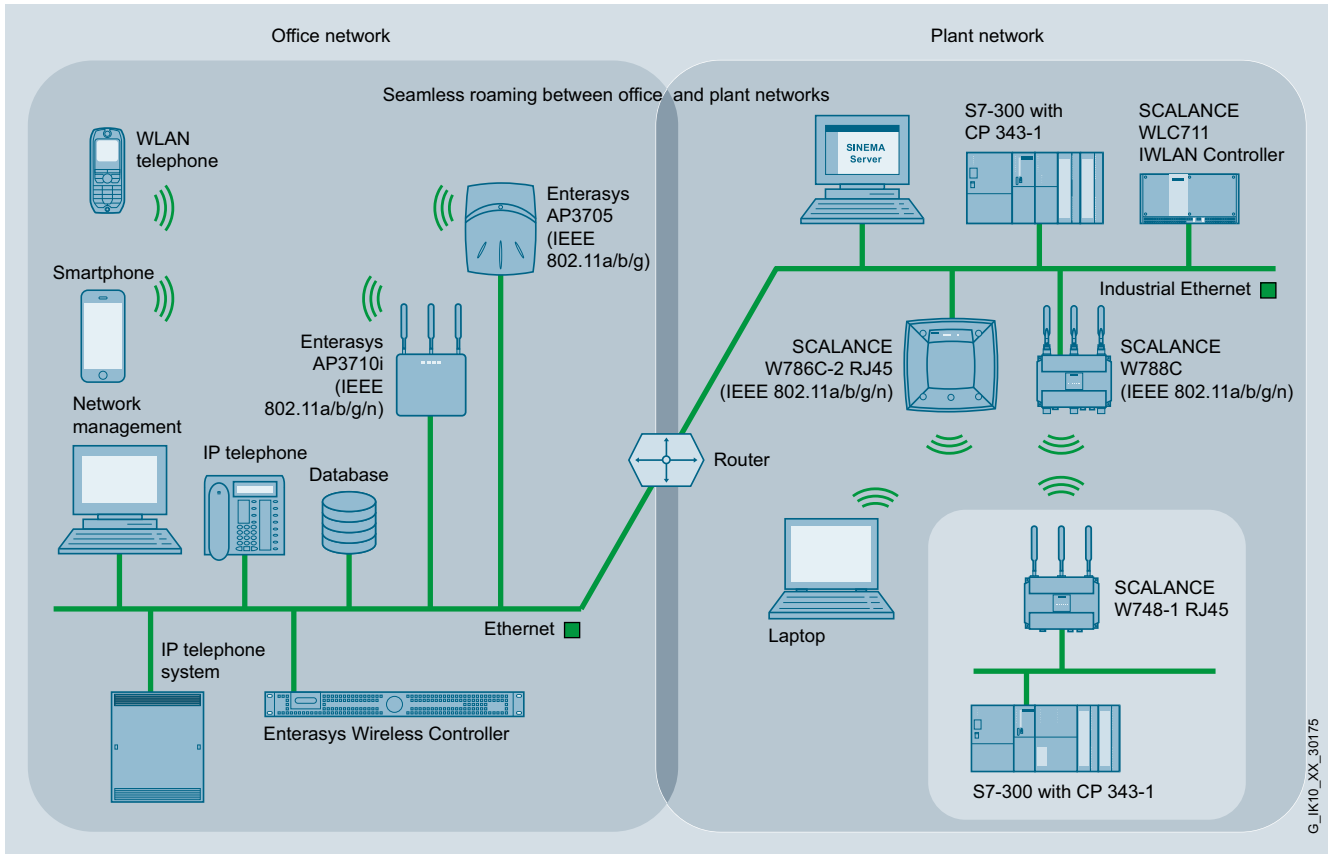
Una red Ethernet ya existente puede ampliarse a una red inalámbrica de manera sencilla.

Así incluso se puede integrar una línea PROFIBUS ya existente en un punto de acceso.

Con la conexión de un punto de acceso SCALANCE W a la red Ethernet se establece la conexión inalámbrica con las estaciones móviles. La conexión de las estaciones móviles se realiza sin cables, p. ej., a través del módulo cliente SCALANCE W72x, al que se conecta la estación móvil con un cable.

Esto permite acceder a PLC o procesos existentes sin necesidad de trabajo de cableado adicional.

Sinopsis (continuación)



G_IK10_XX_30175

6

Itinerancia sin interrupciones entre red de oficina y red de automatización gracias al uso de controladores de Wireless LAN e Industrial Wireless LAN

Utilizando los controladores de Industrial Wireless LAN SCALANCE WLC en combinación con los puntos de acceso basados en controlador es posible establecer una única infraestructura de radiotransmisión para toda la empresa. Así se alcanzará una alta flexibilidad, ya que las estaciones móviles (p. ej. ordenador portátil, PDA, teléfono WLAN) se podrán mover tanto en la oficina como en la red de automatización y podrán alternar sin incidencias entre estas redes (itinerancia). Así es como desde cualquier lugar de la empresa se puede acceder a los datos de forma inalámbrica. Utilizando un mecanismo de seguridad centralizado por cada grupo de usuarios (Virtual Network Services, VNS), los datos están asegurados contra acceso y manipulación no autorizados.

Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W78xC son compatibles con los estándares de WLAN IEEE 802.11a/b/g y 802.11n y se conectan mediante Gigabit Ethernet con el controlador IWLAN SCALANCE WLC.

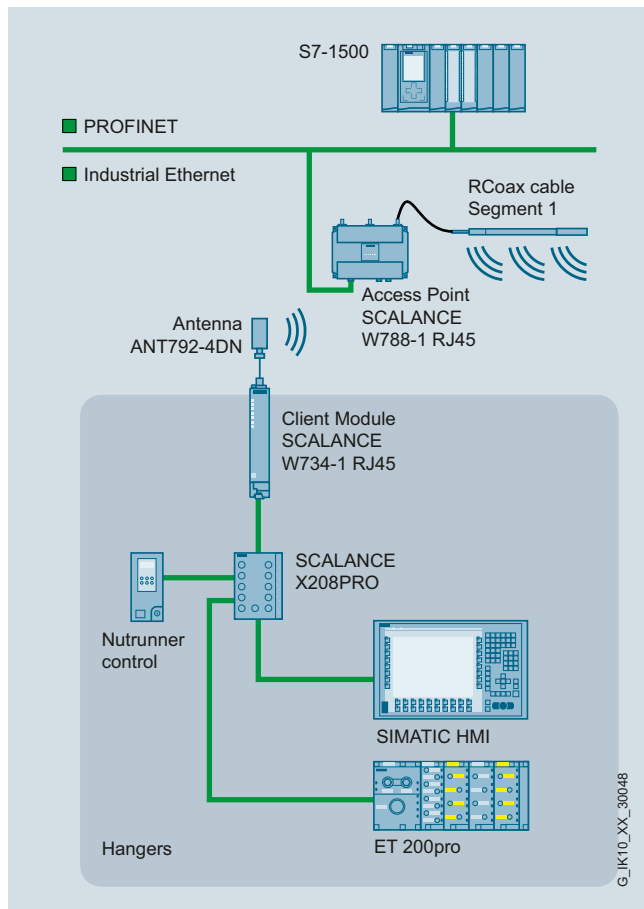
El requisito para el funcionamiento es siempre el uso del controlador IWLAN SCALANCE WLC711, cuya ayuda hace posible la configuración por grupos de los puntos de acceso. Esto permite abarcar considerablemente mejor una infraestructura IWLAN extensa. La gestión central con el controlador IWLAN permite además el registro de fallos, la supervisión y la documentación de estadísticas.

Industrial Wireless Communication

LAN inalámbrica industrial (IWLAN)

Ejemplos de aplicación

Sinopsis (continuación)



Solución de sistema para control de atornilladoras con cable RCoax y SCALANCE W788-1 RJ45

Las soluciones inalámbricas con cable RCoax se usan normalmente en las siguientes aplicaciones:

- Control de grúas
- Monorraíles suspendidos (electrovías)
- Transelevadores de almacenes automatizados
- Sistemas de transporte filoguiados

Un ejemplo de aplicación con electrovías es un control de atornilladoras en el montaje de automóviles.

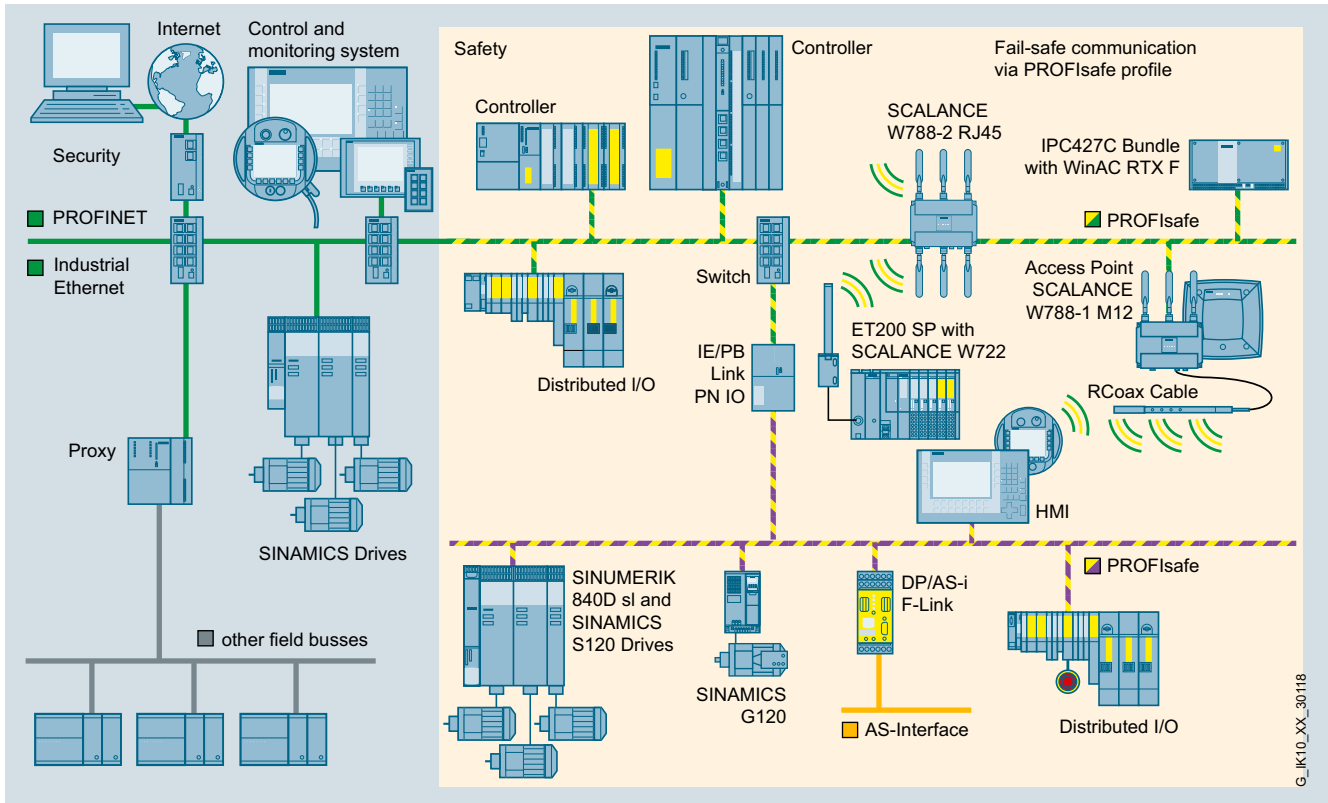
Para la transferencia de datos inalámbrica entre transportadores y PLC central, se utiliza el cable radiante RCoax a lo largo de la barra de codificación. Genera un campo radioeléctrico fiable y es fácil de cablear.

El cable RCoax se conecta como antena a un punto de acceso estacionario SCALANCE W788-1 RJ45 con KEY-PLUG W780 iFeatures. De esta forma puede utilizarse la misma unidad móvil para todas las aplicaciones, y por lo tanto, una atornilladora móvil para varios pasos de trabajo, lo cual significa menores costes de inversión.

Los gastos de mantenimiento y los tiempos de parada se reducen gracias a una transmisión de datos inalámbrica fiable y, en consecuencia, exenta de desgaste, hacia las estaciones móviles.

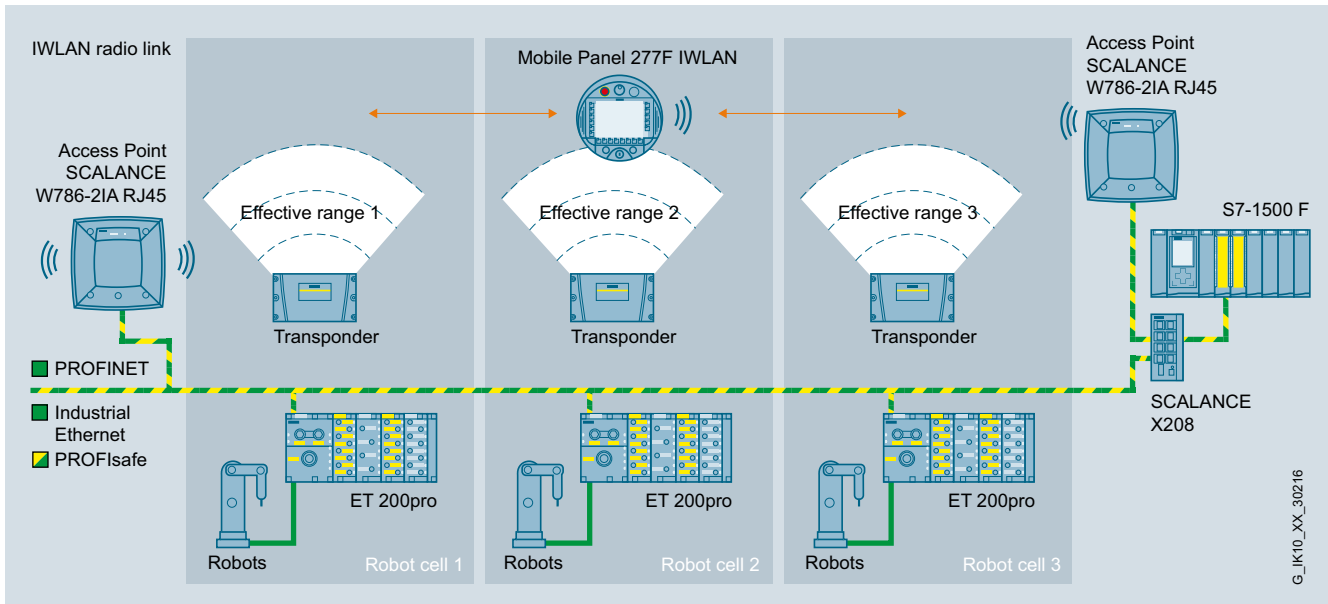
Los tiempos de parada se reducen, pues en caso de avería es posible intercambiar equipos sin necesidad de programadora ni personal especializado gracias al uso del cartucho intercambiable KEY-PLUG/C-PLUG.

Sinopsis (continuación)



G_IK10_XX_30118

Comunicación de seguridad con PROFIsafe: a través de PROFIBUS, PROFINET e incluso inalámbrica, a través de Industrial Wireless LAN



G_IK10_XX_30216

Manejo de robots en un entorno relevante para la seguridad

Desde hace varios años, las funciones de seguridad están integradas en la automatización estándar, tomando como base los controladores SIMATIC S7, PROFIBUS y PROFIsafe.

Esta oferta se ha ampliado con componentes compatibles con PROFINET, de manera que ya se dispone de una completa gama de productos con controladores y periféricos de seguridad, y el correspondiente entorno de ingeniería.

Gracias a la numeración consecutiva de los datos de PROFIsafe, la vigilancia de tiempo, la vigilancia de autenticidad mediante contraseñas o el back up optimizado con CRC, PROFIsafe previene errores al transferir mensajes como, por ejemplo, falseamiento de direcciones, pérdidas, retardos, etc.











Así, también es posible la comunicación de seguridad a través de Industrial Wireless LAN.

Industrial Wireless Communication

LAN inalámbrica industrial (IWLAN)

Sinopsis de componentes de red



















Sinopsis

	Client Modules		Access Points				
	SCALANCE						
	W720	W730	W740	W760	W770	W780	
For outdoor use						 *	
For indoor use							
For use in control cabinet							
Industrial Wireless LAN Controller	SCALANCE WLC711						G_IK10_XX_30311

* also configurable as a client module

Puntos de acceso SCALANCE W, puntos de acceso por controlador, módulos cliente y controladores IWLAN

Sinopsis (continuación)

		IEEE 802.11n MIMO (Input x Output Streams)	IEEE 802.11a/ b/ g/ h	Number of radio interfaces	Internal antennas	Connections for external antennas (R-SMA)	Connections for external antennas (N-Connect)	Quantity of LAN ports	Type of LAN ports	PoE (Power-over-Ethernet) IEEE 802.3at Type 1 (previously 802.3af)	Redundant power supply	Slot for removable storage (PLUG)	Digital Input	Digital Output	Minimum operating temperature (°C)	Maximum operating temperature (°C)	IP protection class	Resistant to condensation	Resistant against salt spray	UV-resistant	For use in Ex zone 2 without housing	For use in Ex zone 2 ¹⁾	Operation with Entereasy WLAN controller	IWLAN client operation possible
	SCALANCE W788-1 M12	3x3	•	1			3	1	M12	•	•	•			-20	+60	65					•	•	
	SCALANCE W788-2 M12	3x3	•	2			6	1	M12	•	•	•			-20	+60	65					•	•	
	SCALANCE W788-2 M12 EEC	3x3	•	2			6	1	M12	•	•	•			-40	+70	65	•				•	•	
	SCALANCE W788-1 RJ45	3x3	•	1		3		1	RJ45	•	•	•	•	•	-20	+60	30					•	•	
	SCALANCE W788-2 RJ45	3x3	•	2		6		1	RJ45	•	•	•	•	•	-20	+60	30					•	•	
	SCALANCE W786-1 RJ45	3x3	•	1		3		1	RJ45	•	•	•			-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W786-2 RJ45	3x3	•	2		6		1	RJ45	•	•	•			-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W786-2IA RJ45	3x3	•	2	6			1	RJ45	•	•	•			-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W786-2 SFP	3x3	•	2		6		2	SFP			•			-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W774-1 RJ45	2x2	•	1		2		2	RJ45	•	•	•			-20	+60	30					•	•	
	SCALANCE W774-1 M12 EEC	2x2	•	1		2		2	M12	•	•	•			-20	+60	30	•				•	•	
	SCALANCE W761-1 RJ45	1x1	•	1		1		1	RJ45						0	+55	20					•	•	
	SCALANCE W788C-2 RJ45	3x3	•	2		6		1	RJ45	•	•				-20	+60	30					•	•	
	SCALANCE W788C-2 M12	3x3	•	2		6		1	M12	•	•				-20	+60	65					•	•	
	SCALANCE W788C-2 M12 EEC	3x3	•	2		6		1	M12	•	•				-40	+70	65	•				•	•	
	SCALANCE W786C-2 RJ45	3x3	•	2		6		1	RJ45	•	•				-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W786C-2IA RJ45	3x3	•	2	6			1	RJ45	•	•				-40	+60	65	•	•	•	•		•	
	SCALANCE W786C-2 SFP	3x3	•	2		6		2	SFP			•			-40	+60	65	•	•	•	•		•	

• suitable

1) please follow installation instructions

G_IK10_XX_30280

Sinopsis de funciones de los puntos de acceso SCALANCE W según el estándar IEEE 802.11n

Sinopsis



Los puntos de acceso de las líneas de productos SCALANCE W700 son ideales para construir redes IWLAN (Industrial Wireless LAN) a 2,4 GHz o 5 GHz. Se pueden utilizar en todas las aplicaciones que requieren gran seguridad funcional, incluso en condiciones ambientales extremadamente adversas.

- Altas velocidades de transferencia (hasta 450 Mbits/s en combinación con Channel Bonding) según IEEE802.11n
- Conexión inalámbrica fiable gracias al uso de la tecnología MIMO (Multiple Input, Multiple Output). Los puntos de acceso SCALANCE W utilizan para ello tres streams para la transmisión y recepción simultáneas.
- Los puntos de acceso SCALANCE W700 son aptos para uso universal: Se pueden instalar en el exterior, en entornos con requisitos climáticos severos; en el interior, fuera del armario eléctrico; incorporados en el armario eléctrico y en condiciones ambientales extremas.
- Fiabilidad garantizada por su caja robusta a prueba de golpes, protección contra los efectos del agua y el polvo (hasta IP65), resistencia a choques, vibraciones y campos electromagnéticos y resistencia a condensación gracias al uso de circuitos impresos barnizados
- Aplicaciones exigentes con requisitos de tiempo real y redundancia, como PROFINET con PROFSafe
- Compatibilidad con el estándar IEEE802.11; ampliaciones de funciones de software, especialmente desarrolladas para mayor fiabilidad; por ejemplo, intercambio cíclico de datos en tiempo real e itinerancia muy rápida (iPCF, iPCF MC)
- Ayuda para la configuración mediante asistentes y ayuda online; administración sencilla mediante servidor web y SNMP
- Configuración y diagnóstico con Webbased Management, Command Line Interface y SNMP. Los equipos y la red se pueden configurar con STEP 7 (TIA Portal). Para la vigilancia cíclica, el diagnóstico y la documentación (creación de informes) en el modo de red se recomienda el software SINEMA Server.
- Habilitación de otras funcionalidades con ayuda del cartucho intercambiable KEY-PLUG (iPCF, iPCF MC, iREF)
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al cartucho intercambiable opcional KEY-PLUG/C-PLUG (Configuration Plug)

Beneficios



- Tráfico de datos previsible (determinismo) y tiempos de respuesta definidos en el enlace
- Conexión inalámbrica fiable, p. ej., gracias al uso de la tecnología MIMO y a la vigilancia de la red de transmisión
- Ahorro de costes con una red inalámbrica única, tanto para los datos críticos de proceso como para la comunicación no crítica
- Garantía de futuro, ya que todos los productos son conformes con la norma WLAN IEEE 802.11n, reconocida en todo el mundo, y aptos para las bandas de frecuencia exentas de licencia a 2,4 GHz y 5 GHz (bandas ISM)
- Implementación de aplicaciones con gran volumen de datos (p. ej. streaming de vídeo)
- Menores gastos de explotación ya que no hay desgaste en componentes que giren o se muevan
- Conexión económica de equipos alejados, difícilmente accesibles o montados en entorno agresivo.
- Protección de las inversiones, puesto que las prestaciones (iFeatures) pueden ampliarse de forma flexible con KEY-PLUG

Gama de aplicación

Los puntos de acceso de la línea de productos SCALANCE W700 han sido desarrollados para el uso tanto en entornos industriales como en exteriores, en condiciones climáticas extremas. También se ofrecen variantes para una integración económica en armario eléctrico o en máquinas. Estos productos ofrecen una conexión inalámbrica fiable, mecanismos de redundancia y una rápida entrega de estaciones de un punto de acceso a otro (itinerancia). Esto permite vigilar procesos y evitar paros improductivos de las máquinas.

Además existe la posibilidad de utilizar Industrial Wireless LAN (IWLAN) en aplicaciones de tiempo crítico propias de la automatización de la producción (PROFINET IO) o para señales orientadas a la seguridad (PROFSafe).

El alto grado de protección (hasta IP65) y el rango de temperatura ampliado de hasta -40 °C y hasta +70 °C hacen que los puntos de acceso sean también idóneos para su aplicación en exteriores. Los productos SCALANCE W están exentos de silicona, por lo que también resultan aptos para líneas de pintura.

Con el cable RCoax (cable radiante) se obtiene un alto grado de fiabilidad funcional en sistemas transportadores y en todas las aplicaciones sobre carriles (p. ej. transpaletas de almacenes automatizados, electrovías monocarril, etc.).

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

Sinopsis

Gama de aplicación (continuación)

Ejemplos de aplicación:

- Sistemas de transporte filoguiados (sin conductor) y monocarriles suspendidos (electrovías); ausencia de desgaste y alta flexibilidad en el diseño de las rutas gracias a la transmisión inalámbrica de datos hacia los vehículos. Además, PROFIsafe se puede transferir mediante IWLAN.
- Grúas; Alta flexibilidad mediante acceso a la comunicación de datos con la unidad móvil, sea cual sea la ubicación
- Puesto de mando móvil; intervención fiable en el proceso gracias a la comunicación de datos vía IWLAN usando equipos móviles (p. ej., Mobile Panel 277(F) IWLAN); de esta forma la cantidad de equipos de mando depende del número de empleados y no del número de puntos de mando.
- Acceso inalámbrico a dispositivos de campo para trabajos de configuración y test
- Sistemas de transporte de personas; transmisión de sistemas de información de pasajeros como, por ejemplo, streaming de vídeo de alta calidad entre la central de supervisión y autobuses o trenes
- Aplicación en túneles; conexión inalámbrica fiable, pues los equipos funcionan mejor en la propagación por trayectos múltiples gracias al uso de la tecnología MIMO.
- Comunicación con estaciones móviles (p. ej., PLC y equipos móviles), logística de contenedores, transpaletas, líneas de transporte, líneas de fabricación, máquinas giratorias, vehículos
- Acoplamiento inalámbrico de segmentos de comunicación y cobertura de grandes distancias para la puesta en marcha rápida y una conexión en red económica en aquellos casos en los que el tendido de cables genera grandes gastos (p. ej., carreteras públicas, ríos, lagos, líneas ferroviarias)
- Localización de personas y máquinas con soporte de tags WLAN y software de localización de la empresa AeroScout

Funciones

Una red inalámbrica sencilla ya se puede configurar con un solo punto de acceso (en modo "Infraestructura"). El punto de acceso proporciona al menos una interfaz Industrial Ethernet para la conexión a la red con cable. Las estaciones, p. ej. controladores móviles, o una Field PG, pueden moverse libremente dentro del campo inalámbrico e intercambiar datos con otras estaciones a través de dicho punto de acceso.

Si no basta el campo radioeléctrico de un único punto de acceso, se puede ampliar con otros puntos de acceso adicionales. Las distintas células de radio tienen que solaparse para que las estaciones móviles puedan pasar de un punto de acceso a otro (itinerancia) sin sufrir interrupciones. Para la aplicación este proceso es transparente. Los puntos de acceso deben poder intercambiar datos a través de Industrial Ethernet o un sistema de distribución inalámbrico (WDS).

El modo de operación con sistema de distribución inalámbrico debe seleccionarse si los puntos de acceso no están conectados por cable a Industrial Ethernet (p. ej., no hay ningún trazado para cable de datos). Un punto de acceso de la línea de productos SCALANCE W700 puede comunicarse mediante WDS con otros cuantos puntos de acceso que no estén conectados a la red de datos a través de un cable directo. Con antenas direccionales montadas a cierta distancia se pueden salvar distancias de más de 1000 m en el exterior.

Además de por la fiabilidad de la conexión inalámbrica, los puntos de acceso SCALANCE W700 destacan por su compatibilidad con mecanismos informáticos:

- IEEE 802.11a/b/g/n para distintos rangos de frecuencias
- IEEE 802.11e para Wireless Multimedia (WMM)
- IEEE 802.11i para seguridad
- Construcción de interconexiones redundantes con protocolos Spanning Tree (RSTP, MSTP)
- Redes virtuales (VLAN) para, por ejemplo, la separación lógica de grupos de usuarios distintos
- Envío de registros LOG de los dispositivos SCALANCE W a un servidor Syslog
- Modernos mecanismos de seguridad (p. ej., seguridad de red como IEEE 802.1x, RADIUS, mecanismos EAP)

Security

Alto nivel de protección de datos (seguridad) gracias a los mecanismos WPA2/IEEE 802.11i. Allí se definen modernos métodos que tanto regulan el cambio periódico de toda la clave de 128 bits, como también controlan el acceso (autenticación) a una estación. Para cifrar los datos se aplica el Advanced Encryption Standard (AES).

Además existe la posibilidad de cifrar el acceso a los equipos (HTTPS) y de configurar un inicio de sesión seguro (SSH). Si se desea un concepto de seguridad asociado a SCALANCE S, con Virtual Private Networks (VPN) puede incrementar los requisitos de seguridad.

Funciones (continuación)**iFeatures** (solo en combinación con KEY-PLUG)**iPCF (industrial Point Coordination Function):**

El modo iPCF se recomienda para aplicaciones que requieren tiempo real y tiempos de respuesta predecibles (determinismo), también durante el proceso de itinerancia de estaciones móviles de un punto de acceso a otro. Esto permite la funcionalidad PROFINET IO inalámbrica y la integración en el campo radioeléctrico de señales de seguridad, como por ejemplo, parada de emergencia. Además se pueden transferir señales de vídeo procedentes de estaciones móviles en calidad excelente. El mecanismo iPCF constituye un avance del estándar IEEE 802.11 y tiene que estar disponible tanto en el módulo cliente como en el punto de acceso. En un campo radioeléctrico dotado de iPCF no se pueden utilizar estaciones conformes con el estándar IEEE 802.11.

iPCF se recomienda para aplicaciones en las que las estaciones inalámbricas se mueven por rutas definidas de antemano (p. ej., electrovías monocarril). Para ello se utiliza el cable radiante RCoax o antenas direccionales.

iPCF-MC (iPCF Management Channel) ¹⁾:

Del desarrollo de iPCF ha resultado iPCF-MC. Este modo se utiliza cuando las estaciones IWLAN que también soportan iPCF-MC se mueven libremente por cualquier ruta dentro del campo radioeléctrico (especialmente cuando se utilizan antenas omnidireccionales) y tienen que intercambiar datos de forma determinista. Esta funcionalidad sólo se puede implementar asociada a puntos de acceso con dos interfaces inalámbricas y el KEY-PLUG.

iREF (industrial Range Extension Function):

La cobertura de un solo punto de acceso es muy importante, por ejemplo, para aplicaciones guiadas por una ruta determinada. Con ayuda de iREF ahora es posible orientar las antenas de una interfaz inalámbrica en distintas direcciones. Así, con un solo punto de acceso se puede cubrir un tramo o un área de mayor extensión, reduciéndose el número de canales utilizados y el de puntos de acceso.

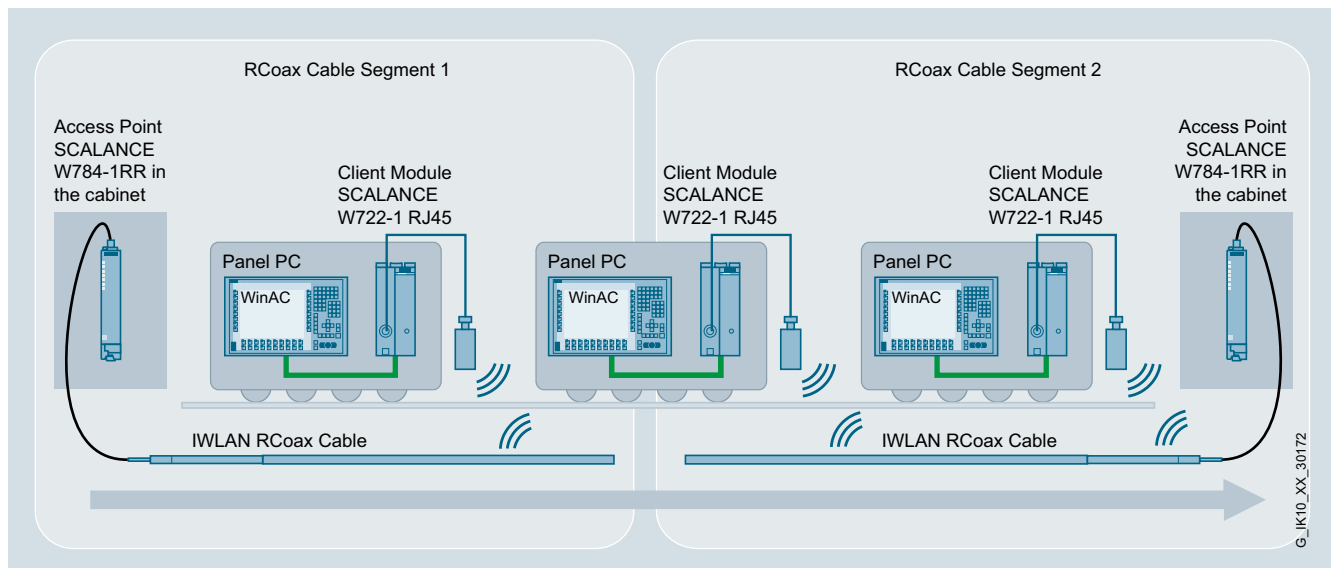
Nota:

Estas funciones iFeatures no se pueden utilizar paralelamente.

Diagnóstico y gestión

- Herramienta de gestión basada en la web (HTTP/HTTPS) para configurar y diagnosticar con un navegador estándar
- LEDs para señalar estados operativos y de fallo
- Señalización de errores mediante trap SNMP o e-mail a una herramienta de gestión de red
- Configuración y diagnóstico con Webbased Management, Command Line Interface y SNMP. Los equipos y la red se pueden configurar con STEP 7 (TIA Portal). Para la vigilancia cíclica, el diagnóstico y la documentación (creación de informes) en el modo de red se recomienda el software SINEMA Server.

¹⁾ En preparación



Integración de un sistema de transporte filoguiado mediante iPCF con ayuda de SCALANCE W774-1 RJ45 y KEY-PLUG

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 RJ45 para armario

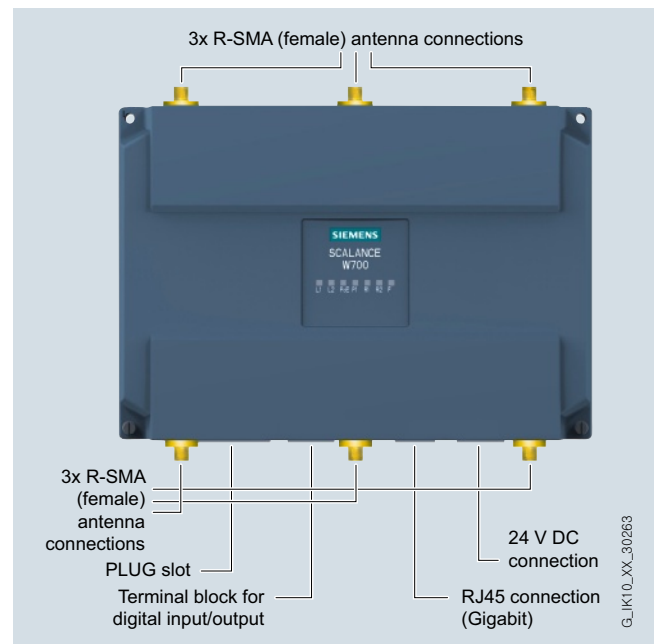
Sinopsis



- Apto para aplicaciones en las que el punto de acceso debe montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Protección antipolvo con grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 3 conectores hembra R-SMA para conectar de montaje directo y antenas separadas (6 conectores hembra R-SMA en las variantes con dos módulos inalámbricos)
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión RJ45 para 10/100/1000 Mbits/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 2 conexiones de 24 V DC para alimentación redundante
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LEDs de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Entrada digital para alimentar una señal de, p. ej., un sensor, en una gestión de redes basada en SNMP
- Salida digital para convertir un comando recibido a través de SNMP en una señal, y conmutar una función de hardware
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W788-2 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W788-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

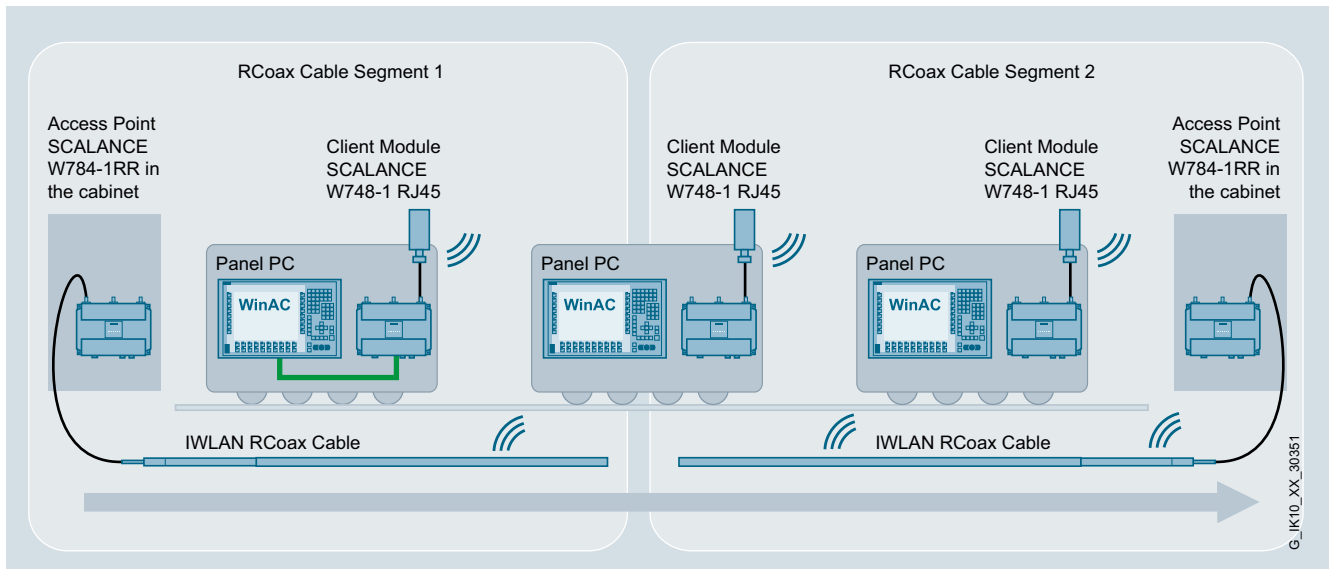
SCALANCE W788-2 RJ45

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Funciones

Los puntos de acceso SCALANCE W788 RJ45 también pueden funcionar como módulos cliente. Para este modo de operación están disponibles opcionalmente los módulos cliente SCALANCE W748 RJ45.

En combinación con los módulos cliente SCALANCE W748 RJ45 con grado de protección IP30, permiten crear infraestructuras en las que las diferencias de temperatura y la protección contra el polvo y el agua desempeñan un papel más bien secundario.



Integración de un sistema de transporte filoguiado mediante iPCF con ayuda de SCALANCE W788-1 RJ45 y KEY-PLUG.

Los vehículos móviles del sistema de transporte filoguiado se integran en el campo radioeléctrico IWLAN por medio de los módulos cliente Ethernet SCALANCE W748-1 RJ45 con KEY-PLUG. Tanto los puntos de acceso como los módulos cliente se encuentran en el armario.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 RJ45 para armario

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-1FC00-0AA0 6GK5788-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2FC00-0AA0 6GK5788-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 RJ45	SCALANCE W788-2 RJ45
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-	-
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	1	1
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Interfaces Wireless		
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1	2
Número de antenas internas	-	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	3	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí	Sí
Entradas salidas		
Número de entradas digitales	1	1
Número de salidas digitales	1	1
Tipo de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	Bornes de tornillo, 4 polos	Bornes de tornillo, 4 polos
Rango de señal		
• en entrada digital	24 V DC, muy baja tensión de seguridad	24 V DC, muy baja tensión de seguridad
• en salida digital	DC 24 V / 1 A	DC 24 V / 1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación		
• 1 del bloque de bornes	19,2 V	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V	50 V

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1FC00-0AA0 6GK5788-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2FC00-0AA0 6GK5788-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 RJ45	SCALANCE W788-2 RJ45
Corriente consumida		
• con DC con 24 V típico	0,45 A	0,63 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	0,3 A
Potencia activa disipada		
• con DC con 24 V típico	10,7 W	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	15 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	90 %	90 %
Grado de protección IP	IP30	IP30
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura de la caja sin antena	200 mm	200 mm
Altura de la caja sin antena	158 mm	158 mm
Profundidad de la caja sin antena	79 mm	79 mm
Peso neto	1,7 kg	1,7 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	Sí
Radiofrecuencias		
Radiofrecuencia		
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Función del producto		
• modo de punto de acceso	Sí	Sí
• modo Cliente	Sí	Sí
Número de SSID	8	16
Función del producto		
• Punto de acceso iPCF	Sí	Sí
• iPCF	Sí	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	En preparación	En preparación
• iPCF-MC	En preparación	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1	2

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1FC00-0AA0 6GK5788-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2FC00-0AA0 6GK5788-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 RJ45	SCALANCE W788-2 RJ45
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	8
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	En preparación
• operación con controlador IWLAN	No	No
• operación con controlador Enterasys WLAN	No	No
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	Sí	Sí
• WDS	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Sí
• ICMP	Sí	Sí
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	En preparación
• localización mediante Aeroscout	En preparación	En preparación
• SysLog	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN		
Función del producto	Sí	Sí
Función VLAN con IWLAN		
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• cliente DHCP	Sí	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	No
Funciones del producto Redundancia		
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí	Sí

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1FC00-0AA0 6GK5788-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2FC00-0AA0 6GK5788-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 RJ45	SCALANCE W788-2 RJ45
Funciones del producto Security		
Función del producto	-	-
• ACL - MAC based	Sí	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	No	No
• NAT/NAPT	Sí	Sí
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí	Sí
• WPA/WPA2	Sí	Sí
• TKIP/AES	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Protocolo soportado		
• SNTP	Sí	Sí
• SIMATIC Time	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• CCC	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No
• Homologación e1	No	-
• Homologación E1	No	Sí
• NEMA4X	No	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí	Sí
Norma para comunicación inalámbrica		
• IEEE 802.11a	Sí	Sí
• IEEE 802.11b	Sí	Sí
• IEEE 802.11e	Sí	Sí
• IEEE 802.11g	Sí	Sí
• IEEE 802.11h	Sí	Sí
• IEEE 802.11i	Sí	Sí
• IEEE 802.11n	Sí	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios		
Accesorios	Bornes de tornillo para 24 V DC y bornes de tornillo para entradas y salidas digitales incluidos en el suministro	Bornes de tornillo para 24 V DC y bornes de tornillo para entradas y salidas digitales incluidos en el suministro

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 RJ45 para armario

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Puntos de acceso SCALANCE W788 RJ45		Accesorios
Puntos de acceso IWLAN con interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbps/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro; material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para E/S digitales; manual en CD-ROM, alemán/inglés		KEY-PLUG W780 iFeatures 6GK5907-8PA00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG
SCALANCE W788-1 RJ45		C-PLUG 6GK1900-0AB00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG
Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada	6GK5788-1FC00-0AA0	Adaptador para montaje en perfil DIN 6GK5798-8ML00-0AB3 Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete
<ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5788-1FC00-0AB0	
SCALANCE W788-2 RJ45		IE FC RJ45 Plug 4 x 2 6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento/ de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
Punto de acceso dual IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas	6GK5788-2FC00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
<ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5788-2FC00-0AB0	IE FC Standard Cable GP 4x2 6XV1878-2A Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4x2 e IE M12 Plug PRO 4x2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
		IE FC Stripping Tool 6GK1901-1GA00 Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
		Antenas y otros accesorios para IWLAN Ver Industrial Wireless LAN/ accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

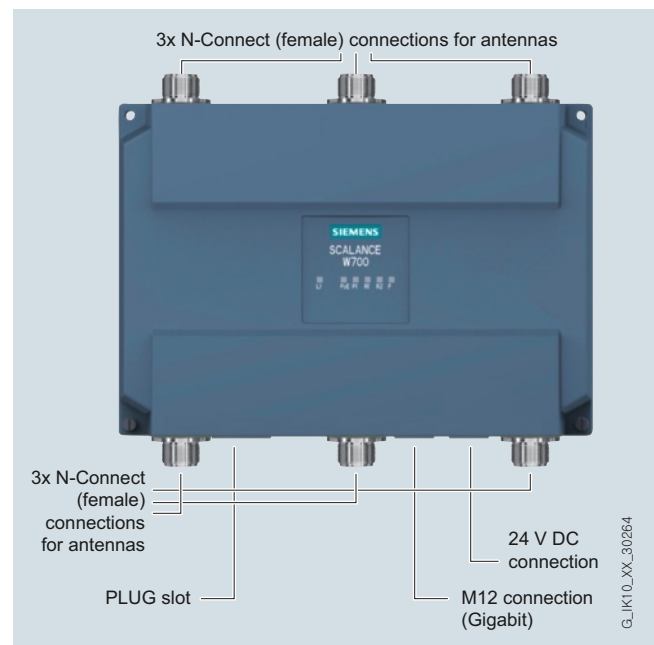
Sinopsis



- Ideal para aplicaciones industriales fuera de un armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 3 conectores hembra N-Connect para conectar antenas de montaje directo y antenas separadas (6 conectores hembra N-Connect en las variantes con dos módulos inalámbricos)
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión M12 para 10/100/1000 Mb/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LEDs de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W788-2 M12

Variantes de productos

SCALANCE W788-1 M12

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

SCALANCE W788-2 M12

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

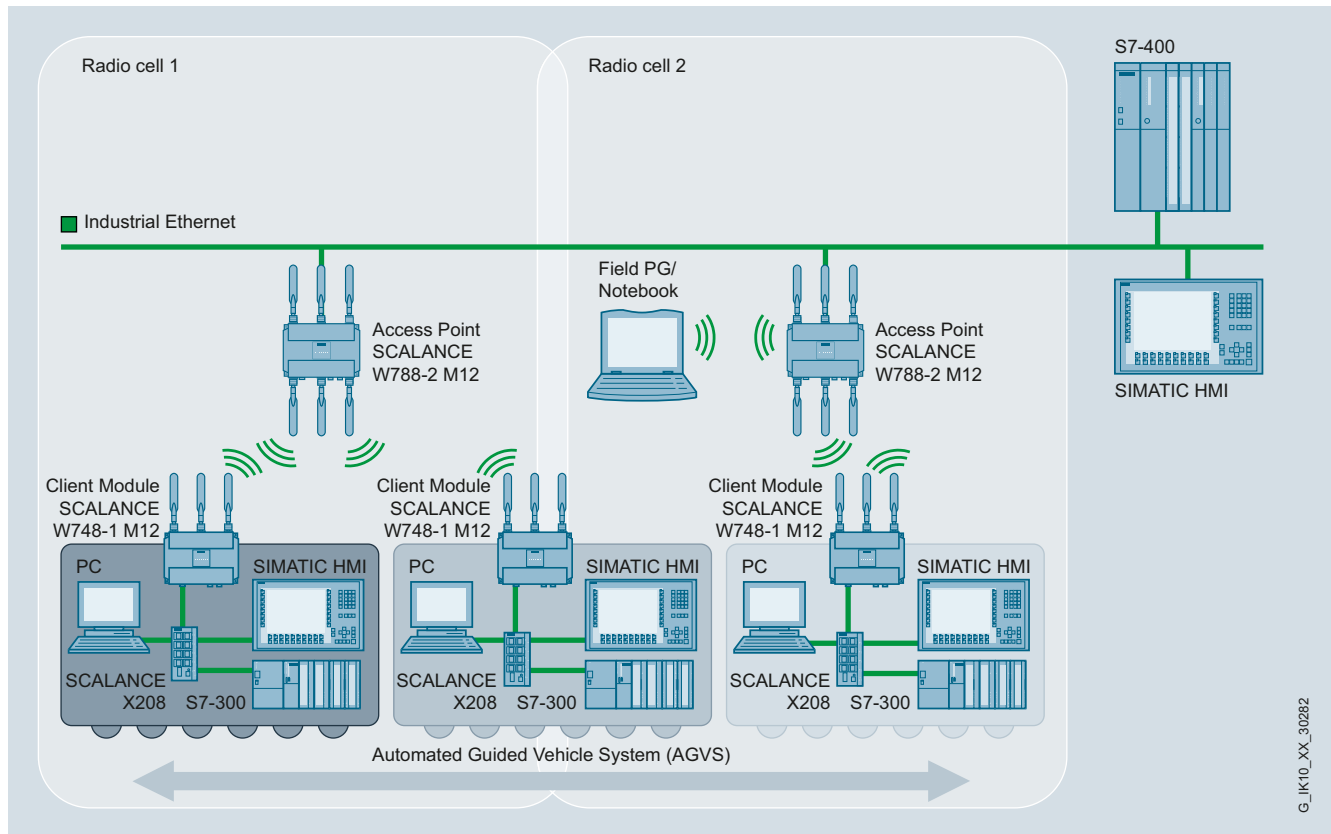
SCALANCE W788 M12 para interiores

Funciones

Los dispositivos se pueden montar en el lugar que mejores condiciones ofrezca para la comunicación inalámbrica. Tanto la caja como los conectores son capaces de soportar fuertes choques y vibraciones ya que todas las conexiones están atornilladas. Los SCALANCE W788 M12 con grado de protección IP65 resultan idóneos para entornos en los que las grandes diferencias de temperatura y la protección contra el polvo y el agua desempeñan un papel importante. Para garantizar una

cobertura óptima en aplicaciones especiales, está disponible toda la gama de antenas SCALANCE W.

Los puntos de acceso SCALANCE W788-2 M12 también pueden funcionar como módulos cliente. Para este modo de operación existe la alternativa de optar por los módulos cliente SCALANCE W748-1 M12 con grado de protección IP65.



G_IK10_XX_30282

Itinerancia de equipos móviles (p. ej. Field PG y PLC móvil) en una red inalámbrica con dos puntos de acceso

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-1GD00-0AA0 6GK5788-1GD00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2GD00-0AA0 6GK5788-2GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 M12	SCALANCE W788-2 M12
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-	-
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	1	1
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (8 polos, código A), POE	Interfaz M12 (8 polos, código A), POE
• para alimentación	Interfaz M12 (4 polos, código A), POE	Interfaz M12 (4 polos, código A), POE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí
Interfaces Wireless		
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1	2
Número de antenas internas	-	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	3	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	N-Connect (conector hembra)	N-Connect (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación		
• 1 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	19,2 V	19,2 V
• 2 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	28,8 V	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V	50 V
corriente consumida		
• con DC con 24 V típico	0,45 A	0,63 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	0,3 A
Potencia activa disipada		
• con DC con 24 V típico	10,7 W	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	15 W

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 M12 para interiores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1GD00-0AA0 6GK5788-1GD00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2GD00-0AA0 6GK5788-2GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 M12	SCALANCE W788-2 M12
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	90 %	90 %
Grado de protección IP	IP65	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura de la caja sin antena	200 mm	200 mm
Altura de la caja sin antena	176 mm	176 mm
Profundidad de la caja sin antena	79 mm	79 mm
Peso neto	1,7 kg	1,7 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	Sí
Radiofrecuencias		
Radiofrecuencia		
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Función del producto		
• modo de punto de acceso	Sí	Sí
• modo Cliente	Sí	Sí
Número de SSID	8	16
Función del producto		
• Punto de acceso iPCF	Sí	Sí
• iPCF	Sí	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	En preparación	En preparación
• iPCF-MC	En preparación	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1	2

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1GD00-0AA0 6GK5788-1GD00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2GD00-0AA0 6GK5788-2GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 M12	SCALANCE W788-2 M12
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	8
Función del producto		
• CLI	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	En preparación
• operación con controlador IWLAN	No	No
• operación con controlador Enterasys WLAN	No	No
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	Sí	Sí
• WDS	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Sí
• ICMP	Sí	Sí
• Telnet	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	En preparación
• localización mediante Aeroscout	En preparación	En preparación
• SysLog	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN		
Función del producto Función VLAN con IWLAN	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• cliente DHCP	Sí	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	No
Funciones del producto Redundancia		
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí	Sí

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 M12 para interiores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-1GD00-0AA0 6GK5788-1GD00-0AB0 ¹⁾	6GK5788-2GD00-0AA0 6GK5788-2GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-1 M12	SCALANCE W788-2 M12
Funciones del producto Security		
Función del producto	-	-
• ACL - MAC based	Sí	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	No	No
• NAT/NAPT	Sí	Sí
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí	Sí
• WPA/WPA2	Sí	Sí
• TKIP/AES	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Protocolo soportado	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí
• SIMATIC Time	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• CCC	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No
• Homologación e1	No	No
• Homologación E1	No	No
• NEMA4X	No	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí	Sí
Norma para comunicación inalámbrica		
• IEEE 802.11a	Sí	Sí
• IEEE 802.11b	Sí	Sí
• IEEE 802.11e	Sí	Sí
• IEEE 802.11g	Sí	Sí
• IEEE 802.11h	Sí	Sí
• IEEE 802.11i	Sí	Sí
• IEEE 802.11n	Sí	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios		
Accesorios	-	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Puntos de acceso SCALANCE W788 M12		Accesorios
Puntos de acceso IWLAN con interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbps/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-20°C a +60°C); alcance de suministro: material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés		KEY-PLUG W780 iFeatures 6GK5907-8PA00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG
SCALANCE W788-1 M12		C-PLUG 6GK1900-0AB00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG
Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada	6GK5788-1GD00-0AA0	Adaptador para montaje en perfil DIN 6GK5798-8ML00-0AB3 Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5788-1GD00-0AB0	IE FC M12 Plug PRO 4 x 2 6GK1901-0DB30-6AA0 6GK1901-0DB30-6AA8 Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		• 1 unidad • 8 unidades
SCALANCE W788-2 M12		IE FC Standard Cable GP 4 x 2 6XV1878-2A Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
Punto de acceso dual IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas	6GK5788-2GD00-0AA0	IE FC Stripping Tool 6GK1901-1GA00 Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5788-2GD00-0AB0	Power M12 Cable Connector PRO 6GK1907-0DC10-6AA3 Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		Power Cable 2 x 0,75 6XV1812-8A Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros
		Antenas y otros accesorios para IWLAN Ver Industrial Wireless LAN/ accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

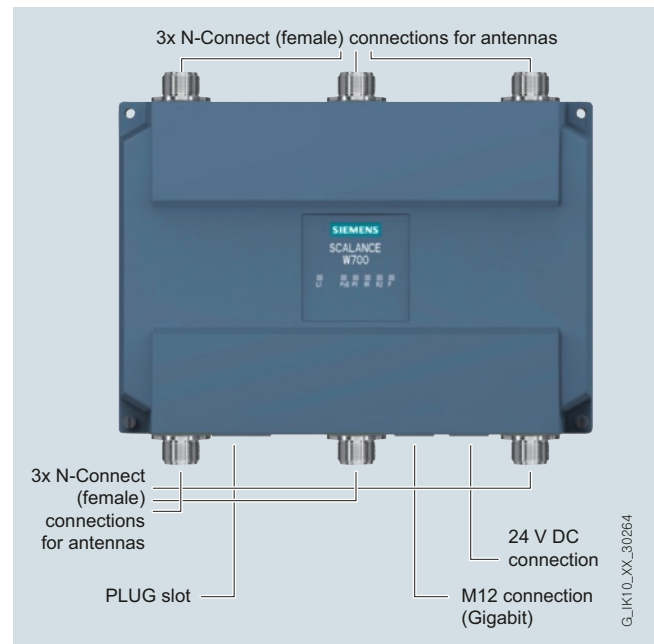
Sinopsis



- Apto para el uso en el ámbito industrial y de la automatización en general, y particularmente en el entorno ferroviario

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Revestimiento especial de los circuitos impresos (revestimiento conformado)
- Resistente contra condensaciones
- Homologación ferroviaria según EN 50155 y NEMA TS2
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -40 °C a +70 °C
- 6 conectores hembra N-Connect para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión M12 para 10/100/1000 Mb/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- 1 slot para C-PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W788-2 M12 EEC

Variante del producto

SCALANCE W788-2 M12 EEC

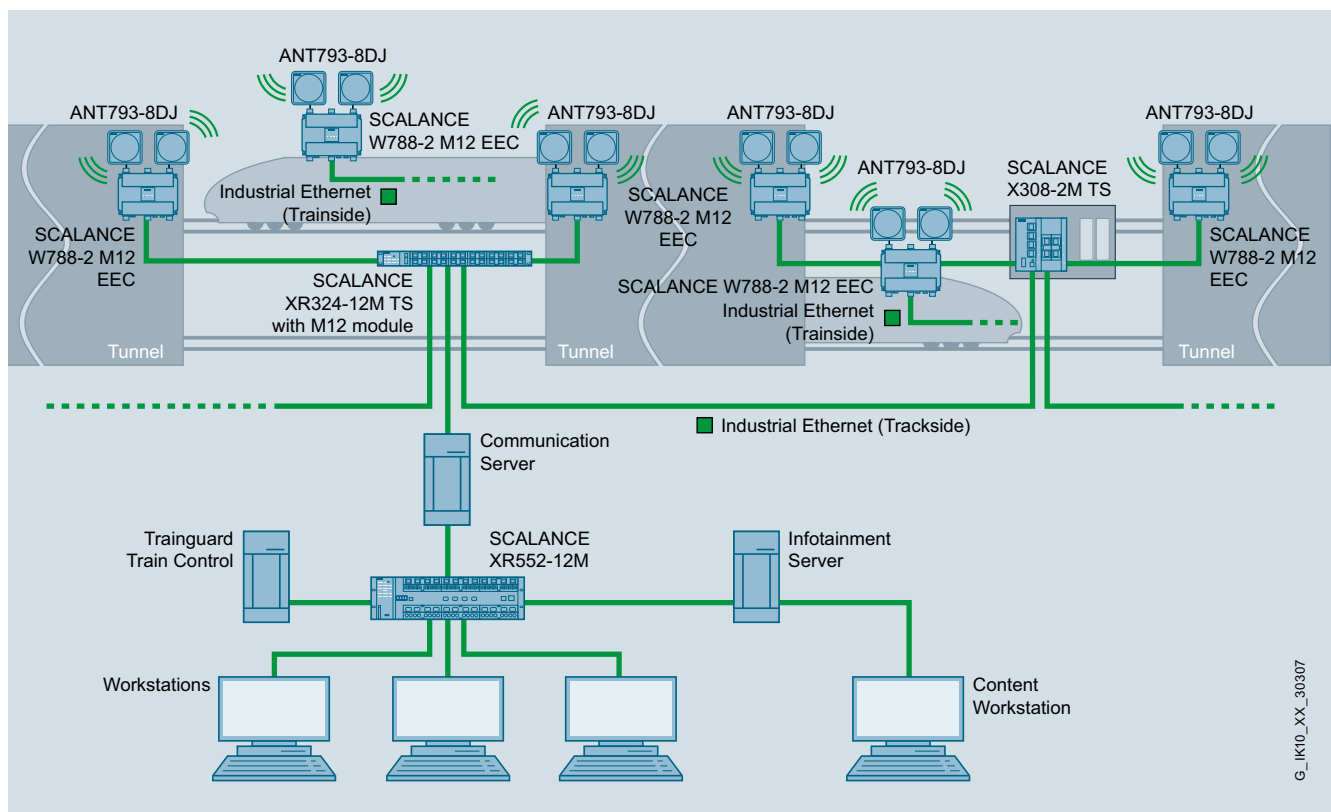
- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Funciones

Los SCALANCE W788 M12 EEC (Extended Environmental Conditions) han sido desarrollados para el entorno ferroviario. Los equipos cuentan con la homologación EN 50155 para aplicaciones ferroviarias, por lo que son aptos para el ferrocarril. Además, los equipos tienen un rango de temperatura ampliado de -40 °C a +70 °C. Combinados con las antenas homologadas para aplicaciones ferroviarias, las cuales se conectan a través de los conectores hembra N-Connect, estos productos permiten construir una infraestructura IWLAN fiable en exteriores.

Los dispositivos se pueden montar en el lugar que mejores condiciones ofrezca para la comunicación inalámbrica. Tanto la caja como los conectores son capaces de soportar fuertes choques y vibraciones ya que todas las conexiones están atornilladas. Gracias a un recubrimiento protector especial (Conformal Coating) y al grado de protección IP65, los SCALANCE W788 M12 EEC resultan idóneos para entornos en los que las grandes diferencias de temperatura y la protección contra el polvo y el agua desempeñan un papel importante. Para garantizar una cobertura óptima en aplicaciones especiales, está disponible toda la gama de antenas SCALANCE W. Algunas antenas tienen incluso una homologación para aplicaciones ferroviarias.

Los puntos de acceso SCALANCE W788-2 M12 EEC también pueden funcionar como módulos cliente.



Transmisión de datos en trenes con los puntos de acceso SCALANCE W788 M12 EEC con homologación para aplicaciones ferroviarias

Si se tolera un retardo (varias centenas de ms), provocado por la itinerancia conforme con la norma IEEE 802.11, al cambiar las células de radio de todas las estaciones, la comunicación continúa sin sufrir interrupciones.

Respecto a los requisitos de tiempo real, SCALANCE W788 M12 EEC puede equiparse con la funcionalidad KEY PLUG para habilitar iFeatures.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-2GD00-0TA0 6GK5788-2GD00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-2 M12 EEC
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (8 polos, código X), POE
• para alimentación	Interfaz M12 (4 polos, código A)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	N-Connect (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	19,2 V
• 2 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V
Corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,63 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,3 A
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	15 W

Referencia	6GK5788-2GD00-0TA0 6GK5788-2GD00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788-2 M12 EEC
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %
Grado de protección IP	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	200 mm
Altura de la caja sin antena	176 mm
Profundidad de la caja sin antena	79 mm
Peso neto	1,7 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	Sí
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	16
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	Sí
• iPCF	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	En preparación
• iPCF-MC	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	0

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-2GD00-0TA0 6GK5788-2GD00-0TB0 ¹⁾	Referencia	6GK5788-2GD00-0TA0 6GK5788-2GD00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto SCALANCE W788-2 M12 EEC		Denominación del tipo de producto SCALANCE W788-2 M12 EEC	
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Funciones del producto Security	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	Función del producto	-
Función del producto		• ACL - MAC based	Sí
• CLI	Sí	• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• gestión basada en web	Sí	• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• Soporte de MIB	Sí	• NAT/NAPT	No
• TRAP vía Email	Sí	• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	• WPA/WPA2	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	• TKIP/AES	Sí
• operación con controlador IWLAN	No	Protocolo soportado SSH	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	No	Funciones del producto Hora	
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	Sí	Protocolo soportado	
• WDS	Sí	• SNTP	Sí
Protocolo soportado		• SIMATIC Time	Sí
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
• ICMP	Sí	Norma	
• Telnet	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• HTTP	Sí	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• HTTPS	Sí	Certificado de aptitud	
• TFTP	Sí	• Marcado CE	Sí
• SNMP v1	Sí	• Declaración de conformidad CE	Sí
• SNMP v2	Sí	• C-Tick	Sí
• SNMP v3	Sí	• CCC	No
• DCP	Sí	• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	Sí
• LLDP	Sí	• Homologación e1	No
Función de Identificación y Mantenimiento		• Homologación E1	No
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	• NEMA4X	No
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Función del producto		Norma para comunicación inalámbrica	
• Diagnóstico PROFINET IO	No	• IEEE 802.11a	Sí
• localización mediante Aeroscout	En preparación	• IEEE 802.11b	Sí
• SysLog	En preparación	• IEEE 802.11e	Sí
Funciones del producto VLAN		• IEEE 802.11g	Sí
Función del producto	Sí	• IEEE 802.11h	Sí
Función VLAN con IWLAN		• IEEE 802.11i	Sí
Funciones del producto DHCP		• IEEE 802.11n	Sí
Función del producto		Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
• cliente DHCP	Sí		
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No		
Funciones del producto Redundancia			
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí		

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

Datos de pedido

Referencia

Puntos de acceso SCALANCE W788 M12 EEC

Puntos de acceso IWLAN con interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 450 Mbits/s; homologación ferroviaria según EN 50155/NEMA TS2; revestimiento conformado; WPA2/AES; Power over Ethernet (PoE), grado de protección IP65; alcance de suministro; material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés

SCALANCE W788-2 M12 EEC

Punto de acceso dual IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾

6GK5788-2GD00-0TA0

6GK5788-2GD00-0TB0

Referencia

Accesorios

KEY-PLUG W780 iFeatures

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG

6GK5907-8PA00

C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

6GK1900-0AB00

Adaptador para montaje en perfil DIN

Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete

6GK5798-8ML00-0AB3

IE FC M12 Plug PRO 4 x 2

Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W

- 1 unidad
- 8 unidades

6GK1901-0DB30-6AA0
6GK1901-0DB30-6AA8

IE FC Standard Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1878-2A

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Power M12 Cable Connector PRO

Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades

6GK1907-0DC10-6AA3

Power Cable 2 x 0,75

Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros

6XV1812-8A

Antenas y otros accesorios para IWLAN

Ver Industrial Wireless LAN/ accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

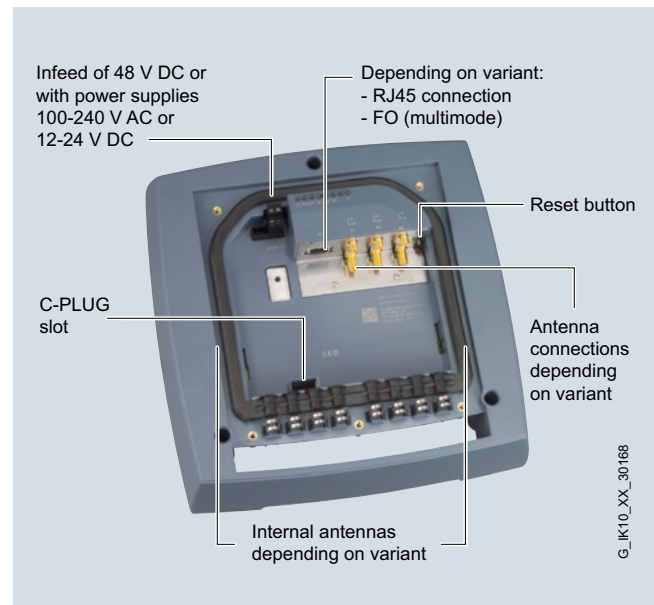
Sinopsis



- Especialmente apropiados para aplicaciones con severos requisitos climáticos en caso de montaje en exteriores y en sectores de acceso público

Diseño

- Robusta caja de plástico a prueba de golpes y resistente a choques y vibraciones para elevados requisitos mecánicos
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -40 °C a $+60\text{ °C}$
- Resistente contra condensaciones
- Resistente a la radiación UV y a la niebla salina
- Forma y diseño para uso en exteriores
- 3 conectores hembra R-SMA para conectar antenas separadas (6 x R-SMA o seis antenas internas en las variantes con dos módulos inalámbricos)
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión RJ45 para 10/100/1000 Mbits/s y Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conexión de 24 V DC, funcionamiento opcional a 12 ... 24 V DC o 100 ... 240 V AC con fuente de alimentación integrable en el equipo
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LEDs de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Resistente a la destrucción mediante conexiones dentro del equipo
- Montaje: en pared o, con juego de montaje adicional, sobre perfil soporte S7, perfil DIN de 35 mm o en mástil



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W786

Variantes de productos

SCALANCE W786-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

SCALANCE W786-2 RJ45

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

SCALANCE W786-2IA RJ45

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; seis antenas internas; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Industrial Wireless Communication

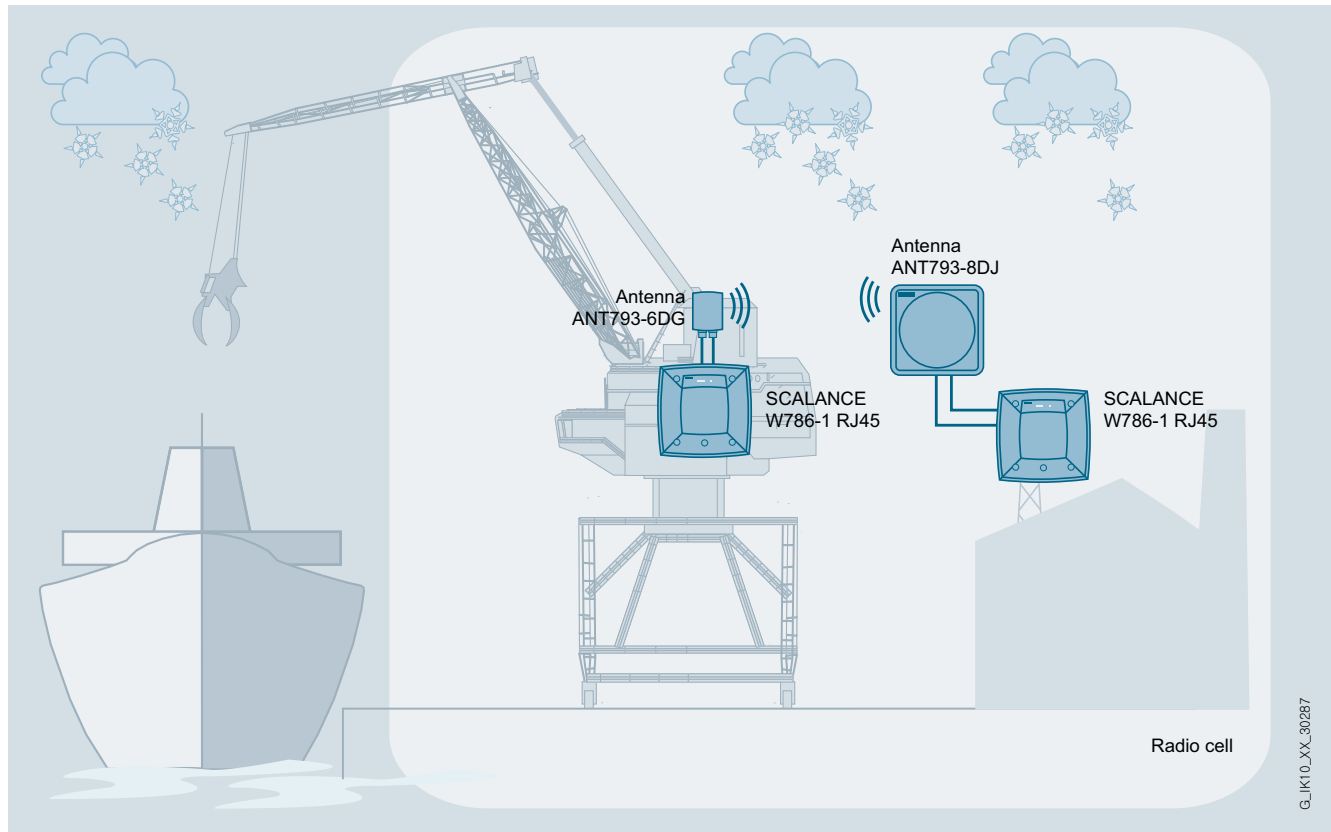
IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 RJ45 para exteriores

Funciones

Los puntos de acceso con dos módulos inalámbricos se comunican entre sí utilizando un módulo. Con el segundo módulo se configura el campo radioeléctrico para las estaciones (p. ej. una grúa móvil). Esto permite la cobertura radioeléctrica de mayores superficies con el mismo equipo.

La serie SCALANCE W786 incluye únicamente puntos de acceso, que no obstante se pueden configurar como módulos cliente con ayuda del sistema de gestión basado en web (Web-based Management). Téngase en cuenta que en dicho caso sólo se dispone de un módulo inalámbrico, que funciona como cliente, sea cual sea la variante elegida.



Empleo de la línea de productos SCALANCE W786 en entornos expuestos a condiciones climáticas extremas

Datos técnicos

Referencia	6GK5786-1FC00-0AA0 6GK5786-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2HC00-0AA0 6GK5786-2HC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2FC00-0AA0 6GK5786-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-1 RJ45	SCALANCE W786-2IA RJ45	SCALANCE W786-2 RJ45
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia			
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	450 Mbit/s	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s	10 ... 1 000 Mbit/s	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-	-	-
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas			
• para componentes de red o equipos terminales	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45	Conector RJ45	Conector RJ45
• para alimentación	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-	-
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	-	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	-	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Interfaces Wireless			
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1	2	2
Número de antenas internas	-	6	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	3	-	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)	-	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	No	-	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 RJ45 para exteriores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-1FC00-0AA0 6GK5786-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2HC00-0AA0 6GK5786-2HC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2FC00-0AA0 6GK5786-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-1 RJ45	SCALANCE W786-2IA RJ45	SCALANCE W786-2 RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación			
• 1 del bloque de bornes	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V	28,8 V	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V	48 V	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V	50 V	50 V
• de la fuente de alimentación opcional integrable			
- con AC	100 ... 240 V	100 ... 240 V	100 ... 240 V
- con DC	12 ... 24 V	12 ... 24 V	12 ... 24 V
corriente consumida			
• con DC con 24 V típico	0,45 A	0,63 A	0,63 A
• con AC con 230 V típico	0,05 A	0,07 A	0,07 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A	0,22 A	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	-	-
Potencia activa disipada			
• con DC con 24 V típico	10,7 W	15 W	15 W
• con AC con 230 V típico	10,7 W	15 W	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W	15 W	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %	100 %	100 %
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura de la caja sin antena	251 mm	251 mm	251 mm
Altura de la caja sin antena	251 mm	251 mm	251 mm
Profundidad de la caja sin antena	72 mm	72 mm	72 mm
Peso neto	2,24 kg	2,24 kg	2,24 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional
Radiofrecuencias			
Radiofrecuencia			
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	4,9 ... 5,8 GHz

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-1FC00-0AA0 6GK5786-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2HC00-0AA0 6GK5786-2HC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2FC00-0AA0 6GK5786-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-1 RJ45	SCALANCE W786-2IA RJ45	SCALANCE W786-2 RJ45
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Función del producto			
• modo de punto de acceso	Sí	Sí	Sí
• modo Cliente	Sí	Sí	Sí
Número de SSID	8	16	16
Función del producto			
• Punto de acceso iPCF	Sí	Sí	Sí
• iPCF	Sí	Sí	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	En preparación	En preparación	En preparación
• iPCF-MC	En preparación	En preparación	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1	2	2
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	8	8
Función del producto			
• CLI	Sí	Sí	Sí
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí
• TRAP via Email	Sí	Sí	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	En preparación	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	En preparación	En preparación
• operación con controlador IWLAN	No	No	No
• operación con controlador Enterasys WLAN	No	No	No
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	Sí	Sí	Sí
• WDS	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Sí	Sí
• ICMP	Sí	Sí	Sí
• Telnet	Sí	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí
• TFTP	Sí	Sí	Sí
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v2	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento			
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	Sí	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico			
Función del producto			
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	En preparación	En preparación
• localización mediante Aeroscout	En preparación	En preparación	En preparación
• SysLog	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto VLAN			
Función del producto Función VLAN con IWLAN	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• cliente DHCP	Sí	Sí	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	No	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 RJ45 para exteriores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-1FC00-0AA0 6GK5786-1FC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2HC00-0AA0 6GK5786-2HC00-0AB0 ¹⁾	6GK5786-2FC00-0AA0 6GK5786-2FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-1 RJ45	SCALANCE W786-2IA RJ45	SCALANCE W786-2 RJ45
Funciones del producto Redundancia			
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - MAC based	-	-	-
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Sí	Sí
• NAT/NAPT	No	No	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí	Sí	Sí
• WPA/WPA2	Sí	Sí	Sí
• TKIP/AES	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora			
Protocolo soportado			
• SNTP	Sí	Sí	Sí
• SIMATIC Time	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud			
• Mercado CE	Sí	Sí	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
• CCC	No	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No	No
• Homologación e1	No	No	No
• Homologación E1	Sí	Sí	Sí
• NEMA4X	Sí	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí	Sí	Sí
Norma para comunicación inalámbrica			
• IEEE 802.11a	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11b	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11e	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11g	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11h	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11i	Sí	Sí	Sí
• IEEE 802.11n	Sí	Sí	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios			
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Puntos de acceso SCALANCE W786		Accesorios
Puntos de acceso IWLAN con interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbps/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-40°C a +60°C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 2 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés		KEY-PLUG W780 iFeatures 6GK5907-8PA00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG
SCALANCE W786-1 RJ45		C-PLUG 6GK1900-0AB0 Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de avería, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG
Puntos de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada y conexión RJ45		Power Supply PS791-2DC 6GK5791-2DC00-0AA0 Fuente de alimentación de 24 V DC para integrar en los productos SCALANCE W786; instrucciones de servicio en alemán/inglés
• Conexión para tres antenas externas	6GK5786-1FC00-0AA0	Power Supply PS791-2AC 6GK5791-2AC00-0AA0 Fuente de alimentación de 110 V a 230 V AC para integrar en los productos SCALANCE W786; instrucciones de servicio en alemán/inglés
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5786-1FC00-0AB0	Juego de montaje MS1 6GK5798-8MG00-0AA0 Juego de montaje para fijar los productos SCALANCE W786 en un perfil soporte S7-300 o en un perfil DIN de 35 mm
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		IE FC RJ45 Plug 4 x 2 6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
SCALANCE W786-2 RJ45		IE FC Standard Cable GP 4 x 2 6XV1878-2A Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
Puntos de acceso IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas y conexión RJ45		IE FC Stripping Tool 6GK1901-1GA00 Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
• Seis conexiones para antenas externas	6GK5786-2FC00-0AA0	Antenas y otros accesorios para IWLAN Ver Industrial Wireless LAN/ accesorios
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5786-2FC00-0AB0	
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		
SCALANCE W786-2IA RJ45		
Puntos de acceso IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas y conexión RJ45		
• Seis antenas internas	6GK5786-2HC00-0AA0	
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5786-2HC00-0AB0	
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 SFP para exteriores

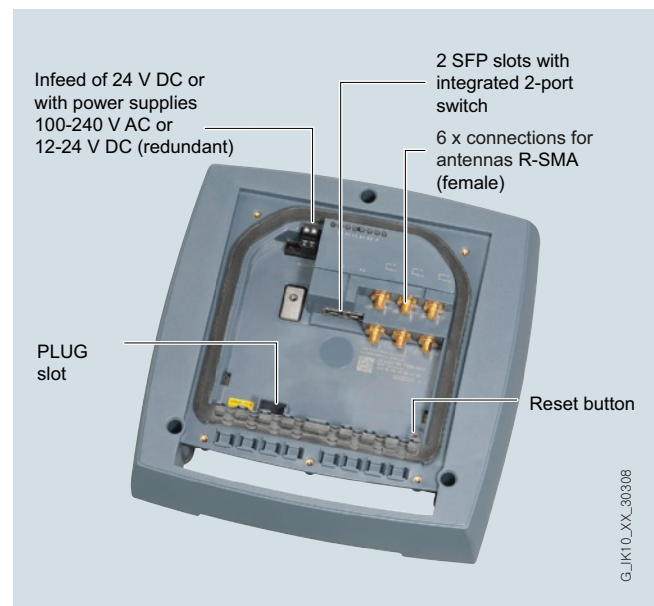
Sinopsis



- Especialmente apropiados para aplicaciones con severos requisitos climáticos en caso de montaje en exteriores y en sectores de acceso público

Diseño

- Robusta caja de plástico a prueba de golpes y resistente a choques y vibraciones para elevados requisitos mecánicos
- Dos slots para transceptores enchufables SFP (switch óptico de 2 puertos)
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Utilizables a temperaturas ambiente entre -40 °C y +60 °C (en función del transceptor enchufable SFP utilizado)
- Resistente contra condensaciones
- Resistente a la radiación UV y a la niebla salina
- Forma y diseño para uso en exteriores
- 6 conectores hembra R-SMA para conectar antenas separadas
- 1 conexión de 24 V DC, funcionamiento opcional a 12 ... 24 V DC o 100 ... 240 V AC con fuente de alimentación integrable en el equipo
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: en pared o, con juego de montaje adicional, sobre perfil soporte S7, perfil DIN de 35 mm o en mástil



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W786-2 SFP

Variantes de productos

SCALANCE W786-2 SFP

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; ampliables para establecer conexiones inalámbricas con KEY-PLUG W780 iFeatures

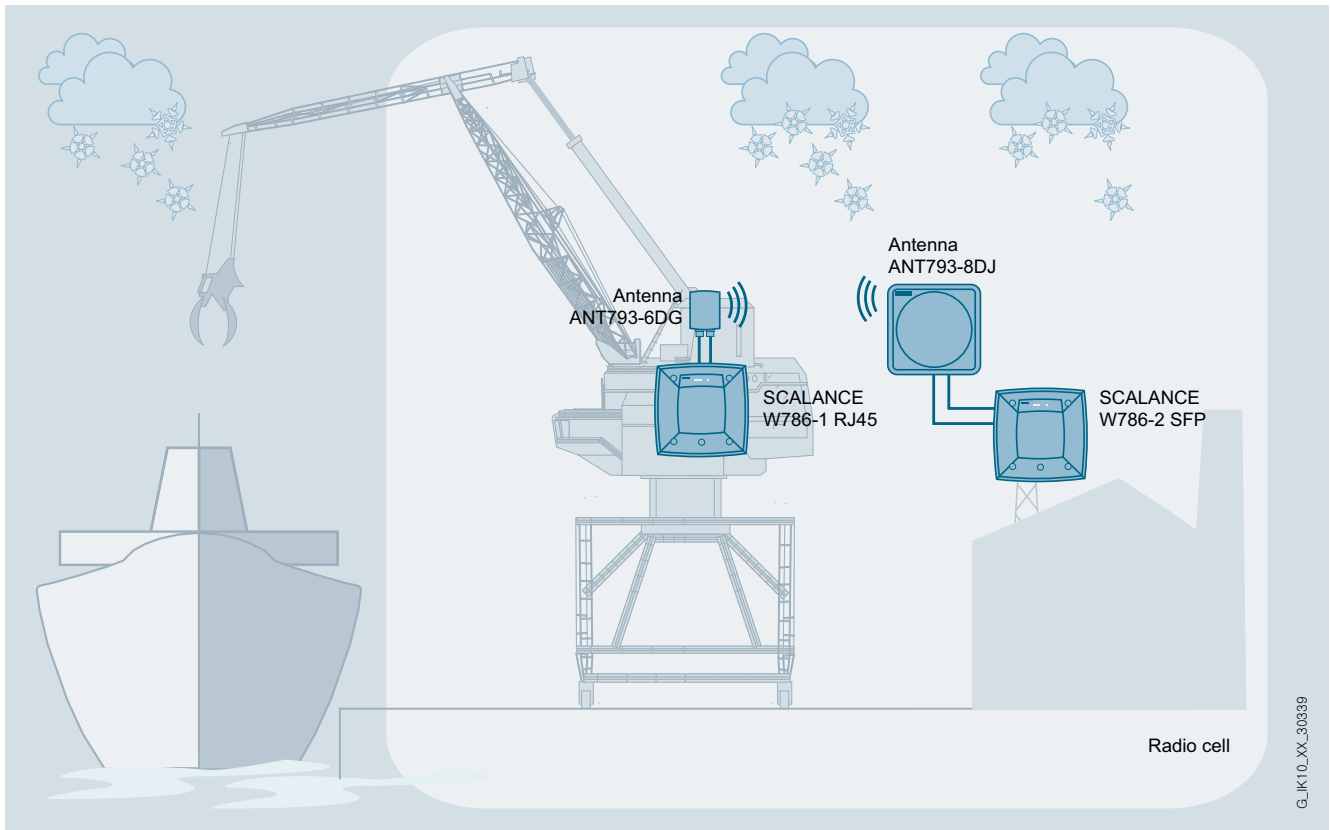
Funciones

Los puntos de acceso con dos módulos inalámbricos se comunican entre sí utilizando un módulo. Con el segundo módulo se configura el campo radioeléctrico para las estaciones (p. ej. una grúa móvil). Esto permite la cobertura radioeléctrica de mayores superficies con el mismo equipo.

En aquellos casos en los que la distancia entre los puntos de acceso y la red por cable sea tan grande que no se llegue a cubrir con la longitud mínima de los cables Ethernet estándar, también existe la posibilidad de equipar el

SCALANCE W786-2 SFP con transceptores enchufables SFP. Dependiendo del transceptor enchufable óptico utilizado, pueden implementarse alcances hasta de 70 km.

La serie SCALANCE W786 incluye únicamente puntos de acceso, que no obstante se pueden configurar como módulos cliente con ayuda del sistema de gestión basado en web (Web-based Management). Téngase en cuenta que en dicho caso sólo se dispone de un módulo inalámbrico, que funciona como cliente, sea cual sea la variante elegida.



Empleo de la línea de productos SCALANCE W786-2 SFP en entornos expuestos a condiciones climáticas extremas

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 SFP para exteriores

Datos técnicos

Referencia	6GK5786-2FE00-0AA0	Referencia	6GK5786-2FE00-0AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-2 SFP	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-2 SFP
Velocidad de transferencia		Corriente consumida	
Tasa de transferencia		• con DC con 24 V típico	-
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	• con AC con 230 V típico	-
• con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• Observación	-	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Interfaces		Potencia activa disipada	
Número de conexiones eléctricas		• con DC con 24 V típico	-
• para componentes de red o equipos terminales	-	• con AC con 230 V típico	-
• para alimentación	1	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• para alimentación redundante	0	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Tipo de conexión eléctrica		Condiciones ambientales admisibles	
• para componentes de red o equipos terminales	-	Temperatura ambiente	
• para alimentación	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)	• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	2	• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Slot SFP	• durante el transporte	-40 ... +85 °C
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	2	humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	Slot SFP	Grado de protección IP	IP65
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Condiciones ambientales para operación	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C
Interfaces Wireless		Diseño, dimensiones y pesos	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2	Anchura de la caja sin antena	251 mm
Número de antenas internas	-	Altura de la caja sin antena	251 mm
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6	Profundidad de la caja sin antena	72 mm
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)	Peso neto	2,24 kg
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	No	Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		Tipo de fijación	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	Radiofrecuencias	
Tensión de alimentación		Radiofrecuencia	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V	• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• 2 del bloque de bornes	28,8 V	• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	-	Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-	Función del producto	
• de la fuente de alimentación opcional integrable		• modo de punto de acceso	Sí
- con AC	100 ... 240 V	• modo Cliente	Sí
- con DC	12 ... 24 V	Número de SSID	16
		Función del producto	
		• Punto de acceso iPCF	Sí
		• iPCF	Sí
		• Punto de acceso iPCF-MC	En preparación
		• iPCF-MC	En preparación
		Número de módulos de radio compatibles con iPCF	2

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-2FE00-0AA0	Referencia	6GK5786-2FE00-0AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-2 SFP	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786-2 SFP
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Funciones del producto Hora	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	Protocolo soportado	
Función del producto		• SNTP	Sí
• CLI	Sí	• SIMATIC Time	Sí
• gestión basada en web	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
• Soporte de MIB	Sí	Norma	
• TRAP vía Email	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• configuración con STEP 7	En preparación	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	Certificado de aptitud	
• operación con controlador IWLAN	No	• Marcado CE	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	No	• Declaración de conformidad CE	Sí
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	Sí	• C-Tick	Sí
• WDS	Sí	• CCC	No
Protocolo soportado		• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	• Homologación e1	-
• ICMP	Sí	• Homologación E1	Sí
• Telnet	Sí	• NEMA4X	Sí
• HTTP	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• HTTPS	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No
• TFTP	Sí	Norma para comunicación inalámbrica	
• SNMP v1	Sí	• IEEE 802.11a	Sí
• SNMP v2	Sí	• IEEE 802.11b	Sí
• SNMP v3	Sí	• IEEE 802.11e	Sí
• DCP	Sí	• IEEE 802.11g	Sí
• LLDP	Sí	• IEEE 802.11h	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento		• IEEE 802.11i	Sí
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	• IEEE 802.11n	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Funciones del producto Diagnóstico		Accesorios	
Función del producto		Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación		
• localización mediante Aeroscout	En preparación		
• SysLog	Sí		
Funciones del producto VLAN			
Función del producto	Sí		
Función VLAN con IWLAN			
Funciones del producto DHCP			
Función del producto			
• cliente DHCP	Sí		
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No		
Funciones del producto Redundancia			
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí		
Funciones del producto Security			
Función del producto			
• ACL - MAC based	-		
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí		
• IEEE 802.1x (radio)	Sí		
• NAT/NAPT	No		
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí		
• WPA/WPA2	Sí		
• TKIP/AES	Sí		
Protocolo soportado SSH	Sí		

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786 SFP para exteriores

Datos de pedido	Referencia
Puntos de acceso SCALANCE W786	
Puntos de acceso IWLAN con interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-40°C a +60°C); alcance de suministro; material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 2 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés	
SCALANCE W786-2 SFP	
Puntos de acceso IWLAN con dos interfaces inalámbricas incorporadas y conexión RJ45	
<ul style="list-style-type: none"> • Seis antenas externas <ul style="list-style-type: none"> - Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. - Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5786-2FE00-0AA0 6GK5786-2FE00-0AB0
Accesorios	
KEY-PLUG W780 iFeatures	6GK5907-8PA00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG	
C-PLUG	6GK1900-0AB00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de avería, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG	
Power Supply PS791-2DC	6GK5791-2DC00-0AA0
Fuente de alimentación de 24 V DC para integrar en los productos SCALANCE W786; instrucciones de servicio en alemán/inglés	
Power Supply PS791-2AC	6GK5791-2AC00-0AA0
Fuente de alimentación de 110 V a 230 V AC para integrar en los productos SCALANCE W786; instrucciones de servicio en alemán/inglés	
Juego de montaje MS1	6GK5798-8MG00-0AA0
Juego de montaje para fijar los productos SCALANCE W786 en un perfil soporte S7-300 o en un perfil DIN de 35 mm	
Antenas y otros accesorios para IWLAN	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios
Transceptor enchufable SFP	
SFP992-1 Gigabit, multimodo, 750 m	6GK5992-1AL00-8AA0
SFP992-1LD Gigabit, monomodo, 10 km	6GK5992-1AM00-8AA0
SFP992-1LH Gigabit, monomodo, 40 km	6GK5992-1AN00-8AA0
SFP992-1LH+ Gigabit, monomodo, 70 km	6GK5992-1AP00-8AA0
Cables de fibra óptica	Ver Cables de fibras óptica de vidrio

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

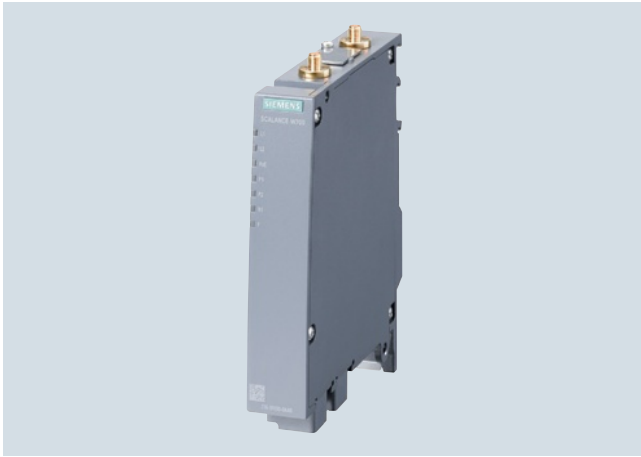
Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

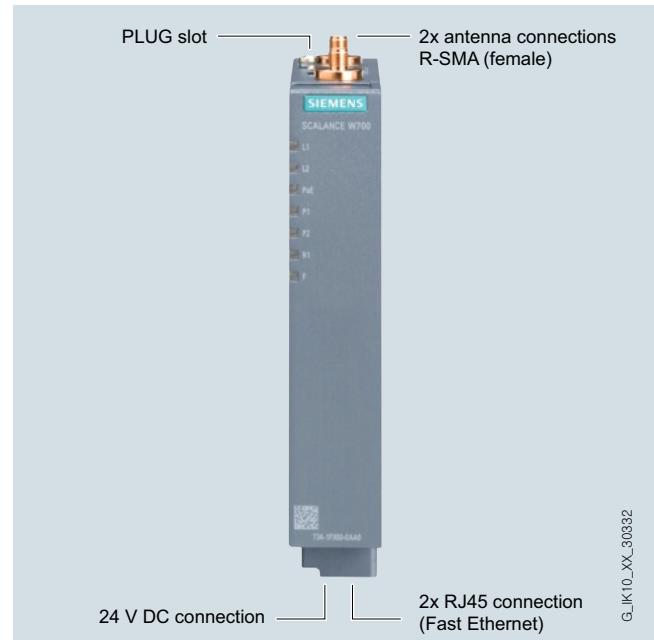
Sinopsis



- Puntos de acceso en diseño SIMATIC, aptos para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Caja de aluminio plana y compacta, resistente a choques y vibraciones para requisitos mecánicos elevados
- Implementación de una red inalámbrica de máquinas, sencilla y económica
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- Grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 2 conectores hembra R-SMA para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 2x2 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 2 conexiones RJ45 para 10/100 Mbits/s, una de ellas con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 2 conexiones de 24 V DC para alimentación redundante
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm
- Diseño SIMATIC combinable con los demás componentes del armario (p. ej. S7-1500, ...)



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W774 RJ45

Variantes de productos

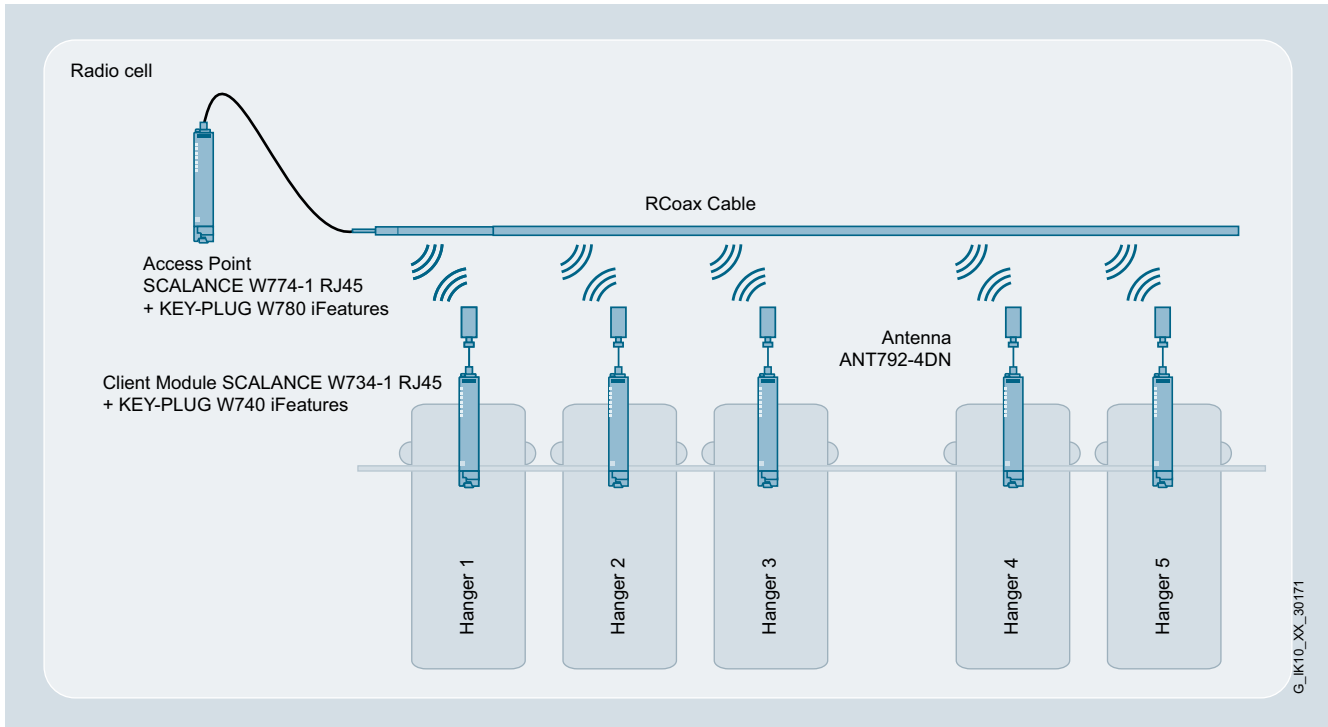
SCALANCE W774-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Industrial Wireless Communication IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W774 RJ45 para armario

Funciones



G_IK10_XX_30171

6

Integración de un sistema de transporte filiguiado mediante iPCF con SCALANCE W774-1 RJ45 y KEY-PLUG W780 iFeatures

Datos técnicos

Referencia	6GK5774-1FX00-0AA0 6GK5774-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	300 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	2
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	2
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Entradas salidas	
Número de entradas digitales	-
Número de salidas digitales	-
Tipo de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	-
Rango de señal	
• en entrada digital	-
• en salida digital	-
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,25 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,125 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5774-1FX00-0AA0 6GK5774-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	97 %
Grado de protección IP	IP30
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W774-1 RJ45 o W734-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	26 mm
Altura de la caja sin antena	147 mm
Profundidad de la caja sin antena	127 mm
Peso neto	0,52 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	mural solo si se monta plana
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	Sí
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	4
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	En preparación
• iPCF	En preparación
• Punto de acceso iPCF-MC	-
• iPCF-MC	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W774 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5774-1FX00-0AA0 6GK5774-1FX00-0AB0 ¹⁾	Referencia	6GK5774-1FX00-0AA0 6GK5774-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Funciones del producto Security	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	Función del producto	
Función del producto		• ACL - MAC based	No
• CLI	Sí	• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• gestión basada en web	Sí	• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• Soporte de MIB	Sí	• NAT/NAPT	No
• TRAP vía Email	Sí	• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	• WPA/WPA2	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	• TKIP/AES	Sí
• operación con controlador IWLAN	-	Protocolo soportado SSH	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	-	Funciones del producto Hora	
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No	Protocolo soportado	
• WDS	Sí	• SNTP	Sí
Protocolo soportado		• SIMATIC Time	Sí
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
• ICMP	Sí	Norma	
• Telnet	Sí	• de FM de FM	-
• HTTP	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• HTTPS	Sí	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• TFTP	Sí	• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01-2013, CAN/CSA C22.2 No.213-M1987, CL. 1, Div. 2, GP. A,B,C,D, T4 / CL. 1, Zone 2, GP IIC
• SNMP v1	Sí	Certificado de aptitud	
• SNMP v2	Sí	• Marcado CE	Sí
• SNMP v3	Sí	• Declaración de conformidad CE	Sí
• DCP	Sí	• C-Tick	Sí
• LLDP	Sí	• CCC	No
Función de Identificación y Mantenimiento		• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	• Homologación E1	-
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	• Homologación E1	No
Funciones del producto Diagnóstico		• NEMA4X	No
Función del producto		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
• localización mediante Aeroscout	En preparación	Norma para comunicación inalámbrica	
• SysLog	Sí	• IEEE 802.11a	Sí
Funciones del producto VLAN		• IEEE 802.11b	Sí
Función del producto Función VLAN con IWLAN	Sí	• IEEE 802.11e	Sí
Funciones del producto DHCP		• IEEE 802.11g	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11h	Sí
• cliente DHCP	Sí	• IEEE 802.11i	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	• IEEE 802.11n	Sí
Funciones del producto Redundancia		Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí	Accesorios	
		Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido	Referencia
Puntos de acceso SCALANCE W774	
Puntos de acceso IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada para establecer conexiones inalámbricas con iFeatures; rede inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 300 Mbits/s; WPA2/AES; switch de 2 puertos integrado; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro; material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés	
SCALANCE W774-1 RJ45	
Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada	6GK5774-1FX00-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5774-1FX00-0AB0
Accesorios	
KEY-PLUG W780 iFeatures	6GK5907-8PA00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG	
C-PLUG	6GK1900-0AB00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG	
IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
IE FC Standard Cable GP 2 x 2	6XV1840-2AH10
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
IE FC Stripping Tool	6GK1901-1GA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	
Antenas y otros accesorios para IWLAN	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W774 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

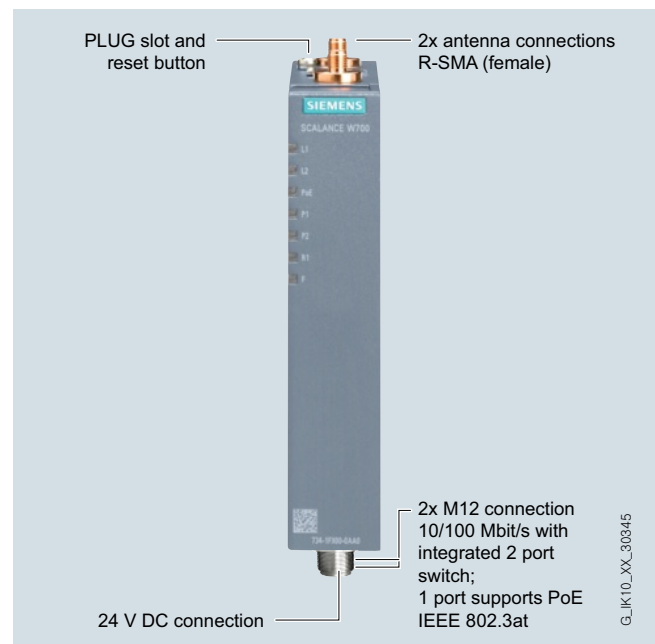
Sinopsis



- Apto para el uso en el ámbito industrial y de la automatización en general, y particularmente en un entorno ferroviario en el que el equipo debe montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Caja de aluminio plana y compacta, resistente a choques y vibraciones para requisitos mecánicos elevados
- Revestimiento especial de los circuitos impresos (revestimiento conformado)
- Resistente contra condensaciones
- Homologación ferroviaria según EN 50155
- Grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- 2 conectores hembra R-SMA para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 2x2 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 2 conexiones M12 para 10/100 Mbits/s, una de las cuales con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W774 M12 EEC

Variante del producto

SCALANCE W774-1 M12 EEC

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Funciones

Los SCALANCE W774 M12 EEC (Extended Environmental Conditions) han sido desarrollados para el entorno ferroviario. Los equipos cuentan con la homologación EN 50155 para aplicaciones ferroviarias, por lo que son aptos para el ferrocarril. Combinados con las antenas homologadas para aplicaciones ferroviarias, las cuales se conectan a través de los conectores hembra R-SMA, estos productos permiten construir una infraestructura IWLAN fiable.

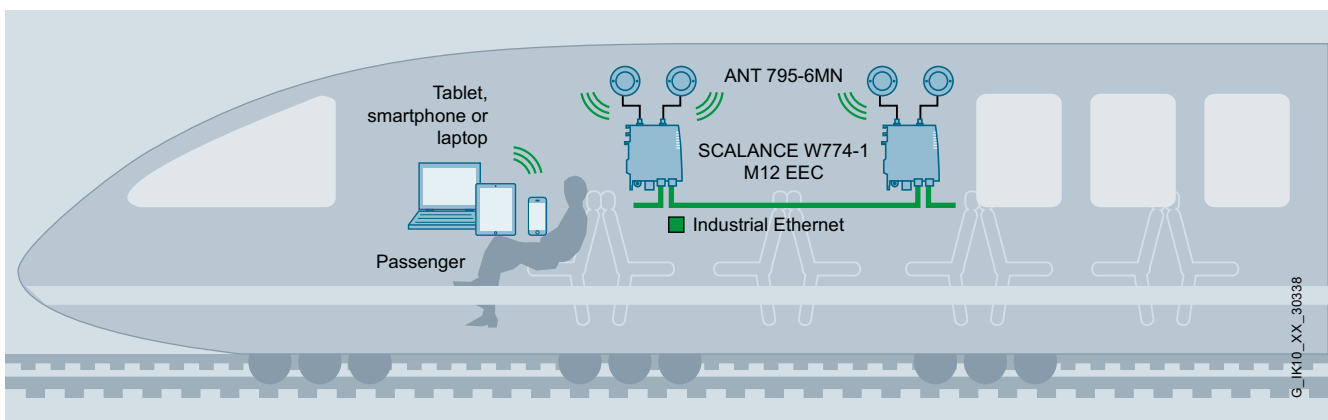
Los dispositivos se pueden montar en el lugar que mejores condiciones ofrezca para la comunicación inalámbrica. Tanto la caja como los conectores son capaces de soportar fuertes choques y vibraciones ya que todas las conexiones están atornilladas o encajadas. SCALANCE W774 M12 EEC resulta idóneo para entornos en los que es muy importante que el diseño sea compacto. Gracias a los circuitos impresos barniza-

dos (revestimiento conformado, Conformal Coating), el módulo resiste la condensación que se produce, p. ej., si se utiliza en entornos con grandes oscilaciones de temperatura.

Los puntos de acceso SCALANCE W774-1 M12 EEC también pueden funcionar como módulos cliente.

Si se tolera un retardo (varias centenas de ms), provocado por la itinerancia conforme con la norma IEEE 802.11, al cambiar las células de radio de todas las estaciones, la comunicación continúa sin sufrir interrupciones.

Respecto a los requisitos de tiempo real, SCALANCE W774-1 M12 EEC puede equiparse con la funcionalidad KEY PLUG para habilitar iFeatures.



Transmisión de datos en trenes con SCALANCE W774-1 M12 EEC

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W774 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

Datos técnicos

Referencia	6GK5774-1FY00-0TA0 6GK5774-1FY00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 M12 EEC
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	300 Mbit/s
• con W-LAN máxima	10 ... 100 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	-
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	2
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	Interfaz M12 (4 polos, código D), PoE
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (4 polos, código A)
• para alimentación	Interfaz M12 (4 polos, código A)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	2
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Entradas salidas	
Número de entradas digitales	-
Número de salidas digitales	-
Tipo de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	-
Rango de señal	-
• en entrada digital	-
• en salida digital	-
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	19,2 V
• 1 del bloque de bornes	28,8 V
• 2 del bloque de bornes	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	-
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-
corriente consumida	-
• con DC con 24 V típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5774-1FY00-0TA0 6GK5774-1FY00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 M12 EEC
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %
Grado de protección IP	-
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W774-1 M12 EEC debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	26 mm
Altura de la caja sin antena	147 mm
Profundidad de la caja sin antena	127 mm
Peso neto	-
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	mural solo si se monta plana
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	-
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	-
• modo de punto de acceso	Sí
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	4
Función del producto	-
• Punto de acceso iPCF	En preparación
• iPCF	En preparación
• Punto de acceso iPCF-MC	-
• iPCF-MC	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5774-1FY00-0TA0 6GK5774-1FY00-0TB0 ¹⁾	Referencia	6GK5774-1FY00-0TA0 6GK5774-1FY00-0TB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 M12 EEC	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 M12 EEC
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Funciones del producto Security	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	Función del producto	
Función del producto		• ACL - MAC based	No
• CLI	Sí	• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• gestión basada en web	Sí	• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• Soporte de MIB	Sí	• NAT/NAPT	No
• TRAP vía Email	Sí	• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	• WPA/WPA2	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	• TKIP/AES	Sí
• operación con controlador IWLAN	-	Protocolo soportado SSH	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	-	Funciones del producto Hora	
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No	Protocolo soportado	
• WDS	Sí	• SNTP	Sí
Protocolo soportado		• SIMATIC Time	Sí
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
• ICMP	Sí	Norma	
• Telnet	Sí	• de FM de FM	En preparación
• HTTP	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• HTTPS	Sí	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• TFTP	Sí	• sobre zonas EX de CSA y UL	ANSI/ISA 12.12.01-2013, CAN/CSA C22.2 No.213-M1987, CL. 1, Div. 2, GP. A,B,C,D, T4 / CL. 1, Zone 2, GP IIC
• SNMP v1	Sí	Certificado de aptitud	
• SNMP v2	Sí	• Marcado CE	Sí
• SNMP v3	Sí	• Declaración de conformidad CE	Sí
• DCP	Sí	• C-Tick	Sí
• LLDP	Sí	• CCC	-
Función de Identificación y Mantenimiento		• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	En preparación
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	• Homologación e1	-
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí	• Homologación E1	-
Funciones del producto Diagnóstico		• NEMA4X	-
Función del producto		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
• localización mediante Aeroscout	En preparación	Norma para comunicación inalámbrica	
• SysLog	Sí	• IEEE 802.11a	Sí
Funciones del producto VLAN		• IEEE 802.11b	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11e	Sí
Función VLAN con IWLAN	Sí	• IEEE 802.11g	Sí
Funciones del producto DHCP		• IEEE 802.11h	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11i	Sí
• cliente DHCP	Sí	• IEEE 802.11n	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Funciones del producto Redundancia		Accesorios	
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí	Accesorios	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W774 M12 EEC para condiciones ambientales ampliadas

Datos de pedido

Referencia

Puntos de acceso SCALANCE W774 M12 EEC

Puntos de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 300 Mbits/s; homologación ferroviaria según EN 50155; revestimiento conformado; WPA2/AES; Power over Ethernet (PoE), grado de protección IP20; alcance de suministro; material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés

SCALANCE W774-1 M12 EEC

Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾

6GK5774-1FY00-0TA0

6GK5774-1FY00-0TB0

Accesorios

KEY-PLUG W780 iFeatures

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG

6GK5907-8PA00

C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

6GK1900-0AB00

IE FC M12 Plug PRO 2 x 2

Conector M12 (codificación D, IP65/IP67) montable en campo, caja de metal, sistema de conexión FastConnect, para SCALANCE W774-1 M12 EEC

- 1 unidad
- 8 unidades

6GK1901-0DB20-6AA0
6GK1901-0DB30-6AA8

IE FC Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Power M12 Cable Connector PRO

Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades

6GK1907-0DC10-6AA3

Power Cable 2 x 0,75

Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros

6XV1812-8A

Antenas y otros accesorios para IWLAN

Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

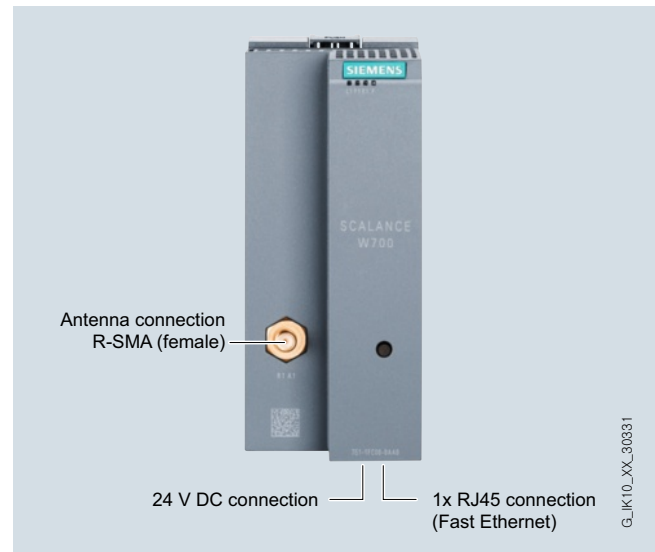
Sinopsis



- Punto de acceso económico, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Diseño pequeño y compacto, apto para montaje con ahorro de espacio en armarios o cajas eléctricas sobre perfil DIN
- Implementación de una red inalámbrica de máquinas, sencilla y económica
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- Grado de protección IP20
- Uso con temperaturas ambiente de 0 °C a +55 °C
- 1 conector hembra R-SMA para conectar una antena separada
- 1 conexión RJ45 para 10/100 Mbits/s
- 1 conexión de 24 V DC
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Diseño SIMATIC combinable con los demás componentes del armario (p. ej. ET 200SP, ...)



Diseño e interfaces de los puntos de acceso SCALANCE W761 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W761-1 RJ45

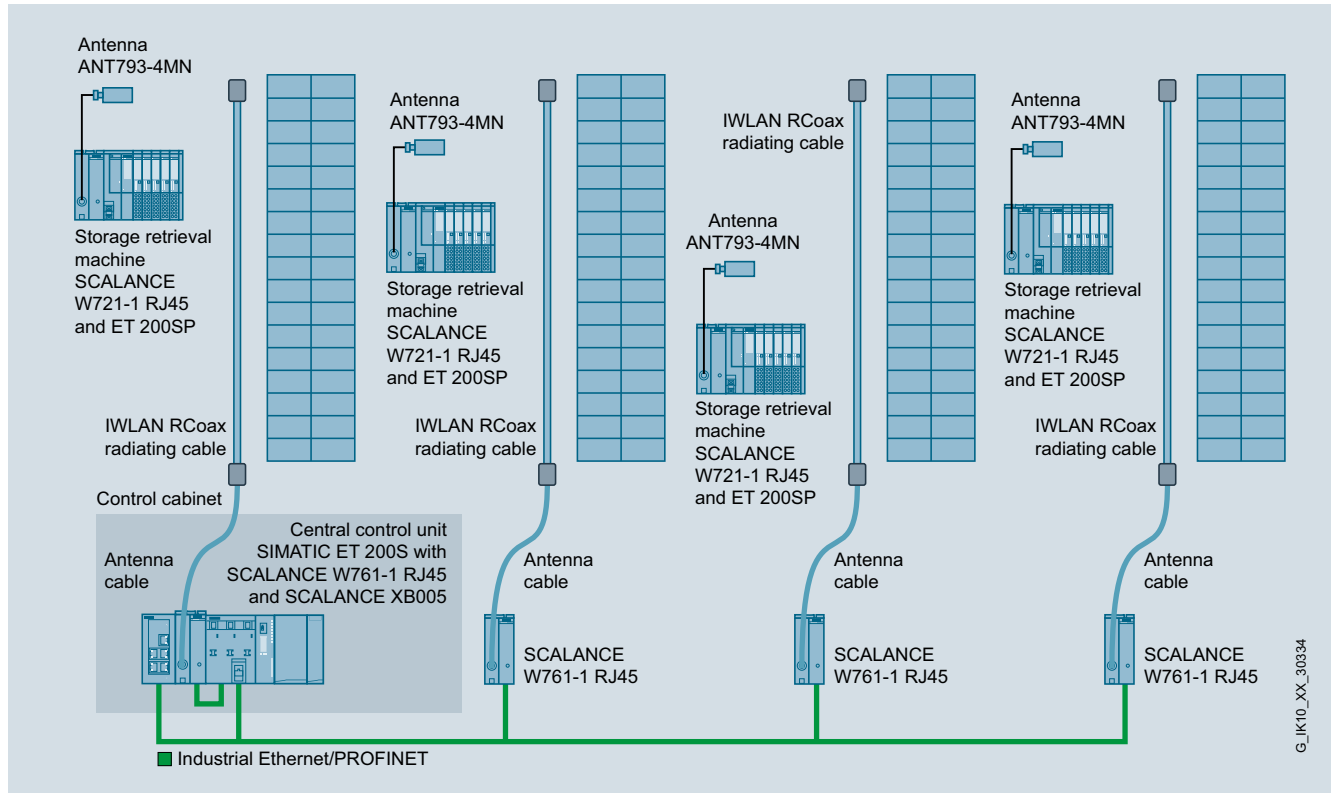
- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo;

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W761 RJ45 para armario

Integración



Transelevadores de almacén de estanterías automatizados con SCALANCE W721-1 RJ45, SCALANCE W761-1 RJ45 y RCoax

Datos técnicos

Referencia	6GK5761-1FC00-0AA0 6GK5761-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	150 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	1
• para componentes de red o equipos terminales	
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	-
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,15 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	3,6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5761-1FC00-0AA0 6GK5761-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 o W72x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	50 mm
Altura de la caja sin antena	114 mm
Profundidad de la caja sin antena	74 mm
Peso neto	0,13 kg
Tipo de fijación montaje en pared	No
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	Sí
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	1
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	No
• iPCF	No
• Punto de acceso iPCF-MC	No
• iPCF-MC	No
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	0

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W761 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5761-1FC00-0AA0 6GK5761-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación
• operación con controlador IWLAN	-
• operación con controlador Enterasys WLAN	-
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No
• WDS	Sí
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación
• localización mediante Aeroscout	No
• SysLog	Sí
Funciones del producto VLAN	
Función del producto Función VLAN con IWLAN	Sí
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No
Funciones del producto Redundancia	
Protocolo soportado STP/RSTP	Sí

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5761-1FC00-0AA0 6GK5761-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - MAC based	No
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-
• Homologación e1	-
• Homologación E1	-
• NEMA4X	-
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

Datos de pedido	Referencia	Más información
Puntos de acceso SCALANCE W761		
Punto de acceso IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés		Herramientas de selección: Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en: http://www.siemens.com/tia-selection-tool Homologaciones RF: Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet: http://www.siemens.com/wireless-approvals
SCALANCE W761-1 RJ45		
Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada <ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5761-1FC00-0AA0 6GK5761-1FC00-0AB0	
Accesorios		
IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2		
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	
IE FC Standard Cable GP 2 x 2		
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	
IE FC Stripping Tool		
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00	
Antenas y otros accesorios para IWLAN	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios	

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

Sinopsis

Sinopsis



Las infraestructuras de red en los ámbitos industrial y de oficina cada vez se acercan más. Esto también se aplica al ámbito de la comunicación inalámbrica, por lo que el número de puntos de acceso y clientes WLAN que deben gestionarse crece continuamente. Si estas redes se construyen con muchos puntos de acceso independientes que tengan que configurarse separadamente, los trabajos para la primera configuración y puesta en marcha son inmensos.

A este respecto, los controladores centralizados de Wireless LAN permiten el funcionamiento económico, cómodo y seguro de grandes infraestructuras WLAN. Asimismo, la gestión de los clientes WLAN conectados a estas redes WLAN se simplifica notablemente con su distribución en grupos de usuarios con diferentes directivas de seguridad (Security Policies).

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 sirve para la gestión centralizada (configuración, diagnóstico, actualizaciones de firmware, control de acceso, ajustes de seguridad, coordinación) de una red Wireless LAN en el entorno industrial.

- Rápida construcción de una nueva WLAN o ampliación de una WLAN ya existente con ayuda de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C y SCALANCE W788C
- Funcionamiento en paralelo de servicios diversos (p. ej., comunicación entre PLC, acceso a Internet, telefonía Voice-over-IP y transmisión de vídeo) en la misma infraestructura WLAN basada en controlador, sin necesidad de SSID adicionales.
- Transición perfecta entre la WLAN de producción y la WLAN corporativa
- Puesta en marcha más sencilla y mayor fiabilidad y seguridad gracias a las funciones de gestión centralizadas del controlador IWLAN en comparación con una WLAN creada con puntos de acceso que tengan que configurarse por separado (Stand-alone Access Points)

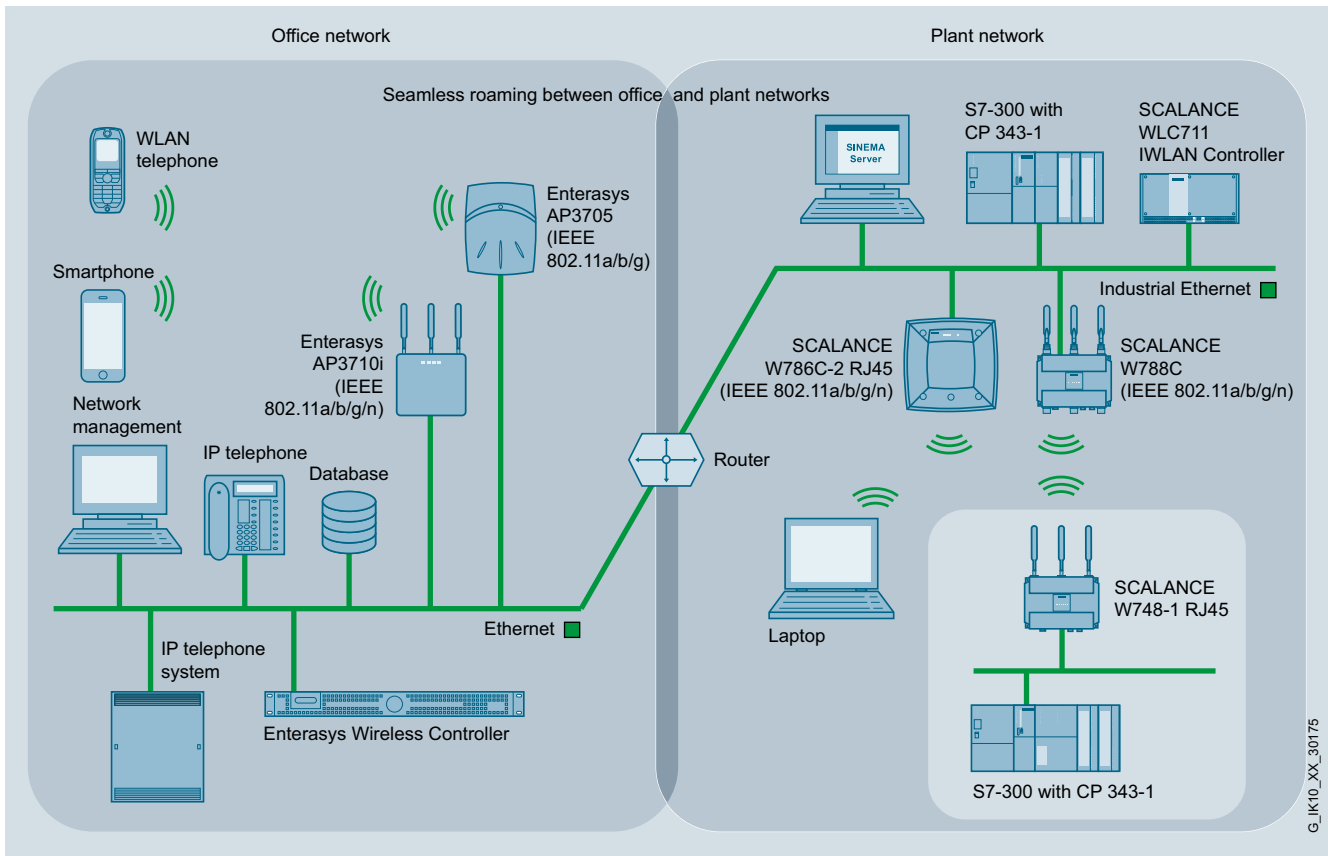
Beneficios

get

Designed for Industry

- Reducción de los trabajos de puesta en marcha y funcionamiento de grandes instalaciones IWLAN (hasta 48 puntos de acceso o 96 puntos de acceso en modo redundante) gracias a la configuración desde un punto central
- Protección de la inversión gracias a la integración perfecta en instalaciones IWLAN existentes o en una WLAN corporativa previa
- Ahorro de infraestructuras redundantes (p. ej., redes separadas para el acceso a Internet y la transmisión de voz) gracias al uso múltiple de la misma infraestructura para diferentes servicios
- Eliminación de puntos únicos de fallo gracias al funcionamiento opcional en paralelo de dos controladores; la WLAN también sigue operativa en caso de fallo del controlador o controladores
- Mayor fiabilidad en el funcionamiento de la IWLAN gracias a una gama completa de controladores IWLAN SCALANCE WLC711, puntos de acceso industriales y módulos cliente SCALANCE W adaptados entre sí, así como a los accesorios correspondientes (antenas, cables de conexión, fuentes de alimentación)
- Construcción flexible de redes gracias a la solución Mesh inalámbrica integrada
- Soporte de Dynamic Radio Management con una orientación óptima de toda la red WLAN
- En una WLAN basada en controlador, el IWLAN SCALANCE WLC711 puede influir automáticamente en el ancho de banda o en la ocupación de los puntos de acceso en función de la demanda. Así se garantiza el aprovechamiento máximo de la red WLAN por parte de los módulos cliente IWLAN.

Gama de aplicación



WLAN corporativa basada en Extreme Networks (Enterasys) Wireless Controller y en el controlador IWLAN SCALANCE WLC711

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 es la solución óptima para instalaciones IWLAN hasta un máximo de 48 puntos de acceso (en modo redundante incluso hasta 96 puntos de acceso como máximo). El uso de los puntos de acceso y módulos cliente SCALANCE W permite la comunicación de diferentes aplicaciones en el entorno industrial o similar a través de una IWLAN gestionada de forma centralizada. Existen puntos de acceso SCALANCE W para el funcionamiento basado en controlador tanto para el uso en exteriores como para el uso fuera del armario eléctrico en el entorno industrial (p. ej., naves de producción).

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 puede integrarse en la WLAN corporativa y permite así implementar una WLAN homogénea en el entorno de oficina e industrial y en exteriores. Esto permite el funcionamiento en la misma red inalámbrica de teléfonos WLAN, ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas, cumpliendo las normas de seguridad (Security Policies) para diferentes grupos de usuarios y garantizando una calidad definida del servicio (Quality of Service, QoS) para diferentes equipos.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

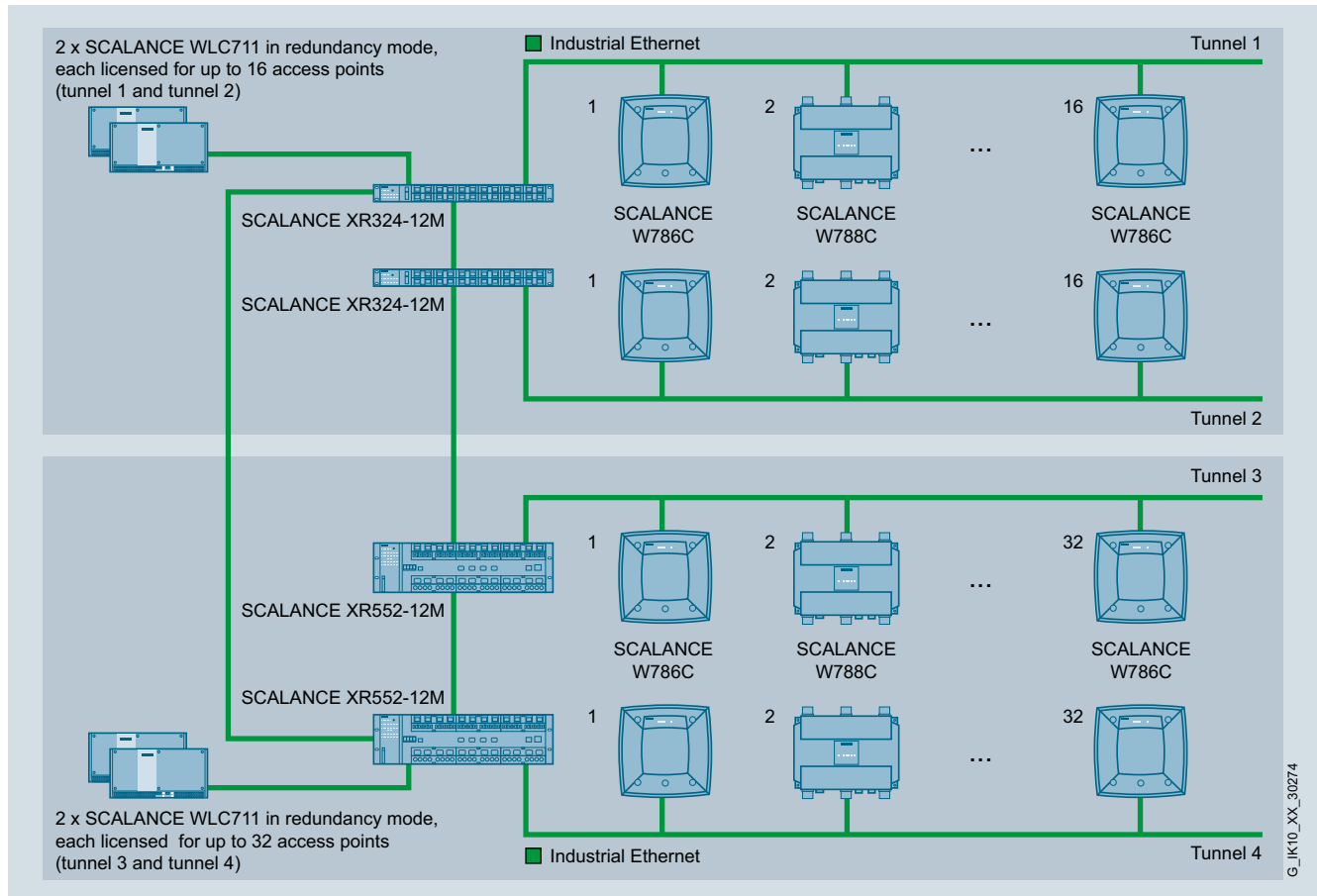
Sinopsis

Gama de aplicación (continuación)

Ejemplos de aplicación

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 permite aprovechar las ventajas de una solución basada en controlador, conocidas desde hace tiempo en las redes industriales, ahora también en las típicas aplicaciones industriales y similares:

- Las infraestructuras inalámbricas a escala de planta en la automatización manufacturera y de procesos, p. ej., para el manejo móvil o las aplicaciones logísticas
- Las aplicaciones industriales, p. ej., terminales para contenedores, túneles para el metro o el tráfico por carretera, en los que se necesita IWLAN para la transmisión de datos de visualización, vídeo y voz



Controlador IWLAN SCALANCE WLC711 en funcionamiento redundante

Funciones

Fundamentos de Industrial Wireless LAN basada en controlador

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 permite la gestión centralizada de una Industrial Wireless LAN. Reconoce automáticamente los nuevos puntos de acceso, establece la conexión con ellos y gestiona y coordina los puntos de acceso y los clientes. Gracias a la arquitectura de capa 3 es posible también gestionar puntos de acceso que se encuentran en diferentes subredes de capa 2. Esta función permite ampliar sin cables una red Ethernet existente sin tener que modificar la estructura de red existente.

Con el controlador IWLAN es posible dividir la infraestructura de IWLAN en redes lógicas basadas en servicios (**Virtual Network Services**). De esta forma es posible gestionar de forma fiable diferentes servicios, requisitos de seguridad y criterios de acceso, de forma que diferentes grupos de usuarios, p. ej., administradores, técnicos de puesta en marcha o invitados pueden utilizar la misma red inalámbrica.

Asimismo, diferentes aplicaciones como Voice-over-IP (VoIP), vídeo y acceso a Internet pueden usar la misma infraestructura. El resultado es una carga óptima de la red IWLAN.

Si hay aplicaciones que demandan altos requisitos de fiabilidad y disponibilidad en la comunicación inalámbrica, se pueden usar en modo redundante o bien dos controladores IWLAN o bien dos puntos de acceso (los campos radioeléctricos pueden estar superpuestos gracias a las dos tarjetas inalámbricas que hay en el equipo).

En aplicaciones en las que resulta difícil o imposible conectar cables existe la posibilidad de conectar a la red los puntos de acceso basados en controlador, con plena fiabilidad y sin necesidad de cables, con ayuda de Wireless Mesh. Gracias a los algoritmos Mesh los puntos de acceso pueden restablecer la comunicación en caso de que se produzca un fallo en la red.

Los puntos de acceso basados en controlador de la serie SCALANCE W780C solamente se pueden utilizar con el controlador IWLAN SCALANCE WLC711 y configurarse a través de él.

El controlador IWLAN une, administra y coordina todos los puntos de acceso y clientes de modo que el entorno WLAN aparezca como varias subredes IP administradas de forma centralizada. Además, en él se administran las conexiones a fin de que las estaciones se pueda mover por toda la red inalámbrica de forma segura y sin problemas.

Funciones de diagnóstico y gestión

El controlador IWLAN SCALANCE WLC711 ofrece, además de la configuración y gestión centralizada de la red inalámbrica, un registro de fallos, la vigilancia de la red inalámbrica y la documentación de las estadísticas de la red.

Más información

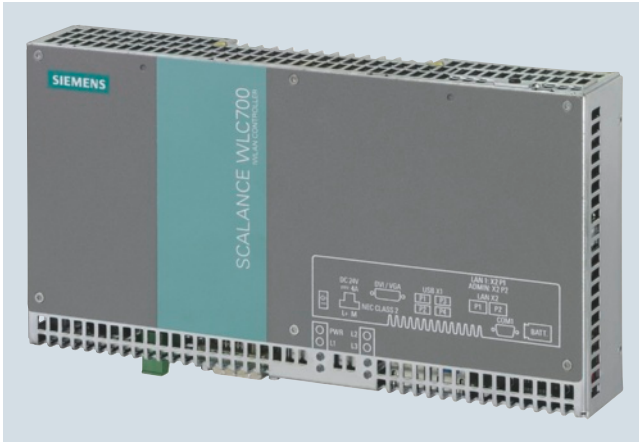
Encontrará soluciones WLAN complementarias para entornos de oficina en Internet:
<http://www.extremenetworks.com>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

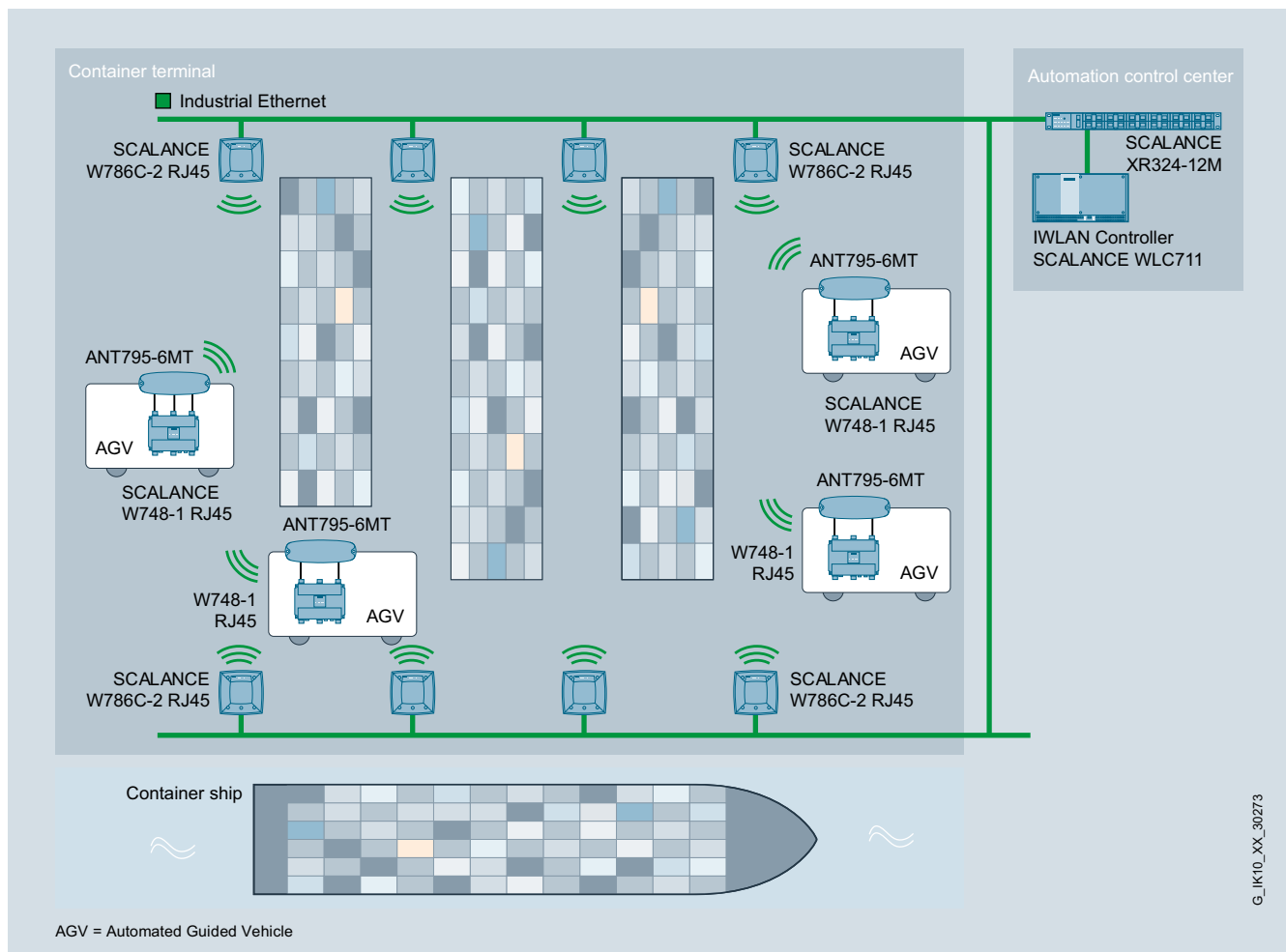
Industrial Wireless LAN Controller SCALANCE WLC711

Sinopsis



- Soporte de hasta 48 puntos de acceso en el modo estándar
- Soporte de hasta 96 puntos de acceso en el modo redundante con dos controladores IWLAN
- En el momento de la entrega, cuenta ya con licencia para 16 puntos de acceso, ampliables a 48 puntos de acceso en el modo estándar
- Soporte simultáneo de hasta 512 clientes WLAN
- Soporte de hasta 8 segmentos VNS
- Detección automática de nuevos puntos de acceso
- Compatibilidad con los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W780C (IEEE 802.11a/b/g/n)

Gama de aplicación



IWLAN basada en controlador para aplicaciones con muchos puntos de acceso, p. ej., en un terminal de contenedores

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

Industrial Wireless LAN Controller SCALANCE WLC711

Diseño

- Alimentación de 24 V DC
- Carcasa en el diseño de SIMATIC Microbox IPC, con grado de protección IP20 para el montaje en el armario eléctrico
- Dos puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s
- Posible fijación sobre perfil DIN o en pared
- Temperatura ambiente de funcionamiento entre 5 °C y 40 °C

Variantes de productos

Controlador IWLAN SCALANCE WLC711

- Controlador IWLAN con licencia para la conexión de hasta 16 puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W780C

License Key WLC-700

- Upgrade de capacidad para SCALANCE WLC711 para soportar otros 16 puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W780C para un total de hasta 48 puntos de acceso basados en controlador.

Datos técnicos

Referencia	6GK5711-0XC00-1AA0 6GK5711-0XC00-1AB0¹⁾ 6GK5711-0XC00-1AD0²⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE WLC711 (RoW)
Descripción del producto	Soporta Access Points SCALANCE W786C, W788C
Aptitud para uso	Licencia básica para 16 Access Points preinstalada, ampliable con 1 Capacity Upgrade License Key WLC-700
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 2 polos
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bloque de bornes	24 V
corriente consumida con DC con 24 V típico	4 A
Potencia activa disipada con DC con 24 V típico	20 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	5 ... 40 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +60 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Condiciones ambientales para operación	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

²⁾ Homologación RF en Japón

Referencia	6GK5711-0XC00-1AA0 6GK5711-0XC00-1AB0¹⁾ 6GK5711-0XC00-1AD0²⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE WLC711 (RoW)
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura	262 mm
Altura	142 mm
Profundidad	47 mm
Peso neto	2 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	-
• montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	Montaje mural con escuadras suministradas
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• WDS	Sí
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	No
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• SNMP v1	-
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	No
• LLDP	No
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto SysLog	Sí
Funciones del producto VLAN	
Función del producto Función VLAN con IWLAN	Sí
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• cliente DHCP	No
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

Industrial Wireless LAN Controller SCALANCE WLC711

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5711-0XC00-1AA0 6GK5711-0XC00-1AB0 ¹⁾ 6GK5711-0XC00-1AD0 ²⁾	Referencia	6GK5711-0XC00-1AA0 6GK5711-0XC00-1AB0 ¹⁾ 6GK5711-0XC00-1AD0 ²⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE WLC711 (RoW)	Denominación del tipo de producto	SCALANCE WLC711 (RoW)
Funciones del producto Security		Normas, especificaciones y homologaciones	
Función del producto		Norma	-
• ACL - MAC based	-	• sobre zonas EX	-
• protección de gestión con ACL-IP based	-	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1, UL 508 CAN/CSA C22.2 No. 142
• IEEE 802.1x (radio)	Sí	Certificado de aptitud	
• NAT/NAPT	No	• Marcado CE	Sí
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí	• Declaración de conformidad CE	Sí
• WPA/WPA2	Sí	• C-Tick	Sí
• TKIP/AES	Sí	• CCC	-
Protocolo soportado SSH	Sí	• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
Funciones del producto Hora		• Homologación e1	No
Protocolo soportado		• Homologación E1	No
• NTP	Sí	• NEMA4X	No
• SNTP	No	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• SIMATIC Time	No	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No
Funciones del producto Controlador IWLAN		Norma para comunicación inalámbrica	
Número de puntos de acceso compatibles		• IEEE 802.11a	Sí
• con operación estándar con un controlador IWLAN	48	• IEEE 802.11b	Sí
• con operación de redundancia con dos controladores IWLAN	96	• IEEE 802.11e	Sí
Número de clientes WLAN compatibles por controlador IWLAN	512	• IEEE 802.11g	Sí
Número de segmentos VNS por controlador IWLAN	8	• IEEE 802.11h	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11i	Sí
• del controlador IWLAN	En el estado de suministro y con licencia básica se admiten 16 puntos de acceso en funcionamiento estándar y 32 puntos de acceso en funcionamiento redundante. Con Capacity Upgrade se admiten 48 puntos de acceso en funcionamiento estándar y 96 puntos de acceso en funcionamiento redundante.	• IEEE 802.11n	Sí
• Pre-Standard (CAPWAP)	Sí	Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
• VLAN-VNS integradas	Sí	Accesorios	
• Detección automática de nuevos puntos de acceso	Sí	Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC y 2 escuadras incluidos en el suministro
• CDR/RADIUS accounting	Sí		
• Dynamic Radio Management	Sí		
• mapeado VoIP QoS (DSCP/TCP en WMM)	Sí		
• itinerancia VoIP entre subredes IP	Sí		
• itinerancia VoIP entre varios controladores IWLAN	Sí		
Función de distribución de carga	DRM (Dynamic Radio/ RF Management), Packet Fairness, Flexible Client Access (Airtime Fairness), Load Balancing, Band-Steering		
Función backup para controlador IWLAN	Funcionamiento redundante con dos controladores IWLAN (con Capacity Upgrade para ambos controladores, pueden funcionar con 32 Access Points cada uno. Si uno de los controladores falla, el otro puede administrar 64 Access Points.)		
Función de conmutación	Traffic bridged at controller/ traffic bridged locally at Wireless Access Point		
Tipo de puerto para acceso público a red	Portal cautivo interno (web redirection)		

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

²⁾ Homologación RF en Japón

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

Industrial Wireless LAN Controller SCALANCE WLC711

Datos de pedido	Referencia	Más información
<p>Controlador IWLAN SCALANCE WLC711</p> <p>Controlador IWLAN con licencia para la conexión de hasta 16 puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W78xC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el servicio fuera de América del Norte, incluida Canadá, y Japón (RoW) • Homologaciones nacionales para el servicio en América del Norte, incluida Canadá (NAM)¹⁾ • Homologaciones nacionales para el servicio en Japón (JP)¹⁾ 	<p>6GK5711-0XC00-1AA0</p> <p>6GK5711-0XC00-1AB0</p> <p>6GK5711-0XC00-1AD0</p>	<p>Herramientas de selección:</p> <p>Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:</p> <p>http://www.siemens.com/tia-selection-tool</p> <p>Homologaciones RF:</p> <p>Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:</p> <p>http://www.siemens.com/wireless-approvals</p>
<p>License Key WLC700</p> <p>Upgrade de capacidad para SCALANCE WLC711 para soportar hasta 48 puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W78xC</p>	<p>6GK5907-1SB00</p>	
Accesorios		
<p>IE TP Cord RJ45/RJ45</p> <p>Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	<p>6XV1870-3QE50</p> <p>6XV1870-3QH10</p> <p>6XV1870-3QH20</p> <p>6XV1870-3QH60</p> <p>6XV1870-3QN10</p>	
<p>LOGO!Power 24 V/4 A</p> <p>Fuente de alimentación estabilizada; Entrada: 100 ... 240 V AC, salida: 24 V DC/4 A</p>	<p>6EP1332-1SH52</p>	

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C RJ45 para armario

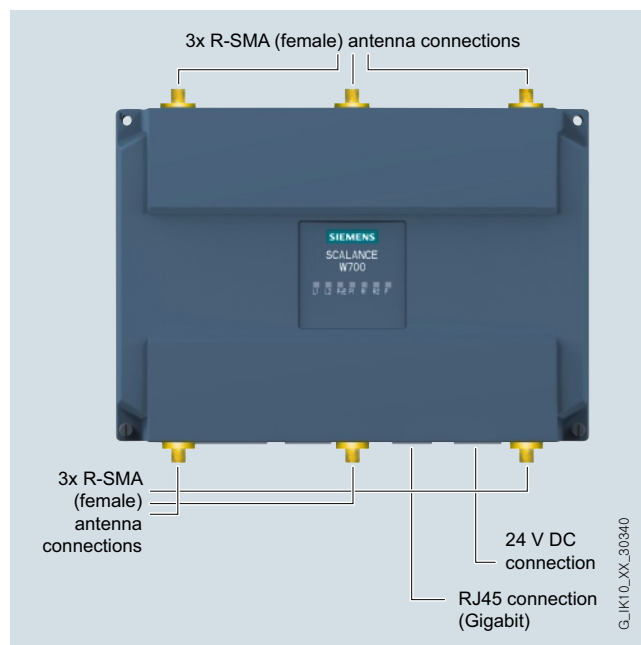
Sinopsis



- Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 RJ45 funcionan exclusivamente con el controlador IWLAN SCALANCE WLC711
- Apto para aplicaciones en las que el punto de acceso debe montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Protección antipolvo con grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 6 conectores hembra R-SMA para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión RJ45 para 10/100/1000 Mbps con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 2 conexiones de 24 V DC para alimentación redundante
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W788C-2 RJ45 (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C RJ45 para armario

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 RJ45
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	6GK5788-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,63 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,3 A
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	15 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	90 %
Grado de protección IP	IP30
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W788-x o W748-x debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-2FC00-1AA0	Referencia	6GK5788-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 RJ45	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 RJ45
Diseño, dimensiones y pesos		Normas, especificaciones y homologaciones	
Anchura de la caja sin antena	200 mm	Norma	
Altura de la caja sin antena	158 mm	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
Profundidad de la caja sin antena	79 mm	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Peso neto	1,7 kg	Certificado de aptitud	
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	• Marcado CE	Sí
Tipo de fijación		• Declaración de conformidad CE	Sí
Radiofrecuencias		• C-Tick	Sí
Radiofrecuencia		• CCC	No
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	• Homologación e1	No
Características, funciones y componentes del producto		• Homologación E1	Sí
Generalidades		• NEMA4X	No
Función del producto		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• modo de punto de acceso	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
• modo Cliente	No	Norma para comunicación inalámbrica	
Número de SSID	16	• IEEE 802.11a	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		• IEEE 802.11b	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11g	Sí
• operación con controlador IWLAN	Sí	• IEEE 802.11h	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	Sí	• IEEE 802.11n	Sí
		Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
		Accesorios	
		Accesorios	Bornes de tornillo para 24 V DC

Datos de pedido	Referencia	Más información
<p><i>Puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C RJ45</i></p> <p>Puntos de acceso IWLAN para el funcionamiento con el controlador IWLAN SCALANCE WLC, con dos interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE W788C-2 RJ45 con conectores hembra R-SMA para seis antenas externas 	<p>6GK5788-2FC00-1AA0</p>	<p>Herramientas de selección:</p> <p>Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:</p> <p>http://www.siemens.com/tia-selection-tool</p> <p>Homologaciones RF:</p> <p>Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:</p> <p>http://www.siemens.com/wireless-approvals</p>
<p><i>Accesorios</i></p> <p>Adaptador para montaje en perfil DIN</p> <p>Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete</p>	<p>6GK5798-8ML00-0AB3</p>	
<p>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0</p>	
<p>IE FC Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<p>6XV1878-2A</p>	
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	<p>6GK1901-1GA00</p>	
<p><i>Antenas y otros accesorios para IWLAN</i></p>	<p>Ver Industrial Wireless LAN/accesorios</p>	

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para interiores

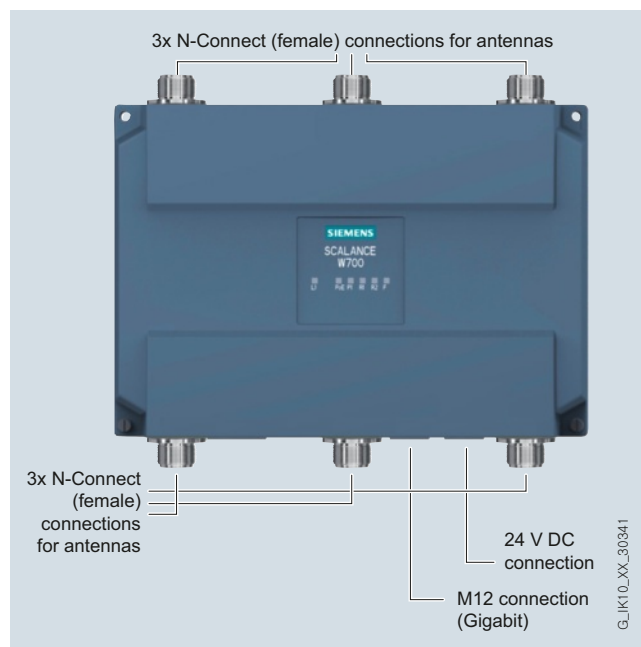
Sinopsis



- Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 M12 funcionan exclusivamente con el controlador IWLAN SCALANCE WLC
- Ideal para aplicaciones industriales sin armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 6 conectores hembra N-Connect para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión M12 para 10/100/1000 Mb/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 M12

Variantes de productos

SCALANCE W788C-2 M12 (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para interiores

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-2GD00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	450 Mbit/s
• con W-LAN máxima	10 ... 1 000 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	-
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	1
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	Interfaz M12 (8 polos, código X), PoE
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (4 polos, código A), PoE
• para alimentación	-
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	N-Connect (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	6GK5788-2GD00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	19,2 V
• 1 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	28,8 V
• 2 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	50 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	corriente consumida
• con DC con 24 V típico	0,63 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,3 A
Potencia activa disipada	15 W
• con DC con 24 V típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	90 %
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	
Grado de protección IP	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W788-x o W748-x debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para interiores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-2GD00-1AA0	Referencia	6GK5788-2GD00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12
Diseño, dimensiones y pesos		Normas, especificaciones y homologaciones	
Anchura de la caja sin antena	200 mm	Norma	
Altura de la caja sin antena	176 mm	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
Profundidad de la caja sin antena	79 mm	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Peso neto	1,7 kg	Certificado de aptitud	
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	• Marcado CE	Sí
Radiofrecuencias		• Declaración de conformidad CE	Sí
Radiofrecuencia		• C-Tick	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	• CCC	No
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
Características, funciones y componentes del producto		• Homologación e1	No
Generalidades		• Homologación E1	No
Función del producto		• NEMA4X	No
• modo de punto de acceso	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• modo Cliente	No	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Número de SSID	16	Norma para comunicación inalámbrica	
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		• IEEE 802.11a	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11b	Sí
• operación con controlador IWLAN	Sí	• IEEE 802.11g	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	Sí	• IEEE 802.11h	Sí
		• IEEE 802.11n	Sí
		Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
		Accesorios	
		Accesorios	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para interiores

Datos de pedido	Referencia
Puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C M12	
<p>Puntos de acceso IWLAN para el funcionamiento con el controlador IWLAN SCALANCE WLC, con dos interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE W788C-2 M12 con conectores hembra N-Connect para seis antenas externas 	6GK5788-2GD00-1AA0
Accesorios	
<p>IE FC M12 Plug PRO 4 x 2</p> <p>Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad • 8 unidades 	6GK1901-0DB30-6AA0 6GK1901-0DB30-6AA8
<p>Adaptador para montaje en perfil DIN</p> <p>Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete</p>	6GK5798-8ML00-0AB3
<p>IE FC Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1878-2A
<p>IE FC Flexible Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2 para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1878-2B
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00
<p>Power M12 Cable Connector PRO</p> <p>Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades</p>	6GK1907-0DC10-6AA3
<p>Power Cable 2 x 0,75</p> <p>Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros</p>	6XV1812-8A
<p>Antenas y otros accesorios para IWLAN</p>	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas

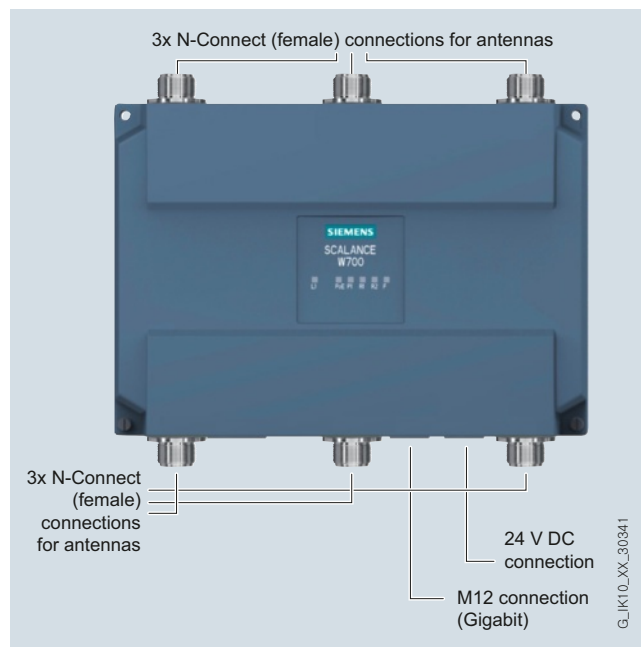
Sinopsis



- Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 M12 EEC funcionan exclusivamente con el controlador IWLAN SCALANCE WLC711
- Apto para el uso en el ámbito industrial y de la automatización en general, y particularmente en el entorno ferroviario

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Revestimiento especial de los circuitos impresos (revestimiento conformado)
- Resistente contra condensaciones
- Homologación ferroviaria según EN 50155
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -40 °C a +70 °C
- 6 conectores hembra N-Connect para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 1 conexión M12 para 10/100/1000 Mb/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño e interfaces de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C-2 M12 EEC

Variante del producto

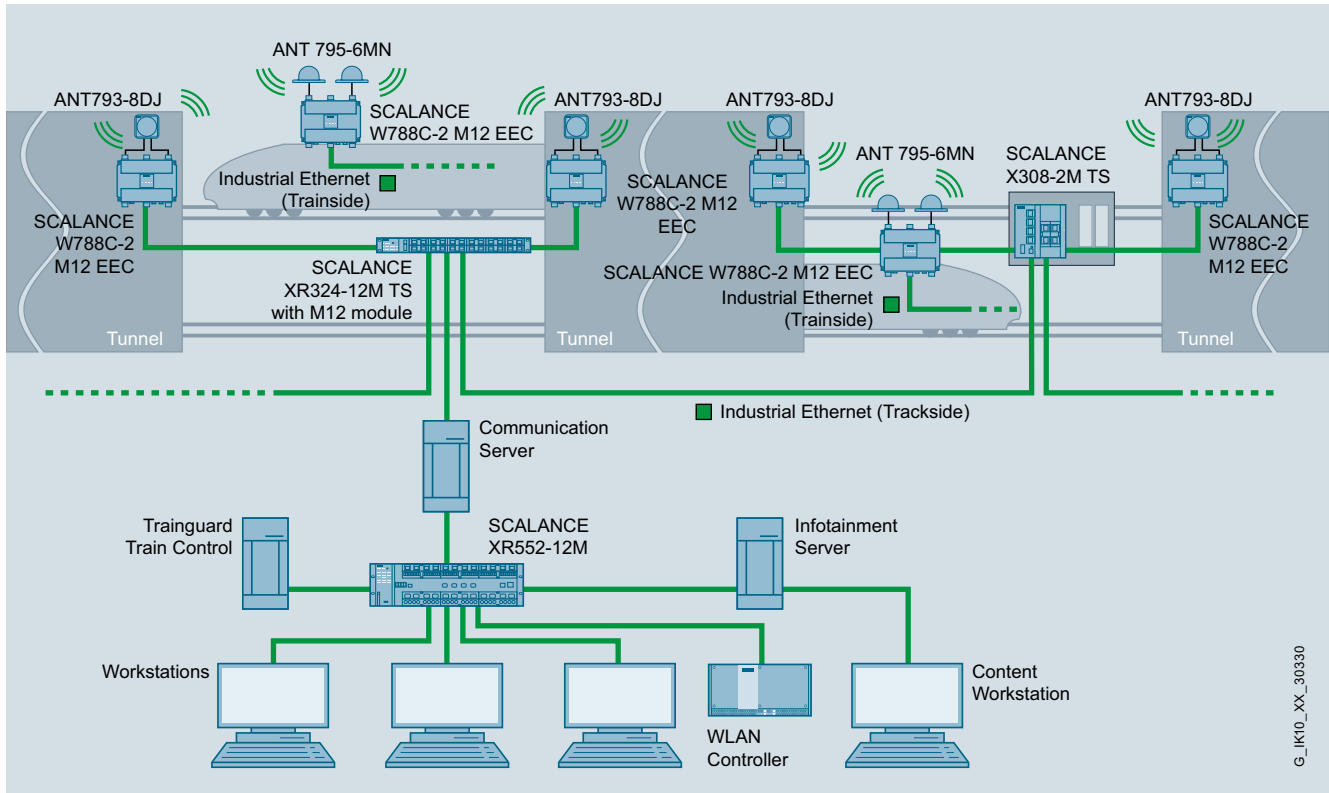
SCALANCE W788C-2 M12 EEC (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; seis conexiones para antenas externas

Industrial Wireless Communication IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas

Integración



Transmisión de datos en trenes con puntos de acceso basados en controlador SCALANCE

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas

Datos técnicos

Referencia	6GK5788-2GD00-1TA0	Referencia	6GK5788-2GD00-1TA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12 EEC	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12 EEC
Velocidad de transferencia		Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tasa de transferencia		Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	Tensión de alimentación	
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s	• 1 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	19,2 V
• Observación	-	• 2 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	28,8 V
Interfaces		• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
Número de conexiones eléctricas		• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V
• para componentes de red o equipos terminales	1	corriente consumida	
• para alimentación	1	• con DC con 24 V típico	0,63 A
• para alimentación redundante	1	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
Tipo de conexión eléctrica		• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,3 A
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (8 polos, código X), PoE	Potencia activa disipada	
• para alimentación	Interfaz M12 (4 polos, código A)	• con DC con 24 V típico	15 W
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	15 W
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No		
Interfaces Wireless			
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2		
Número de antenas internas	-		
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6		
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	N-Connect (conector hembra)		
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí		

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5788-2GD00-1TA0	Referencia	6GK5788-2GD00-1TA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12 EEC	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W788C-2 M12 EEC
Condiciones ambientales admisibles		Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Temperatura ambiente		Función del producto	
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	• operación con controlador IWLAN	Sí
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	• operación con controlador Enterasys WLAN	Sí
• durante el transporte	-40 ... +85 °C		
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %		
Grado de protección IP	IP65		
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529		
Diseño, dimensiones y pesos		Normas, especificaciones y homologaciones	
Anchura de la caja sin antena	200 mm	Norma	
Altura de la caja sin antena	176 mm	• de FM de FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
Profundidad de la caja sin antena	79 mm	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
Peso neto	1,7 kg	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	Certificado de aptitud	
Radiofrecuencias		• Marcado CE	Sí
Radiofrecuencia		• Declaración de conformidad CE	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	• C-Tick	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	• CCC	No
		• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	Sí
		• Homologación e1	No
		• Homologación E1	No
		• NEMA4X	No
		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Características, funciones y componentes del producto		Norma para comunicación inalámbrica	
Generalidades		• IEEE 802.11a	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11b	Sí
• modo de punto de acceso	Sí	• IEEE 802.11e	Sí
• modo Cliente	No	• IEEE 802.11g	Sí
Número de SSID	16	• IEEE 802.11h	Sí
		• IEEE 802.11i	Sí
		• IEEE 802.11n	Sí
		Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios		Accesorios	
		Accesorios	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W788C M12 para condiciones ambientales ampliadas

Datos de pedido

Referencia

Puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W788C M12 EEC

Puntos de acceso IWLAN para el funcionamiento con el controlador IWLAN SCALANCE WLC, con dos interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; homologación ferroviaria según EN 50155; revestimiento conformado; WPA2/AES; Power over Ethernet (PoE), grado de protección IP65; alcance de suministro: material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés

- **SCALANCE W788C-2 M12 EEC** con conectores hembra N-Connect para seis antenas externas

6GK5788-2GD00-1TA0

Accesorios

IE FC M12 Plug PRO 4 x 2

Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W

- 1 unidades
- 2 unidades

6GK1901-0DB30-6AA0
6GK1901-0DB30-6AA8

Adaptador para montaje en perfil DIN

Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete

6GK5798-8ML00-0AB3

IE FC Standard Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1878-2A

IE FC Flexible Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2 para movimientos ocasionales; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1878-2B

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Power M12 Cable Connector PRO

Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades

6GK1907-0DC10-6AA3

Power Cable 2 x 0,75

Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros

6XV1812-8A

Antenas y otros accesorios para IWLAN

Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

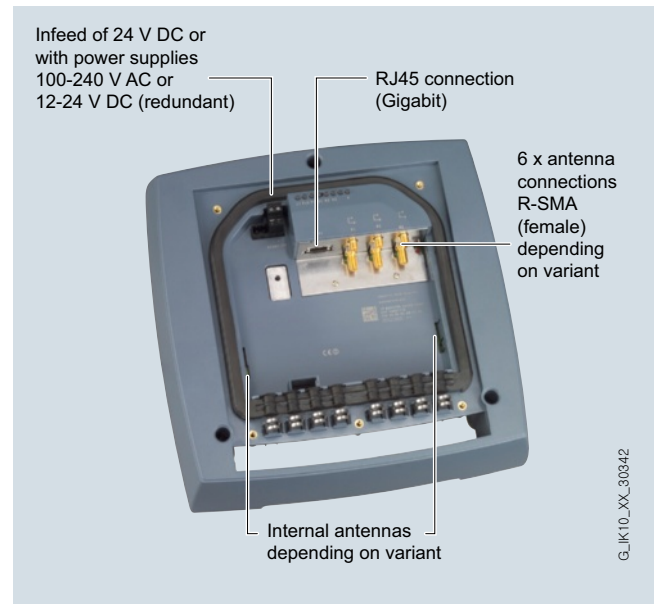
Sinopsis



- Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C-2 funcionan exclusivamente con el controlador IWLAN SCALANCE WLC
- Especialmente apropiados para aplicaciones con severos requisitos climáticos en caso de montaje en exteriores y en sectores de acceso público

Diseño

- Robusta caja de plástico a prueba de golpes y resistente a choques y vibraciones para elevados requisitos mecánicos
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -40 °C a $+60\text{ °C}$
- Resistente contra condensaciones
- Resistente a la radiación UV y a la niebla salina
- Forma y diseño para uso en exteriores
- 6 conectores hembra R-SMA para conectar antenas separadas
- Apto para 2,4 GHz y 5 GHz
- 1 conexión RJ45 para 10/100/1000 Mbps y Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conexión de 24 V DC, funcionamiento opcional a 12 ... 24 V DC o 100 ... 240 V AC con fuente de alimentación integrable en el equipo
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: en pared o, con juego de montaje adicional, sobre perfil soporte S7, perfil DIN de 35 mm o en mástil



Diseño e interfaces de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C-2

Variantes de productos

SCALANCE W786C-2 RJ45 (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; seis conexiones para antenas externas

SCALANCE W786C-2IA RJ45 (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; seis antenas internas

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786C RJ45 para exteriores

Datos técnicos

Referencia	6GK5786-2HC00-1AA0	6GK5786-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2IA RJ45	SCALANCE W786C-2 RJ45
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-	-
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	1	1
• para alimentación	1	1
• para alimentación redundante	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45	Conector RJ45
• para alimentación	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-	-
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	-	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No	No
Interfaces Wireless		
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2	2
Número de antenas internas	6	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	-	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	-	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	-	No
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación		
• 1 del bloque de bornes	19,2 V	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V	50 V
• de la fuente de alimentación opcional integrable		
- con AC	100 ... 240 V	100 ... 240 V
- con DC	12 ... 24 V	12 ... 24 V
corriente consumida		
• con DC con 24 V típico	0,63 A	0,63 A
• con AC con 230 V típico	0,07 A	0,07 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-2HC00-1AA0	6GK5786-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2IA RJ45	SCALANCE W786C-2 RJ45
Potencia activa disipada		
• con DC con 24 V típico	15 W	15 W
• con AC con 230 V típico	15 W	15 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	15 W	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-	-
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %	100 %
Grado de protección IP	IP65	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura de la caja sin antena	251 mm	251 mm
Altura de la caja sin antena	251 mm	251 mm
Profundidad de la caja sin antena	72 mm	72 mm
Peso neto	2,24 kg	2,24 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí	Sí
Tipo de fijación	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional
Radiofrecuencias		
Radiofrecuencia		
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Función del producto		
• modo de punto de acceso	Sí	Sí
• modo Cliente	No	No
Número de SSID	16	16
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• operación con controlador IWLAN	Sí	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	Sí	Sí

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786C RJ45 para exteriores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-2HC00-1AA0	6GK5786-2FC00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2IA RJ45	SCALANCE W786C-2 RJ45
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí
• CCC	No	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No
• Homologación e1	No	-
• Homologación E1	No	Sí
• NEMA4X	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí	Sí
Norma para comunicación inalámbrica		
• IEEE 802.11a	Sí	Sí
• IEEE 802.11b	Sí	Sí
• IEEE 802.11g	Sí	Sí
• IEEE 802.11h	Sí	Sí
• IEEE 802.11n	Sí	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios		
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

Datos de pedido	Referencia
Puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C	
<p>Puntos de acceso IWLAN para el funcionamiento con el controlador IWLAN SCALANCE WLC, con dos interfaces inalámbricas incorporadas; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-40°C a +60°C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 2 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE W786C-2IA RJ45 con seis antenas internas • SCALANCE W786C-2 RJ45 con conectores hembra R-SMA para seis antenas externas 	<p>6GK5786-2HC00-1AA0</p> <p>6GK5786-2FC00-1AA0</p>
Accesorios	
<p>Power Supply PS791-2DC</p> <p>Fuente de alimentación de 12 ... 24 V DC para integrar en los productos SCALANCE W786C-2; instrucciones de servicio en alemán/inglés</p>	6GK5791-2DC00-0AA0
<p>Power Supply PS791-2AC</p> <p>Fuente de alimentación de 110 V ... 230 V AC para integrar en los productos SCALANCE W786C-2; instrucciones de servicio en alemán/inglés</p>	6GK5791-2AC00-0AA0
<p>Juego de montaje MS1</p> <p>Juego de montaje para fijar los productos SCALANCE W786C-2 en un perfil soporte S7-300 o en un perfil DIN de 35 mm</p>	6GK5798-8MG00-0AA0
<p>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento/de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPUs con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB11-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB11-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB11-2AE0</p>
<p>IE FC Standard Cable GP 4 x 2</p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1878-2A
<p>IE FC Stripping Tool</p> <p>Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00
<p>Antenas y otros accesorios para IWLAN</p>	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786C SFP para exteriores

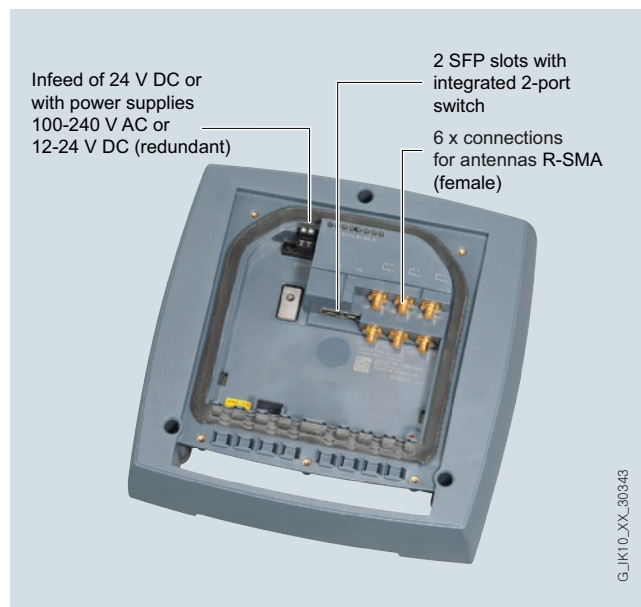
Sinopsis



- Los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C-2 SFP funcionan exclusivamente con el controlador IWLAN SCALANCE WLC711
- Especialmente apropiados para aplicaciones con severos requisitos climáticos en caso de montaje en exteriores y en sectores de acceso público

Diseño

- Robusta caja de plástico a prueba de golpes y resistente a choques y vibraciones para elevados requisitos mecánicos
- Dos slots para transceptores enchufables SFP (switch óptico de 2 puertos)
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Utilizables a temperaturas ambiente entre -40 °C y +60 °C (en función del transceptor enchufable SFP utilizado)
- Resistente contra condensaciones
- Resistente a la radiación UV y a la niebla salina
- Forma y diseño para uso en exteriores
- 6 conectores hembra R-SMA para conectar antenas separadas
- 1 conexión de 24 V DC, funcionamiento opcional a 12 ... 24 V DC o 100 ... 240 V AC con fuente de alimentación integrable en el equipo
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: en pared o, con juego de montaje adicional, sobre perfil soporte S7, perfil DIN de 35 mm o en mástil



Diseño e interfaces de los puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C-2

Variantes de productos

SCALANCE W786C-2 SFP (basado en controlador)

- Dos tarjetas inalámbricas fijas en el equipo; seis conexiones para antenas externas

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786C SFP para exteriores

Datos técnicos

Referencia	6GK5786-2FE00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2 SFP
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	1 000 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	-
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	-
• para alimentación	Conector de 2 polos (24 V DC) o adaptadores de alimentación disponibles opcionalmente (de 4 polos para 24 V DC o de 3 polos para 110 a 230 V AC)
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	Slot SFP
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	2
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 1000 Mbits/s	Slot SFP
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	2
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	6
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	No

Referencia	6GK5786-2FE00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2 SFP
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	-
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-
• de la fuente de alimentación opcional integrable	
- con AC	100 ... 240 V
- con DC	12 ... 24 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	-
• con AC con 230 V típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	-
• con AC con 230 V típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	-
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Controller y Controller Access Points IEEE 802.11n

SCALANCE W786C SFP para exteriores

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5786-2FE00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2 SFP
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %
Grado de protección IP	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se usa Power Supply 100...240 V AC, la temperatura de empleo admisible oscila entre -40 °C y +60 °C
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	251 mm
Altura de la caja sin antena	251 mm
Profundidad de la caja sin antena	72 mm
Peso neto	2,24 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	Para montaje en mástil, sobre perfil DIN de 35 mm o sobre perfil soporte S7-300 se necesita una chapa de soporte adicional
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	Sí
• modo Cliente	No
Número de SSID	16
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• operación con controlador IWLAN	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	Sí

Referencia	6GK5786-2FE00-1AA0
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W786C-2 SFP
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• de FM de FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4 EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• sobre zonas EX	
• para seguridad de CSA y UL	
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• Homologación e1	-
• Homologación E1	No
• NEMA4X	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

Datos de pedido	Referencia	Más información
<p><i>Puntos de acceso basados en controlador SCALANCE W786C-2 SFP</i></p> <p>Puntos de acceso IWLAN para el funcionamiento con el controlador IWLAN SCALANCE WLC, con dos interfaces inalámbricas incorporadas y un switch integrado de 2 puertos (slots SFP); redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 450 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP65 (-40°C a +60°C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 2 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés</p> <p>• SCALANCE W786C-2 SFP con seis antenas internas</p>	6GK5786-2FE00-1AA0	<p>Herramientas de selección:</p> <p>Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en: http://www.siemens.com/tia-selection-tool</p> <p>Homologaciones RF:</p> <p>Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet: http://www.siemens.com/wireless-approvals</p>
<p><i>Accesorios</i></p> <p>Power Supply PS791-2DC</p> <p>Fuente de alimentación de 12 ... 24 V DC para integrar en los productos SCALANCE W786C-2; instrucciones de servicio en alemán/inglés</p>	6GK5791-2DC00-0AA0	
<p>Power Supply PS791-2AC</p> <p>Fuente de alimentación de 110 V ... 230 V AC para integrar en los productos SCALANCE W786C-2; instrucciones de servicio en alemán/inglés</p>	6GK5791-2AC00-0AA0	
<p>Juego de montaje MS1</p> <p>Juego de montaje para fijar los productos SCALANCE W786C-2 en un perfil soporte S7-300 o en un perfil DIN de 35 mm</p>	6GK5798-8MG00-0AA0	
<p><i>Antenas y otros accesorios para IWLAN</i></p>	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios	
<p><i>Transceptor enchufable SFP</i></p> <p>SFP992-1</p> <p>Gigabit, multimodo, 750 m</p>	6GK5992-1AL00-8AA0	
<p>SFP992-1LD</p> <p>Gigabit, monomodo, 10 km</p>	6GK5992-1AM00-8AA0	
<p>SFP992-1LH</p> <p>Gigabit, monomodo, 40 km</p>	6GK5992-1AN00-8AA0	
<p>SFP992-1LH+</p> <p>Gigabit, monomodo, 70 km</p>	6GK5992-1AP00-8AA0	
<p><i>Cables de fibra óptica</i></p>	Ver Cables de fibras óptica de vidrio	

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

Sinopsis

Sinopsis



Los módulos cliente de las líneas de productos SCALANCE W700 resultan idóneos para integrar estaciones Industrial Ethernet en redes inalámbricas Industrial Wireless LAN (IWLAN) a 2,4 GHz y 5 GHz.

- Altas velocidades de transferencia (hasta 450 Mbits/s en combinación con Channel Bonding) según IEEE802.11n
- Conexión inalámbrica fiable gracias al uso de la tecnología MIMO (Multiple Input, Multiple Output). Los módulos clientes SCALANCE W utilizan para ello tres streams para la transmisión y recepción simultáneas.
- Los módulos cliente SCALANCE W700 son aptos para uso universal: Se pueden instalar en el interior, fuera del armario eléctrico, y también se pueden incorporar al armario
- Fiabilidad garantizada por su caja robusta, protección contra los efectos del agua y el polvo (hasta IP65), resistencia a choques, vibraciones y campos electromagnéticos
- Aplicaciones exigentes con requisitos de tiempo real y redundancia, como PROFINET con PROFIsafe
- Compatibilidad con el estándar IEEE802.11; ampliaciones de funciones de software, especialmente desarrolladas para mayor fiabilidad; por ejemplo, intercambio cíclico de datos en tiempo real e itinerancia muy rápida (iPCF, iPCF MC)
- Ayuda para la configuración mediante asistentes y ayuda online; administración sencilla mediante servidor web y SNMP
- Configuración y diagnóstico con Webbased Management, Command Line Interface y SNMP. Los equipos y la red se pueden configurar con STEP 7 (TIA Portal). Para la vigilancia cíclica, el diagnóstico y la documentación (creación de informes) en el modo de red se recomienda el software SINEMA Server.
- Habilitación de otras funcionalidades con ayuda del cartucho intercambiable KEY-PLUG (iPCF, iPCF MC)
- Sustitución rápida de equipo en caso de avería gracias al cartucho intercambiable opcional KEY-PLUG/C-PLUG (Configuration Plug)

Beneficios

get Designed for Industry

- Tráfico de datos previsible (determinismo) y tiempos de respuesta definidos en el enlace
- Conexión inalámbrica fiable, p. ej., gracias al uso de la tecnología MIMO y a la vigilancia de la red de transmisión
- Ahorro de costes con una red inalámbrica única, tanto para los datos críticos de proceso como en la comunicación no crítica
- Garantía de futuro, ya que todos los productos son conformes con la norma WLAN IEEE 802.11, reconocida en todo el mundo, y aptos para las bandas de frecuencia exentas de licencia a 2,4 GHz y 5 GHz (bandas ISM)
- Implementación de aplicaciones con gran volumen de datos (p. ej. streaming de vídeo)
- Menores gastos de explotación ya que no hay desgaste en componentes que giren o se muevan
- Conexión económica de equipos alejados, difícilmente accesibles o montados en entorno agresivo.
- Protección de las inversiones, puesto que las prestaciones (iFeatures) pueden ampliarse de forma flexible con KEY-PLUG

Gama de aplicación

Los módulos cliente de la línea SCALANCE W700 están diseñados tanto para el uso industrial en interiores y exteriores como para la integración económica en el armario eléctrico o en máquinas móviles. Ofrecen una comunicación inalámbrica fiable con una rápida transferencia de un punto de acceso a otro (itinerancia). Esto permite vigilar procesos y evitar paros improductivos de las máquinas. Además existe la posibilidad de utilizar Industrial Wireless LAN (IWLAN) en aplicaciones de tiempo crítico propias de la automatización de la producción (PROFINET IO) o para señales orientadas a la seguridad (PROFIsafe).

Los productos SCALANCE W están exentos de silicona, por lo que también resultan aptos para líneas de pintura. Los módulos cliente con alto grado de protección (IP65) y rango de temperatura ampliado de -20 a +60 °C son idóneos para entornos industriales.

Los módulos cliente son ideales para aplicaciones en sistemas de transporte filoguiados o monorraíles suspendidos.

Con el cable RCoax (cable radiante) se obtiene un alto grado de fiabilidad funcional en sistemas transportadores y en todas las aplicaciones sobre carriles (p. ej. transpaletas de almacenes automatizados, electrovías monocarril, etc.).

Ejemplos de aplicación:

- Sistemas de transporte filoguiados (sin conductor) y monorraíles suspendidos (electrovías); ausencia de desgaste y alta flexibilidad en el diseño de las rutas gracias a la transmisión inalámbrica de datos hacia los vehículos. Además, PROFIsafe se puede transferir mediante IWLAN.
- Grúas; Alta flexibilidad mediante acceso a la comunicación de datos con la unidad móvil, sea cual sea la ubicación
- Aplicación en túneles; conexión inalámbrica fiable, pues los equipos funcionan mejor en la propagación por trayectos múltiples gracias al uso de la tecnología MIMO
- Comunicación con estaciones móviles (p. ej., PLC y equipos móviles), logística de contenedores, transpaletas, líneas de transporte, líneas de fabricación, máquinas giratorias, vehículos
- Acoplamiento inalámbrico de segmentos de comunicación y cobertura de grandes distancias para la puesta en marcha rápida y una conexión en red económica en aquellos casos en los que el tendido de cables genera grandes gastos (p. ej., carreteras públicas, ríos, lagos, líneas ferroviarias)

Funciones

Los módulos cliente SCALANCE W700 permiten a una estación con interfaz Industrial Ethernet (p. ej., un autómatas) moverse sin contacto ni desgaste dentro del campo radioeléctrico cubierto por una red Industrial Wireless LAN. A través del módulo cliente, la estación se integra en el campo radioeléctrico para poder intercambiar información con toda la red de datos. Si el módulo cliente se mueve, p. ej., en un sistema de transporte filoguiado, pasa automáticamente y de forma transparente de un punto de acceso al siguiente (itinerancia).

Así se pueden cubrir distancias de hasta 30 m en espacios interiores (aprox. 100 m en exteriores). Con antenas direccionadas adicionales se pueden salvar distancias de más de 1000 m en el exterior.

Además de por la fiabilidad de la conexión inalámbrica, los módulos cliente SCALANCE W700 destacan por su compatibilidad con mecanismos informáticos:

- IEEE 802.11a/b/g/n para distintos rangos de frecuencias
- IEEE802.11e para Wireless Multimedia (WMM)
- IEEE802.11i para seguridad
- Envío de registros LOG de los dispositivos SCALANCE W a un servidor Syslog
- Modernos mecanismos de seguridad (p. ej., seguridad de red como IEEE 802.1x, RADIUS, mecanismos EAP)

Security

Alto nivel de protección de datos (seguridad) gracias a los mecanismos WPA2/IEEE 802.11i. Allí se definen modernos métodos que tanto regulan el cambio periódico de toda la clave de 128 bits, como también controlan el acceso (autenticación) a una estación. Para cifrar los datos se aplica el Advanced Encryption Standard (AES).

Además existe la posibilidad de cifrar el acceso a los equipos (HTTPS) y de configurar un inicio de sesión seguro (SSH). Si se desea un concepto de seguridad asociado a SCALANCE S, con Virtual Private Networks (VPN) puede incrementar los requisitos de seguridad.

Funcionalidad

Dependiendo de la variante, los módulos cliente SCALANCE W700 pueden gestionar la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con interfaz Ethernet. Esto permite integrar unidades móviles con una pequeña red Ethernet (hasta ocho equipos) en un campo radioeléctrico IWLAN.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

Sinopsis

Funciones (continuación)

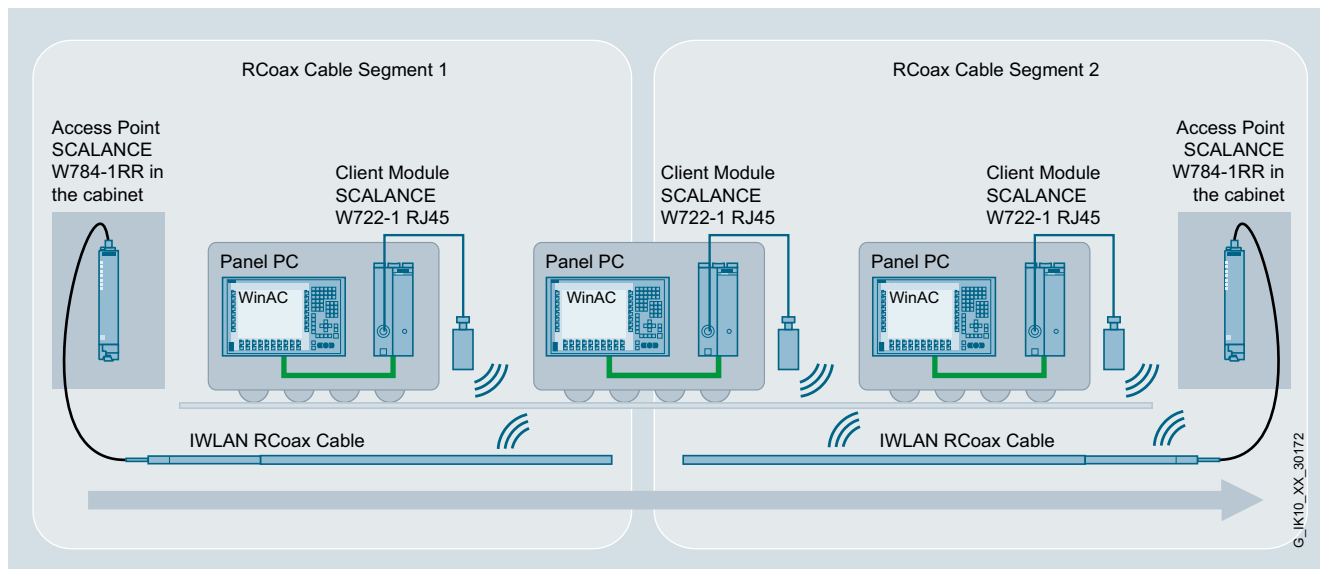
iFeatures (solo en combinación con KEY-PLUG o SCALANCE W722-1 RJ45)

iPCF (Industrial Point Coordination Function):

El modo iPCF se recomienda para aplicaciones que requieren tiempo real y tiempos de respuesta predecibles (determinismo), también durante el proceso de itinerancia de estaciones móviles de un punto de acceso a otro. Esto permite la funcionalidad PROFINET IO inalámbrica y la integración en el campo radioeléctrico de señales de seguridad, como por ejemplo, parada de emergencia.

El mecanismo iPCF constituye un avance del estándar IEEE 802.11 y tiene que estar disponible tanto en el módulo cliente como en el punto de acceso. En un campo radioeléctrico dotado de iPCF no se pueden utilizar estaciones conformes con el estándar IEEE 802.11.

iPCF se recomienda para aplicaciones en las que las estaciones inalámbricas se mueven por rutas definidas de antemano (p. ej., electrovías monorriel). Para ello se utiliza el cable radiante RCoax o antenas direccionales.



Integración de un sistema de transporte filoguiado mediante iPCF con ayuda del SCALANCE W722-1 RJ45

iPCF-MC (iPCF Management Channel) ¹⁾:

Del desarrollo de iPCF ha resultado iPCF-MC. Este modo se utiliza cuando las estaciones IWLAN que también soportan iPCF-MC se mueven libremente por cualquier ruta dentro del campo radioeléctrico (especialmente cuando se utilizan antenas omnidireccionales) y tienen que intercambiar datos de forma determinista. Esta funcionalidad sólo se puede implementar asociada a puntos de acceso con dos interfaces inalámbricas y el KEY-PLUG.

Nota:

Estas funciones iFeatures no se pueden utilizar paralelamente.

¹⁾ En preparación

Diagnóstico y gestión

- Herramienta de gestión basada en la web (HTTP/HTTPS) para configurar y diagnosticar con un navegador estándar
- LEDs para señalar estados operativos y de fallo
- Señalización de errores mediante trap SNMP o e-mail a una herramienta de gestión de red
- Configuración y diagnóstico con Webbased Management, Command Line Interface y SNMP. Los equipos y la red se pueden configurar con STEP 7 (TIA Portal). Para la vigilancia cíclica, el diagnóstico y la documentación (creación de informes) en el modo de red se recomienda el software SINEMA Server.

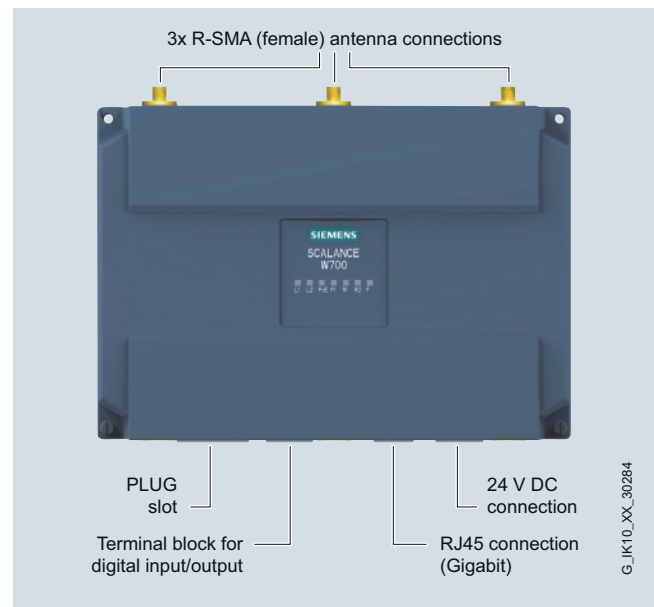
Sinopsis



- Apto para aplicaciones en las que el módulo cliente debe montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Protección antipolvo con grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 3 conectores hembra R-SMA para conectar de montaje directo y antenas separadas (6 conectores hembra R-SMA en las variantes con dos módulos inalámbricos)
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 1 conexión RJ45 para 10/100/1000 Mbits/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 2 conexiones de 24 V DC para alimentación redundante
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LEDs de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Entrada digital para alimentar una señal de, p. ej., un sensor, en una gestión de redes basada en SNMP
- Salida digital para convertir un comando recibido a través de SNMP en una señal, y conmutar una función de hardware
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



Diseño mecánico e interfaces de los módulos cliente SCALANCE W748-1 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W748-1 RJ45

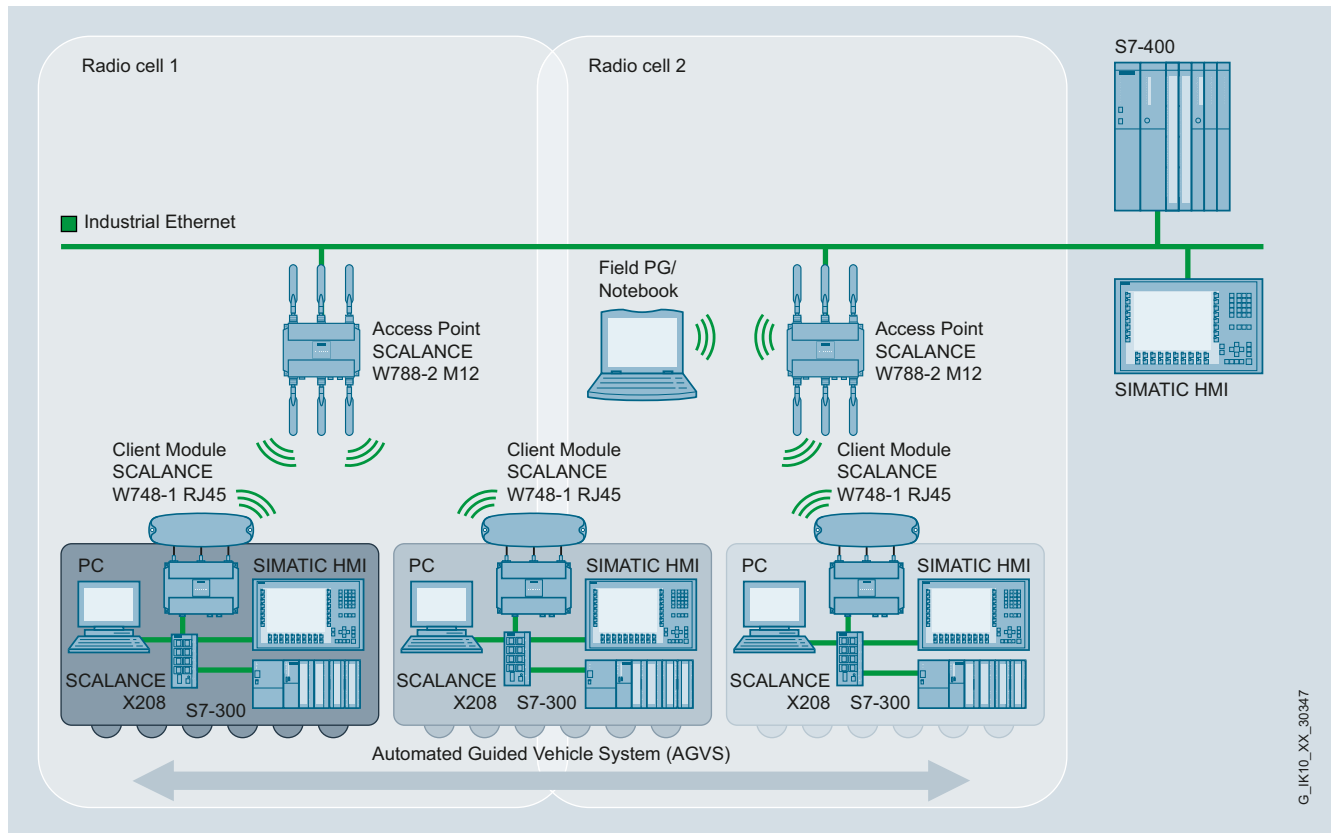
- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W748 RJ45 para armario

Funciones



PLC móviles en un sistema de transporte filoguiado

Los PLC se integran en el campo radioeléctrico a través de los módulos cliente Ethernet W748-1 RJ45 y se pueden mover libremente dentro de la red inalámbrica. Así, p. ej., puede funcionar un sistema de transporte filoguiado.

Datos técnicos

Referencia	6GK5748-1FC00-0AA0 6GK5748-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 RJ45
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	450 Mbit/s
• con W-LAN máxima	10 ... 1 000 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	-
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	1
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	Conector RJ45
• para componentes de red o equipos terminales	
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	3
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Entradas salidas	
Número de entradas digitales	1
Número de salidas digitales	1
Tipo de conexión eléctrica en las entradas/salidas digitales	Bornes de tornillo, 4 polos
Rango de señal	
• en entrada digital	24 V DC, muy baja tensión de seguridad
• en salida digital	DC 24 V / 1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,45 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,21 A

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5748-1FC00-0AA0 6GK5748-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 RJ45
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	10,7 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	90 %
Grado de protección IP	IP30
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	200 mm
Altura de la caja sin antena	158 mm
Profundidad de la caja sin antena	79 mm
Peso neto	1,7 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	Montaje sobre perfil soporte S7-300
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	No
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	1
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	-
• iPCF	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	-
• iPCF-MC	En preparación
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W748 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5748-1FC00-0AA0 6GK5748-1FC00-0AB0 ¹⁾	Referencia	6GK5748-1FC00-0AA0 6GK5748-1FC00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 RJ45	Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 RJ45
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Funciones del producto Security	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8	Función del producto	-
Función del producto		• ACL - MAC based	Sí
• CLI	Sí	• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• gestión basada en web	Sí	• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• Soporte de MIB	Sí	• NAT/NAPT	No
• TRAP vía Email	Sí	• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación	• WPA/WPA2	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación	• TKIP/AES	Sí
• operación con controlador IWLAN	-	Protocolo soportado SSH	Sí
• operación con controlador Enterasys WLAN	-	Funciones del producto Hora	
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No	Protocolo soportado	
• WDS	No	• SNTP	Sí
Protocolo soportado		• SIMATIC Time	Sí
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
• ICMP	Sí	Norma	
• Telnet	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• HTTP	Sí	• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
• HTTPS	Sí	Certificado de aptitud	
• TFTP	Sí	• Marcado CE	Sí
• SNMP v1	Sí	• Declaración de conformidad CE	Sí
• SNMP v2	Sí	• C-Tick	Sí
• SNMP v3	Sí	• CCC	No
• DCP	Sí	• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• LLDP	Sí	• Homologación e1	No
Función de Identificación y Mantenimiento		• Homologación E1	No
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí	• NEMA4X	No
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí	• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Función del producto		Norma para comunicación inalámbrica	
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación	• IEEE 802.11a	Sí
• localización mediante Aeroscout	-	• IEEE 802.11b	Sí
• SysLog	Sí	• IEEE 802.11e	Sí
Funciones del producto VLAN		• IEEE 802.11g	Sí
Función del producto Función VLAN con IWLAN	No	• IEEE 802.11h	Sí
Funciones del producto DHCP		• IEEE 802.11i	Sí
Función del producto		• IEEE 802.11n	Sí
• cliente DHCP	Sí	Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No	Accesorios	
Funciones del producto Redundancia		Accesorios	Bornes de tornillo para 24 V DC y bornes de tornillo para entradas y salidas digitales incluidos en el suministro
Protocolo soportado STP/RSTP	-		

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Módulos cliente SCALANCE W748		Accesorios
Módulos cliente IWLAN Ethernet con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 450 Mbits/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro; material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para E/S digitales; manual en CD-ROM, alemán/inglés		KEY-PLUG W740 iFeatures 6GK5907-4PA00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG
SCALANCE W748-1 RJ45		C-PLUG 6GK1900-0AB00 Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG
para la administración de la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con Industrial Ethernet; grado de protección IP30	6GK5748-1FC00-0AA0	Adaptador para montaje en perfil DIN 6GK5798-8ML00-0AB3 Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	6GK5748-1FC00-0AB0	IE FC RJ45 Plug 4 x 2 Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento/de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos ¹⁾		IE FC Standard Cable GP 4 x 2 6XV1878-2A Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
		IE FC Stripping Tool 6GK1901-1GA00 Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
		Antenas y otros accesorios para IWLAN Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W748 M12 para interiores

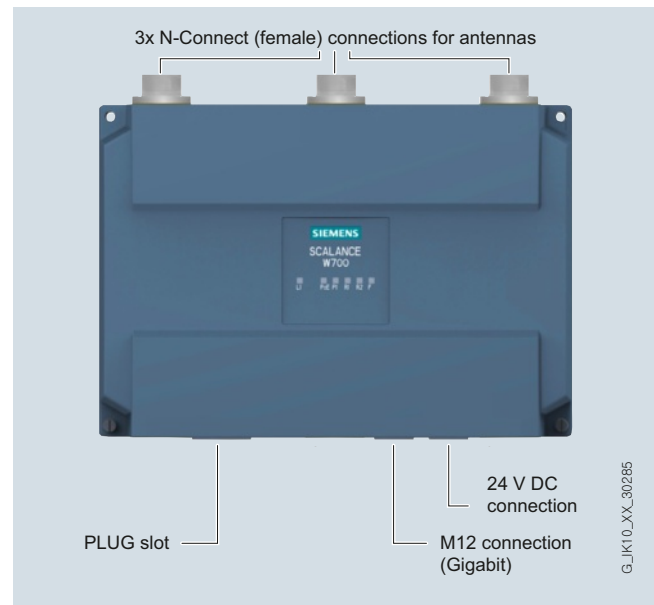
Sinopsis



- Ideal para aplicaciones industriales sin armario eléctrico

Diseño

- Robusta caja de aluminio, resistente a choques y vibraciones, para requisitos mecánicos elevados
- Grado de protección IP65: gran protección contra el polvo y los chorros de agua
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 3 conectores hembra N-Connect para conectar antenas de montaje directo y antenas separadas (6 conectores hembra N-Connect en las variantes con dos módulos inalámbricos)
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 3x3 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 1 conexión M12 para 10/100/1000 Mb/s con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 1 conector hembra M12 para alimentación (24 V DC)
- 1 slot para PLUG (para KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm



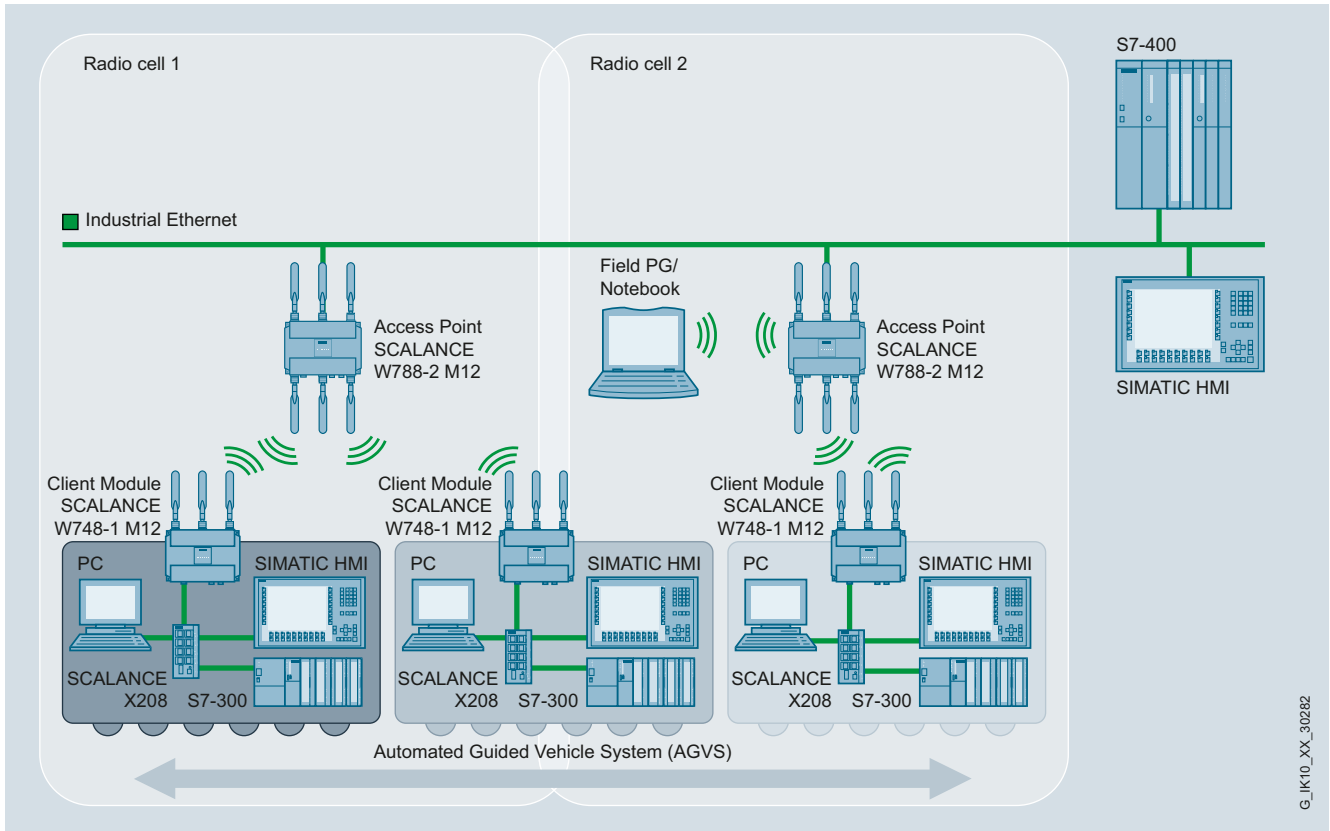
Diseño mecánico e interfaces de los módulos cliente SCALANCE W748-1 M12

Variantes de productos

SCALANCE W748-1 M12

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W780 iFeatures

Funciones



PLC móviles en un sistema de transporte filoguiado

Los PLC se integran en el campo radioeléctrico a través de los módulos cliente Ethernet W748-1 M12, que están montados directamente en el vehículo, y se pueden mover libremente dentro de la red inalámbrica. Así, p. ej., puede funcionar un sistema de transporte filoguiado.

G_IK10_XX_30282

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W748 M12 para interiores

Datos técnicos

Referencia	6GK5748-1GD00-0AA0 6GK5748-1GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 M12
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	450 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 1 000 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Interfaz M12 (8 polos, código A), PoE
• para alimentación	Interfaz M12 (4 polos, código A), PoE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	3
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	N-Connect (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	19,2 V
• 2 del M12 Power Connector (codificación A) para alimentación redundante	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	50 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,45 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,22 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	0,21 A
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	10,7 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	10,7 W

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5748-1GD00-0AA0 6GK5748-1GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 M12
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	100 %
Grado de protección IP	IP65
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	200 mm
Altura de la caja sin antena	176 mm
Profundidad de la caja sin antena	79 mm
Peso neto	1,7 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	Montaje sobre perfil soporte S7-300
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	No
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	-
Función del producto	
• Dual Client	No
• iHOP	-
• Punto de acceso iPCF	-
• iPCF	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	-
• iPCF-MC	No
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5748-1GD00-0AA0 6GK5748-1GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 M12
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación
• operación con controlador IWLAN	-
• operación con controlador Enterasys WLAN	-
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No
• WDS	No
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación
• localización mediante Aeroscout	-
• SysLog	Sí
Funciones del producto VLAN	
Función del producto Función VLAN con IWLAN	No
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No
Funciones del producto Redundancia	
Protocolo soportado STP/RSTP	-

Referencia	6GK5748-1GD00-0AA0 6GK5748-1GD00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W748-1 M12
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - MAC based	-
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• Homologación e1	No
• Homologación E1	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W748 M12 para interiores

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Módulos cliente SCALANCE W748			
Módulos cliente IWLAN Ethernet con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 450 Mb/s; WPA2/AES; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP65 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro; material de montaje; manual electrónico en CD-ROM; alemán/inglés		Adaptador para montaje en perfil DIN	6GK5798-8ML00-0AB3
SCALANCE W748-1 M12		Adaptador para montaje en perfil DIN para SCALANCE W788 M12 y SCALANCE W788 RJ45; fijación por tornillos para montaje en un perfil DIN de 35 mm según DIN EN 50 022; alcance de suministro: 3 unidades por paquete	
para la administración de la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con Industrial Ethernet		IE FC M12 Plug PRO 4 x 2	
<ul style="list-style-type: none"> Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5748-1GD00-0AA0	Conector M12 montable en campo (codificación X, IP65/IP67), caja metálica, sistema de conexión rápida por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE W	6GK1901-0DB30-6AA0 6GK1901-0DB30-6AA8
	6GK5748-1GD00-0AB0	<ul style="list-style-type: none"> 1 unidad 8 unidades 	
Accesorios			
KEY-PLUG W740 iFeatures	6GK5907-4PA00	IE FC Standard Cable GP 4 x 2	6XV1878-2A
Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG		Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2 e IE M12 Plug PRO 4 x 2; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
C-PLUG	6GK1900-0AB00	IE FC Stripping Tool	6GK1901-1GA00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de avería, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG		Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	
		Power M12 Cable Connector PRO	6GK1 907-0DC10-6AA3
		Conector hembra para conectar la alimentación de 24 V DC de SCALANCE W700; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje; 3 unidades	
		Power Cable 2 x 0,75	6XV1 812-8A
		Cable de conexión para Power M12 Cable Connector PRO, venta por metros	
		Antenas y otros accesorios para IWLAN	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

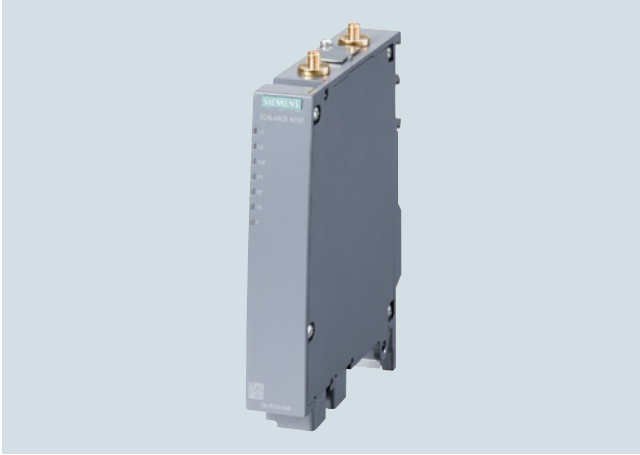
<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Sinopsis



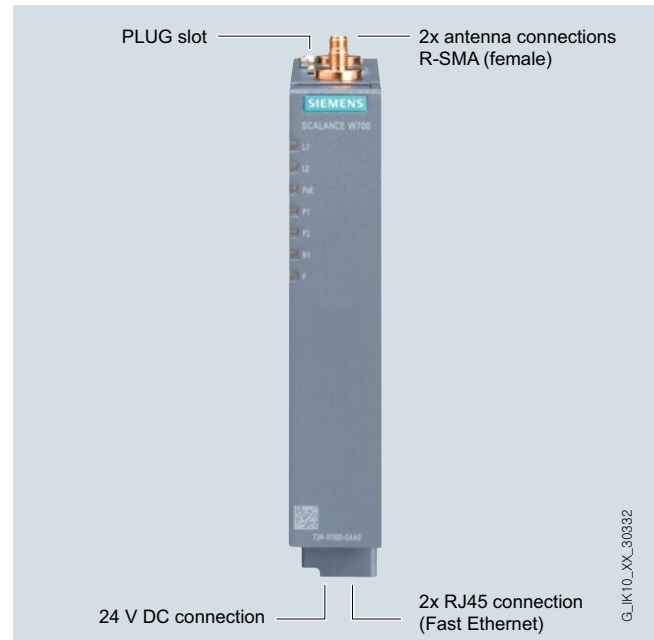
- Módulos cliente en diseño SIMATIC, aptos para aplicaciones en las que el módulo va a montarse en el armario eléctrico



Estación ET 200MP con SCALANCE W734 RJ45

Diseño

- Caja de aluminio plana y compacta, resistente a choques y vibraciones para requisitos mecánicos elevados
- Implementación de una red inalámbrica de máquinas, sencilla y económica
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- Grado de protección IP30
- Uso en temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C
- 2 conectores hembra R-SMA para conectar antenas aptas para montar directamente y separadas
- Ubicación de antenas optimizada para la tecnología 2x2 MIMO; sin interferencias de las antenas entre sí en caso de montaje directo en el equipo
- 2 conexiones RJ45 para 10/100 Mbits/s, una de ellas con Power-over-Ethernet según IEEE 802.3at
- 2 conexiones de 24 V DC para alimentación redundante
- 1 slot para PLUG (KEY-PLUG/C-PLUG)
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Montaje: mural, perfil soporte S7-1500, perfil soporte S7-300 o perfil DIN de 35 mm
- Diseño SIMATIC combinable con los demás componentes del armario (p. ej. ET 200MP, ...)



Diseño mecánico e interfaces de los módulos cliente SCALANCE W734 RJ45

Variantes de productos

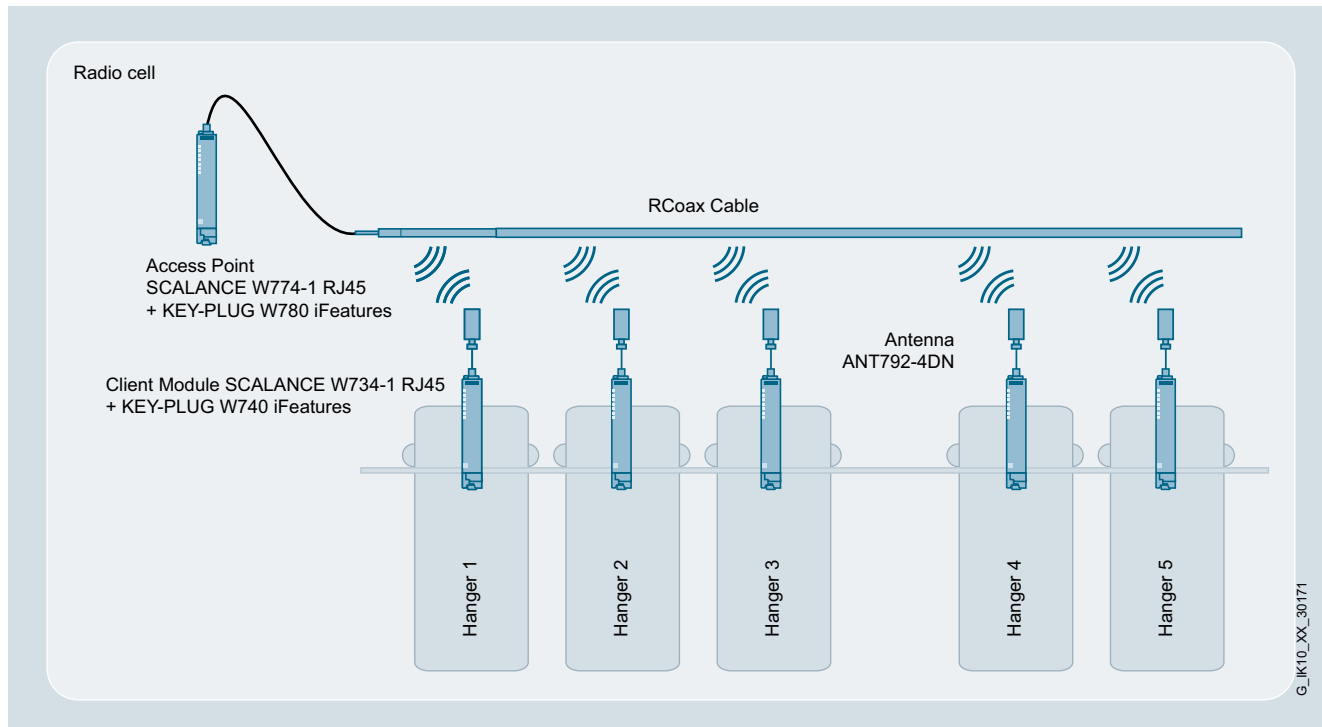
SCALANCE W734-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; funcionalidad ampliable por medio de un KEY-PLUG W740 iFeatures

Industrial Wireless Communication IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W734 RJ45 para armario

Funciones



Uso de SCALANCE W734-1 RJ45 en monorraíles suspendidos (electrovías)

Datos técnicos

Referencia	6GK5734-1FX00-0AA0 6GK5734-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con W-LAN máxima	300 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	2
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cables de fibra óptica con 100 Mbits/s	-
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Interfaces Wireless	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	2
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• 2 del bloque de bornes	28,8 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	-
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,25 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,125 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-
Potencia activa disipada	
• con DC con 24 V típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2 típico	-

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5734-1FX00-0AA0 6GK5734-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	97 %
Grado de protección IP	IP30
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W774-1 o W734-1 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura de la caja sin antena	26 mm
Altura de la caja sin antena	147 mm
Profundidad de la caja sin antena	127 mm
Peso neto	0,52 kg
Tipo de fijación montaje en pared	Sí
Tipo de fijación	mural solo si se monta plana
Radiofrecuencias	
Radiofrecuencia	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• modo de punto de acceso	No
• modo Cliente	Sí
Número de SSID	-
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	-
• iPCF	Sí
• Punto de acceso iPCF-MC	No
• iPCF-MC	Sí
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W734 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5734-1FX00-0AA0 6GK5734-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	En preparación
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	En preparación
• operación con controlador IWLAN	-
• operación con controlador Enterasys WLAN	-
• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No
• WDS	No
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	No
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
Funciones del producto Diagnóstico	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	En preparación
• localización mediante Aeroscout	No
• SysLog	Sí
Funciones del producto VLAN	
Función del producto Función VLAN con IWLAN	No
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5734-1FX00-0AA0 6GK5734-1FX00-0AB0 ¹⁾
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
Funciones del producto Security	
Función del producto	
• ACL - MAC based	No
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• sobre zonas EX	En preparación
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• Homologación e1	-
• Homologación E1	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

Datos de pedido	Referencia
Módulos cliente SCALANCE W734	
Módulos cliente IWLAN Ethernet con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 300 Mbits/s; WPA2/AES; switch de 2 puertos integrado; Power-over-Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés	
SCALANCE W734-1 RJ45	
para la administración de la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con Industrial Ethernet;	
<ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. 	6GK5734-1FX00-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾ 	6GK5734-1FX00-0AB0
Accesorios	
KEY-PLUG W740 iFeatures	6GK5907-4PA00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG	
C-PLUG	6GK1900-0AB00
Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG	
IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC;	
salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
IE FC Standard Cable GP 2 x 2	6XV1840-2AH10
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
IE FC Stripping Tool	6GK1901-1GA00
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	
Antenas y otros accesorios para IWLAN	Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W722 RJ45 para armario

Sinopsis



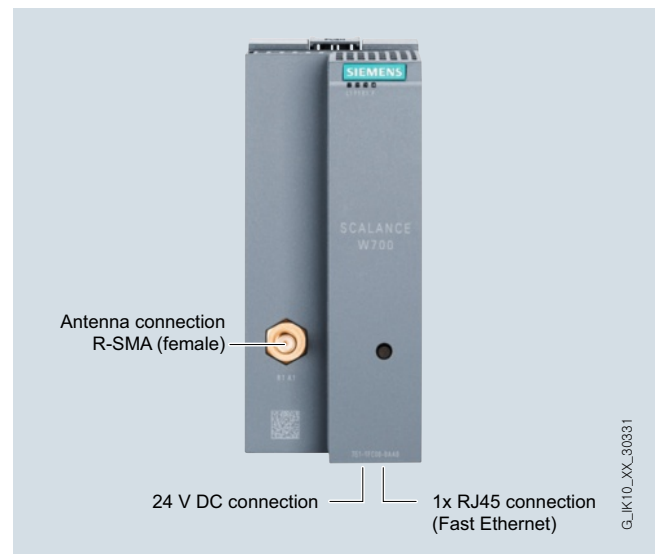
- Módulo cliente económico, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en el armario eléctrico
- Dotado de iFeatures



Estación ET 200SP con SCALANCE W722 RJ45

Diseño

- Diseño pequeño y compacto, apto para montaje con ahorro de espacio en armarios o cajas eléctricas sobre perfil DIN
- Implementación de una red inalámbrica de máquinas, sencilla y económica
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- Grado de protección IP20
- Uso con temperaturas ambiente de 0 °C a +55 °C
- 1 conector hembra R-SMA para conectar una antena separada
- 1 conexión RJ45 para 10/100 Mbits/s
- 1 conexión de 24 V DC
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Diseño SIMATIC combinable con los demás componentes del armario (p. ej. ET 200SP, ...)



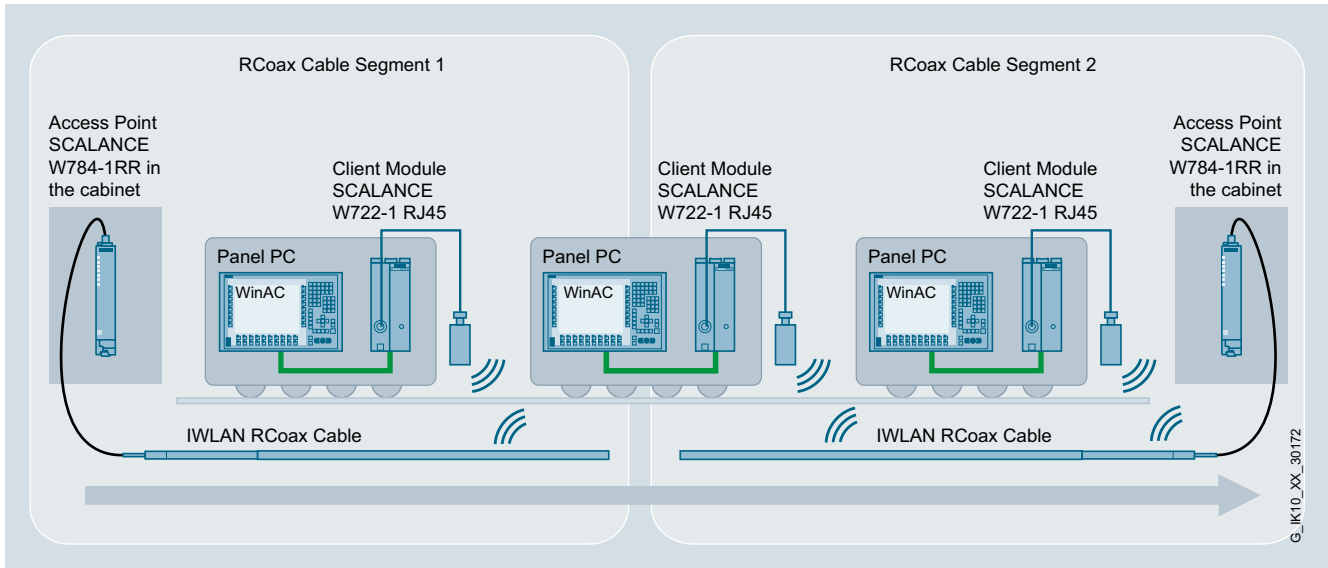
Diseño mecánico e interfaces de los módulos cliente SCALANCE W722 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W722-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo; apto para establecer conexiones inalámbricas con iFeatures

Funciones



Integración de un sistema de transporte filoguiado mediante iPCF con ayuda del SCALANCE W722-1 RJ45

Datos técnicos

Referencia	6GK5722-1FC00-0AA0 6GK5722-1FC00-0AB0 ¹⁾	Referencia	6GK5722-1FC00-0AA0 6GK5722-1FC00-0AB0 ¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W722-1 RJ45	Nombre del producto	SCALANCE W722-1 RJ45
Velocidad de transferencia		Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Velocidad de transferencia		Tipo de corriente de alimentación	DC
• con WLAN, máxima	150 Mbits/s	Tensión de alimentación	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbits/s	• 1 del bloque de bornes	19,2 V
• Observación	-	• 2 del bloque de bornes	28,8 V
Interfaces		• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af	-
Número de conexiones eléctricas		• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2	-
• para componentes de red o equipos terminales	1	Consumo	
• para alimentación	1	• a 24 V DC, típico	0,15 A
• para alimentación redundante	0	• vía Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af, típico	-
Tipo de conexión eléctrica		• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2, típico	-
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45	Pérdidas	
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos	• a 24 V DC, típico	3,6 W
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica a 100 Mbits/s	-	• vía Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af, típico	-
Tipo de conexión óptica para cable de fibra óptica a 100 Mbits/s	-	• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2, típico	-
Uso del soporte de datos intercambiable C-PLUG	No		
Interfaces inalámbrico			
Número de tarjetas inalámbricas fijas	1		
Número de antenas internas	-		
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1		
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA female (conector hembra)		
Característica del producto	Sí		
Antena externa instalable directamente en el aparato			

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W722 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5722-1FC00-0AA0 6GK5722-1FC00-0AB0 ¹⁾	Referencia	6GK5722-1FC00-0AA0 6GK5722-1FC00-0AB0 ¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W722-1 RJ45	Nombre del producto	SCALANCE W722-1 RJ45
Condiciones ambientales admisibles		Funciones del producto Gestión, programación y configuración	
Temperatura ambiente		Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
• durante el servicio	0 ... 55 °C	Función de producto	
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	• CLI	Sí
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	• Gestión basada en web	Sí
humedad relativa a 25 °C sin condensación durante el servicio, máximo	95 %	• Soporte de MIB	Sí
Grado de protección IP	IP20	• TRAPs vía e-mail	Sí
Condiciones ambientales para funcionamiento	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 bzw. W72x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.	• Configuración con STEP 7	En preparación
		• Configuración con STEP 7 en TIA Portal	En preparación
		• Funcionamiento con controlador IWLAN	-
		• Funcionamiento con controlador WLAN Enterasys	-
		• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No
		• WDS	No
Diseño, dimensiones y pesos		Protocolo soportado	
Ancho de la caja sin antena	50 mm	• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
Altura de la caja sin antena	114 mm	• ICMP	Sí
Profundidad de la caja sin antena	74 mm	• Telnet	Sí
Peso neto	0,13 kg	• HTTP	Sí
Montaje en pared	No	• HTTPS	Sí
Radiofrecuencias		• TFTP	Sí
Radiofrecuencia		• SNMP v1	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	• SNMP v2	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	• SNMP v3	Sí
Características, funciones y componentes del producto General		• DCP	Sí
Función de producto		• LLDP	No
• Modo de punto de acceso	No	Función Identification & Maintenance	
• Modo de cliente	Sí	• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
Número de SSID	-	• I&M1 - Subdivisión fundamental/identificador de situación	Sí
Función de producto		Funciones del producto Diagnóstico	
• Dual Client	No	Función de producto	
• iHOP	-	• Diagnóstico PROFINET IO	No
• Punto de acceso iPCF	-	• Link Check o comprobación de enlace	No
• Cliente iPCF	Sí	• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• Punto de acceso iPCF-MC	No	• Localización a través de Aeroscout	No
• Cliente iPCF-MC	Sí	• SysLog	Sí
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1	Funciones del producto VLAN	
		Función de producto VLAN con IWLAN	No
		Funciones del producto DHCP	
		Función de producto	
		• Cliente DHCP	Sí
		• en el modo de cliente, servidor DHCP mediante LAN	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5722-1FC00-0AA0 6GK5722-1FC00-0AB0 ¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W722-1 RJ45
Funciones del producto Security	
Función de producto	
• ACL - MAC based	No
• Protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (Radius)	Sí
• NAT/NAPT	No
• Protección de acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• sobre zonas EX	En preparación
• sobre zonas Ex de CSA y UL	-
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	-
• Aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-
• Homologación e1	-
• Homologación E1	-
• NEMA4X	-
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2	No
Estándar para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido

Referencia

Módulos cliente SCALANCE W722

Modulos cliente Ethernet IWLAN con soporte de iFeatures e interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés

SCALANCE W722-1 RJ45

para la administración de la conexión inalámbrica mediante iFeatures de un equipo conectado con conexión Industrial Ethernet

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾

6GK5722-1FC00-0AA0

6GK5722-1FC00-0AB0

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Standard Cable GP 2 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Antenas y otros accesorios para IWLAN

Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W721 RJ45 para armario

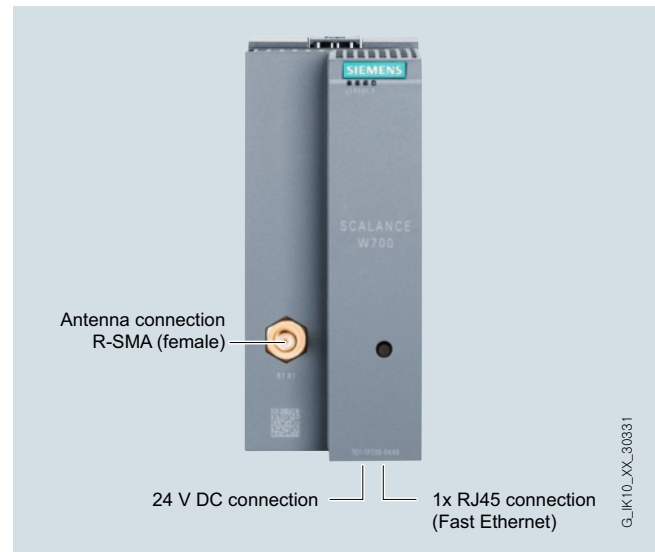
Sinopsis



- Módulo cliente económico, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en el armario eléctrico

Diseño

- Diseño pequeño y compacto, apto para montaje con ahorro de espacio en armarios o cajas eléctricas sobre perfil DIN
- Implementación de una red inalámbrica de máquinas, sencilla y económica
- Soporte de la banda de frecuencia a 2,4 y 5 GHz
- Grado de protección IP20
- Uso con temperaturas ambiente de 0 °C a +55 °C
- 1 conector hembra R-SMA para conectar una antena separada
- 1 conexión RJ45 para 10/100 Mbits/s
- 1 conexión de 24 V DC
- LED de función para la señalización óptica de fallos y estados de funcionamiento
- Diseño SIMATIC combinable con los demás componentes del armario (p. ej. ET 200SP, ...)



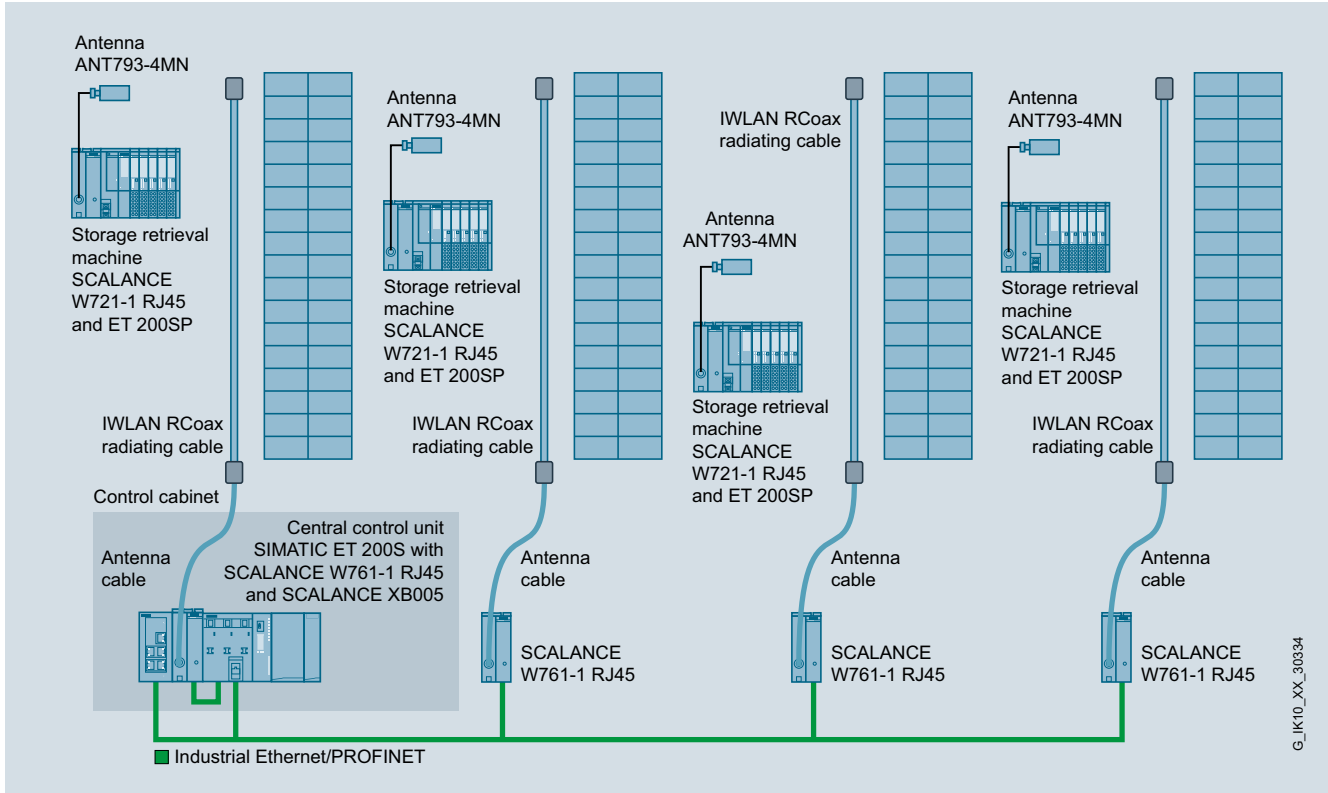
Diseño mecánico e interfaces de los módulos cliente SCALANCE W721 RJ45

Variantes de productos

SCALANCE W721-1 RJ45

- Una tarjeta inalámbrica fija en el equipo;

Integración



Transelevadores de almacén de estanterías automatizados con SCALANCE W721-1 RJ45, SCALANCE W761-1 RJ45 y RCoax

Datos técnicos

Referencia	6GK5721-1FC00-0AA0 6GK5721-1FC00-0AB0¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W721-1 RJ45
Velocidad de transferencia	
Velocidad de transferencia	
• con WLAN, máxima	150 Mbits/s
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbits/s
• Observación	-
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos
Número de conexiones ópticas para cables de fibra óptica a 100 Mbits/s	-
Tipo de conexión óptica para cable de fibra óptica a 100 Mbits/s	-
Uso del soporte de datos intercambiable C-PLUG	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Referencia	6GK5721-1FC00-0AA0 6GK5721-1FC00-0AB0¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W721-1 RJ45
Interfaces inalámbrico	
Número de tarjetas inalámbricas fijas	1
Número de antenas internas	-
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA female (conector hembra)
Característica del producto Antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Client Modules IEEE 802.11n

SCALANCE W721 RJ45 para armario

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5721-1FC00-0AA0 6GK5721-1FC00-0AB0 ¹⁾	Referencia	6GK5721-1FC00-0AA0 6GK5721-1FC00-0AB0 ¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W721-1 RJ45	Nombre del producto	SCALANCE W721-1 RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		Características, funciones y componentes del producto General	
Tipo de corriente de alimentación	DC	Función de producto	
Tensión de alimentación		• Modo de punto de acceso	No
• 1 del bloque de bornes	19,2 V	• Modo de cliente	Sí
• 2 del bloque de bornes	28,8 V	Número de SSID	-
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af	-	Función de producto	
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2	-	• Punto de acceso iPCF	-
Consumo		• Cliente iPCF	-
• a 24 V DC, típico	0,15 A	• Punto de acceso iPCF-MC	-
• vía Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af, típico	-	• Cliente iPCF-MC	-
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2, típico	-	Número de módulos de radio compatibles con iPCF	-
Pérdidas		Funciones del producto Gestión, programación y configuración	
• a 24 V DC, típico	3,6 W	Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
• vía Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af, típico	-	Función de producto	
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2, típico	-	• CLI	Sí
Condiciones ambientales admisibles		• Gestión basada en web	Sí
Temperatura ambiente		• Soporte de MIB	Sí
• durante el servicio	0 ... 55 °C	• TRAPs vía e-mail	Sí
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	• Configuración con STEP 7	En preparación
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	• Configuración con STEP 7 en TIA Portal	En preparación
humedad relativa a 25 °C sin condensación durante el servicio, máximo	95 %	• Funcionamiento con controlador IWLAN	-
Grado de protección IP	IP20	• Funcionamiento con controlador WLAN Enterasys	-
Condiciones ambientales para funcionamiento	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 bzw. W72x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.	• Itinerancia forzada (Forced Roaming) con IWLAN	No
Diseño, dimensiones y pesos		• WDS	No
Ancho de la caja sin antena	50 mm	Protocolo soportado	
Altura de la caja sin antena	114 mm	• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
Profundidad de la caja sin antena	74 mm	• ICMP	Sí
Peso neto	0,13 kg	• Telnet	Sí
Montaje en pared	No	• HTTP	Sí
Radiofrecuencias		• HTTPS	Sí
Radiofrecuencia		• TFTP	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz	• SNMP v1	Sí
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz	• SNMP v2	Sí
		• SNMP v3	Sí
		• DCP	Sí
		• LLDP	No
		Función Identification & Maintenance	
		• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
		• I&M1 - Subdivisión fundamental/identificador de situación	Sí
		Funciones del producto Diagnóstico	
		Función de producto	
		• Diagnóstico PROFINET IO	No
		• Localización a través de Aeroscout	No
		• SysLog	Sí
		Funciones del producto VLAN	
		Función de producto VLAN con IWLAN	No
		Funciones del producto DHCP	
		Función de producto	
		• Cliente DHCP	Sí
		• en el modo de cliente, servidor DHCP mediante LAN	No

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5721-1FC00-0AA0 6GK5721-1FC00-0AB0¹⁾
Nombre del producto	SCALANCE W721-1 RJ45
Funciones del producto Security	
Función de producto	
• ACL - MAC based	No
• Protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (Radius)	Sí
• NAT/NAPT	No
• Protección de acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado SSH	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• sobre zonas EX	En preparación
• sobre seguridad de CSA y UL	-
• sobre zonas Ex de CSA y UL	-
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí
• Declaración de conformidad CE	Sí
• C-Tick	Sí
• CCC	-
• Aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-
• Homologación e1	-
• Homologación E1	-
• NEMA4X	-
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at para tipo 2	No
Estándar para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: www.siemens.com/wireless-approvals
Accesorios	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

¹⁾ Homologación RF en EE.UU.

Datos de pedido

Referencia

Módulos cliente SCALANCE W721

Módulos cliente Ethernet IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mb/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés

SCALANCE W721-1 RJ45

para la administración de la conexión inalámbrica de un equipo conectado con conexión Industrial Ethernet

• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.

6GK5721-1FC00-0AA0

• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos¹⁾

6GK5721-1FC00-0AB0

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Standard Cable GP 2 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

Antenas y otros accesorios para IWLAN

Ver Industrial Wireless LAN/accesorios

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Sinopsis



Las antenas separadas aumentan la fiabilidad de las conexiones inalámbricas optimizando la recepción y la radiación de las señales.

- Utilización para Industrial Wireless LAN (IWLAN) y WLAN según IEEE 802.11 a 2,4 GHz y 5 GHz con velocidades de transferencia hasta de 450 Mbits/s
- Surtido de antenas adecuado a los casos de aplicación más diversos tanto en exteriores como en interiores
- Antenas con dos (Dual Slant) o tres (MIMO) conexiones para un volumen de transmisión de datos elevado y mayor fiabilidad de la conexión inalámbrica gracias a la utilización selectiva de la propagación por trayectos múltiples
- Apto para la utilización en atmósferas potencialmente explosivas (zona 2); no son necesarias homologaciones especiales

Beneficios

get **Designed for Industry**

- Protección de la inversión por la conformidad con el estándar IEEE 802.11 reconocido mundialmente y, según la versión, la aptitud para 2,4 GHz y/o 5 GHz
- Conexión económica a los equipos en entornos aislados, poco accesibles o agresivos
- Construcción de una infraestructura inalámbrica IWLAN fiable mediante antenas separadas, aunque los puntos de acceso y los módulos cliente estén montados, por ejemplo, en el armario eléctrico

Gama de aplicación

Las antenas separadas optimizan las condiciones de emisión y recepción permitiendo usar productos IWLAN en multitud de aplicaciones industriales.

Las antenas sectoriales permiten cubrir por radiotransmisión y de forma puntual líneas de transporte o corredores o, mediante antenas con fuerte efecto direccional, implementar conexiones punto a punto salvando distancias de varios miles de metros.

Alternativamente, con una antena omnidireccional se concentra el campo de radiación alrededor de la misma en forma de disco lo que permite una mejora de la calidad en las conexiones.

Las antenas con dos o tres conexiones permiten la transferencia de los dos y tres streams habituales en IEEE 802.11n con una sola antena. Están disponibles tanto con característica omnidireccional como con característica direccional.

Ejemplos de aplicación:

Antenas omnidireccionales

- Cobertura de un lugar en cuyo centro hay un mástil para el montaje de las antenas
- Instalación de la antena en el tejado de sistemas de transporte filoguiados para el fiable intercambio de datos con los vehículos
- Amplia cobertura de una célula de fabricación o una estación de robots












Antenas sectoriales

- La cobertura selectiva de pasillos de almacenes/almacenes verticales con ayuda de una antena gran angular evita interferencias con campos radioeléctricos cercanos

Antenas direccionales











- Comunicación entre edificios salvando grandes distancias con ayuda de una antena con poco ángulo en el vértice y gran intensificación

Diseño

Type of antenna	Frequency range (GHz)	Antennas	SCALANCE W780/W740	SCALANCE W770/W730	SCALANCE W760/W720		
omnidireccional	2.4		ANT792-6MN	●	●	●	
	2.4 and 5		ANT795-4MA	●	●	●	
			ANT795-4MC	●			
			ANT795-4MD	●			
			ANT795-4MX	●			
			ANT795-6MN	●	●	●	
			ANT795-6MT	●			
	5		ANT793-6MN	●	●	●	
	Sector	2.4 and 5		ANT795-6DC	●	●	
		5		ANT793-6DG	●	●	
			ANT793-6DT	●			

G_IK10_XX_30318

Antenas omnidireccionales y sectoriales

Type of antenna	Frequency range (GHz)	Antennas	SCALANCE W780/W740	SCALANCE W770/W730	SCALANCE W760/W720	
direccional	2.4		ANT792-8DN	●		
	5		ANT793-8DP	●		
			ANT793-8DJ	●		
			ANT793-8DK	●		
			ANT793-8DK	●		
RCoax	2.4		RCoax radiating cables 2.4 GHz	●	●	●
			ANT792-4DN	●	●	●
	5		RCoax radiating cables 5 GHz	●	●	●
			ANT793-4MN	●	●	●
			ANT793-4MN	●	●	●

G_IK10_XX_30317

Antenas direccionales y cables radiantes RCoax para infraestructuras IWLAN

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Funciones

Las antenas separadas permiten optimizar el campo radioeléctrico para la aplicación respectiva. En aplicación industrial esto permite conexiones inalámbricas fiables.

Antenas con varias conexiones (antenas Dual o MIMO)

Las antenas con dos conexiones reúnen en una caja dos antenas individuales dispuestas formando un ángulo de 90° entre sí. Con estas antenas pueden transmitirse simultáneamente dos flujos de datos gracias a los dos planos de polarización distintos. Según la orientación de los planos de polarización, estas llamadas antenas reciben el nombre de antenas Dual Slant (con pendientes (+/-45°) o antenas vertical-horizontal.

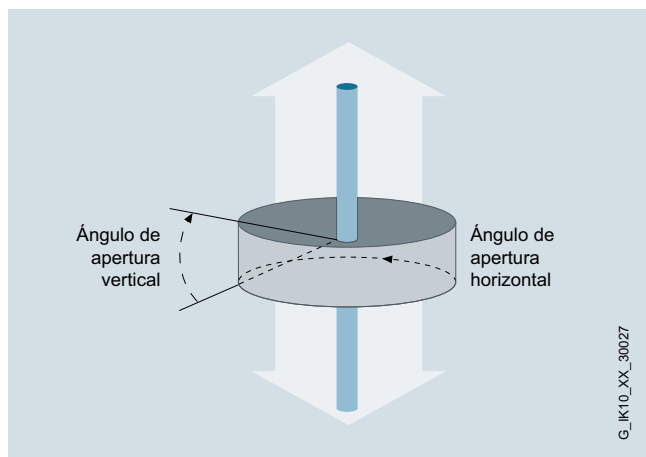
Las antenas con tres conexiones contienen tres emisores individuales en una caja de antena que se unen en planos de polarización distintos (0°, +/-45°) o a una distancia adecuada entre sí en una caja. Las llamadas antenas MIMO pueden emitir o recibir simultáneamente tres flujos de datos aprovechando la propagación por trayectos múltiples.

La emisión de varios flujos de datos conlleva un aumento del volumen de transmisión de datos al tiempo que aumenta la fiabilidad de la transferencia.

Efecto direccional

La antena adecuada se elige primero por la característica deseada del campo radioeléctrico. Por regla general se distingue entre antenas omnidireccionales y antenas direccionadas.

Antenas omnidireccionales



Antena omnidireccional

Las antenas omnidireccionales irradian el campo radioeléctrico con uniformidad en todas las direcciones (ángulo horizontal: 360°), pero la intensidad disminuye a medida que aumenta la distancia. En sentido vertical se produce una concentración y, por lo tanto, una intensificación pasiva del campo radioeléctrico. Por su diseño, muchas antenas omnidireccionales tienen una radiación muy débil justo debajo de las mismas. Esta característica se puede ver en el diagrama de la antena correspondiente.

ANT795-4Mx

Estas antenas omnidireccionales permiten concentrar el campo radioeléctrico a 2,4 GHz y 5 GHz en un plano perpendicular a la antena. Todas las antenas de este tipo tienen un ángulo en el vértice en sentido vertical de 30°. Se montan directamente en el conector R-SMA o N de la caja del SCALANCE W.

ANT795-4MA, ANT795-4MC, ANT795-4MD y ANT795-4MX

Las antenas ANT795-4MC y ANT 795-4MD solamente pueden girar alrededor de un eje, disponen de una ganancia de 3/5 dBi, un conector N-Connect y un grado de protección IP65, y se utilizan con los puntos de acceso SCALANCE W788 M12 y con los módulos cliente SCALANCE W748 M12.

ANT795-4MX

La antena ANT795-4MX solamente puede girar alrededor de un eje, dispone de una ganancia de 2 dBi, un conector N-Connect y un grado de protección IP68/69K, y se utiliza con los puntos de acceso SCALANCE W788 M12 y con los módulos cliente SCALANCE W748 M12. Especialmente apta para el uso en el ámbito ferroviario.

La antena ANT795-4MA dispone de una ganancia de 3/5 dBi, una articulación adicional, un conector R-SMA y un grado de protección IP30. Con ello está perfectamente indicada para los puntos de acceso SCALANCE W788 RJ45, W770 y W760 y para los módulos cliente SCALANCE W748 RJ45, W730 y W720.

ANT792-6MN, ANT793-6MN

Estas antenas omnidireccionales permiten concentrar el campo radioeléctrico a 2,4 GHz (ANT792-6MN) y 5 GHz (ANT793-6MN) en un plano perpendicular a la antena. Las antenas tienen una ganancia de 6 dBi y 5 dBi respectivamente.

El tipo de conector utilizado es N-Connect, el cual se puede conectar a SCALANCE W con un cable para antenas del surtido de técnica de cableado para IWLAN. Ambas antenas se suministran con una ayuda para el montaje (escuadra metálica) que permite instalarlas en la pared o en mástil. De este modo resultan idóneas para garantizar la cobertura, por ejemplo, en algún lugar en cuyo centro haya un mástil para instalarlas.

ANT795-6MN, Antenna Mounting Tool para ANT795-6MN

Esta antena omnidireccional permite concentrar el campo radioeléctrico a 2,4 GHz y 5 GHz en un plano perpendicular a la antena. La antena tiene una ganancia de 6 dBi u 8 dBi.

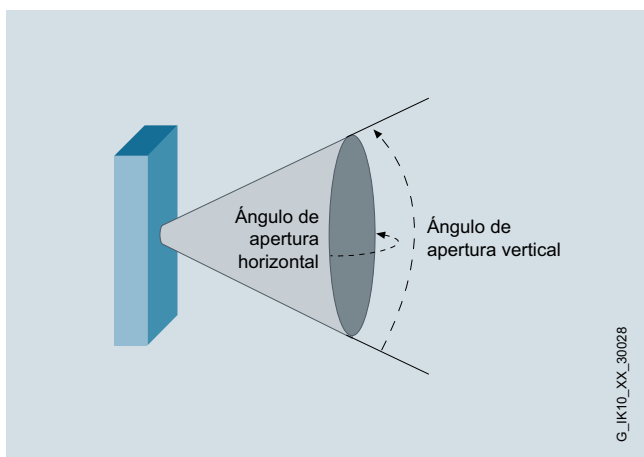
El conector utilizado es de tipo N-Connect. La antena se puede conectar a SCALANCE W con un cable para antenas del surtido de componentes de cableado para IWLAN. La característica de la antena es tal, que la calidad de transmisión también es buena justo encima y debajo de la misma. Está concebida para montarla sobre un armario eléctrico o techo, pero también se puede instalar bajo techo, por lo que también sirve para, por ejemplo, las unidades móviles de los sistemas de transporte filoguiados. Para instalarla bajo un techo en la cubierta, se utiliza la herramienta opcional denominada Antenna Mounting Tool para ANT795-6MN.

ANT795-6MT

Esta antena es una antena MIMO omnidireccional con tres conexiones QMA. El campo radioeléctrico se concentra a 2,4 GHz y 5 GHz en el plano vertical a la antena. La antena tiene una ganancia de 6 dBi.

La característica de la antena es tal, que la calidad de transmisión también es buena justo encima y debajo de la misma. Está concebida para montarla sobre un techo o bien (junto con la escuadra de fijación suministrada) bajo una cubierta, por lo que también sirve para, por ejemplo, las unidades móviles de los sistemas de transporte filoguiados.

La ANT795-6MT se conecta a los puntos de acceso SCALANCE W-780/W740 por medio de cables adaptadores IWLAN QMA/N-Connect macho/hembra y los cables de conexión flexibles para antenas IWLAN con la longitud y la variante de conector adecuados en cada caso.

Funciones (continuación)**Antenas direccionadas**

Antena direccionada

Las antenas direccionadas irradian el campo radioeléctrico tanto en el plano horizontal como en el vertical dentro del ángulo de apertura. El campo se concentra en ese margen y genera una intensificación pasiva.

Por medio del ángulo de apertura, las antenas orientadas se dividen en antenas de tipo sectorial o gran angular (ángulo de apertura > aprox. 30°) y antenas con fuerte efecto direccional. Las antenas orientadas son ideales para montaje en pared o en mástil. Con la herramienta de montaje suministrada la antena queda ajustada de forma puntual.

Por lo general, el conector utilizado es de tipo N-Connect. La antena se puede conectar a SCALANCE W con un cable para antenas del surtido de componentes de cableado para IWLAN.

ANT795-6DC, ANT793-6DG y ANT793-6DT

Con estas antenas sectoriales se orienta el campo radioeléctrico a 2,4 GHz y 5 GHz. Cada una de ellas dispone de una ganancia de 9 dBi.

Debido a su característica, son idóneas para garantizar la cobertura, por ejemplo, en un lugar situado delante de un muro.

La antena ANT795-6DC es adecuada para las dos bandas de frecuencia de 2,4 y 5 GHz. Dispone de una conexión N-Connect. Pueden utilizarse dos o tres antenas de este tipo con un SCALANCE W780 o W770 también para cubrir varios sectores.

ANT793-6DG es una antena Dual Slant con dos conexiones N-Connect para la banda de frecuencia de 5 GHz.

ANT793-6DT es una antena MIMO con tres conexiones QMA para la banda de 5 GHz.

La ANT795-6DT se conecta a los puntos de acceso SCALANCE W-780/W740 por medio de cables adaptadores IWLAN QMA/N-Connect macho/hembra y los cables de conexión flexibles para antenas IWLAN con la longitud y la variante de conector adecuados en cada caso.

ANT792-8DN, ANT793-8DP, ANT 793-8DJ y ANT793-8DK

Estas antenas con fuerte efecto direccional permiten una auténtica concentración del campo radioeléctrico. Debido al reducido ángulo de apertura, el campo radioeléctrico se concentra en un cono estrecho. Así se consigue una intensificación pasiva muy alta y un gran alcance.

Gracias a la elevada intensificación pasiva, estas antenas son muy buenas para salvar grandes distancias.

La antena ANT792-8DN está indicada para la banda de frecuencias de 2,4 GHz y dispone de una ganancia de 14 dBi.

ANT793-8DP es una antena de elevada ganancia (13,5 dBi) en diseño compacto. Está indicada para la banda de frecuencias de 4,9-5.35 GHz y tiene uso preferente en Japón.

ANT793-8DJ (18 dBi) y ANT793-8DK (23 dBi) son unas potentes antenas direccionales con la polarización vertical-horizontal. Cada una dispone de dos conexiones N-Connect.

Antenna for SCALANCE W-700							
ANT79	2	–	4	–	D	x	
Frequency	2	2,4 GHz	Gain	4	Directivity	D	
	3	5 GHz		6			directional antenna
	5	2,4 + 5 GHz		8			omnidirectional antenna
					M		

El nombre de antena permite deducir las propiedades que tienen las antenas para IWLAN

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Funciones (continuación)

Antenas especialmente desarrolladas para uso con cables radiantes RCoax

Estas antenas han sido especialmente desarrolladas para utilizarlas combinadas con el cable radiante RCoax. Se utilizan preferentemente en entornos en los que las estaciones se mueven dentro de un campo limitado o únicamente por trayectorias fijas. Algunas aplicaciones típicas son monorraíles suspendidos (electrovías) o almacenes verticales en los que la antena se guía dentro del campo local del cable radiante.

ANT793-4MN

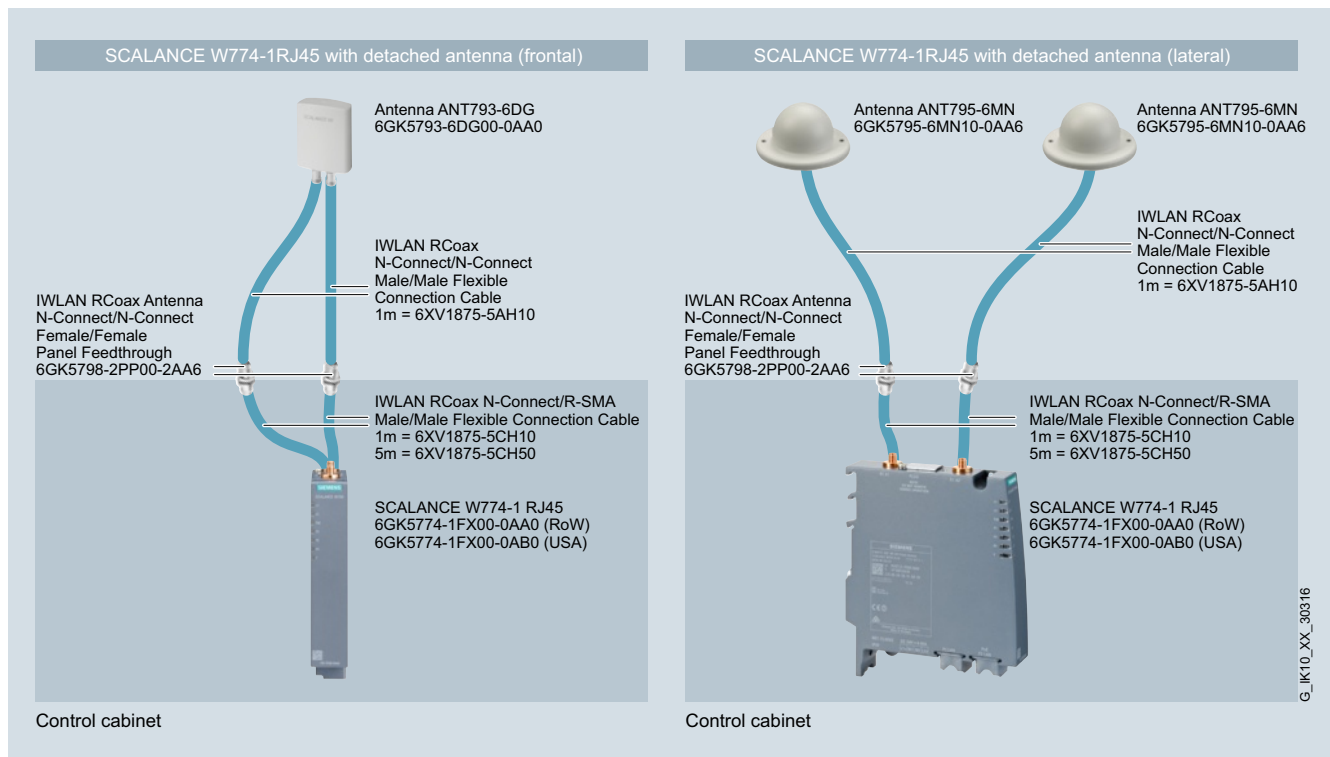
Esta antena omnidireccional permite concentrar el campo radioeléctrico a 5 GHz en un plano perpendicular a la antena. La antena tiene una ganancia de 6 dBi a 5,2 GHz y de 5 dBi a 5,7 GHz. La polarización de la antena es vertical (curva $\lambda/8$). El tipo de conector utilizado es N-Connect. La antena se conecta a SCALANCE W con un cable para antenas del surtido de componentes de cableado para IWLAN.

ANT792-4DN

Con esta antena se orienta el campo radioeléctrico a 2,4 GHz. La antena tiene una ganancia de 4 dBi. Su polarización es circular, es decir, la vía de recepción de las señales de ambas polarizaciones se amplifica igual de bien. Por eso fluctúa menos la intensidad de las señales en la banda de 2,4 GHz.

El tipo de conector utilizado es N-Connect. La antena se conecta a SCALANCE W con un cable para antenas del surtido de componentes de cableado para IWLAN.

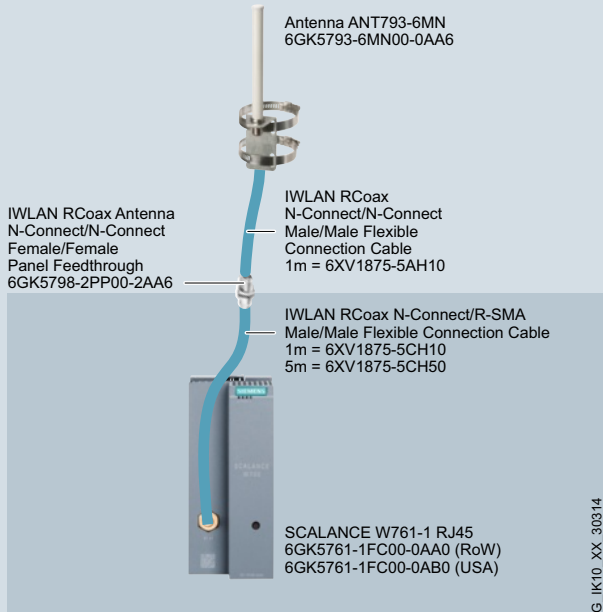
Integración



SCALANCE W774-1 RJ45 con antena separada

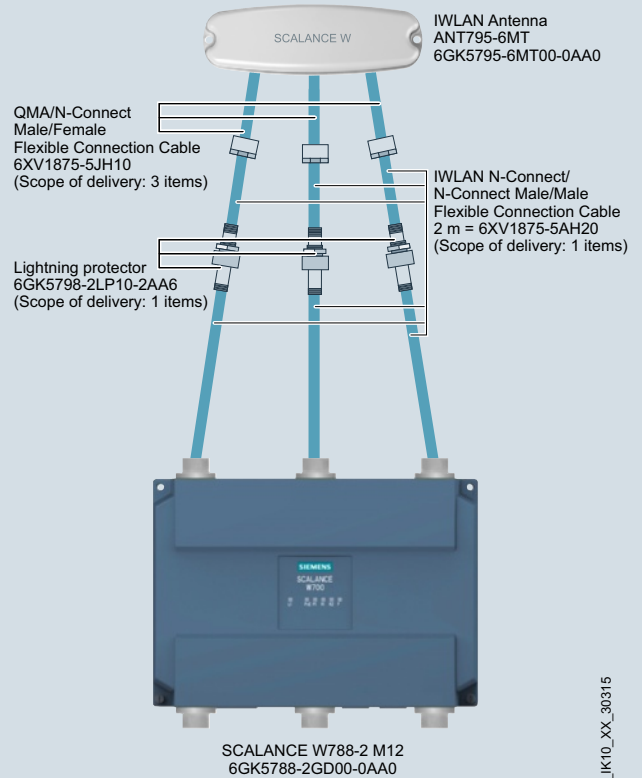
Integración (continuación)

Antenna ANT793-6MN connected to SCALANCE W761-1 RJ45 (frontal)



Control cabinet

MIMO antenna ANT795-6MT connected to SCALANCE W788-2 M12 with N-Connect ports



SCALANCE W761-1 RJ45 y SCALANCE W788-2 M12 con antenas separadas

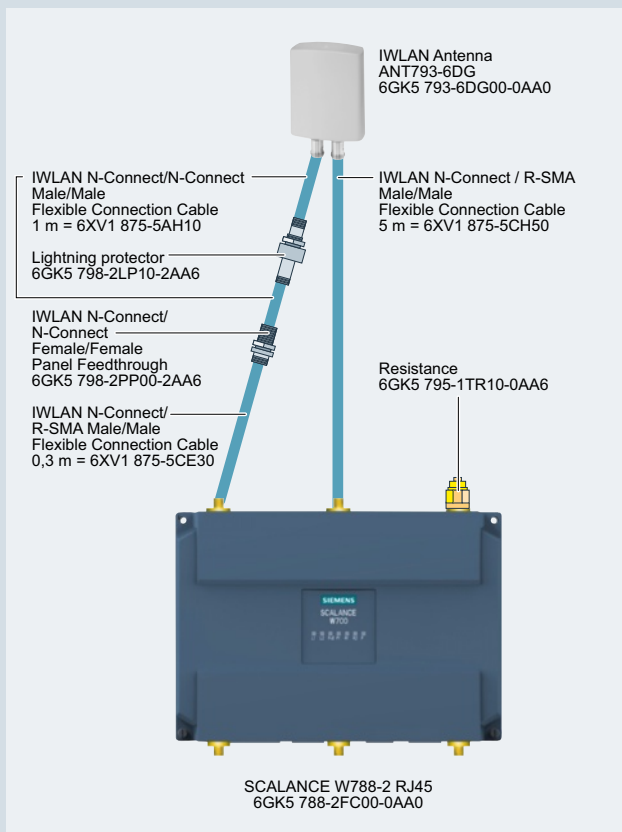
Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

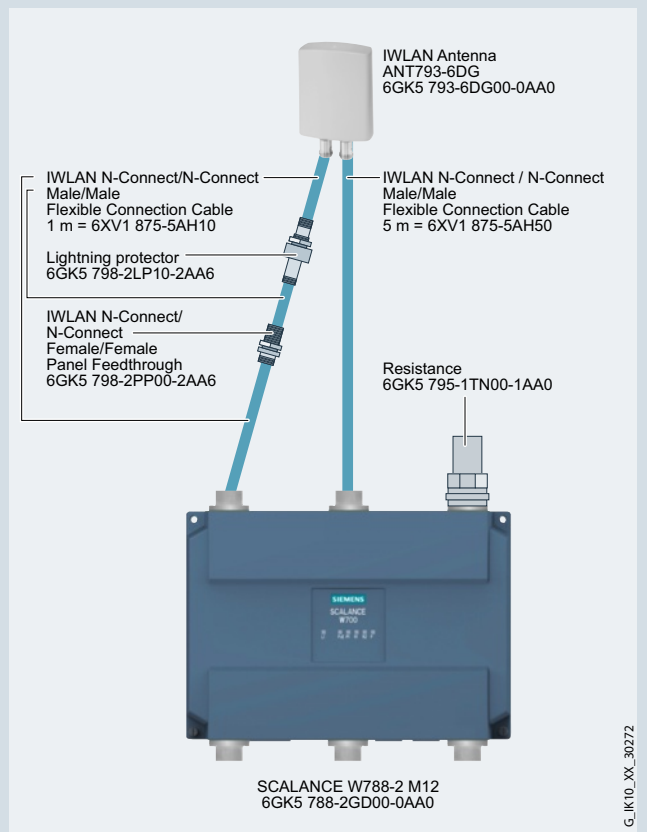
Antenas IWLAN

Integración (continuación)

Dual Slant antenna ANT793-6DG connected to SCALANCE W788-2 RJ45 with R-SMA ports



Dual Slant antenna ANT793-6DG connected to SCALANCE W788-2 M12 with N-Connect ports



G_IK10_XX_30272

Puntos de acceso SCALANCE W788-1 RJ45 con antena Dual Slant y SCALANCE W788-1 M12 con conexión N-Connect

Todas las antenas pueden utilizarse con un conector N-Connect hembra.

Datos técnicos

Referencia	6GK5795-4MC00-0AA3	6GK5795-4MD00-0AA3	6GK5795-4MA00-0AA3
Denominación del tipo de producto	Antena ANT795-4MC	Antena ANT795-4MD	Antena ANT795-4MA
Radiofrecuencias			
Radiofrecuencia			
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,4 ... 2,4835 GHz	2,4 ... 2,4835 GHz	2,4 ... 2,4835 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	5,15 ... 5,35 GHz	5,15 ... 5,35 GHz	5,15 ... 5,35 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	5,725 ... 5,85 GHz	5,725 ... 5,85 GHz	5,725 ... 5,85 GHz
Datos eléctricos			
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Polarización	lineal vertical	lineal vertical	lineal vertical
Característica de radiación	omnidireccional	omnidireccional	omnidireccional
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación lineal	-	-	-
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación circular	-	-	-
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	3 dB	3 dB	3 dB
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	5 dB	5 dB	5 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	2	2	2
Ángulo de apertura de la antena			
• en la banda de frecuencias de 2,4 GHz			
- horizontal	360°	360°	360°
- vertical	-	-	-
• en la banda de frecuencias de 5 GHz			
- horizontal	360°	360°	360°
- vertical	-	-	-
Ángulo en el vértice Observación	-	-	-
Número de conexiones eléctricas de la antena	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector N	Conector N	Conector R-SMA
Ángulo de inclinación hacia abajo máxima	0°	0°	0°
Atenuación de diafonía entre conexiones de antena	-	-	-
Relación frente/espalda	-	-	-
Potencia de emisión máxima	-	-	-
Potencia de emisión Observación	-	-	-
Alcance con vista sin obstáculos ni perturbaciones	-	-	-
Alcance observación	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C
• durante el almacenamiento	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C
• durante el transporte	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C	-20 ... +65 °C
• durante el montaje	-	-	-
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP30
Carga eólica máxima	-	-	-
Resistencia al viento Observación	-	-	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5795-4MC00-0AA3	6GK5795-4MD00-0AA3	6GK5795-4MA00-0AA3
Denominación del tipo de producto	Antena ANT795-4MC	Antena ANT795-4MD	Antena ANT795-4MA
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	35 mm	35 mm	35 mm
Altura	160 mm	160 mm	160 mm
Profundidad	13 mm	13 mm	13 mm
Diámetro	-	-	-
Peso neto	26 g	26 g	26 g
Tipo de fijación	-	-	-
• montaje en mástil	No	No	No
• montaje en pared	No	No	No
• montaje en el techo	No	No	No
• directamente en el aparato	Sí	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí
Material de la envoltura exterior	Polycarbonato	Polycarbonato	Polycarbonato
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma sobre zonas EX	-	-	-
Certificado de aptitud	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-
• Protección contra incendios según EN 45545-2	-	-	-
• Homologación UL	-	-	-
• Homologación UL Observación	-	-	-
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals
Característica de radiación	-	-	-

Referencia	6GK5792-6MN00-0AA6	6GK5793-6MN00-0AA6	6GK5795-6MN10-0AA6	6GK5795-6MT00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT792-6MN	Antena ANT793-6MN	Antena ANT795-6MN	Antena ANT795-6MT
Radiofrecuencias				
Radiofrecuencia	2,4 ... 2,5 GHz	-	2,4 ... 2,7 GHz	2,4 ... 2,69 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	-	5,15 ... 5,875 GHz	3,4 ... 3,7 GHz	5,15 ... 5,35 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	-	-	4,9 ... 5,935 GHz	5,47 ... 5,935 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	-	-	-	-
Datos eléctricos				
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Polarización	lineal vertical	lineal vertical	lineal vertical	3 puertos: lineal vertical
Característica de radiación	omnidireccional	omnidireccional	omnidireccional	omnidireccional
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación lineal	-	-	-	-
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación circular	-	-	-	-
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	6 dB	-	6 dB	5 dB
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	-	5 dB	8 dB	7 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	1,8	1,5	1,8	1,5

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5792-6MN00-0AA6	6GK5793-6MN00-0AA6	6GK5795-6MN10-0AA6	6GK5795-6MT00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT792-6MN	Antena ANT793-6MN	Antena ANT795-6MN	Antena ANT795-6MT
Ángulo de apertura de la antena				
• en la banda de frecuencias de 2,4 GHz				
- horizontal	360°	-	360°	360°
- vertical	30°	-	-	-
• en la banda de frecuencias de 5 GHz				
- horizontal	-	360°	150°	360°
- vertical	-	25°	-	-
Ángulo en el vértice Observación	-	-	en lo que respecta al ángulo de apertura horizontal, observar el diagrama de la antena	-
Número de conexiones eléctricas de la antena	1	1	1	3
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector N	Conector N	Conector N	Conector QMA
Ángulo de inclinación hacia abajo máxima	0°	0°	0°	0°
Atenuación de diafonía entre conexiones de antena	-	-	-	20 dB
Relación frente/espalda	-	-	-	-
Potencia de emisión máxima	25 W	6 W	75 W	10 W
Potencia de emisión Observación	-	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente
Alcance con vista sin obstáculos ni perturbaciones	200 m	200 m	200 m	-
Alcance observación	Nota: El alcance puede resultar claramente inferior y depende de las particularidades del espacio, el estándar de emisión utilizado, la velocidad de transferencia y la antena empleada en el extremo opuesto	Nota: El alcance puede resultar claramente inferior y depende de las particularidades del espacio, el estándar de emisión utilizado, la velocidad de transferencia y la antena empleada en el extremo opuesto	Nota: El alcance puede resultar claramente inferior y depende de las particularidades del espacio, el estándar de emisión utilizado, la velocidad de transferencia y la antena empleada en el extremo opuesto	-
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP65	IP65
Carga eólica máxima	3 N	3,9 N	10 N	-
Resistencia al viento Observación	a 160 km/h	a 160 km/h	a 160 km/h	-
Diseño, dimensiones y pesos				
Anchura	50 mm	16 mm	86 mm	282 mm
Altura	40 mm	160 mm	43 mm	32 mm
Profundidad	370 mm	16 mm	86 mm	92 mm
Diámetro	-	-	-	-
Peso neto	300 g	300 g	300 g	320 g
Tipo de fijación	-	-	-	-
• montaje en mástil	Sí	Sí	No	No
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• montaje en el techo	No	No	Sí	Sí
• directamente en el aparato	No	No	No	No
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí
Material de la envoltura exterior	Fibra de vidrio	Polipropileno	Policarbonato	Policarbonato

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5792-6MN00-0AA6	6GK5793-6MN00-0AA6	6GK5795-6MN10-0AA6	6GK5795-6MT00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT792-6MN	Antena ANT793-6MN	Antena ANT795-6MN	Antena ANT795-6MT
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma sobre zonas EX	-	-	-	-
Certificado de aptitud	-	-	Aplicaciones ferroviarias según NF-F-16-101, NF-F-16-102	-
<ul style="list-style-type: none"> • Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) • aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1 • aplicaciones ferroviarias según EN 50155 • Protección contra incendios según EN 45545-2 • Homologación UL • Homologación UL Observación 	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals

Referencia	6GK5795-6DC00-0AA0	6GK5793-6DG00-0AA0	6GK5793-6DT00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT795-6DC	Antena ANT793-6DG	Antena ANT793-6DT
Radiofrecuencias			
Radiofrecuencia			
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,4 ... 2,5 GHz	-	-
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	5,15 ... 5,875 GHz	5,15 ... 5,875 GHz	5,15 ... 5,875 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	-	-	-
Datos eléctricos			
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Polarización	lineal vertical	dual lineal con inclinación de +/-45°	3 puertos: vertical, con inclinación de +/-45°
Característica de radiación	direccional	direccional	direccional
Ganancia con respecto al radiador isotrópico			
• con radiación lineal	-	-	-
• con radiación circular	-	-	-
• de la antena WLAN			
- en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	9 dB	-	-
- en la banda de frecuencias de 5 GHz	9 dB	9 dB	8 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	2	2	1,7
Ángulo de apertura de la antena			
• en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	75 ... 55°	-	-
• en la banda de frecuencias de 5 GHz			
- horizontal	55°	70°	65°
- vertical	55°	60°	65°
Ángulo en el vértice Observación	-	-	-
Número de conexiones eléctricas de la antena	1	2	3
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector N	Conector N	Conector N
Ángulo de inclinación hacia abajo máxima	0°	0°	0°
Atenuación de diafonía entre conexiones de antena	25 dB	20 dB	17 dB

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5795-6DC00-0AA0	6GK5793-6DG00-0AA0	6GK5793-6DT00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT795-6DC	Antena ANT793-6DG	Antena ANT793-6DT
Relación frente/espalda	15 dB	20 dB	-
Potencia de emisión			
• máxima	10 W	10 W	2 W
• Observación	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente
Alcance			
• con vista sin obstáculos ni perturbaciones	-	-	-
• observación	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C
• durante el montaje	-	-	-
Grado de protección IP	IP67	IP67	IP67
Carga eólica máxima	15 N	15 N	15 N
Resistencia al viento Observación	a 160 km/h	frontal, a 160 km/h	frontal, a 160 km/h
Diseño, dimensiones y pesos			
Anchura	80 mm	80 mm	80 mm
Altura	101 mm	101 mm	101 mm
Profundidad	35 mm	35 mm	35 mm
Diámetro	-	-	-
Peso neto	110 g	110 g	270 g
Tipo de fijación	-	-	-
• montaje en mástil	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí
• montaje en el techo	No	No	No
• directamente en el aparato	No	No	No
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto sin silicona	-	-	-
Material de la envoltura exterior	Lexan EXL 9330	Lexan EXL 9330	Lexan EXL 9330
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma sobre zonas EX	-	-	-
Certificado de aptitud Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí
Certificado de aptitud	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	Sí	-
• Protección contra incendios según EN 45545-2	-	Sí	-
• Homologación UL	-	-	-
- Observación	-	-	UL94-V0, UL746C F1
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5792-8DN00-0AA6	6GK5793-8DJ00-0AA0	6GK5793-8DK00-0AA0	6GK5793-8DP00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT792-8DN	Antena ANT793-6DJ	Antena ANT793-6DK	Antena ANT793-8DP
Radiofrecuencias				
Radiofrecuencia				
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,4 ... 2,7 GHz	-	-	-
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	-	5,25 ... 5,875 GHz	5,15 ... 5,875 GHz	4,9 ... 5,35 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	-	-	-	-
Datos eléctricos				
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Polarización	lineal vertical	dual lineal vertical-horizontal	dual lineal vertical-horizontal	lineal vertical
Característica de radiación	direccional	direccional	direccional	direccional
Ganancia con respecto al radiador isotrópico				
• con radiación lineal	-	-	-	-
• con radiación circular	-	-	-	-
• de la antena WLAN				
- en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	14 dB	-	-	-
- en la banda de frecuencias de 5 GHz	-	18 dB	23 dB	13,5 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	1,5	1,7	1,7	1,5
Ángulo de apertura de la antena				
• en la banda de frecuencias de 2,4 GHz				
- horizontal	35°	-	-	-
- vertical	30°	-	-	-
• en la banda de frecuencias de 5 GHz				
- horizontal	-	17°	9°	40°
- vertical	-	17°	9°	35°
Ángulo en el vértice Observación	-	-	-	-
Número de conexiones eléctricas de la antena	1	2	2	1
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector N	Conector N	Conector N	Conector N
Ángulo de inclinación hacia abajo máxima	0°	0°	0°	0°
Atenuación de diafonía entre conexiones de antena	-	30 dB	40 dB	-
Relación frente/espalda	20 dB	30 dB	35 dB	20 dB
Potencia de emisión				
• máxima	75 W	6 W	6 W	10 W
• Observación	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente	a 25° de temperatura ambiente
Alcance con vista sin obstáculos ni perturbaciones	1 000 m	-	-	-
Alcance observación	Nota: El alcance puede resultar claramente inferior y depende de las particularidades del espacio, el estándar de emisión utilizado, la velocidad de transferencia y la antena empleada en el extremo opuesto	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-45 ... +70 °C	-45 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP23	IP67	IP67	IP67
Carga eólica máxima	57 N	104 N	389 N	15 N
Resistencia al viento Observación	a 160 km/h	frontal, a 220 km/h	frontal, a 220 km/h	frontal, a 160 km/h

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5792-8DN00-0AA6	6GK5793-8DJ00-0AA0	6GK5793-8DK00-0AA0	6GK5793-8DP00-0AA0
Denominación del tipo de producto	Antena ANT792-8DN	Antena ANT793-6DJ	Antena ANT793-6DK	Antena ANT793-8DP
Diseño, dimensiones y pesos				
Anchura	200 mm	190 mm	371 mm	80 mm
Altura	200 mm	190 mm	371 mm	101 mm
Profundidad	43 mm	30,5 mm	40 mm	35 mm
Diámetro	-	-	-	-
Peso neto	500 g	700 g	2,5 kg	110 g
Tipo de fijación	-	-	-	-
• montaje en mástil	Sí	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
• montaje en el techo	No	No	No	No
• directamente en el aparato	No	No	No	No
Características, funciones y componentes del producto				
Generalidades				
Propiedad del producto sin silicona	Sí	-	-	-
Material de la envoltura exterior	ASA	Policarbonato/aluminio	Policarbonato	Lexan EXL 9330
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma sobre zonas EX	-	-	-	-
Certificado de aptitud	-	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	-
• Protección contra incendios según EN 45545-2	-	-	-	-
• Homologación UL	-	-	-	-
• Homologación UL Observación	-	-	-	UL94-V0
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals
Referencia	6GK5792-4DN00-0AA6	6GK5793-4MN00-0AA6		
Denominación del tipo de producto	Antena RCoax ANT792-4DN	Antena RCoax ANT793-4MN		
Radiofrecuencias				
Radiofrecuencia	2,4 ... 2,4835 GHz	-		
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	-	5,15 ... 5,85 GHz		
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	-	-		
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	-	-		
Datos eléctricos				
Impedancia	50 Ω	50 Ω		
Polarización	circular hacia la derecha	vertical (característica lambda 5/8)		
Característica de radiación	direccional	omnidireccional		
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación lineal	-	-		
Ganancia con respecto al radiador isotrópico con radiación circular	-	-		
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	4 dB	-		
Ganancia con respecto al radiador isotrópico de la antena WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	-	6 dB		
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	1,8	2		

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Antenas IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5792-4DN00-0AA6	6GK5793-4MN00-0AA6
Denominación del tipo de producto	Antena RCoax ANT792-4DN	Antena RCoax ANT793-4MN
Ángulo de apertura de la antena		
• en la banda de frecuencias de 2,4 GHz		
- horizontal	90°	-
- vertical	-	-
• en la banda de frecuencias de 5 GHz		
- horizontal	-	360°
- vertical	-	40°
Ángulo en el vértice Observación	-	-
Número de conexiones eléctricas de la antena	1	1
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector N	Conector N
Ángulo de inclinación hacia abajo máxima	0°	0°
Atenuación de diafonía entre conexiones de antena	-	-
Relación frente/espalda	2,5 dB	-
Potencia de emisión máxima	1 W	1 W
Potencia de emisión Observación	-	-
Alcance con vista sin obstáculos ni perturbaciones	-	-
Alcance observación	-	-
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el montaje	-	-
Grado de protección IP	IP65	IP65
Carga eólica máxima	-	-
Resistencia al viento Observación	-	-
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura	-	-
Altura	78,7 mm	78,7 mm
Profundidad	-	-
Diámetro	30 mm	30 mm
Peso neto	114 g	65 g
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí
Material de la envoltura exterior	Policarbonato	Policarbonato
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma sobre zonas EX	-	-
Certificado de aptitud	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50124-1	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	Sí
• Protección contra incendios según EN 45545-2	-	Sí
• Homologación UL	-	-
• Homologación UL Observación	-	UL94-V1
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
Antenas con característica omnidireccional;			
Homologaciones nacionales, instrucciones resumidas impresas, alemán/inglés			
<u>Montaje directo en SCALANCE W</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT795-4MC; ganancia con conector incluido 3/5 dBi, 2,4/5 GHz IP65 (de -20 a +65 °C), conexión recta, N-Connect macho, alcance de suministro: 1 antena • Antena ANT795-4MD; ganancia con conector incluido 3/5 dBi, 2,4/5 GHz IP65 (de -20 a +65 °C), conexión con ángulo fijo de 90°, N-Connect macho, alcance de suministro: 1 antena • Antena ANT795-4MA; ganancia con conector incluido 3/5 dBi, 2,4/5 GHz IP30 (de -20 a +65 °C); girable radialmente con articulación adicional; R-SMA macho, alcance de suministro: 1 antena 	<p>6GK5795-4MC00-0AA3</p> <p>6GK5795-4MD00-0AA3</p> <p>6GK5795-4MA00-0AA3</p>		
<u>Montaje en pared o mástil</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT792-6MN Ganancia incl. conector N-Connect 6 dBi, 2,4 GHz; IP65 (de -40 a +80 °C), con resistencia terminadora 1 x TI795-1R; incl. material de montaje • Antena ANT793-6MN Ganancia incl. conector N-Connect 5 dBi, 5 GHz; IP65 (de -45 a +70 °C), con resistencia terminadora 1 x TI795-1R; incl. material de montaje 	<p>6GK5792-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5793-6MN00-0AA6</p>		
<u>Montaje en tejado</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT795-6MN Ganancia incl. conector N-Connect 6/8 dBi, 2,4/5 GHz; IP65 (de -40 a +80 °C), con resistencia terminadora 1 x TI795-1R • Antena ANT795-6MT Antena MIMO con 3 conectores hembra QMA, ganancia de 6 dBi, 2,4/5 GHz; (de -40 a +85 °C), incl. escuadra de fijación • Antenna Mounting Tool (ANT795-6MN) Herramienta de montaje para instalar la antena ANT795-6MN bajo el tejado 	<p>6GK5795-6MN10-0AA6</p> <p>6GK5795-6MT00-0AA0</p> <p>6GK5795-6MN01-0AA6</p>		
Antenas con efecto direccional;			
		incl. material de montaje para pared o mástil	
		<u>Antenas sectoriales</u>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT795-6DC Ganancia incl. conector N-Connect 9/9 dBi, 2,4/5 GHz; de -40 a +80 °C • Antena ANT793-6DG Dual Slant; ganancia incl. dos conectores N-Connect 9 dBi, 5 GHz; de -40 a +80 °C • Antena ANT793-6DT Antena MIMO con 3 conectores hembra QMA; ganancia de 9 dBi, 5 GHz; de -40 a +85 °C 	<p>6GK5795-6DC00-0AA0</p> <p>6GK5793-6DG00-0AA0</p> <p>6GK5793-6DT00-0AA0</p>
		<u>Antenas con fuerte efecto direccional</u>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT793-8DP Ganancia de 13,5 dBi incl. conector N-Connect, 4,9 GHz; de -40 a +85 °C, para uso preferente en Japón • Antena ANT792-8DN Ganancia incl. conector N-Connect 14 dBi, 2,4 GHz; de -40 a +80 °C; con resistencia terminadora 1 x TI795-1R • Antena ANT793-8DJ Antena con polarización vertical-horizontal; ganancia incl. dos conectores N-Connect 18 dBi, 5 GHz; de -45 a +70 °C • Antena ANT793-8DK Antena con polarización vertical-horizontal; ganancia incl. dos conectores N-Connect 23 dBi, 5 GHz; de -45 a +70 °C 	<p>6GK5793-8DP00-0AA0</p> <p>6GK5792-8DN00-0AA6</p> <p>6GK5793-8DJ00-0AA0</p> <p>6GK5793-8DK00-0AA0</p>
		<u>Antenas para sistemas RCoax</u>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT792-4DN Antena helicoidal RCoax con polarización circular para sistemas RCoax; conector N-Connect hembra; amplificación de antena a 2,4 GHz 4 dBi • Antena ANT793-4MN Antena RCoax 5/8 polarizada en vertical para sistemas RCoax; conector N-Connect hembra; amplificación de antena a 5,2 GHz/5,7 GHz 6/5 dBi 	<p>6GK5792-4DN00-0AA6</p> <p>6GK5793-4MN00-0AA6</p>

Más información**Herramientas de selección:**

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Gama de cableado:

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local. Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
I A SC CI PRM 4
Tel. +49 911 7504465
E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

IWLAN RCoax Cable

Sinopsis



Los cables RCoax son cables radiantes que ejercen la función de antenas especiales para los puntos de acceso SCALANCE W en zonas de difícil cobertura. Su diseño permite que se forme a lo largo del cable un campo radioeléctrico definido y cónico. Con ello los cables radiantes son ideales para el uso en cualquier tipo de aplicación con vehículos sobre carriles.

- Cable coaxial robusto y fácil de instalar
- Dos cables para el uso en las bandas de frecuencia 2,4 GHz y 5 GHz
- Conexión como antena externa a los puntos de acceso SCALANCE W700
- Conexión de estaciones móviles mediante módulos cliente SCALANCE W700 utilizando una antena orientada hacia RCoax
- Apto para la utilización en atmósferas potencialmente explosivas (zona 2); no son necesarias homologaciones especiales

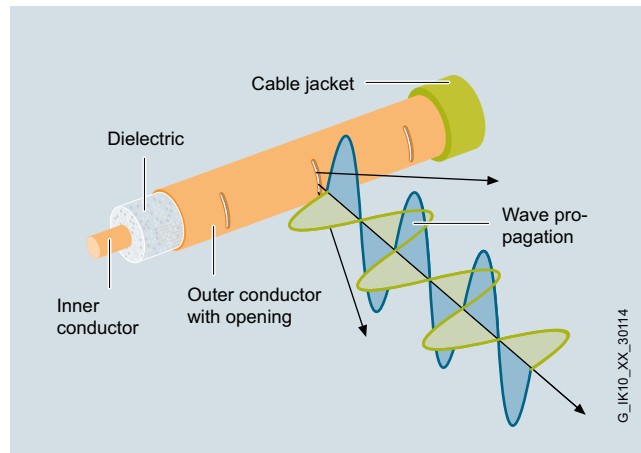
Beneficios

get Designed for Industry

- Cobertura fiable en zonas con recepción radioeléctrica difícil
- Radiación definida de las ondas radioeléctricas para evitar que la WLAN se expanda hasta límites no deseados
- Ahorro de costes por sustitución directa de contactos deslizantes, cables de arrastre y barreras fotoeléctricas de datos
- Alta flexibilidad en el tendido

Diseño

Los cables radiantes RCoax han sido desarrollados especialmente para las bandas de frecuencia cercanas a 2,4 GHz y 5 GHz.



El conductor de fase de los cables coaxiales tiene unas aberturas por las que entran y salen ondas radioeléctricas. Así es como se forma un campo radioeléctrico definido alrededor de los cables RCoax. La atenuación longitudinal y la atenuación de desacoplamiento se encuentran en una relación equilibrada, lo que posibilita una gran longitud de segmento de cable RCoax por punto de acceso SCALANCE W700 y una distancia razonable entre la estación móvil (SCALANCE W700) y el cable RCoax.

Para el montaje hay disponibles accesorios adecuados:

- IWLAN RCoax Cable Clip 1/2"
- IWLAN RCoax Spacer 85 mm
- IWLAN RCoax Threaded Washer M6

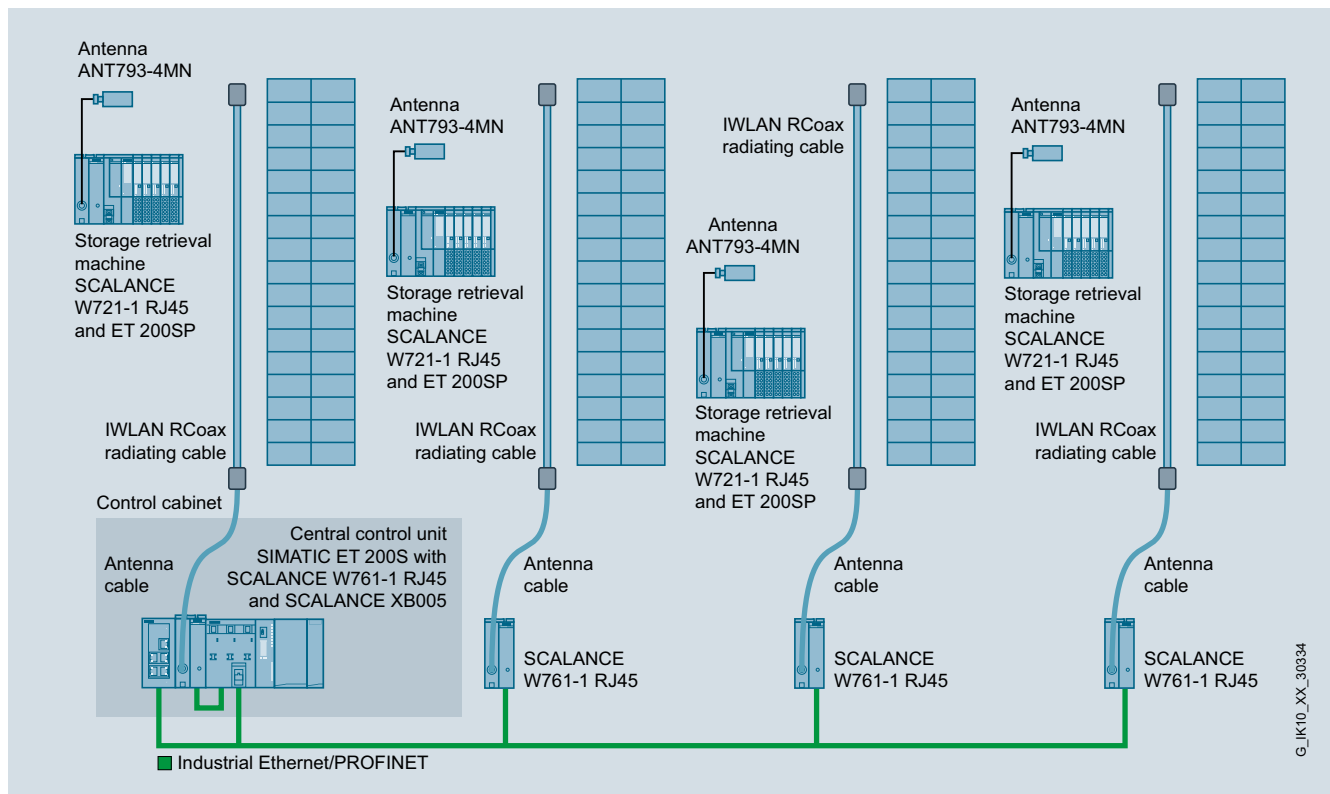


Gama de aplicación

- Entornos de difícil cobertura (p. ej. túneles, canales o cajas de ascensor), en los que lo más importante no es contar con una movilidad ilimitada sino hallar una solución para transmitir datos de forma segura, en la que no haya desgaste mecánico y, por lo tanto, que no requiera mantenimiento: esto se consigue gracias al campo radioeléctrico definido a lo largo del cable RCoax.
- Los cables RCoax ofrecen conexiones inalámbricas fiables y sin desgaste para instalaciones de transporte y todo tipo de vehículos sobre carriles (electrovías monocarril, sistemas de transporte filoguiados).

Ejemplos de aplicación

- Monorraíles suspendidos (electrovías)
- Sistemas de transporte filoguiados
- Grúas
- Transelevadores de almacenes automatizados
- Líneas transfer
- Carros de cambio de herramienta
- Túneles
- Ascensores



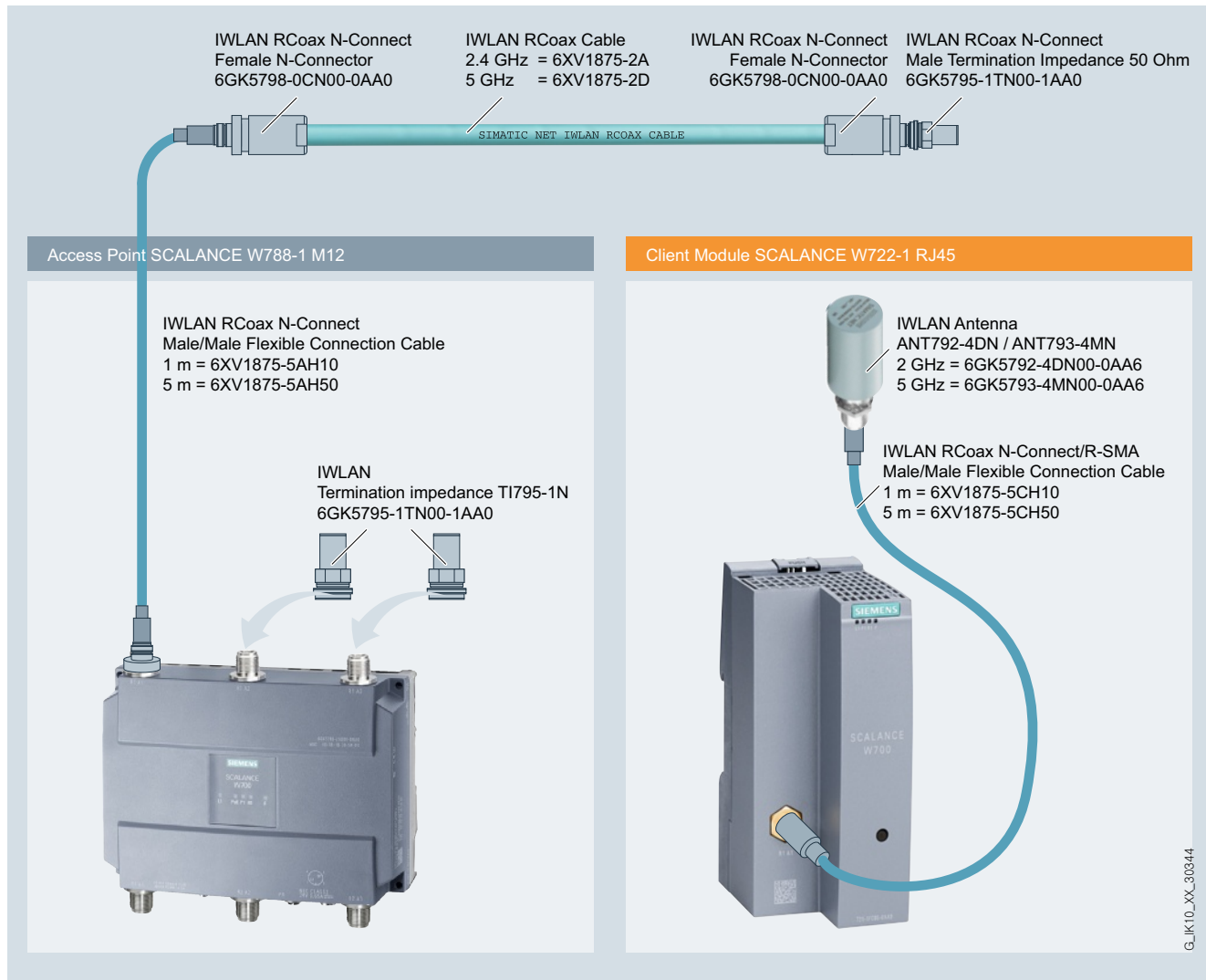
Transelevadores de almacén de estanterías automatizados con SCALANCE W721-1 RJ45, SCALANCE W761-1 RJ45 y RCoax

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

IWLAN RCoax Cable

Integración



Ejemplo de conexión de un sistema RCoax IWLAN con conexión a Industrial Ethernet

Datos técnicos

IWLAN-Antennen	6XV1875-2A	6XV1875-2D
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax Cable 2 GHz	IWLAN RCoax Cable 5 GHz
Aptitud de uso	Monorraíles suspendidos, grúas, transpaletas de almacenes automatizados, etc.	Monorraíles suspendidos, grúas, transpaletas de almacenes automatizados, etc.
Radiofrecuencias		
Radiofrecuencia		
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,4 ... 2,485 GHz	-
• con WLAN en la banda de frecuencias 1 de 5 GHz	-	5,15 ... 5,85 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias 2 de 5 GHz	-	-
Datos eléctricos		
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Atenuación por longitud		
• con 2,4 GHz		
- con montaje de cable 10 mm sobre hormigón con 20 °C	0,15 dB/m	-
- con montaje de cable 15 mm sobre riel de aluminio con 20 °C	0,17 dB/m	-
• con 5,15 GHz		
- con montaje de cable 10 mm sobre hormigón con 20 °C	-	0,23 dB/m
- con montaje de cable 15 mm sobre riel de aluminio con 20 °C	-	0,24 dB/m
• con 5,85 GHz		
- con montaje de cable 10 mm sobre hormigón con 20 °C	-	0,24 dB/m
- con montaje de cable 15 mm sobre riel de aluminio con 20 °C	-	0,27 dB/m
Atenuación por longitud Observación	-	-
Atenuación de desacoplamiento		
• con 2,4 GHz con 20 °C	35 dB	
• con 5,15 GHz con 20 °C	-	42 dB
• con 5,85 GHz con 20 °C	-	40 dB
• Observación	c(50) se aplica a una distancia de 10 cm entre antena y cable	c(50) se aplica a una distancia de 10 cm entre antena y cable
Capacidad por longitud	76 pF/m	76 pF/m
Resistencia en corriente continua por longitud		
• del conductor interno con 20 °C	1,48 Ω/km	1,48 Ω/km
• del conductor coaxial exterior con 20 °C	2,8 Ω/km	2,8 Ω/km
velocidad relativa	88 %	88 %
Datos mecánicos		
Diámetro exterior		
• del conductor interno	4,8 mm	4,8 mm
• del dieléctrico	12,4 mm	12,4 mm
• de la cubierta del cable	15,5 mm	15,5 mm
Espesor de la cubierta del cable	1,3 mm	1,3 mm
Material		
• de la cubierta del cable	Poliiolefina sin halógenos AM3	Poliiolefina sin halógenos AM3
• del conductor interno	Aluminio forrado de cobre	Aluminio forrado de cobre
• del dieléctrico	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno
• del conductor coaxial exterior	lámina de cobre solapada con grupos de ranuras, pegada a la cubierta del cable	lámina de cobre solapada con grupos de ranuras, pegada a la cubierta del cable
Color de la cubierta del cable	turquesa pastel	turquesa pastel
Radio de curvatura		
• con flexión única mínima admisible	200 mm	200 mm
• con flexión múltiple mínima admisible		
Número de ciclos de flexión	1	1
Número de ciclos de curvatura		
Observación		
Esfuerzo de tracción máxima	1 100 N	1 100 N
Peso por longitud	0,232 kg/m	0,232 kg/m
Separación de fijación recomendada	0,5 m	0,5 m

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

IWLAN RCoax Cable

Datos técnicos (continuación)

IWLAN-Antennen	6XV1875-2A	6XV1875-2D
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax Cable 2 GHz	IWLAN RCoax Cable 5 GHz
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-70 ... +85 °C	-70 ... +85 °C
• durante el transporte		
• durante el montaje	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Grado de protección IP	-	-
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Propiedad del producto sin silicona	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud		
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	-	-
• Homologación UL	Sí	Sí
• Homologación UL Observación	-	-
Homologación RF	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals	Las homologaciones actuales específicas de cada país pueden consultarse en www.siemens.com/wireless-approvals
Norma		
• para comportamiento en caso de incendio: emisión de gases corrosivos	IEC 60754-2	IEC 60754-2
• para comportamiento en caso de incendio: emisión de humo	IEC 60332-1 e IEC 60332-3 cat. C	IEC 60332-1 e IEC 60332-3 cat. C
• para comportamiento en caso de incendio: no propagación de llama	IEC 61034	IEC 61034

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Datos de pedido	Referencia
IWLAN RCoax Cable Cable radiante para zonas de difícil cobertura a modo de antena especial para puntos de acceso SCALANCE W; para rango de temperatura ampliado (de -40 °C a +85 °C); <u>venta por metros</u> , pedido mínimo 20 metros • 2,4 GHz • 5 GHz	6XV1875-2A 6XV1875-2D	RCoax N-Connect Male/Male Coupler Acoplador HF para conectar una antena RCoax a un cable RCoax; dos conectores N-Connect macho	6GK5798-0CP00-1AA0
Accesorios		IWLAN RCoax Cable Clip 1/2" Sujetacables para cable RCoax • 10 unidades • 100 unidades	6GK5798-8MB00-0AC1 6GK5798-8MB00-0AM1
IWLAN RCoax N-Connect Stripping Tool Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable RCoax en el lugar de aplicación	6GK1901-1PH00	IWLAN RCoax Threaded Washer M6 Arandela de rosca M6 para RCoax Cable Clip 1/2"; para montaje con perno roscado M6 • 10 unidades • 100 unidades	6GK5798-8MC00-0AC1 6GK5798-8MC00-0AM1
RCoax N-Connect Female N-Connector Conector montable en el lugar de aplicación; pieza de unión del cable RCoax para conectar otros componentes, conexión N hembra.	6GK5798-0CN00-0AA0	IWLAN RCoax Spacer 85 mm Espaciador de 85 mm para RCoax Cable Clip 1/2" • 10 unidades • 100 unidades	6GK5798-8MD00-0AC1 6GK5798-8MD00-0AM1

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

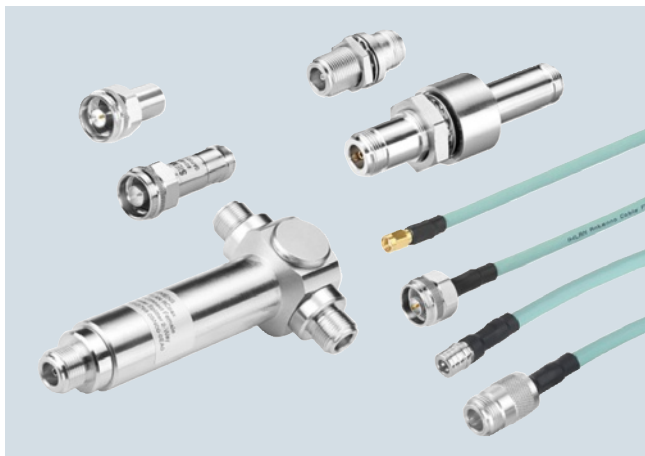
<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Sinopsis



Para combinar e instalar de forma flexible los distintos componentes de IWLAN en interiores y exteriores, se ofrece un amplio surtido de accesorios coaxiales adaptados entre sí.

Comprende tanto cables de conexión como diversos conectores, elementos de protección contra rayos, un Power Splitter y un atenuador.

Beneficios

get Designed for Industry

- Uso flexible gracias a un amplio surtido de accesorios adaptados entre sí
- Funcionamiento incluso en exteriores con rango de temperatura ampliado y protección contra la penetración de agua y polvo gracias al grado de protección IP65
- Componentes aptos para SCALANCE W700, con homologaciones nacionales incluidas

Gama de aplicación

Cables de conexión RCoax/de antena

- Los flexibles cables de conexión IWLAN RCoax/de antena son necesarios para enlazar segmentos RCoax o antenas con equipos activos.
- Los cables tienen una atenuación particularmente baja, por lo que apenas reducen la calidad de la señal radioeléctrica.
- Todos los cables para antena son antiinflamables, resistentes a productos químicos y libres de silicona.

Resistencias terminales

- Las resistencias terminales se necesitan para cerrar radioeléctricamente las conexiones de antenas no utilizadas en los puntos de acceso y los clientes.
- Los segmentos RCoax deben terminarse en su extremo con una resistencia terminal.

Elementos de protección contra rayos

- Si las antenas separadas se aplican a la intemperie existe peligro de descarga de rayos.
- Para prevenir esto, se puede utilizar un elemento de protección contra rayos.

Pasantes para armarios eléctricos

Los pasantes para armarios eléctricos permiten junto con los cables de conexión para antenas una conexión sencilla de antenas montadas a cierta distancia con los componentes activos que se encuentran en el armario eléctrico o la caja de distribución.

Atenuador

El atenuador de 10 dB siempre se utiliza si es preciso reducir la potencia transferida tanto en el sentido de transmisión como en el de recepción. Los campos de aplicación típicos son los segmentos RCoax cortos o los enlaces direccionales cuya extensión debe limitarse.

Power Splitter

- El Power Splitter ayuda a distribuir la potencia de transmisión de un punto de acceso en dos segmentos RCoax o de antena.
- Esto hace posible que un único punto de acceso tenga cobertura inalámbrica en dos zonas diferentes.

Variantes de productos

Cables de conexión RCoax/de antena

- Longitudes de cable preconfeccionadas (0,3 m a 10 m)
- Distintos tipos y combinaciones de conectores (N-Connect, R-SMA, SMA, QMA)

Resistencias terminales

- TI795-1R: resistencia terminal de 50 ohmios para conectores de antena R-SMA
- TI795-1N: resistencia terminal de 50 ohmios para conectores de antena N-Connect o segmentos RCoax

Elementos de protección contra rayos

- LP798-2N: elemento de protección contra rayos sin mantenimiento para conectores N-Connect
 - Tecnología cuarto de onda (cuarto de lambda) para el rango de frecuencias de 2 a 6 GHz
 - Constituye un cortocircuito para las tensiones continuas, de forma que se puede derivar de forma fiable todo tipo de sobretensiones
 - No adecuado para alimentación DC a través del cable de antena
- LP798-1N: elemento de protección contra rayos para conectores N-Connect
 - Con descargador de sobretensiones de gas para el rango de frecuencias de 0 a 6 GHz para conectores N-Connect
 - Adecuado para alimentación DC a través del cable de antena

Pasantes para armarios eléctricos

- Conector N-Connect hembra/SMA hembra con brida de fijación para espesores de pared hasta máx. 5,5 mm
- Conector N-Connect hembra/N-Connect hembra sin brida para espesores de pared hasta máx. 4,5 mm
 - También puede utilizarse como pieza de acoplamiento entre dos cables de conexión para antenas

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Sistema de cableado IWLAN

Datos técnicos

Referencia	6XV1875-5AH10	6XV1875-5AH20	6XV1875-5AH50	6XV1875-5AN10
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male
Descripción del producto	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado
Aptitud para uso	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente
Longitud del cable	1 m	2 m	5 m	10 m
Datos eléctricos				
Número de conexiones eléctricas	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica	N-Connect/ N-Connect male/male	N-Connect/ N-Connect male/male	N-Connect/ N-Connect male/male	N-Connect/ N-Connect male/male
Frecuencia de transferencia	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz
Atenuación por longitud				
• con 2,4 GHz típico	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m
• con 5,2 GHz típico	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m
• con 5,85 GHz típico	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m
Pérdidas de retorno mínima	23 dB	23 dB	23 dB	23 dB
Impedancia característica valor nominal	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Capacidad por longitud con 1 kHz	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m
velocidad relativa	82 %	82 %	82 %	82 %
Datos mecánicos				
Tipo de pantalla	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados
Diámetro exterior				
• del conductor interno	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm
• del dieléctrico	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm
• de la cubierta del cable	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Espesor de la cubierta del cable	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm
Material				
• del conductor interno	Cu	Cu	Cu	Cu
• del dieléctrico	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado
• de la cubierta del cable	FRNC	FRNC	FRNC	FRNC
Color de la cubierta del cable	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel
Radio de curvatura				
• con flexión única mínima admisible	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Esfuerzo de tracción máxima	80 N	80 N	80 N	80 N
Peso por longitud	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP68	IP68	IP68	IP68
Grado de protección IP Observación	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado
Comportamiento al fuego	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)
resistencia química al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1875-5AH10	6XV1875-5AH20	6XV1875-5AH50	6XV1875-5AN10	
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect Male/Male	
Características, funciones y componentes del producto					
Generalidades					
Propiedad del producto libre de halógenos	Sí	Sí	Sí	Sí	
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí	
Normas, especificaciones y homologaciones					
Certificado de aptitud					
• Homologación UL	-	-	-	-	
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí	
Referencia	6XV1875-5CE30	6XV1875-5CH10	6XV1875-5CH20	6XV1875-5CH50	6XV1875-5CN10
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male
Descripción del producto	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconfeccionado
Aptitud para uso	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente	Cable flexible para conectar una antena o un cable RCoax a un punto de acceso/cliente
Longitud del cable	0,3 m	1 m	2 m	5 m	10 m
Datos eléctricos					
Número de conexiones eléctricas	2	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica	N-Connect/RSMA male/male	N-Connect/RSMA male/male	N-Connect/RSMA male/male	N-Connect/RSMA male/male	N-Connect/RSMA male/male
Frecuencia de transferencia	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz
Atenuación por longitud					
• con 2,4 GHz típico	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m
• con 5,2 GHz típico	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m
• con 5,85 GHz típico	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m
Pérdidas de retorno mínima	23 dB	23 dB	23 dB	23 dB	23 dB
Impedancia característica valor nominal	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Capacidad por longitud con 1 kHz	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m
velocidad relativa	82 %	82 %	82 %	82 %	82 %
Datos mecánicos					
Tipo de pantalla	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados
Diámetro exterior					
• del conductor interno	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm
• del dieléctrico	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm
• de la cubierta del cable	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Espesor de la cubierta del cable	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm
Material					
• del conductor interno	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
• del dieléctrico	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado
• de la cubierta del cable	FRNC	FRNC	FRNC	FRNC	FRNC
Color de la cubierta del cable	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Sistema de cableado IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1875-5CE30	6XV1875-5CH10	6XV1875-5CH20	6XV1875-5CH50	6XV1875-5CN10
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/ Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/ Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/ Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/ Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male	IWLAN RCoax/ Antenna Connection Cable N-Connect RSMA Male/Male
Radio de curvatura					
• con flexión única mínima admisible	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Esfuerzo de tracción máxima	80 N	80 N	80 N	80 N	80 N
Peso por longitud	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km
Condiciones ambientales admisibles					
Temperatura ambiente					
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP68	IP68	IP68	IP68	IP68
Grado de protección IP Observación	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado
Comportamiento al fuego	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)
resistencia química al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto Generalidades					
Propiedad del producto libre de halógenos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Propiedad del producto sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones					
Certificado de aptitud					
• Homologación UL	-	-	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Referencia	6XV1875-5DE30	6XV1875-5DH20	6XV1875-5JH10
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable RSMA/SMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable RSMA/SMA Male/Male	IWLAN Cable QMA / N-Connect Male/Female
Descripción del producto	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconectorizado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconectorizado	Cable de conexión de antena para IWLAN, preconectorizado
Aptitud para uso	Cable de unión flexible para conectar un pasatapas de armario con conexión SMA a un punto de acceso/Client	Cable de unión flexible para conectar un pasatapas de armario con conexión SMA a un punto de acceso/Client	Cable adaptador para conectar un antena con conexión QMA a los cables de unión flexibles
Longitud del cable	0,3 m	2 m	1 m
Datos eléctricos			
Número de conexiones eléctricas	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica	RSMA/ SMA male/male	RSMA/ SMA male/male	QMA/N-Connect male/female
Frecuencia de transferencia	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz	0 ... 6 000 MHz
Atenuación por longitud			
• con 2,4 GHz típico	0,53 dB/m	0,53 dB/m	0,53 dB/m
• con 5,2 GHz típico	0,83 dB/m	0,83 dB/m	0,83 dB/m
• con 5,85 GHz típico	0,89 dB/m	0,89 dB/m	0,89 dB/m
Pérdidas de retorno mínima	23 dB	23 dB	23 dB
Impedancia característica valor nominal	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Capacidad por longitud con 1 kHz	82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m
velocidad relativa	82 %	82 %	82 %

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6XV1875-5DE30	6XV1875-5DH20	6XV1875-5JH10
Denominación del tipo de producto	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable RSMA/SMA Male/Male	IWLAN RCoax/Antenna Connection Cable RSMA/SMA Male/Male	IWLAN Cable QMA / N-Connect Male/Female
Datos mecánicos			
Tipo de pantalla	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados	Pantalla de malla de hilos de cobre estañados
Diámetro exterior			
• del conductor interno	1,4 mm	1,4 mm	1,4 mm
• del dieléctrico	3,8 mm	3,8 mm	3,8 mm
• de la cubierta del cable	6,3 mm	6,3 mm	6,3 mm
tolerancia simétrica del diámetro exterior de la cubierta del cable	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
Espesor de la cubierta del cable	0,76 mm	0,76 mm	0,76 mm
Material			
• del conductor interno	Cu	Cu	Cu
• del dieléctrico	polietileno inyectado	polietileno inyectado	polietileno inyectado
• de la cubierta del cable	FRNC	FRNC	FRNC
Color de la cubierta del cable	turquesa pastel	turquesa pastel	turquesa pastel
Radio de curvatura			
• con flexión única mínima admisible	32 mm	32 mm	32 mm
• con flexión múltiple mínima admisible	45 mm	45 mm	45 mm
Esfuerzo de tracción máxima	80 N	80 N	80 N
Peso por longitud	75 kg/km	75 kg/km	75 kg/km
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el montaje	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
Grado de protección IP	IP68	IP68	IP67
Grado de protección IP Observación	en estado enchufado	en estado enchufado	en estado enchufado
Comportamiento al fuego	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)	UL 1685 (Vertical tray) and UL 1581, Sec. 1090 (H)
resistencia química al aceite mineral	resistencia condicional	resistencia condicional	resistencia condicional
Resistencia radiológica a la radiación UV	resistente	resistente	resistente
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Propiedad del producto			
• libre de halógenos	Sí	Sí	Sí
• sin silicona	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Certificado de aptitud			
• Homologación UL	-	-	-
• Conformidad con las Directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	Sí	Sí

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Sistema de cableado IWLAN

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5795-1TN00-1AA0	6GK5795-1TR10-0AA6	6GK5798-0AP00-4CA0	6GK5798-0SN00-0EA0
Denominación del tipo de producto	Resistencia terminadora IWLAN TI795-1N N-Connect Male	Resistencia terminadora IWLAN TI795-1R RSMA Male	Atenuador IWLAN N-Connect Male/Female	Power Splitter IWLAN N-Connect Female
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	-	-	-	-
Tensión de alimentación con DC corriente consumida máxima	-	-	-	-
Potencia activa disipada máxima	-	-	-	-
Datos eléctricos				
Número de conexiones eléctricas	1	1	2	3
Tipo de conexión eléctrica	N-Connect male	R-SMA male	N-Connect male/ N-Connect female	N-Connect female
Frecuencia de transferencia	0 ... 6 GHz	0 ... 6 GHz	0 ... 6 GHz	2 400 ... 6 GHz
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Pérdidas de retorno mínima	25 dB	25 dB	-	24 dB
Atenuación de inserción máxima	-	-	10 dB	3,05 dB
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-25 ... +110 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-25 ... +110 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-25 ... +110 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-	-
Grado de protección IP	IP65	IP65	-	IP67
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	-	-	-	-
Anchura	-	-	-	71,4 mm
Altura	-	-	-	-
Profundidad	-	-	-	34 mm
Diámetro	21 mm	9 mm	21 mm	-
Longitud	34,5 mm	15 mm	45,7 mm	131,4 mm
Peso neto	45 g	5 g	64 g	937 g
Montaje	-	-	-	-
Tipo de soporte de datos intercambiable				
• C-PLUG	-	-	-	-
• KEY-PLUG	-	-	-	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5798-2LP00-2AA6	6GK5798-2LP10-2AA6
Denominación del tipo de producto	Lightning Protector LP798-1N	Lightning Protector LP798-2N
Datos eléctricos		
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Datos mecánicos		
Tipo de conexión enchufable	female/female	female/female
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Grado de protección IP	IP67	IP68
Diseño, dimensiones y pesos		
Anchura	54,8 mm	89,6 mm
Altura	-	-
Profundidad	-	-
Diámetro	22,8 mm	29 mm
Peso neto	50 g	80 g

Referencia	6GK5798-0PT00-2AA0	6GK5798-2PP00-2AA6	6GK5798-0CP00-1AA0	6GK5798-1CS00-4AA0
Denominación del tipo de producto	Pasatapas IWLAN N-Connect/SMA Female/Femal	Pasatapas IWLAN N-Connect/N-Connect Female/Femal	Acoplador IWLAN N-Connect Male/Male	Adaptador angular IWLAN RSMA/RSMA Male/Female
Datos eléctricos				
Número de conexiones eléctricas	2	2	2	2
Tipo de conexión eléctrica	N-Connect female/ SMA female	N-Connect female/ N-Connect female	N-Connect male/ N-Connect male	R-SMA male/R-SMA female
Frecuencia de transferencia	0 ... 6 GHz	0 ... 11 GHz	0 ... 6 GHz	0 ... 6 GHz
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Pérdidas de retorno mínima	-	-	0,1 dB	-
Atenuación de inserción máxima	-	-	-	-
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-30 ... +100 °C	-40 ... +70 °C	-
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-30 ... +100 °C	-40 ... +70 °C	-
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-30 ... +100 °C	-40 ... +70 °C	-
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	-	-	-	-
Grado de protección IP	-	IP68	-	-
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	-	-	-	-
Anchura	25,4 mm	-	-	17 mm
Altura	25,4 mm	-	-	15 mm
Profundidad	-	-	-	-
Diámetro	-	20,7 mm	20,8 mm	-
Longitud	31,3 mm	38 mm	36,4 mm	-
Peso neto	35 g	55 g	60 g	-
Montaje	para espesores de pared máx. 5,5 mm	para espesores de pared máx. 4,5 mm	-	-

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Sistema de cableado IWLAN

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
IWLAN RCoax/Antenna N-Connect/R-SMA Cable de conexión flexible Male/Male Cable flexible para conectar un cable RCoax o una antena a un punto de acceso SCALANCE W-700 con conectores R-SMA; confeccionado con dos conectores N-Connect macho y R-SMA macho <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 1 m • 2 m • 5 m • 10 m 	6XV1875-5CE30 6XV1875-5CH10 6XV1875-5CH20 6XV1875-5CH50 6XV1875-5CN10	IWLAN RCoax/Antenna RSMA Male Termination Impedance TI795-1R Resistencia terminal para interfaces inalámbricas abiertas en equipos SCALANCE W-700 con conectores RSMA, impedancia 50 ohmios, conector RSMA macho, IP65 (-40 a +70 °C); 3 unidades Lightning Protector LP798-1N Elemento de protección contra rayos con conexión N/N hembra/hembra, IP67 (-40 a +85 °C), banda de frecuencias: 0 a 6 GHz	6GK5795-1TR10-0AA6 6GK5798-2LP00-2AA6
IWLAN RCoax/Antenna N-Connect Male/Male Cable de conexión flexible Cable flexible para conectar un cable RCoax o una antena a un punto de acceso SCALANCE W-700 con conectores N-Connect; confeccionado con dos conectores N-Connect macho <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 5 m • 10 m 	6XV1875-5AH10 6XV1875-5AH20 6XV1875-5AH50 6XV1875-5AN10	Lightning Protector LP798-2N Elemento de protección contra rayos con conexión N/N hembra/hembra, IP68 (-40 a +85 °C), tecnología Quarter Wave, banda de frecuencias: 2 a 6 GHz IWLAN RCoax/Antenna N-Connect Female Power Splitter Divisor de línea doble, elemento en Y para distribuir el cable RCoax o para usar dos antenas en una interfaz inalámbrica	6GK5798-2LP10-2AA6 6GK5798-0SN00-0EA0
IWLAN RCoax/Antenna QMA/N-Connect Male/Female Cable de conexión flexible Cable adaptador para unir una antena MIMO con conectores QMA con los cables de conexión flexibles; confeccionado con dos conectores QMA macho y N-Connect hembra; alcance de suministro: 3 unidades <ul style="list-style-type: none"> • 1 m 	6XV1875-5JH10	IWLAN RCoax/Antenna N-Connect Male/Male Coupler Acoplador HF para conectar dos cables RCoax; dos conectores N-Connect macho Adaptador angular IWLAN, RSMA/RSMA macho/hembra Adaptador angular HF de 90 para conectar antenas o cables de antena a equipos con toma RSMA	6GK5798-0CP00-1AA0 6GK5798-1CS00-4AA0
IWLAN RCoax/Antenna R-SMA/SMA Male/Male Cable de conexión flexible Cable flexible para conectar un equipo activo a componentes con conector RSMA y SMA (p. ej. pasacables para armario); confeccionado con dos conectores R-SMA macho para SMA macho <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 m • 2 m 	6XV1875-5DE30 6XV1875-5DH20	IWLAN RCoax/Antenna N-Connect Male/Female Attenuator Atenuador con conectores N-Connect macho/N-Connect hembra <ul style="list-style-type: none"> • 10 dB 	6GK5798-0AP00-4CA0
IWLAN RCoax/Antenna N-Connect Male Termination Impedance TI795-1N Resistencia terminal para cable RCoax e interfaces inalámbricas abiertas en equipos SCALANCE W-700 con conectores N-Connect, impedancia 50 ohmios, conector N macho; IP65 (-40 a +70 °C)	6GK5795-1TN00-1AA0	IWLAN RCoax/Antenna N-Connect/SMA Female/Female Panel Feedthrough Pasacables para armario con brida de fijación para paredes de 5,5 mm de espesor como máximo; conectores SMA hembra y N-Connect hembra IWLAN RCoax/Antenna N-Connect/N-Connect Female/Female Panel Feedthrough Pasacables para armario para paredes de 4,5 mm de espesor como máximo; dos conectores N-Connect hembra	6GK5798-0PT00-2AA0 6GK5798-2PP00-2AA6

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Ethernet ponemos a su disposición la herramienta informática TIA Selection Tool en:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

Gama de cableado:

Los componentes complementarios para la gama de cableado SIMATIC NET puede pedirlos a través de su interlocutor local. Para asesoramiento técnico, contacte con:

J. Hertlein
I IA SC CI PRM 4
Tel. +49 911 7504465
E-mail: juergen.hertlein@siemens.com

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

KEY-PLUG W700

Sinopsis



- Soporte de datos (cartucho) intercambiable con el que se habilitan iFeatures
- En caso de avería, permite sustituir componentes SCALANCE W sin PG de forma rápida y sencilla
- Utilizable en todos los productos SCALANCE W700 IEEE 802.11n con slot PLUG
- Para la protección automática de datos de configuración

Beneficios

- Sustitución rápida y sencilla de componentes SCALANCE W sin necesidad de volver a configurar el componente de recambio.
- Para sustituir los dispositivos no es necesario acudir a personal especializado ni utilizar una programadora o PC.
- En caso de avería, los tiempos de parada de segmentos de red y estaciones de red Industrial Ethernet conectadas se reducen al mínimo.

Gama de aplicación

KEY-PLUG almacena los datos de configuración de un componente SCALANCE W. Además se habilitan las iFeatures.

Además, en caso de avería los módulos pueden sustituirse de forma rápida y sencilla, sin necesidad de volver a configurar el componente de repuesto ni de acudir a personal especializado. En caso de sustitución simplemente se toma el KEY-PLUG del componente averiado y se inserta en el componente de repuesto. El dispositivo de repuesto incorporado a la red se cargará automáticamente con la misma configuración que el dispositivo averiado.

Diseño

El KEY-PLUG ofrece grado de protección IP20. En el caso de componentes IP65, tal grado de protección se garantiza mediante el diseño mecánico del dispositivo de destino. El KEY-PLUG se inserta en el slot PLUG previsto para tal finalidad en el componente SCALANCE W.

Modo de operación

En un KEY-PLUG (en estado de fábrica) insertado en un componente SCALANCE W se guardan automáticamente durante el arranque los datos de configuración. Igualmente se guardan en el KEY-PLUG todas las modificaciones introducidas en la configuración durante el funcionamiento del equipo, sin que ello requiera una intervención adicional del operador.

Durante el arranque, un dispositivo sin configurar adopta automáticamente los datos de configuración de un KEY-PLUG escrito e insertado, siempre y cuando estos datos hayan sido escritos por un equipo compatible.

Diagnóstico

El manejo incorrecto de KEY-PLUG (p. ej., la inserción de un KEY-PLUG que contiene la configuración de otro grupo de dispositivos) y los fallos de funcionamiento generales de KEY-PLUG se señalizan mediante los mecanismos de diagnóstico del equipo terminal correspondiente (LED, SNMP, Webbased Management, etc.).

Integración

Productos soportados

Puntos de acceso IWLAN

- SCALANCE W780
- SCALANCE W780 EEC
- SCALANCE W770
- SCALANCE W770 EEC

Módulos cliente IWLAN

- SCALANCE W740
- SCALANCE W730

Tipo de equipo	iPCF Modo AP	iPCF Modo cliente	iPCF-MC Modo AP	iPCF-MC Modo cliente	iREF Modo AP
SCALANCE W730		W740/W780		W740/W780	
SCALANCE W740		W740/W780		W740/W780	
SCALANCE W770	W780	W740/W780		W740/W780	W780
SCALANCE W780	W780	W740/W780	W780 ¹⁾	W740/W780	W780

¹⁾ Sólo si se utiliza un punto de acceso dual

¿Qué KEY-PLUG uso con cada dispositivo?

- W780 = KEY-PLUG W780 iFeatures
- W740 = KEY-PLUG W740 iFeatures

Datos técnicos

KEY-PLUG

Tensión de alimentación	a través del equipo terminal
Pérdidas	0,015 mW
Montaje	enchufable en slot para C-PLUG
Datos mecánicos	
• Dimensiones (An x Al x P) en mm	24,3 x 17 x 8,1
• Peso aprox.	5 g
Tamaño de memoria	256 Mbytes
Grado de protección	IP20

Datos de pedido

Referencia

KEY-PLUG W780 iFeatures

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración. Utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG

6GK5907-8PA00

KEY-PLUG W740 iFeatures

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración. Utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG

6GK5907-4PA00

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Accesorios

Power Supply PS791-2DC y PS791-2AC

Sinopsis



Adaptador de alimentación PS791-2DC

- Fuente de alimentación DC/DC para tensiones de entrada de 12 a 24 V DC y una tensión de salida de 18 V DC para todos los SCALANCE W786

Adaptador de alimentación PS791-2AC

- Fuente de alimentación AC/DC para tensiones de entrada de 100 a 240 V AC y una tensión de salida de 18 V DC para todos los SCALANCE W786

Beneficios

get **Designed for Industry**

- El diseño de los adaptadores de alimentación PS791-2DC y PS791-2AC está especialmente adaptado a los puntos de acceso SCALANCE W786 y se integran en éstos directamente
- Aplicabilidad mundial gracias a gran rango de tensión de entrada
- Alta seguridad operacional: resistencia a cortocircuitos y a funcionamiento en vacío, respaldo de fallos de red de corta duración
- Utilizando adaptadores de alimentación y Power-over-Ethernet (PoE), puede lograrse una alimentación redundante de los puntos de acceso

Diseño



- Adaptador de alimentación integrado para SCALANCE W786
- Construcción sin ventilador
- Temperatura de empleo -40 °C a +60 °C
- Resistente contra condensaciones

Datos técnicos

Referencia	6GK5791-2DC00-0AA0	6GK5791-2AC00-0AA0
Nombre del producto	Power Supply PS791-2DC	Power Supply PS791-2AC
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación: bloque de bornes de tornillo de 4 polos para entrada DC Tensión de salida: Conector de 4 polos 	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación: bloque de bornes de tornillo de 3 polos para entrada AC Tensión de salida: Conector de 4 polos
Tensión de entrada	12 ... 24 V DC (mín. 9 V DC, máx. 32 V DC), muy baja tensión de seguridad (MBTS/SELV)	100 ... 240 V AC, 45 ... 65 Hz
Tensión de salida	18 V DC	18 V DC
Potencia de salida	14,4 W	14,4 W
Respaldo de red	–	> 20 ms
Condiciones ambientales adm. • Temperatura de empleo	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +60 °C
Homologaciones	CEM: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007	CEM: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
Normas de seguridad	EN 60950, UL 60950-1	EN 60950, UL 60950-1
Grado de protección	VDE 0805, VDE 0100	VDE 0805, VDE 0100
Grado de protección	IP65	IP65
Dimensiones (An x Al x P) en mm	133 x 45 x 30 mm	133 x 45 x 30 mm
Montaje	Integración en SCALANCE W786 y puntos de acceso HiPath Wireless Outdoor	Integración en SCALANCE W786 y puntos de acceso HiPath Wireless Outdoor
Peso	223 g	209 g

Datos de pedido
Referencia
Power Supply PS791-2DC
6GK5791-2DC00-0AA0

Fuente de alimentación de 24 V DC para integrar en los productos SCALANCE W-786; instrucciones de servicio en alemán/inglés

Power Supply PS791-2AC
6GK5791-2AC00-0AA0

Fuente de alimentación de 110 V a 230 V AC para integrar en los productos SCALANCE W-786; instrucciones de servicio en alemán/inglés

Industrial Wireless Communication IWLAN – Dispositivos inalámbricos

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

#Sinopsis



SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Funciones

- Campos de entrada y salida para visualizar y modificar valores del proceso.
- Teclas de función que sirven para activar directamente funciones y acciones. Es posible configurar simultáneamente hasta 16 funciones en teclas. Las teclas de función pueden usarse también directamente como PROFINET IO. Asimismo, las teclas de función pueden reconfigurarse para convertirse en teclas del sistema. De este modo, una función de uso frecuente como "Confirmar aviso" puede asignarse a una tecla de función.
- Los elementos de mando adicionales, como el volante, el interruptor de llave y el pulsador luminoso, pueden interconectarse con una variable o como mando directo vía PROFINET IO (teclas directas).
- Botones que sirven para activar directamente funciones y acciones. Es posible configurar simultáneamente hasta 16 funciones en botones.
- Gráficos que pueden utilizarse como iconos en lugar de texto para "rotular" teclas de función o botones. También pueden crearse a modo de imágenes de fondo que ocupen toda la pantalla. El software de configuración incluye una librería con una variada gama de gráficos y objetos diversos. Como editor de gráficos pueden utilizarse todos los editores con interfaz "OLE", como Paint-Shop, Designer, Corel Draw, etc.
- Gráficos vectoriales posibilidad de crear formas geométricas simples (p. ej. líneas, círculos y rectángulos) directamente en el software de configuración.
- Campos de texto para rotular teclas de función, sinópticos y valores del proceso con cualquier tamaño de letra.
- Visores de curvas y barras que sirven para visualizar gráficamente valores dinámicos.
- Selección de imágenes desde el controlador permite guiar desde allí al operador.
- Representación de documentos HTML con MS Pocket Internet Explorer.
- Scripts Visual Basic, flexibilidad mediante la implementación de nuevas funciones, incluida la conexión a variables (operaciones de comparación, bucles, etc.).
- Conmutación de idioma; 16 idiomas online, 32 idiomas de configuración incl. ideogramas asiáticos y caracteres cirílicos
 - Textos y gráficos dependientes del idioma
- Administración de usuarios (seguridad)
 - Protección selectiva de acceso según los requisitos de determinados sectores
 - Autenticación mediante nombre de usuario y contraseña
 - Derechos específicos para determinados grupos de usuarios
- Sistema de alarmas
 - Avisos de bit y analógicos (avisos de límite), así como procedimiento de señalización por telegramas ALARM_S en SIMATIC S7
 - Clases de avisos de libre elección (p. ej. avisos de estado/fallo) para definir el modo de acuse y la representación de eventos de aviso
- Búfer de avisos
 - Búfer de avisos no volátil y exento de mantenimiento por no necesitar pila. Los avisos permanecen memorizados incluso con el Mobile Panel sin batería
- Administración de recetas
 - Con archivo de datos adicional (en tarjeta MMC/SD opcional)
 - Edición online/offline en el panel
 - Almacenamiento de datos de receta en formato Windows estándar (CSV)
 - Posibilidad de edición externa usando herramientas estándar como Excel o Access
- Textos de ayuda para sinópticos de proceso, avisos y variables.
- Funciones de cálculo
- Monitorización de límites para conducción segura del proceso en entradas y salidas.
- Pilotos para señalar los estados de máquinas e instalaciones.
- Planificador de tareas para la ejecución cíclica de funciones.
- Posicionamiento dinámico y muestra/ocultación dinámica de objetos
- Ventana permanente y sistema de plantillas
 - Creación de plantillas de pantalla
- De fácil y cómodo mantenimiento y configuración, gracias a
 - Posibilidad de salvar y restaurar (backup/restore) el proyecto, sistema operativo, registros de recetas y firmware en la tarjeta MMC/SD opcional
 - Posibilidad de salvar y restaurar (backup/restore) la configuración, sistema operativo, registros de recetas y firmware en un PC utilizando ProSave
 - Transferencia bidireccional de proyectos vía PROFINET/WLAN
 - Detección automática de transferencia
 - Ajuste individual del brillo
 - Simulación del proyecto directamente en el PC de configuración
- Opciones de WinCC flexible
 - Sm@rtService para manejo y visualización remotos de sistemas SIMATIC HMI sobre la base de redes TCP/IP
 - Sm@rtAccess para la comunicación entre sistemas HMI sobre la base de redes TCP/IP. Acceso remoto a registros de recetas, contraseñas e información específica del sistema HMI y mucho más. (Mobile Panel 277F IWLAN como servidor: View only)
 - Servidor OPC: Comunicación con aplicaciones (p. ej. MES, ERP o aplicaciones ofimáticas) de diferentes fabricantes (ver Software HMI/Software Runtime SIMATIC WinCC flexible/Opciones WinCC flexible RT)
 - Audit

Funciones (continuación)

Configuración

La configuración se realiza con el software al efecto SIMATIC WinCC flexible Standard o Advanced (ver Software HMI/Software de ingeniería SIMATIC WinCC flexible). SIMATIC WinCC flexible representa el perfeccionamiento consecuente de la probada familia ProTool. Los proyectos creados con ProTool se pueden migrar cómodamente a WinCC flexible. Si WinCC flexible se abre directamente desde el SIMATIC Manager, se puede acceder directamente a los datos en STEP 7 durante la configuración del panel. Esto evita redundancias en la entrada y gestión de datos.

Infraestructura IWLAN

La construcción de la infraestructura IWLAN necesaria se realiza con los puntos de acceso IWLAN SCALANCE W-700, preferentemente con la variante SCALANCE W-700 que tiene incorporadas dos tarjetas inalámbricas fijas en el dispositivo (punto de acceso dual) y cuenta con KEY-PLUG W700 iFeatures, lo que permite aprovechar todas las posibilidades de uso del Mobile Panel 277(F) IWLAN.

La funcionalidad iPCF-MC (Rapid Roaming = itinerancia rápida y sin interrupciones entre varios puntos de acceso) está disponible desde los Panels V2.

El punto de acceso proporciona una interfaz Industrial Ethernet para la conexión a la red con cable.

Además de por la fiabilidad de la conexión inalámbrica, los puntos de acceso SCALANCE W-700 destacan por la excelente compatibilidad con los mecanismos de TI estandarizados:

- IEEE 802.11b/g/a/h para diferentes bandas de frecuencia
- IEEE 802.11e para Multimedia, Wireless Multimedia (WMM) ¹⁾
- IEEE 802.11i para seguridad ¹⁾
- Construcción de interconexiones redundantes con el protocolo Rapid Spanning Tree (RSTP)
- Redes virtuales (VLAN) para, p. ej., separar de forma lógica diferentes grupos de usuarios
- Envío de registros LOG de los dispositivos SCALANCE W a un servidor Syslog

Sólo son **vinculantes** las homologaciones **impresas** en el Mobile Panel. Las homologaciones previstas para todos los productos SIMATIC se pueden consultar en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>.

¹⁾ No compatible con Mobile Panel Wireless

Integración

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN se comunica a través de WLAN Standard IEEE 802.11 a(b/g) vía PROFINET. Los equipos Mobile Panel 277F IWLAN admiten además la comunicación PROFIsafe.

En la versión V2 existen cinco variantes:

Para el manejo y visualización móviles vía WLAN:

- Mobile Panel 277 IWLAN V2
- Mobile Panel 277 IWLAN V2 con volante, interruptor de llave y pulsadores luminosos

Como equipo de seguridad también para un manejo de seguridad:

- Mobile Panel 277F IWLAN V2 con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia
- Mobile Panel 277F IWLAN V2 con pulsador de validación, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y pulsadores luminosos
- Mobile Panel 277F IWLAN RFID Tag (sólo para V2)

Para las variantes Mobile Panel 277F IWLAN (PROFIsafe) deben cumplirse obligatoriamente los siguientes requisitos del sistema:

- El Mobile Panel debe integrarse como equipo seguro (PROFIsafe, Distributed Safety)
- Uso de una CPU SIMATIC F

SIMATIC Mobile Panel	Banda de frecuencia de 5 GHz (IEEE 802.11a)	SIMATIC F-CPU (Distributed Safety)
277 IWLAN	Sólo utilización como WLAN (HMI)	–
	En caso de utilizar transpondedores	!
	En caso de utilizar Profinet IO	–
277F IWLAN (seguridad positiva)	–	!
277F IWLAN (RFID Tag) (seguridad positiva)	•	!

- = recomendado
- ! = requisito
- = no necesario

Mobile Panel 277 (F) IWLAN puede conectarse en:

- SIMATIC S7-200/300/400 (se requiere una CPU F para la incorporación de Mobile Panel 277F IWLAN y SIMOTION (a partir de Mobile Panel 277 IWLAN V2 o de Mobile Panel 277F IWLAN V2 (WinCC flexible 2008 SP3 o superior))

Nota:

Para más información, ver "Acoplamiento del sistema". Los manuales de funciones "Servicio de seguridad del Mobile Panel 277F IWLAN" se pueden descargar en los idiomas alemán, inglés y japonés.

<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/31255853>

Industrial Wireless Communication IWLAN – Dispositivos inalámbricos

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Datos técnicos

	6AV6645-0DD01-0AX1	6AV6645-0DE01-0AX1	6AV6645-0EB01-0AX1	6AV6645-0EC01-0AX1	6AV6645-0EF01-0AX1
		Con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Display					
Tamaño	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas
Tipo de display	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores
Resolución (píxeles)					
• Resolución (An x Al en píxeles)	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480
Retroiluminación					
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h
Elementos de mando					
Posibilidad de manejo	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil
Teclas de función, programables	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED
Conexión para ratón/teclado/lector de códigos de barras	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB
Manejo táctil					
• Como pantalla táctil	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva
Elementos de mando especiales					
• Pulsador de Parada	No	No		Sí	Sí
• Pulsador de parada de emergencia (se enclava forzosamente)			Sí		Sí
• Pulsador de validación	No	No	Sí	Sí	Sí
• Interruptor de llave	No	Sí	No	Sí	Sí
• Tecla luminosa	No	Sí	No	Sí	Sí
• Volante	No	Sí	No	Sí	Sí
Tensión de alimentación					
Tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC	DC
mediante estación de carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
mediante adaptador del tablero del escritorio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Memoria					
Tipo	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Memoria de usuario	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes
Batería					
Batería principal					
• Tensión nominal	7,2 V	7,2 V	7,2 V	7,2 V	7,2 V
• Capacidad	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h
• N° de ciclos de carga, mín	500	500	500	500	500
• Tiempo de carga, típ.	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h
• Duración de funcionamiento, típ.	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h
• Visualización para capacidad de batería	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Modo de ahorro energético	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Recambio de batería en servicio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de salida					
LED de estado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
LED para Safe			Sí	Sí	Sí
LED para comunicación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
LED para batería	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
vibración	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hora					
Reloj					
• Tipo	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Respaldado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Sincronizable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0DD01-0AX1	6AV6645-0DE01-0AX1	6AV6645-0EB01-0AX1	6AV6645-0EC01-0AX1	6AV6645-0EF01-0AX1
		Con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Interfaces					
Interfaces	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)
N.º de interfaces USB	1	1	1	1	1
Interfaz USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB
Slot para tarjeta Multi Media	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD
Industrial Ethernet					
• Interfaz Industrial Ethernet	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)
WLAN					
• Wireless LAN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de rapid roaming	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Informes (logs)					
PROFINET	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporta protocolo para PROFI-safe	No	No	Sí	Sí	Sí
CEM					
Emisión de radiointerferencias según EN 55 011					
• Clase de límite A, para aplicación en la industria	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.
Grado de protección y clase de protección					
Caja con IP65	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados					
Certificaciones	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK
Certificación de seguridad TÜV			Sí	Sí	Sí
Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad			e	e	e
• Performance Level conforme a EN ISO 13849-1:2008			SIL3	SIL3	SIL3
• SIL según SIL gemäß					
Condiciones ambientales					
Altura de caída	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Temperatura de empleo					
• Servicio	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +40 °C	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
Temperatura de almacenaje/ transporte					
• En transporte, almacenamiento	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Humedad relativa del aire					
• En servicio máx.	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
Sistemas operativos					
Sistema operativo	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Idiomas					
Idiomas online					
• Número de idiomas online/runtime	16	16	16	16	16

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Dispositivos inalámbricos

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0DD01-0AX1	6AV6645-0DE01-0AX1	6AV6645-0EB01-0AX1	6AV6645-0EC01-0AX1	6AV6645-0EF01-0AX1
		Con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Funcionalidad bajo WinCC (TIA Portal)					
Librerías	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Planificador de tareas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de alarmas (avisos)					
• Número de avisos	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
• Avisos de bit	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Avisos analógicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Administración de recetas					
• Número de recetas	300	300	300	300	300
• Registros por receta	500	500	500	500	500
• Entradas por registro	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
• Memoria de recetas	64 kbytes en Flash integrada, ampliable	64 kbytes en Flash integrada, ampliable	64 kbytes en Flash integrada, ampliable	64 kbytes en Flash integrada, ampliable	64 kbytes en Flash integrada, ampliable
Variables					
• N° de variables por equipo	2 048	2 048	2 048	2 048	2 048
• Valores límite	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Multiplexar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Imágenes					
• Número de imágenes configurables	500	500	500	500	500
Objetos gráficos					
• Objetos textuales	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto
• Objetos gráficos	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales
Objetos gráficos complejos					
• Estado/forzado	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7
• Objetos dinámicos	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles
Listas					
• N° de listas de textos por proyecto	500	500	500	500	500
• N° de listas gráficas por proyecto	400	400	400	400	400
Registro histórico					
• N° de archivos históricos por equipo	20	20	20	20	20
• N° de puntos de medida por proyecto	20	20	20	20	20
• N° de entradas por archivo histórico	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Seguridad					
• Número de grupos de usuarios	50	50	50	50	50
• Número de derechos de usuario	32	32	32	32	32
• Exportación/importación de contraseñas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Listado por impresora					
• Listado/impresión	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET
Transferencia (carga/descarga)					
• Transferencia de la configuración	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia
• Wireless LAN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0DD01-0AX1	6AV6645-0DE01-0AX1	6AV6645-0EB01-0AX1	6AV6645-0EC01-0AX1	6AV6645-0EF01-0AX1
		Con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Acoplamiento al proceso					
• Conexión al PLC	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamiento del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamiento del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamiento del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamiento del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamiento del sistema"
• S7-1200	Sí	Sí	No	No	No
• S7-1500	Sí	Sí	No; en preparación	No; en preparación	No; en preparación
• Zonas	Si	Si	Si	Si	Si
- Nº de zonas en proyecto, máx.	254	254	254	254	254
- Nº de transpondedores por zonas en proyecto, máx.	255	255	255	255	255
• Rangos efectivos			Si	Si	Si
- Nº de rangos efectivos en proyecto, máx.			127	127	127
- Nº de transpondedores para rangos efectivos en proyecto, máx.			127	127	127
• Transpondedor	Si	Si	Si	Si	Si
- Nº de transpondedores en proyecto, máx.	256	256	256	256	256
- área de distancia ajustable	Si	Si	Si	Si	Si
- distancia ajustable, mín.	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
- Distancia ajustable, máx.	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m
Periferia/Opciones					
Periféricos	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras
• MultiMediaCard	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Elementos mecánicos/material					
Tipo de caja (frente)	plástico	plástico	plástico	plástico	plástico
Dimensiones					
Diámetro/profundidad de la caja (mm)	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm
Pesos					
Peso (sin embalaje)	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg
	6AV6645-0FD01-0AX1	6AV6645-0FE01-0AX1	6AV6645-0GB01-0AX1	6AV6645-0GC01-0AX1	6AV6645-0GF01-0AX1
	Variante EE.UU.	Variante EE.UU. con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Display					
Tamaño	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas	7,5 pulgadas
Tipo de display	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores	TFT, 65536 colores
Resolución (píxeles)					
• Resolución (An x Al en píxeles)	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480
Retroiluminación					
• MTBF de la retroiluminación (con 25 °C)	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h	50 000 h
Elementos de mando					
Posibilidad de manejo	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil	Teclas y táctil
Teclas de función, programables	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED	18 teclas de función, 18 con LED
Conexión para ratón/teclado/lector de códigos de barras	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB
Manejo táctil					
• Como pantalla táctil	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva	analógica, resistiva

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Dispositivos inalámbricos

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0FD01-0AX1	6AV6645-0FE01-0AX1	6AV6645-0GB01-0AX1	6AV6645-0GC01-0AX1	6AV6645-0GF01-0AX1
	Variante EE.UU.	Variante EE.UU. con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Elementos de mando especiales					
• Pulsador de Parada	No	No		Sí	Sí
• Pulsador de parada de emergencia (se enclava forzosamente)			Sí		Sí
• Pulsador de validación	No	No	Sí	Sí	Sí
• Interruptor de llave	No	Sí	No	Sí	Sí
• Tecla luminosa	No	Sí	No	Sí	Sí
• Volante	No	Sí	No	Sí	Sí
Tensión de alimentación					
Tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC	DC
mediante estación de carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
mediante adaptador del tablero del escritorio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Memoria					
Tipo	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Memoria de usuario	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes	Memoria de usuario de 6 Mbytes
Batería					
Batería principal					
• Tensión nominal	7,2 V	7,2 V	7,2 V	7,2 V	7,2 V
• Capacidad	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h	5 100 mA·h
• N° de ciclos de carga, mín	500	500	500	500	500
• Tiempo de carga, típ.	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h
• Duración de funcionamiento, típ.	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h
• Visualización para capacidad de batería	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Modo de ahorro energético	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Recambio de batería en servicio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de salida					
LED de estado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
LED para Safe			Sí	Sí	Sí
LED para comunicación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
LED para batería	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
vibración	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hora					
Reloj					
• Tipo	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable	Reloj por hardware, sincronizable
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Respaldado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí; mediante batería puente
• Sincronizable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interfaces					
Interfaces	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)
Interfaz USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB	1 x USB
Slot para tarjeta Multi Media	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD	1 slot para tarjeta MMC/SD
Industrial Ethernet					
• Interfaz Industrial Ethernet	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)	1 x Ethernet (RJ45)
WLAN					
• Wireless LAN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de rapid roaming	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Informes (logs)					
PROFINET	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No	Sí	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0FD01-0AX1	6AV6645-0FE01-0AX1	6AV6645-0GB01-0AX1	6AV6645-0GC01-0AX1	6AV6645-0GF01-0AX1
	Variante EE.UU.	Variante EE.UU. con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
CEM Emisión de radiointerferencias según EN 55 011 • Clase de límite A, para aplicación en la industria	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.	Sí; El producto está concebido para usos industriales. En caso de utilizarlo en entornos domésticos se deberá prever la emisión de interferencias de la clase límite B según EN 55011. Más información al respecto en la documentación para el usuario.
Grado de protección y clase de protección					
Caja con IP65	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, homologaciones, certificados					
Certificaciones	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK
Certificación de seguridad TÜV			Sí	Sí	Sí
Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad • Performance Level conforme a EN ISO 13849-1:2008 • SIL según SIL gemäß			e SIL3	e SIL3	e SIL3
Condiciones ambientales					
Altura de caída	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Temperatura de empleo • Servicio	0 °C ... +40 °C	0 °C a ... 40 °C	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenaje/transporte • En transporte, almacenamiento	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Humedad relativa del aire • En servicio máx.	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
Sistemas operativos					
Sistema operativo	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Idiomas					
Idiomas online • Número de idiomas online/runtime	16	16	16	16	16
Funcionalidad bajo WinCC (TIA Portal)					
Librerías	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Planificador de tareas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de alarmas (avisos) • Número de avisos • Avisos de bit • Avisos analógicos	4 000 Sí Sí	4 000 Sí Sí	4 000 Sí Sí	4 000 Sí Sí	4 000 Sí Sí
Administración de recetas • Número de recetas • Registros por receta • Entradas por registro • Memoria de recetas	300 500 1 000 64 kbytes en Flash integrada, ampliable	300 500 1 000 64 kbytes en Flash integrada, ampliable	300 500 1 000 64 kbytes en Flash integrada, ampliable	300 500 1 000 64 kbytes en Flash integrada, ampliable	300 500 1 000 64 kbytes en Flash integrada, ampliable
Variabes • N° de variables por equipo • Valores límite • Multiplexar	2 048 Sí Sí	2 048 Sí Sí	2 048 Sí Sí	2 048 Sí Sí	2 048 Sí Sí
Imágenes • Número de imágenes configurables	500	500	500	500	500

Industrial Wireless Communication

IWLAN – Dispositivos inalámbricos

SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Datos técnicos (continuación)

	6AV6645-0FD01-0AX1	6AV6645-0FE01-0AX1	6AV6645-0GB01-0AX1	6AV6645-0GC01-0AX1	6AV6645-0GF01-0AX1
	Variante EE.UU.	Variante EE.UU. con volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado y pulsador de parada de emergencia	Variante EE.UU. con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos	Variante EE.UU. RFID Tag con pulsador de validación integrado, pulsador de parada de emergencia, volante, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos
Objetos gráficos					
• Objetos textuales	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto	10000 elementos de texto
• Objetos gráficos	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales	Mapas de bits, iconos, gráficos vectoriales
Objetos gráficos complejos					
• Estado/forzado	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7	en SIMATIC S7
• Objetos dinámicos	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles	Diagramas, barras, controles deslizantes, indicadores analógicos, botones invisibles
Listas					
• N° de listas de textos por proyecto	500	500	500	500	500
• N° de listas gráficas por proyecto	400	400	400	400	400
Registro histórico					
• N° de archivos históricos por equipo	20	20	20	20	20
• N° de puntos de medida por proyecto	20	20	20	20	20
• N° de entradas por archivo histórico	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Seguridad					
• Número de grupos de usuarios	50	50	50	50	50
• Número de derechos de usuario	32	32	32	32	32
• Exportación/importación de contraseñas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Listado por impresora					
• Listado/impresión	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET	Avisos, informe (informe de turno), PROFINET
Transferencia (carga/descarga)					
• Transferencia de la configuración	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia	USB, Ethernet, detección automática de transferencia
Acoplamiento al proceso					
• Conexión al PLC	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamientos del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamientos del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamientos del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamientos del sistema"	S7-200, S7- 300/400: Ver el capítulo "Acoplamientos del sistema"
• S7-1200	Sí	Sí	No	No	No
• S7-1500	Sí	Sí	No; en preparación	No; en preparación	No; en preparación
• Zonas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de zonas en proyecto, máx.	254	254	254	254	254
- N° de transpondedores por zonas en proyecto, máx.	255	255	255	255	255
• Rangos efectivos			Sí	Sí	Sí
- N° de rangos efectivos en proyecto, máx.			127	127	127
- N° de transpondedores para rangos efectivos en proyecto, máx.			127	127	127
• Transpondedor	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de transpondedores en proyecto, máx.	256	256	256	256	256
- área de distancia ajustable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- distancia ajustable, mín.	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
- Distancia ajustable, máx.	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m
Periferia/Opciones					
Periféricos	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras	Lector de código de barras
• MultiMediaCard	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Elementos mecánicos/material					
Tipo de caja (frente)	plástico	plástico	plástico	plástico	plástico
Dimensiones					
Diámetro/profundidad de la caja (mm)	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm	D 290 mm/T 103 mm
Pesos					
Peso (sin embalaje)	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg	2,2 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN V2 (variante RoW¹⁾) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) Comunicación vía WLAN (PROFINET) con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0DD01-0AX1 6AV6645-0DE01-0AX1	Accesorios Ver Accesorios HMI Nota: ¡Solicite también la fuente de alimentación de sobremesa o la estación de carga! Necesarias para cargar la batería.
SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN V2 PROFIsafe (variante RoW¹⁾) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos Variante RFID Tag: Comunicación vía WLAN (PROFINET) con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0EB01-0AX1 6AV6645-0EC01-0AX1 6AV6645-0EF01-0AX1	Documentación (a pedir por separado) Los manuales de producto para los Mobile Panels se encuentran en la siguiente dirección de Internet: http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/11599011/133300 SIMATIC Manual Collection 6ES7998-8XC01-8YE0 en DVD, 5 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español); todos los manuales de S7-1200/200/300/400, C7, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP7, SW de ingeniería, RT SW, PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT
SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN V2 (variante EE. UU.) <ul style="list-style-type: none"> Comunicación vía WLAN (PROFINET) Comunicación vía WLAN (PROFINET) con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos 	6AV6645-0FD01-0AX1 6AV6645-0FE01-0AX1	1) Variante RoW: Variante "Rest of World": Variante para venta en todo el mundo, excepto Estados Unidos
SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN V2 PROFIsafe (variante EE. UU.) <ul style="list-style-type: none"> con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos con pulsador de validación y pulsador de parada de emergencia con volante integrado, interruptor de llave y dos pulsadores luminosos (variante Tag) 	6AV6645-0GB01-0AX1 6AV6645-0GC01-0AX1 6AV6645-0GF01-0AX1	Nota: Los manuales de funciones "Servicio de seguridad del Mobile Panel 277F IWLAN V1" se pueden descargar en los idiomas alemán, inglés y japonés. http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/31255853
Kit de iniciación SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN (variante RoW¹⁾) para <ul style="list-style-type: none"> Mobile Panel 277 IWLAN V2 Mobile Panel 277F IWLAN V2 	6AV6651-5GA01-0AA1 6AV6651-5HA01-0AA1	

Más información

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/simatic-mobile-panels>

Nota

¿Necesita alguna modificación o ampliación de los productos aquí descritos? Si es así, consulte el capítulo "Productos personalizados". En él encontrará información tanto sobre productos industriales suplementarios y generales como sobre las posibilidades que existen de realizar modificaciones y adaptaciones personalizadas.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

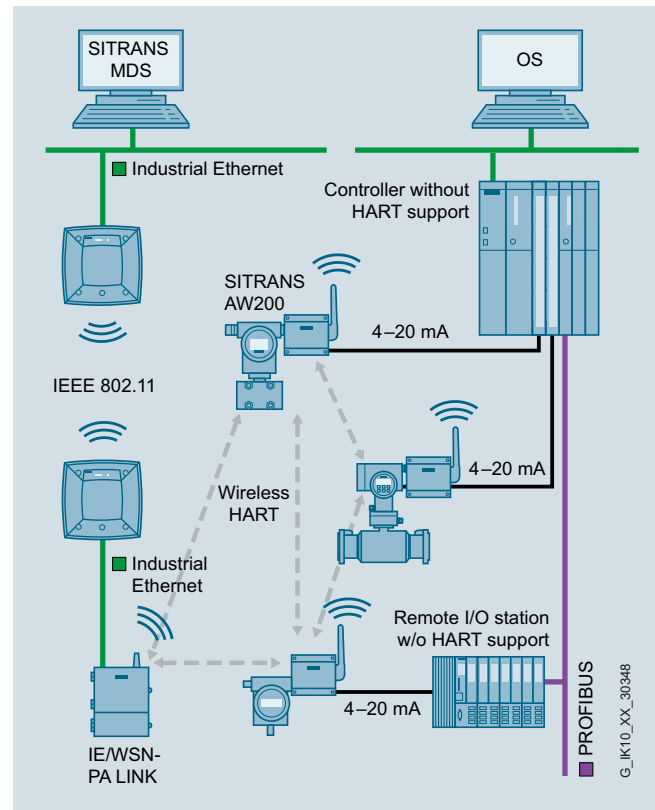
Generalidades

Sinopsis

HART (**H**ighway **A**ddressable **R**emote **T**ransducer) es el protocolo para dispositivos de campo direccionables en el bus. No se trata de un bus de campo, sino de una variante de la comunicación digital que contiene muchas funciones propias de los buses de campo.

WirelessHART es la comunicación inalámbrica HART con dispositivos de campo de la industria de procesos. La HART Communication Foundation (HCF) desarrolló la tecnología WirelessHART y la hizo pública como parte del estándar HART V7.1. La radiotransmisión se basa en el estándar de comunicación inalámbrica IEEE 802.15.4. La alta disponibilidad se logra gracias a la arquitectura de "red mallada" subyacente (cada dispositivo de campo es a la vez un repetidor) con vías de comunicación redundantes y canales de frecuencia que cambian constantemente (Channel Hopping). La codificación de 128 bits y la autenticación y validación de cada paquete de datos garantizan una transferencia segura de los datos e impiden el acceso no autorizado a los dispositivos de campo.

Básicamente, una red WirelessHART consta de dispositivos de campo WirelessHART y un gateway WirelessHART que recibe los datos de dichos dispositivos y los transfiere al sistema de automatización.



Comunicación inalámbrica mediante WirelessHART

Sinopsis



SITRANS P280 para aplicaciones flexibles y económicas de control de la presión

- Soporte del estándar WirelessHART (HART V 7.1)
- Nivel de seguridad muy alto para la transferencia inalámbrica de datos
- Local User Interface (LUI) integrado con manejo por 3 teclas
- Representación y legibilidad óptimas mediante display gráfico (104 x 80 píxeles) con iluminación de fondo integrada
- Fase de sueño profundo conectable y desconectable en el aparato mediante pulsación de una tecla
- Alimentación por batería
- Vida útil de batería de hasta 5 años
- Prolongación de la vida útil de la batería mediante interfaz de módem HART desconectable
- Gracias a un nuevo diseño de consumo de corriente optimizado e incremento de la vida útil de la batería
- Proyecto simple con SIMATIC PDM
- El aparato cumple el grado de protección IP65
- Aplicable para mediciones de presión absoluta y de presión relativa

Beneficios

El SITRANS P280 es un transmisor de presión con WirelessHART como interfaz de comunicación estándar.

Asimismo se dispone de una interfaz con cables para la conexión de un módem HART:

- Medición de presión flexible
- Ahorro de costes de cableado en condiciones difíciles de instalación. Esta técnica sin cable ofrece ventajas en cuanto a costes, cuando son necesarios elevados costes de cableado.
- Permite puntos adicionales de medida, hasta la fecha no rentables, especialmente para monitorización.
- Instalación sencilla en piezas móviles de la instalación
- Permite mediciones temporales rentables, por ejemplo para optimizaciones de procesos.
- Complemento óptimo para la comunicación con cables y ampliación de las posibilidades de solución para soluciones de sistemas en la automatización de procesos.

Gama de aplicación

El SITRANS P280 es un aparato de campo WirelessHART para la medición de presión absoluta y relativa.

Los rangos de medida de las mediciones de presión absoluta y relativa son de 0 a 1.6, 10, 50, 200 y 320 bar (0 a 23, 145, 725, 2900 y 4641 psi).

El sensor está integrado en cada caso en la caja del transmisor.

Respecto a la radio, el transmisor es compatible con el estándar WirelessHART. Para la primera parametrización puede conectar al transmisor un módem HART o simplemente usar la cómoda posibilidad de mando local mediante las teclas incorporadas, sin necesidad de dispositivos adicionales.

Su uso tiene lugar en todas las industrias y aplicaciones en áreas sin peligro de explosión.

Diseño

El SITRANS P280 tiene una caja de aluminio robusta y es apto para el uso en exteriores. Cumple el grado de protección IP65.

El rango de temperatura de servicio alcanza desde -40 a +80 °C (-40 a +176 °F). La alimentación de tensión se realiza a través de una batería integrada, que está disponible como accesorio. La aplicación del aparato está autorizada únicamente con esta batería.

La antena dispone de una articulación giratoria mediante la que se puede ajustar su orientación. De este modo, las señales de radio se pueden recibir y emitir de modo óptimo.

Una ventaja particular es la posibilidad del manejo directo en el aparato. La estrategia de manejo que aquí se aplica se integra de forma continua en la estrategia de todos los nuevos aparatos de campo de Siemens.

Con las teclas de manejo en el aparato se puede conectar y desconectar fácilmente la interfaz de módem HART. El aparato se puede poner en un estado pasivo y volver a activarlo en cualquier momento. Ambos permiten la prolongación de la vida útil de la batería.

El transmisor SITRANS P280 está equipado con una célula de medida cerámica para la medición de la presión relativa y absoluta.

Funciones

El SITRANS P280 se puede integrar en una red WirelessHART. A través de esta red se puede parametrizar y manejar. Los valores del proceso medidos se transportan a través de la red al IE/WSN-PA LINK de SIEMENS.

Los datos recibidos por el IE/WSN-PA LINK de los aparatos de campo se transmiten a los sistemas conectados, por ejemplo al sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. Encontrará una introducción al funcionamiento de WirelessHART en el catálogo FI 01, capítulo 8 o en <http://www.siemens.com/wirelesshart>.

Asimismo, encontrará información detallada sobre el IE/WSN-PA LINK en el catálogo FI 01, capítulo 7 o en <http://www.siemens.com/wirelesshart>.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

SITRANS P280 para presión relativa y absoluta

Integración

Conexión en SIMATIC PCS 7

La integración de los aparatos de campo en SIMATIC PCS 7 y en otros sistemas de control de procesos se puede resolver ahora de un modo elegante y rentable con radiotécnica, cuando se esperan elevados costes de cableado comparado con otros sistemas. Especialmente interesantes son los puntos de medida nuevos que deben añadirse y para los que no existe ningún cableado MSR.

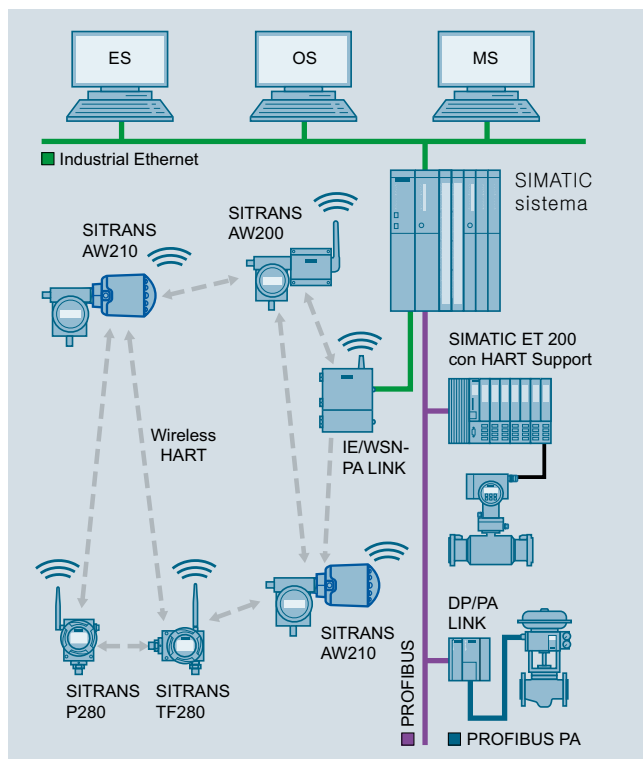
Los aparatos WirelessHART de Siemens están concebidos para una compatibilidad óptima con los productos de la familia SCALANC W.

Si hay grandes distancias entre el IE/WSN-PA LINK y el sistema de control, esta conexión se puede realizar igualmente de forma inalámbrica y económica con los productos de la familia SCALANCE W.

Configuración

El proyecto del SITRANS P280 se puede realizar de la siguiente forma:

- primera puesta en funcionamiento del SITRANS P280 con SIMATIC PDM generalmente vía módem HART o con el Local User Interface integrado, ya que la ID de red y Join Key se deben ajustar en el aparato antes de que pueda ser aceptado e integrado en la red WirelessHART.
- Tras la integración en la red se realiza el manejo del aparato cómodamente mediante la red WirelessHART, mediante un módem HART de forma local o mediante el Local User Interface.



Integración de una red en malla SIMATIC PCS7

Datos técnicos

Transmisor de presión WirelessHART SITRANS P280	
Modo de operación	
Principio de medición	piezorresistivo
Magnitud medida	Presión relativa y absoluta
Entrada presión relativa	
Rango de medida	Límite de sobrecarga/presión de ruptura
0 ... 1,6 bar (0 ... 23 psi)	4 bar (58 psi)
0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)	20 bar (290 psi)
0 ... 50 bar (0 ... 725 psi)	100 bar (1450 psi)
0 ... 200 bar (0 ... 2900 psi)	400 bar (5801 psi)
0 ... 320 bar (0 ... 4641 psi)	640 bar (9282 psi)
Unidades	mbar, bar, m4H ₂ O, i4H ₂ O, atm, Torr, gcm ² , kgcm ² , Pa, kPa, MPa, psi, mmHG, mmH ₂ O, ftH ₂ O, inHG, inH ₂ O
Entrada presión absoluta	
Rango de medida	Límite de sobrecarga/presión de ruptura
0 ... 1,6 bar a (0 ... 23 psia)	4 bar a (58 psia)
0 ... 10 bar a (0 ... 145 psia)	20 bar a (290 psia)
0 ... 50 bar a (0 ... 725 psia)	100 bar a (1450 psia)
0 ... 200 bar a (0 ... 2900 psia)	400 bar a (5801 psia)
0 ... 320 bar a (0 ... 4641 psia)	640 bar a (9282 psia)
Unidades	mbar, bar, m4H ₂ O, i4H ₂ O, atm, Torr, gcm ² , kgcm ² , Pa, kPa, MPa, psi, mmHG, mmH ₂ O, ftH ₂ O, inHG, inH ₂ O
Salida	
Señal de salida	2,4 GHz Wireless Signal con TSMP (Time Synchronized Mesh Protocol)
Precisión de medida	
Desviación de medida en caso de ajuste de punto límite, incl. histéresis y repetibilidad	típ. 0,17 % del alcance de medida, máx. 0,25 % del alcance de medida del sensor
Estabilidad a largo plazo	máx. ± 0,25 % del alcance de medida del sensor/año
Influencia de la temperatura ambiente	máx. 0,2 %/10 K del alcance de medida del sensor
Condiciones de aplicación	
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) (a temperaturas ambiente por debajo de -20 °C (-4 °F) y por encima de +70 °C (158 °F) la legibilidad del indicador es limitada)
• Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
• Humedad relativa del aire	< 95 %
Categoría climática	4K4H conforme a EN 60721-3-4 (uso estacionario en lugares de aplicación no protegidos contra las condiciones atmosféricas)
Grado de protección	IP65/NEMA 4
Temperatura admisible del fluido	-40 ... 85 °C (-40 ... +185 °F)

Transmisor de presión WirelessHART SITRANS P280	
Construcción mecánica	
Material de la caja	Fundición de aluminio baja en cobre, GD-AlSi12 (Fe)
Resistencia al choque	según DIN EN 60068-2-29/03.95
Resistencia a vibraciones	según DIN EN 60068-2-6/12.07
Peso	
• sin batería	1,5 kg (3.31 lb)
• con batería	1,6 kg (3.53 lb)
Dimensiones (Anch x Alt x Prof)	Ver el catálogo FI 01
Conexión al proceso	<ul style="list-style-type: none"> G¹/₂B rosca exterior según EN 837-1 1/2-14 NPT
Rotura de sensor	Se detecta
Superficie de indicación e interfaz de operador	
Display (con iluminación)	
• Tamaño de indicador	104 x 80 píxeles
• Cantidad de dígitos	ajustable
• Cantidad de decimales	ajustable
Posibilidades de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> local mediante 3 teclas con SIMATIC PDM o comunicador HART
Alimentación auxiliar	
Pila	3,6 V DC
Comunicación	
Radio	conforme a WirelessHART V7.1
Banda de frecuencia transmitida	2,4 GHz (banda ISM)
Rango de transmisión bajo condiciones de referencia	En el rango exterior de hasta 250 m (Line of Sight) En el rango interior de hasta 50 m (dependiendo en gran medida de los obstáculos)
Interfaces de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación HART con módem HART WirelessHART
Certificados y homologaciones	
Permisos de emisión	R&TTE, FCC
Seguridad de producto general	CSA _{US/C} , CE, UL
Clasificación según la Directiva de equipos a presión (97/23/CE)	Gases: Grupo de fluidos 1 Líquidos: Grupo de fluidos 1; cumple los requisitos según artículo 3, apartado 3 (buena práctica de ingeniería)

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

SITRANS P280 para presión relativa y absoluta

Datos de pedido

Referencia

Configuración

WirelessHART Druckmessumformer SITRANS P280

(La batería necesaria no se incluye en el volumen de suministro, véase accesorios)

Relleno de la célula de medida

Célula de medida seca

0

Alcance de medida

Presión relativa

- 0 ... 1,6 bar (0 ... 23 psi)
- 0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)
- 0 ... 50 bar (0 ... 725 psi)
- 0 ... 200 bar (0 ... 2900 psi)
- 0 ... 320 bar (0 ... 4641 psi)

D
E
F
G
H

Presión absoluta

- 0 ... 1,6 bar a (0 ... 23 psia)
- 0 ... 10 bar a (0 ... 145 psia)
- 0 ... 50 bar a (0 ... 725 psia)
- 0 ... 200 bar a (0 ... 2900 psia)
- 0 ... 320 bar a (0 ... 4641 psia)

M
N
P
Q
R

Elementos en contacto con el fluido

Cerámica

K

Indicador

Display, visible

1

Caja

Fundición de aluminio

1

Conexión al proceso

G½ según EN 837-1

0

½-14 NPT

1

Protección contra explosiones

sin

A

Antena

variable, fijada al aparato

A

7MP1120 - [D] [E] [F] [G] [H] [M] [N] [P] [Q] [R] [K] [1] [1] [0] [1] [A] [A]

Referencia

Otras versiones

Completar la referencia con la extensión „-Z“, añadir la clave e indicar la especificación en texto.

Placa TAG de acero inoxidable

- Máx. 16 caract., especificar en texto
Y15:
- Especificar mensaje de punto de medida en texto, máx. 27 caracteres:
Y16:

Clave

Y15

Y16

Accesorios

Batería de litio para SITRANS TF280/P280

7MP1990-0AA00

Escuadra de montaje de acero

7MF4997-1AC

Escuadra de montaje de acero inoxidable

7MF4997-1AJ

Tapa, fundición de aluminio, sin mirilla

7MF4997-1BB

Tapa, fundición de aluminio, con mirilla

7MF4997-1BE

IE/WSN-PA LINK con antena integrada fija

6GK1411-6CA40-0AA0

IE/WSN-PA LINK conector N para antenas externas

6GK1411-6CA40-0BA0

Módem HART con interfaz RS232

7MF4997-1DA

Módem HART con interfaz USB

7MF4997-1DB

SIMATIC PDM

ver el catálogo FI 01, cap. 8

Sinopsis



SITRANS TF280 para mediciones de temperatura flexibles y rentables

- Soporte del estándar WirelessHART (HART V 7.1)
- Nivel de seguridad muy alto para la transferencia inalámbrica de datos
- Local User Interface (LUI) integrado con manejo por 3 teclas
- Representación y legibilidad óptimas mediante display gráfico (104 x 80 píxeles) con iluminación de fondo integrada
- Fase de sueño profundo conectable y desconectable en el aparato por presión de tecla
- Alimentación por batería
- Vida útil de batería de hasta 5 años
- Prolongación de la vida útil de la batería mediante interfaz de módem HART desconectable
- Gracias a un nuevo diseño de consumo de corriente optimizado e incremento de la vida útil de la batería
- Proyecto simple con SIMATIC PDM
- La caja cumple el grado de protección IP65
- Soporte de todos los sensores Pt100 según IEC 751/ DIN EN 60751

Beneficios

El SITRANS TF280 es un convertidor de temperatura con WirelessHART como interfaz de comunicación estándar.

Asimismo se dispone de una interfaz con cables para la conexión de un módem HART:

- Medición de temperatura flexible
- Ahorro de costes de cableado en condiciones difíciles de instalación. Esta técnica sin cable ofrece ventajas en cuanto a costes, cuando son necesarios elevados costes de cableado.
- Permite puntos adicionales de medida, hasta la fecha no rentables, especialmente para monitorización
- Instalación sencilla también en piezas móviles de la instalación
- Permite mediciones temporales rentables, por ejemplo para optimizaciones de procesos.
- Complemento óptimo para la comunicación con cables y ampliación de las posibilidades de solución para soluciones de sistemas en la automatización de procesos.

Gama de aplicación

El SITRANS TF280 es un aparato de campo WirelessHART para la medición de temperatura con un sensor Pt100.

Este sensor se puede conectar tanto instalado directamente en el aparato de campo o separado y conectado por cable. Para la comunicación inalámbrica, el convertidor es compatible con el estándar WirelessHART. Especialmente para la primera parametrización se puede conectar al convertidor un módem HART o simplemente usar la cómoda posibilidad de mando local con las teclas incorporadas, sin necesidad de dispositivos adicionales.

Su uso tiene lugar en todas las industrias y aplicaciones en áreas sin peligro de explosión.

Diseño

El SITRANS TF280 tiene una caja de aluminio robusta y es apto para el uso en exteriores. Cumple el grado de protección IP65.

El rango de temperatura de servicio alcanza desde -40 a $+80$ °C (-40 a $+176$ °F). La alimentación de tensión se realiza a través de una batería integrada, que está disponible como accesorio. La aplicación del aparato está autorizada únicamente con esta batería.

La antena dispone de una articulación giratoria mediante la que se puede ajustar su orientación. De este modo, las señales de radio se pueden recibir y emitir de modo óptimo.

Una ventaja particular es la posibilidad del manejo directo en el aparato. La estrategia de manejo que aquí se aplica se integra de forma continua en la estrategia de todos los nuevos aparatos de campo de Siemens.

Con las teclas de manejo en el aparato se puede conectar y desconectar fácilmente la interfaz de módem HART. El aparato se puede poner en un estado pasivo y volver a activarlo en cualquier momento. Ambos permiten la prolongación de la vida útil de la batería.

El transmisor SITRANS TF280 está preconfeccionado con pasacables o con un sensor Pt100 con vaina de protección incluida.

Funciones

El SITRANS TF280 se puede integrar en una red WirelessHART. A través de esta red se puede parametrizar y manejar. Los valores del proceso medidos se transportan a través de la red al IE/WSN-PA LINK de SIEMENS.

Los datos recibidos por el IE/WSN-PA LINK de los aparatos de campo se transmiten a los sistemas conectados, por ejemplo al sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. Encontrará una introducción al funcionamiento del WirelessHART en el catálogo FI 01 capítulo 8 o en <http://www.siemens.com/wirelesshart>.

Asimismo, encontrará información detallada sobre el IE/WSN-PA LINK en el catálogo FI 01 capítulo 7 o en <http://www.siemens.com/wirelesshart>.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

SITRANS TF280, WirelessHART

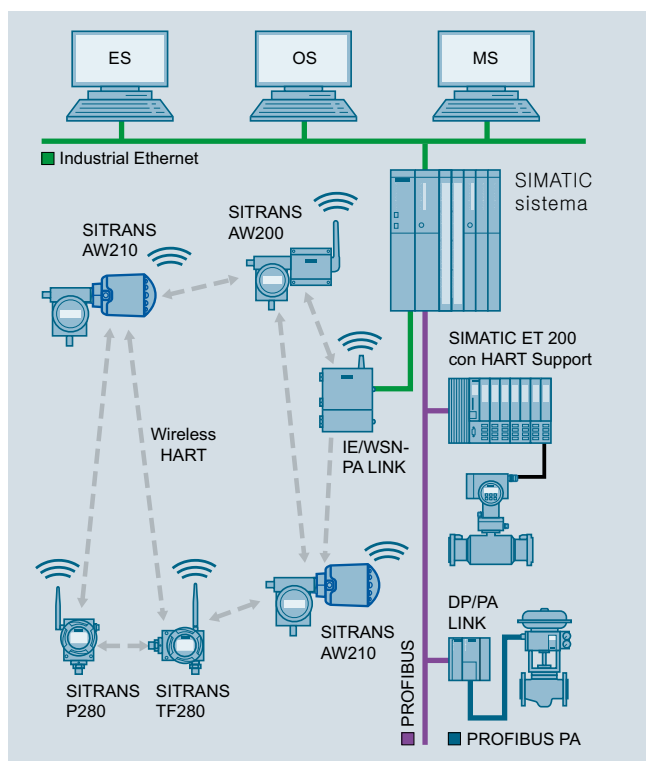
Integración

Conexión en SIMATIC PCS 7

La integración de los aparatos de campo en SIMATIC PCS 7 y en otros sistemas de control de procesos se puede resolver ahora de un modo elegante y rentable con radiotécnica, cuando se esperan elevados costes de cableado. Especialmente interesantes son los puntos de medida nuevos que deben añadirse y para los que no existe ningún cableado MSR.

Si hay grandes distancias entre el IE/WSN-PA LINK y el sistema de control, esta conexión se puede realizar igualmente de forma inalámbrica y económica con los productos de la familia SCALANCE W.

Los aparatos WirelessHART de Siemens están dimensionados para una perfecta compatibilidad con los productos de la familia SCALANCE W.



Integración de una red en malla SIMATIC PCS 7

Configuración

El proyecto del transmisor SITRANS TF280 se puede realizar de la siguiente forma:

- primera puesta en funcionamiento del SITRANS TF280 con SIMATIC PDM generalmente vía módem HART o con el Local User Interface integrado, ya que la ID de red y Join Key se deben ajustar en el aparato antes de que pueda ser aceptado e integrado en la red WirelessHART.
- Tras la integración en la red se realiza el manejo del aparato cómodamente mediante la red WirelessHART, mediante un módem HART de forma local o mediante el Local User Interface.

Datos técnicos

El SITRANS TF280 se puede instalar mecánicamente de dos modos:

- directamente en el punto de medida con una rosca de M20x1,5
La conexión a otra rosca puede hacerse usando un adaptador.
- separado del sensor Pt100 que está conectado por cable al convertidor.

Los datos de la siguiente tabla se refieren al convertidor sin considerar un sensor conectado, siempre que no se indique lo contrario.

SITRANS TF280 convertidor de temperatura WirelessHART	
Entrada	
Sensor	Pt100 según IEC 751/DIN EN 60751 ¹⁾
• Tipo de sensor	Conexión a 2, 3 ó 4 hilos
• Módulo de interfaz	Rango de medida -200 ... +850 °C (-328 ... +1560 °F)
• Rango de medida	Longitud de cable SITRANS TF280 y elemento sensor Pt100 ≤ 3 m
Precisión de medida²⁾	
Precisión	< 0,4 % del valor de medida
deriva a largo plazo	< 0,035 % del rango de medida del primer año
Deriva por temperatura	Máx. ± 0,01 °C/10 K
Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Humedad relativa del aire	< 95%
Categoría climática	4K4H conforme a EN 60721-3-4 (uso estacionario en lugares de aplicación no protegidos contra las condiciones atmosféricas)
Grado de protección	IP65/NEMA 4
Temperatura máx. admisible en el convertidor con Pt100 montado directamente	80 °C (176 °F)
Construcción mecánica	
Caja	Fundición de aluminio
Resistencia al choque	Según EN 60068-2-29 / 03.95
Resistencia a vibraciones	DIN EN 60068-2-6/12.07
Peso	
• sin batería	1,5 kg (3,3 lb)
• con batería	1,6 kg (3,5 lb)
Dimensiones (Anch x Alt x Prof)	Ver el catálogo FI 01
Rosca de pasacables/conexión de sensor	M20x1,5 otra rosca mediante adaptador
Cable entre convertidor y elemento sensor	≤ 3 m para conexiones de 2, 3 ó 4 hilos Resistencia de cable < 10 Ω (rango de ajuste en mΩ 0 ... 9 999)
Rotura de sensor	Se detecta

Datos técnicos (continuación)**SITRANS TF280 convertidor de temperatura WirelessHART**

Superficie de indicación e interfaz de operador	
Display (con iluminación)	104 x 80 píxeles
• Tamaño de indicador	Configurable
• Cantidad de dígitos	Configurable
• Cantidad de decimales	Configurable
Possibilidades de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> Local mediante 3 teclas Con SIMATIC PDM o comunicador HART
Alimentación auxiliar	
Pila	3,6 V DC
Comunicación	
Estándar de radio	conforme a WirelessHART V7.1
Banda de frecuencia transmitida	2,4 GHz (banda ISM)
Alcance en condiciones de referencia	En el rango exterior de hasta 250 m (Line of Sight) En el rango interior de hasta 50 m (dependiendo en gran medida de los obstáculos)
Interfaces de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación HART con módem HART WirelessHART
Certificados y homologaciones	
Permisos de emisión	R&TTE, FCC
Clasificación según la Directiva de aparatos a presión (97/23/CE)	Este aparato no cae dentro de la Directiva de equipos a presión.

Datos de pedido**Referencia****Configuración****Convertidor de temperatura WirelessHART SITRANS TF280**

(la batería requerida no se incluye en el volumen de suministro, ver accesorios)

Conexiones/entrada de cables

Pasacables M20x1,5¹⁾
Tubo de sensor con Pt100, rosca exterior G½", preinstalado y conectado

Indicador

Indicador digital, visible

Caja

Fundición de aluminio

Protección contra explosiones

Sin

Antena

Variable, fijada al aparato

Otras versiones

Completar la referencia con "-Z", incluir la clave y añadir texto.

• Especificar el número del punto de medida (n.º de TAG) en texto, máx. 16 caracteres
Y15:

• Especificar mensaje de punto de medida en texto, máx. 27 caracteres
Y16:

Accesorios

Pila de litio para SITRANS TF280/P280

Escuadra de montaje de acero

Escuadra de montaje de acero inoxidable

Tapa, fundición inyectada de aluminio, sin mirilla

Tapa, fundición inyectada de aluminio, con mirilla

Adaptador de rosca M20x1,5 (rosca exterior) a ½-14 NPT (rosca interior)

Adaptador de rosca M20x1,5 (rosca exterior) a G½B (rosca interior)

IE/WSN-PA LINK con antena integrada fija

IE/WSN-PA LINK conector N para antenas externas

Módem HART con interfaz RS 232

Módem HART con interfaz USB

7MP1110 - 0 A	- 0	0
C	D	A
1	1	A

Clave
Y15
Y16

7MP1990-0AA00
7MF4997-1AC
7MF4997-1AJ
7MF4997-1BB
7MF4997-1BE
7MP1990-0BA00
7MP1990-0BB00
6GK1411-6CA40-0AA0
6GK1411-6CA40-0BA0
7MF4997-1DA
7MF4997-1DB

¹⁾ Pt100 premontado: clase A (MES máximo: 0,15 + 0,002*|t| °C)

²⁾ Cálculo de errores:
Error total probable = $\sqrt{MES^2 + AET^2 + LTD^2 + ATE^2}$
Error total máximo = MES + AET + LTD + ATE
|t|: importe absoluto de la temperatura medida
MES: error de medida del sensor
AET: error de medida del convertidor (conversión A/D)
LTD: deriva a largo plazo
ATE: Deriva debida a la temperatura ambiente

¹⁾ El sensor debe pedirse por separado.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

Adaptador WirelessHART SITRANS AW200

Sinopsis



SITRANS AW200 Adaptador WirelessHART

El adaptador WirelessHART SITRANS AW200 es un componente de comunicación alimentado por batería que integra aparatos de campo HART y de 4 ... 20 mA en una red WirelessHART. Respecto a la radio, el adaptador es compatible con el estándar WirelessHART. Respecto a los aparatos de campo, se conectan los aparatos de campo HART y de 4 ... 20 mA.

El adaptador WirelessHART SITRANS AW200

- Es compatible con el estándar WirelessHART (HART V 7.1).
- Cuenta con un nivel de seguridad muy alto para la transferencia inalámbrica de datos.
- Integra un aparato de campo de 4 ... 20 mA o hasta cuatro aparatos de campo HART (en modo Multidrop) en una red WirelessHART.
- Dispone de una gestión inteligente de la energía para el suministro de los aparatos de campo conectados.
- Se puede parametrizar fácilmente a través de SIMATIC PDM.

Beneficios

- Alta calidad y longevidad
- Ahorro de los costes de cableado en condiciones de instalación difíciles (p. ej., en partes móviles de la instalación) o en instalaciones temporales.
- Integración posterior de un aparato de campo instalado con interfaz HART en sistemas de mantenimiento y diagnóstico, cuando el sistema de control no dispone de los mecanismos de comunicación necesarios. Ver el catálogo FI 01
- Los aparatos HART acreditados pueden seguir usándose sin restricciones también para comunicación inalámbrica.
- Se pueden conectar aparatos de campo con interfaz 4 ... 20 mA (sin HART).
- Gestión inteligente de la energía para una vida útil lo más larga posible de la unidad de batería incorporada
- Complemento óptimo para la comunicación con cables y ampliación de las posibilidades de solución para soluciones de sistemas en la automatización de procesos.
- Parametrización de modo ráfaga y de notificación de eventos para el adaptador y los aparatos de campo conectados.

Gama de aplicación

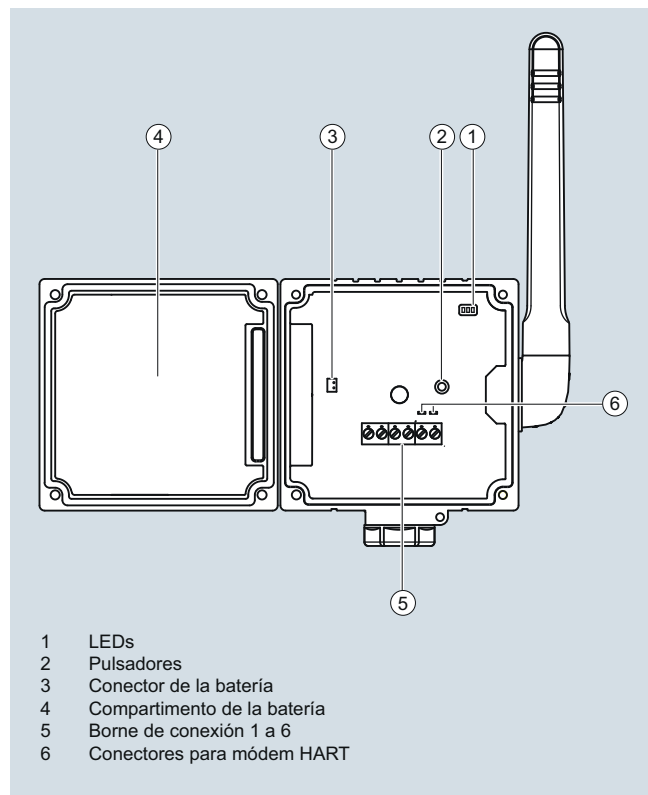
El adaptador WirelessHART se puede usar en distintas aplicaciones:

- Acceso a la base instalada
La información de diagnóstico se obtiene de los aparatos HART con cable existentes mediante la conexión permanente y eléctrica de un adaptador WirelessHART, y se envía a un software de gestión de activos cercano a la instalación, como, por ejemplo, SITRANS MDS.
- Supervisión del estado de la instalación
Los aparatos Wireless se instalan en puntos críticos de la instalación que normalmente no se conectan al puesto de observación debido a la mala accesibilidad o a altos costes de cableado. El flujo de datos mejorado y el diagnóstico aumentan la fiabilidad, transparencia y seguridad de la instalación.
- Optimización del proceso
La conexión temporal de un aparato de 4 ... 20 mA o HART estándar conectado a un adaptador WirelessHART SITRANS AW200 permite la supervisión y optimización de partes de la instalación con costes reducidos y menor esfuerzo.
- Observación del proceso
Los valores de medida, por ejemplo de depósitos o silos, se transmiten junto con el estado de los aparatos y de las baterías, a intervalos regulares, a un sistema superior.

Diseño

El adaptador WirelessHART SITRANS AW200 consta de

- una caja con antena montada,
- una electrónica,
- una unidad de batería de alto rendimiento de litio.



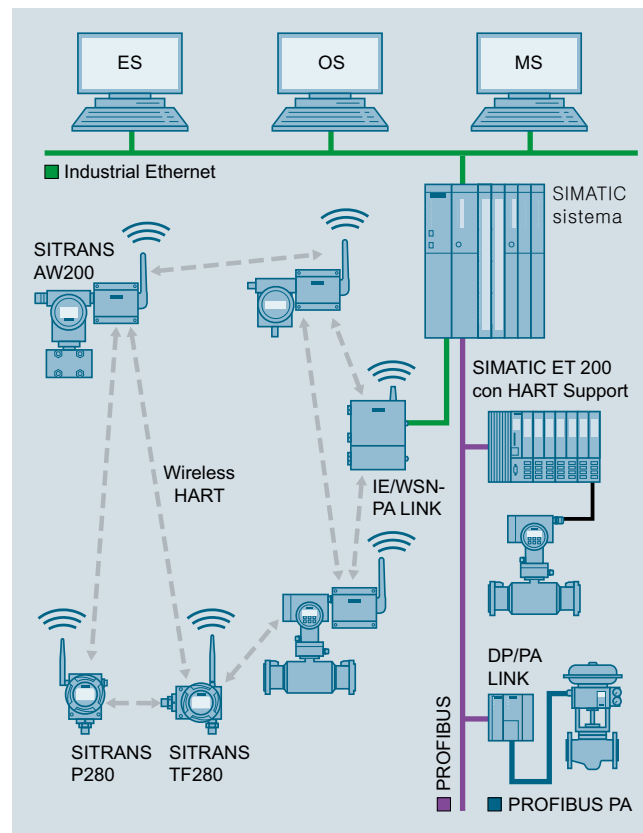
Adaptador WirelessHART SITRANS AW200, construcción

La caja se abre aflojando 4 tornillos. Así se accede a la electrónica y a la unidad de batería. La unidad de batería se saca sin herramientas, ya que está unida a la caja mediante sujeciones.

En la parte posterior de la caja se encuentra la pieza de conexión con una tuerca de fijación, en la que se pueden atornillar distintas piezas de conexión intercambiables para montar el adaptador directamente en un aparato de campo.

En la parte inferior de la caja hay una entrada de cable opcional, en la que se puede atornillar un pasacables. Para un montaje alejado del adaptador se pueden usar hasta 2 cables.

Funciones



SITRANS AW200 Adaptador WirelessHART, diagrama de funcionamiento

Los valores de medida y la información de diagnóstico de los aparatos de campo conectados con comunicación HART se transmiten mediante una conexión con cable al adaptador WirelessHART. El adaptador transmite esta información en forma de señales de radio al IE/WSN-PA LINK, el gateway WirelessHART de Siemens. Desde aquí, la información está disponible para la red de la instalación.

Si se conecta al adaptador un aparato de campo con una señal de salida de 4 ... 20 mA, solo se transmite el valor de medida.

Tras la parametrización e integración en una red WirelessHART, cada adaptador WirelessHART puede reconocer a sus vecinos. Capta la intensidad de la señal de radio, se sincroniza, recibe información de la red y, a continuación, establece conexiones con el vecino en la red inalámbrica. Una red WirelessHART se organiza por sí misma. No son necesarios ajustes manuales para la organización.

Al adaptador WirelessHART se pueden conectar aparatos de campo de dos y de cuatro hilos. Si se conecta un aparato de campo de dos hilos, la alimentación se puede realizar mediante el adaptador. Si se conectan varios aparatos de campo de dos hilos (funcionamiento Multidrop), el adaptador deberá conectarse a una alimentación externa.

El adaptador WirelessHART también se puede conectar en paralelo a una instalación ya existente que conste de alimentación y aparato de campo HART.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

Adaptador WirelessHART SITRANS AW200

Funciones (continuación)

Conexión	Protección	Función
1	—	Alimentación del aparato de campo
2	—	HART/4 ... 20 mA
3	—	Alimentación externa/masa
4	—	Conexión HART de alta impedancia
5, 7	—	Conexión HART de alta impedancia
6, 8	—	Masa, conexión de alta impedancia

Bloque de bornes de conexión con 6 bornes de conexión de tornillo

Parametrización

SITRANS AW200 se configura mediante HART. Esto se puede realizar con un comunicador Handheld o, de forma más cómoda, con un módem HART y el software de parametrización SIMATIC PDM.

La primera puesta en funcionamiento del adaptador se realiza generalmente mediante SIMATIC PDM y un módem HART o un comunicador Handheld. En la primera puesta en funcionamiento se configuran en el adaptador la ID de red y la clave de conexión, entre otras cosas. Con estos parámetros, el adaptador se integra en una red WirelessHART existente.

Tras la integración en una red, el manejo del adaptador y de los aparatos HART conectados se realiza cómodamente mediante la red WirelessHART o mediante un módem HART de forma local.

Aparatos de campo HART Siemens para el adaptador

Al adaptador WirelessHART SITRANS AW200 se pueden conectar aparatos de campo HART y 4...20mA. Dependiendo de los datos eléctricos de los aparatos de campo, estos se podrán alimentar mediante el adaptador WirelessHART o necesitarán una alimentación externa.

En <http://www.siemens.com/automation/service&support> encontrará información actualizada en forma de FAQ acerca de la conexión de aparatos de campo Siemens.

Nota:

Siemens solo autoriza para el adaptador los aparatos de campo HART Siemens allí indicados y solo proporciona soporte técnico para ellos.

La conexión de aparatos que no aparecen en la lista es posible, en principio, basándose en la especificación HART, pero con las siguientes restricciones:

- Exclusión de garantía y de responsabilidad
- Sin soporte técnico

Datos técnicos

Entrada	
Entrada	Conexión punto a punto a un aparato de campo HART o conexión punto a punto a un aparato de campo 4 ... 20 mA o hasta cuatro aparatos de campo HART con alimentación externa, conectados con el procedimiento Multidrop
Comunicación	Comunicación HART en procedimiento Multidrop, señal de corriente 4 ... 20 mA con una conexión punto a punto
protocolo	HART V7 (compatible con versiones HART anteriores)
Velocidad de transmisión	1200 bits/s en procedimiento Multidrop HART
Salida	
Comunicación	WirelessHART V7
Velocidad de transmisión	Nominal 250 kBits/s
Banda de frecuencia transmitida	2,4 GHz (banda ISM)
Alcance (en condiciones de referencia)	Área exterior hasta 250 m, dentro de edificios hasta 50 m
Fuerza de la señal RF	Configurable: 0 dBm y 10 dBm
Señales de salida	
• Adaptador WirelessHART	Valor de medición de corriente y hasta tres variables más que pueden seleccionarse: temperatura del adaptador, tensión de la batería, energía consumida, duración previsible de la batería
• Aparato de campo 4 ... 20 mA	Valores del proceso escalados o linealizados
• Aparato de campo HART	hasta cuatro variables del proceso, configurables mediante PDM o gateway
Precisión de medida (según condiciones de referencia IEC 61298-2)	
Error máx. de medida (circuito eléctrico 4 ... 20 mA)	0,125 % referido al rango de medida
Influencia de la temperatura ambiente (circuito eléctrico 4 ... 20 mA)	5 µA/0°C
Condiciones de montaje	
Punto de montaje	Al aire libre/en el interior
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) A una temperatura ambiente por debajo de -30 °C se reduce rápidamente la capacidad de la batería
• Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) sin baterías < 21 °C con baterías
• Humedad relativa del aire	Máx. 90 % a 25 °C (sin condensación)
• Resistencia a vibraciones	20 ≤ f ≤ 2000 Hz: 0,01 g ² /Hz según IEC 68-2-64
• Resistencia al choque	15 g, 11 ms según IEC 68-2-27
Compatibilidad electromagnética	Según EN 61326, EN 301 489-1/17 y NAMUR NE 21

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

Adaptador WirelessHART SITRANS AW210

Sinopsis



Adaptador WirelessHART SITRANS AW210

El adaptador WirelessHART SITRANS AW210 es un componente de comunicación que integra en una red WirelessHART los más diversos aparatos de campo. Del lado de la conexión inalámbrica, el transmisor es compatible con el estándar WirelessHART. Del lado de los aparatos de campo, se conectan aparatos HART y aparatos de campo de 4 a 20 mA.

El adaptador WirelessHART SITRANS AW210

- Es compatible con el estándar WirelessHART (HART V 7.1)
- Posee un nivel de seguridad muy alto para la transferencia inalámbrica de datos
- Integra un aparato de campo de 4 a 20 mA en una red WirelessHART
- Integra hasta ocho aparatos de campo HART (en modo Multidrop) en una red WirelessHART
- Puede alimentarse mediante el bucle de 4 a 20 mA o externamente
- Es posible activar la gestión de energía para reducir al mínimo el consumo
- Se parametriza fácilmente mediante SIMATIC PDM, AMS o Handheld 475.

Beneficios

- Tipo de protección antideflagrante "Seguridad intrínseca" o "Envoltorio antideflagrante"
- Alta calidad y longevidad
- Caja muy resistente
- En caso de alimentación en bucle (loop-powered), no requiere cableado adicional
- Integración posterior de un aparato de campo instalado con interfaz HART en sistemas de mantenimiento y diagnóstico, cuando el sistema de control no dispone de los mecanismos de comunicación necesarios
- Los aparatos HART que hayan demostrado su eficacia pueden seguir usándose sin restricciones también para comunicación inalámbrica
- Se pueden conectar aparatos de campo con interfaz de 4 a 20 mA (sin HART).
- Complemento óptimo para la comunicación con cables y ampliación de las posibilidades de solución para soluciones de sistemas en la automatización de procesos
- Parametrización de modo ráfaga y de notificación de eventos para el adaptador y los aparatos de campo conectados

Gama de aplicación

El adaptador WirelessHART puede utilizarse en distintas aplicaciones:

- Acceso a la base instalada
La alimentación en bucle de 4 a 20 mA permite conectar eléctricamente de modo permanente un adaptador WirelessHART para obtener información de diagnóstico de los aparatos HART existentes conectados y enviarla a un software de gestión centralizada de activos a pie de instalación, como p. ej. SITRANS MDS.
- Vigilancia del estado de la instalación
Se montan dispositivos inalámbricos en puntos críticos de la instalación que normalmente no están conectados a la sala de control debido a su falta de accesibilidad o el alto coste de la conexión. La mejora del flujo de datos y el diagnóstico aumentan la fiabilidad, la transparencia y la seguridad de la instalación.
- Optimización de procesos
Conectando temporalmente un aparato de 4 a 20 mA o un aparato HART estándar a un adaptador WirelessHART SITRANS AW210 es posible vigilar y optimizar con menores costes y menor esfuerzo cualquier parte de la instalación. SITRANS AW210 resulta útil también en los puntos que cuentan con una fuente de alimentación externa o la requieren en cualquier caso.
- Observación del proceso
Los valores medidos, como p. ej. los de tanques o silos, se transmiten a intervalos regulares a un sistema superior junto con el estado del aparato. SITRANS AW210 puede usarse con especial facilidad para los aparatos a 4 hilos, ya que estos están provistos de alimentación externa.

Diseño

El adaptador WirelessHART SITRANS AW210 está compuesto de:

- Una caja con antena integrada
- Una electrónica

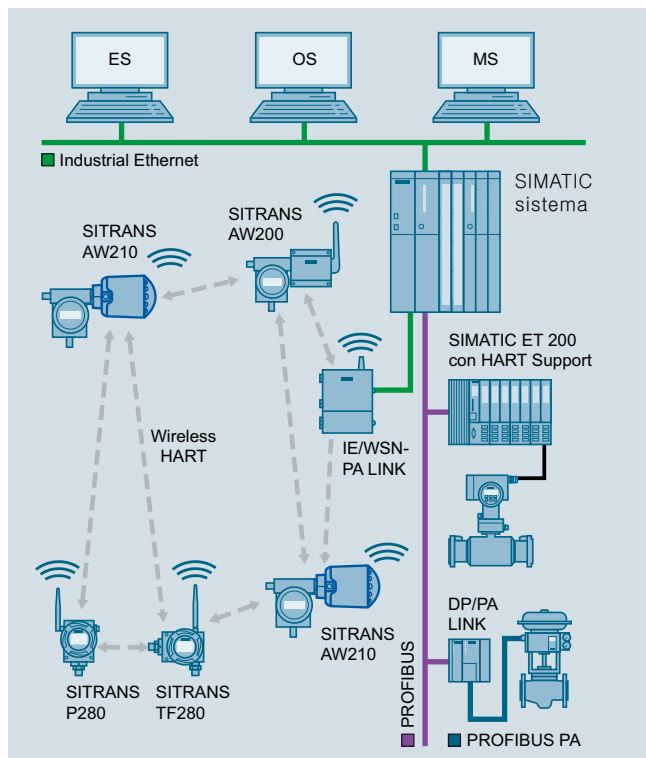


Adaptador Wireless HART SITRANS AW210, estructura

La caja contiene la electrónica encapsulada y el módulo inalámbrico. La antena está integrada en la caja por el extremo superior.

En el lado inferior de la caja se encuentra la pieza de conexión, con una rosca exterior de ½"NPT. De ella salen seis cables en dirección a la conexión eléctrica del adaptador.

Funciones



Adaptador WirelessHART SITRANS AW210, diagrama de funcionamiento

Los valores medidos y la información de diagnóstico de los aparatos de campo conectados con comunicación HART se transmiten mediante conexiones con cable al adaptador WirelessHART. El adaptador transmite esta información en forma de señales de radio al IE/WSN-PA LINK, el gateway WirelessHART de Siemens. Desde allí se puede acceder a los valores medidos, a todos los parámetros y a la información de diagnóstico a través de la red de la planta.

Si se conecta al adaptador un aparato de campo con una señal de salida de 4 a 20 mA, dicho valor de intensidad se convierte a un valor digital de acuerdo con un rango de medida especificado en SITRANS AW210 y se transmite.

Tras la parametrización e integración en una red WirelessHART, cada adaptador WirelessHART puede reconocer a sus vecinos. Capta la intensidad de la señal de radio, se sincroniza, recibe información de la red y, a continuación, establece conexiones con el vecino en la red inalámbrica. Una red WirelessHART se organiza por sí misma. No son necesarios ajustes manuales para la organización.

El adaptador WirelessHART puede conectarse a aparatos de campo a dos y de cuatro hilos. En función de la variante de producto seleccionada, pueden conectarse con el adaptador hasta 2 o hasta 8 aparatos de campo HART. La alimentación del adaptador se realiza mediante una fuente de alimentación externa o directamente en bucle de corriente (loop-powered). Así, el adaptador WirelessHART también se puede conectar en paralelo a una instalación ya existente compuesta de una fuente de alimentación y un aparato de campo HART.

Parametrización

SITRANS AW210 se configura mediante HART. Esto se puede realizar con un comunicador Handheld 475 o, de forma más cómoda, con un módem HART y el software de parametrización SIMATIC PDM.

La primera puesta en funcionamiento del adaptador se realiza generalmente mediante SIMATIC PDM y un módem HART o un comunicador Handheld. En la primera puesta en funcionamiento se configuran en el adaptador la ID de red y la clave de conexión, entre otras cosas. Con estos parámetros, el adaptador se integra en una red WirelessHART existente.

Tras la integración en una red, el manejo del adaptador y de los aparatos HART conectados se realiza cómodamente mediante la red WirelessHART o in situ del modo descrito.

Aparatos de campo HART Siemens para el adaptador

En principio pueden operarse conectados a un adaptador WirelessHART SITRANS AW210 todos los aparatos HART con certificación de la HART Communication Foundation (HCF). En <http://www.siemens.com/automation/service&support> encontrará información actualizada en forma de FAQ acerca de la conexión de aparatos de campo Siemens.

Nota:

Siemens solo autoriza para el adaptador los aparatos de campo HART Siemens allí indicados y solo proporciona soporte técnico para ellos.

La conexión de aparatos que no aparecen en la lista es posible, en principio, basándose en la especificación HART, pero con las siguientes restricciones:

- Exclusión de garantía y de responsabilidad
- Sin soporte técnico

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

Adaptador WirelessHART SITRANS AW210

Datos técnicos

Adaptador WirelessHART SITRANS AW210		Adaptador WirelessHART SITRANS AW210	
Entrada	Conexión punto a punto a un aparato de campo HART o conexión punto a punto a un aparato de campo de 4 ... 20 mA o a hasta ocho aparatos de campo HART con fuente de alimentación externa conectados en modo Multidrop	Tiempo de actualización de las señales de salida	Los tiempos de actualización para los adaptadores y los aparatos conectados pueden ajustarse independientemente. Tiempos posibles: • 1, 2, 4, 8, 16, 32 s • 1, 2, 5, 10, 30, 60 min (los tiempos dependen también del gateway)
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación HART en modo Multidrop, como Primary o Secondary HART Master (ajustable) Señal de intensidad de 4 ... 20 mA con una conexión punto a punto; escala en un rango de medida definible en SITRANS AW210 <ul style="list-style-type: none"> - Lineal - Escala definible con hasta 32 nodos de interpolación 	Precisión de medida	Máx. error de medida (circuito eléctrico de 4 ... 20 mA) 1 % relativo al rango de medida, 40 ... 85 °C (104 ... 185 °F)
Protocolo	HART V7 (compatible hacia abajo con versiones anteriores de HART)	Condiciones de aplicación	Punto de montaje En exteriores/interiores Condiciones ambientales • Temperatura ambiente -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) En áreas peligrosas hasta 75 °C (167 °F) • Temperatura de almacenamiento -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Salida		Compatibilidad electromagnética	Según EN 301 489-17 y EN 300 328-1
Comunicación	WirelessHART V7	Construcción mecánica	
Banda de frecuencia transmitida	2,4 ... 2,4835 GHz (banda ISM), procedimiento de salto de frecuencia de 16 canales	Peso	0,46 kg (1.01 lb)
Alcance (en condiciones de referencia)	En exteriores, hasta 235 m (771.00 ft)	Caja	
Nivel de la señal RF	10 dBm	• Material	Aleación de aluminio, revestimiento anticorrosivo de pintura de poliuretano conforme a RoHS
<u>Señales de salida</u>		- Caja	Resina
• Adaptador WirelessHART	<ul style="list-style-type: none"> HART Cmd 3 Valor medido de intensidad y hasta 4 variables dinámicas más (valores medidos, valores derivados) o variables de aparato HART Cmd 9 hasta 8 variables dinámicas con estado HART Cmd 48 Información adicional de estado 	- Cubierta	Rosca exterior ½"NPT
• Aparato de campo 4 ... 20 mA	Valores de proceso escalados o linealizados	• Entrada de cables	Grado de protección IP68
• Aparato de campo HART	<ul style="list-style-type: none"> HART Cmd 3 Valor medido de intensidad y hasta 4 variables dinámicas más (valores medidos, valores derivados) o variables de aparato HART Cmd 9 hasta 8 variables dinámicas con estado HART Cmd 48 Información adicional de estado 	Antena	Encapsulada en la caja
		Alimentación auxiliar	
		Tensión de alimentación	Alimentación en bucle 1 ... 2,5 V DC, ajustable por el usuario en intervalos de 0,5 V DC
		Intensidad de servicio en bucle serie	Intensidad de servicio 3,2 ... 25 mA DC; protección contra sobretensión, sobreintensidad e inversión de polaridad
		Certificados y homologaciones	
		Permisos de emisión	<ul style="list-style-type: none"> CE (R&TTE, EMV) FCC Part 15.247 para aplicaciones Wireless en la banda de frecuencia transmitida de 2,4 GHz IC

Datos técnicos (continuación)

Adaptador WirelessHART SITRANS AW210

Protección contra explosiones

Seguridad intrínseca "i":
gases, vapores II 1G Ex ia IIC T*; IP68
T* = T5 para Ta = -40 ... +85 °C
T* = T6 para Ta = -40 ... +75 °C

Seguridad intrínseca polvo II 1D Ex iaD 20 IP68 T95C;
Ta = -40 ... +85 °C

Tipo de protección antideflagrante "n"
(zona 2) II 3G Ex nA nC IIC T* Gc; IP68
T* = T5 para Ta = -40 ... +85 °C
T* = T6 para Ta = -40 ... +75 °C

Protección contra explosiones
según FM para US IS/I, II, III/1/ABCDEF/G/
Intrinsic safe, Non-sparking T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C

NI/I/2/ABCD/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C

S/II, III/2/EFG/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C

I/0/AEx ia/IIC/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C;

20/AEx iaD/T95 °C;
Ta = -40 ... 85 °C

I/2/AEx nA nC/IIC/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C; IP68

Protección contra explosiones
según FM para CA IS/I, II, III/1/ABCDEF/G/
Intrinsic safe, Non-sparking T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C;

NI/I/2/ABCD/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C;

S/II, III/2/EFG/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C;

I/0/Ex ia/IIC/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C;

I/2/Ex nA nC/IIC/
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C

II/1/EFG Ta = -40 ... +85 °C; IP68

Envolvente antideflagrante "d"
Gases, vapores II 2G Ex d IIC T* Gb; IP68
T* = T5 para Ta = -40 ... +85 °C
T* = T6 para Ta = -40 ... +75 °C

Protección por caja polvo II 2D Ex tb IIIC T95 °C
Ta = -40 ... +85 °C; IP68

Protección contra explosiones
según FM para US XP/II/1/ABCD
Explosion proof, Flame proof, gas, I/1 AEx d IIC T5, T6 Gb
polvo DIP/II, III/1/EFG

21/AEx tb IIIC T95 °C
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C
Tipo 6P, IP68

Protección contra explosiones
según FM para CA XP/II/1/ABCD
Explosion proof, Flame proof, gases, I/1 Ex d IIC T5, T6 Gb
polvos DIP/II, III/1/EFG
T5 Ta = -40 ... +85 °C,
T6 Ta = -40 ... +75 °C

Datos de pedido

Referencia

Configuración

SITRANS AW210 7MP3111 - 0 - 0 A A 0
Adaptador para comunicación
WirelessHART

Adaptador WirelessHART AW210

con interfaz 4 ... 20 mA o HART

2 dispositivos 1

8 dispositivos 2

Alimentación auxiliar

Con alimentación en bucle o
24 V DC (externa) A

Certificados y homologaciones

Seguridad intrínseca: gases,
vapores y polvos (ATEX),
Intrinsic Safe (FM) B

Envolvente antideflagrante,
gas, vapores y polvo (ATEX),
Explosion proof (FM) C

Caja

Aluminio 0

Nota:

Esquemas y planos acotados se encuentran en el catálogo FI 01.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

IE/WSN-PA LINK

Sinopsis



- IE/WSN-PA LINK es una transición entre redes que permite conectar dispositivos de campo WirelessHART (HART V7.1) a Industrial Ethernet, ya sea de forma alternativa o como ampliación de la conexión por cable.
- Conexión de hasta 100 dispositivos WirelessHART
- Homologado para el uso en atmósferas potencialmente explosivas de la zona 2
- Comunicación TCP/IP abierta y Modbus TCP a través de la interfaz Ethernet
- Utilización con el servidor OPC HART de la HART Communication Foundation.

Nota:

En el catálogo FI 01 se ofrece una introducción general a WirelessHART, así como información sobre el adaptador WirelessHART y los dispositivos de campo WirelessHART; dichos datos también se encuentran en Internet en <http://www.siemens.com/wirelesshart>

Beneficios



- Soluciones avanzadas para conectar dispositivos de campo de la industria de procesos mediante comunicación WirelessHART, ya sea de forma alternativa o complementaria
- Fiabilidad en la transferencia de datos gracias a solución con red enmallada: la red auto reorganizadora, con rutas alternativas, permite evitar obstáculos que perturben la comunicación inalámbrica
- Ahorro de gastos de cableado en condiciones de instalación difíciles; por ejemplo, cuando los dispositivos de campo se encuentran en unidades inaccesibles de la instalación o sólo se requieren de forma temporal
- Posibilidad de integrar sensores posteriormente para mejorar la observación del proceso y para tareas de mantenimiento
- Posibilidad de integrar posteriormente sin cables los transductores de medida existentes en sistemas de mantenimiento y diagnóstico por medio de un adaptador WirelessHART
- Sin software adicional se puede disfrutar de una monitorización limitada por medio de servicios web y del servidor web integrado en el IE/WSN-PA LINK

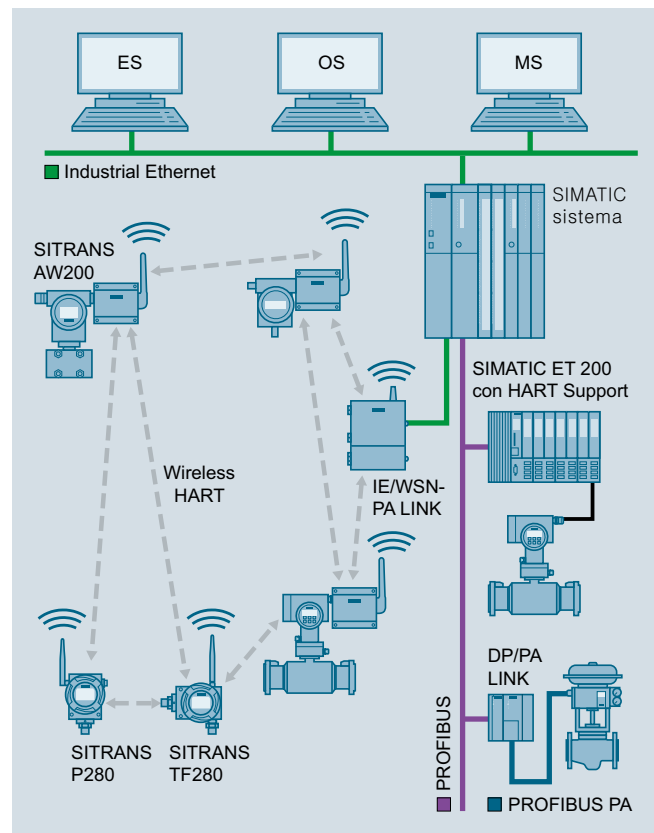
Gama de aplicación

El IE/WSN-PA LINK conecta dispositivos de campo inalámbricos HART con la red Ethernet sin necesidad de cables. Por el lado de la red inalámbrica, el IE/WSN-PA LINK soporta el estándar WirelessHART y por el lado de la red Ethernet, la comunicación TCP/IP y Modbus TCP.

Por lo tanto, el IE/WSN-PA LINK hace posible la comunicación inalámbrica para tareas de diagnóstico, mantenimiento y visualización del proceso.

Monitorización

WirelessHART es idóneo para aquellas unidades de una planta que se quieran incluir en el proceso de monitorización y que no dispongan de cableado MSR (por ejemplo, en parques de depósitos externos) u otras instalaciones en las que los costes de cableado serían demasiado altos. Los datos para la visualización se reciben del IE/WSN-PA LINK vía Industrial Ethernet o Modbus TCP.



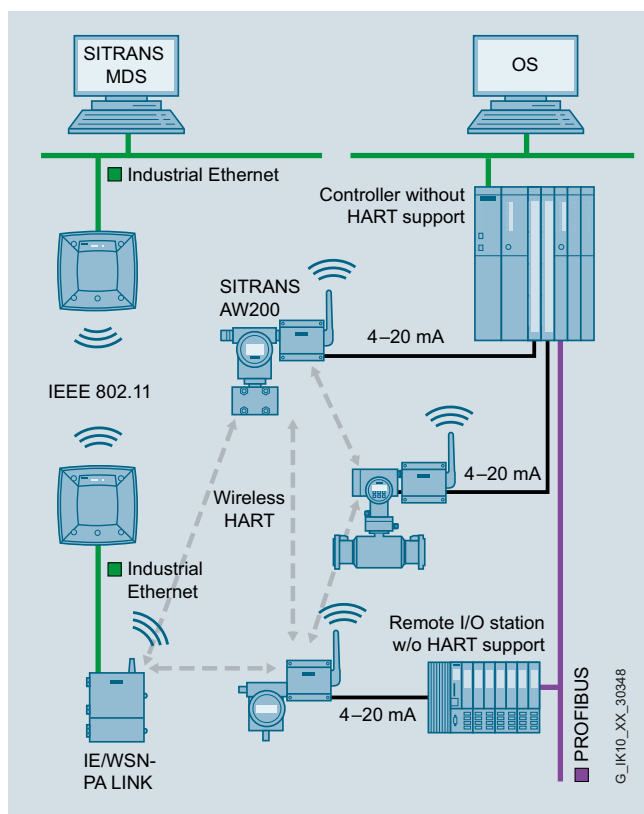
Visualización de estados del proceso vía WirelessHART

Gama de aplicación (continuación)**Modernización para diagnóstico y mantenimiento**

Para esta aplicación se conectan adaptadores inalámbricos a la interfaz de 4-20 mA o se atornillan directamente al dispositivo HART. Los telegramas HART acíclicos se transmiten sin cable entre el IE/WSN-PA LINK y los adaptadores inalámbricos. Sin perturbar el funcionamiento de la planta, el adaptador inalámbrico modula los telegramas HART acíclicos a la interfaz de 4-20 mA o los toma de la misma.

El IE/WSN-PA LINK recopila los datos de todos los adaptadores inalámbricos y los transfiere a la estación de diagnóstico y mantenimiento vía Industrial Ethernet.

Para salvar grandes distancias entre el IE/WSN-PA LINK y la estación de monitorización sin necesidad de cables, se pueden utilizar puntos de acceso y módulos cliente de la línea SCALANCE W que formen una IWLAN.



Modernización de instalaciones y sistemas para diagnóstico y mantenimiento

Diseño

- 2 puertos RJ45 eléctricos a 10/100/1000 Mbits/s (sin switch integrado; las interfaces se pueden utilizar, por ejemplo, para establecer una conexión permanente con la red de la planta o para conectar temporalmente un PC)
- 1 borne de tornillo para conectar a Modbus RTU vía RS485
- 1 borne de tornillo para la conexión de 24 V DC
- Robusta caja metálica con grado de protección IP65 para uso exterior, también en zona Ex 2
- Montaje: mural o en mástil (vertical); los pernos en U para el montaje en mástil están incluidos en el suministro.

Variantes de productos

- Con antena integrada fija
- Función de redundancia y con conector N para antena externa

Funciones**WirelessHART**

El IE/WSN-PA LINK crea por el lado de la red inalámbrica una red mallada de sensores inalámbricos para la comunicación con los dispositivos de campo inalámbricos (por ejemplo, transductores de medida). Los datos de los dispositivos de campo inalámbricos son recibidos por el IE/WSN-PA LINK, el cual los transfiere a través de Industrial Ethernet a los sistemas conectados. La red inalámbrica soportada es una red abierta, especificada por la HART Communication Foundation (HCF), conforme al estándar WirelessHART (HART V 7.1).

Por el lado de los dispositivos de campo, el IE/WSN-PA LINK requiere dispositivos compatibles con WirelessHART (HART). Los dispositivos de campo existentes se pueden integrar posteriormente a la comunicación WirelessHART con adaptadores inalámbricos al efecto. Para tal finalidad, los adaptadores inalámbricos se conectan a la interfaz de 4-20 mA. Además, se pueden conectar al adaptador hasta cuatro dispositivos de campo HART estándar con alimentación externa en modo Multidrop. Los equipos conectados individualmente pueden funcionar con la batería del adaptador.

El adaptador transfiere vía inalámbrica todos los datos y valores del proceso de los dispositivos conectados. La ventaja de esta solución es que se pueden seguir usando dispositivos que ya han dado buenos resultados.

Industrial Ethernet

A través de la interfaz Ethernet, el IE/WSN-PA LINK soporta la utilización del servidor OPC HART y el protocolo Modbus TCP.

Configuración

La configuración se realiza desde el PC, basada en la web y sin software adicional. A través de la interfaz web también se pueden visualizar los estados y valores de medida de los dispositivos WirelessHART.

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

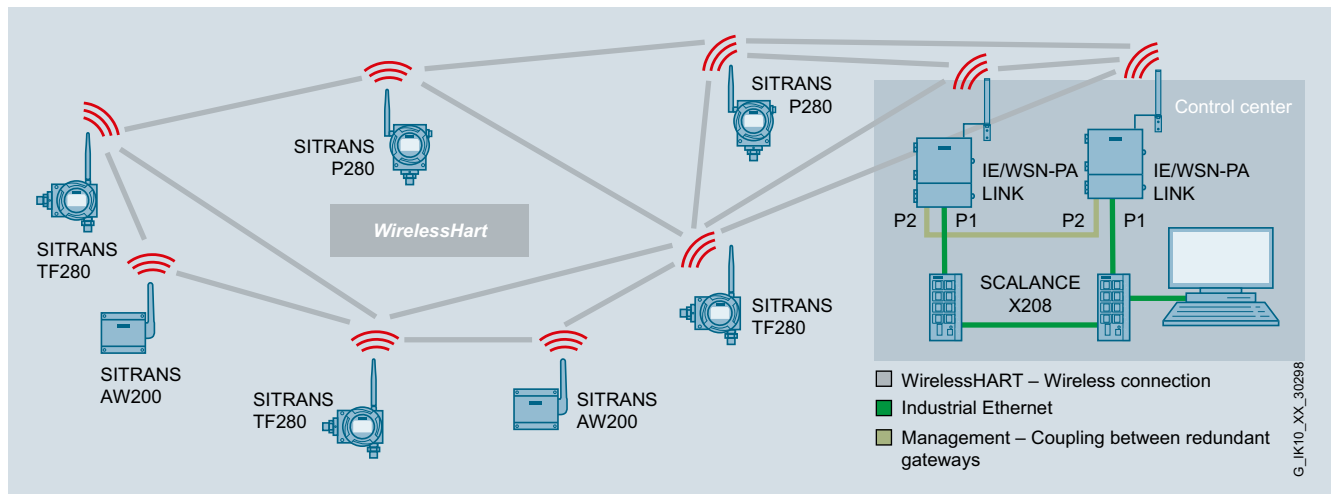
IE/WSN-PA LINK

Funciones (continuación)

Mayor disponibilidad de la aplicación WirelessHART gracias al modo redundante

Para mayores requisitos de disponibilidad el Link puede funcionar en modo redundante. La función de redundancia solo está disponible para la variante dotada de conexión para una antena externa.

Para la redundancia se conectan dos Links a la misma subred Ethernet por medio de un switch. Ambos Links se conectan entre sí con un cable Ethernet (acoplamiento de gestión). Uno de los Links se configura como dispositivo activo y es el que se encarga de la comunicación entre la central de supervisión y la red inalámbrica WirelessHART durante el funcionamiento normal. El segundo Link tiene la misma configuración y actúa como dispositivo de reserva. En caso de redundancia, este pasa a ser el dispositivo activo.



Integración

Integración en sistemas de automatización

El IE/WSN-PA LINK se puede integrar en sistemas de automatización vía Ethernet o Modbus TCP. Para conectar el IE/WSN-PA LINK a SIMATIC S7-300/400, se requieren procesadores de comunicaciones (CP 343-1 o CP 443-1). Encontrará bloques de función y soporte técnico en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Integración en PCS 7

Para integrar el IE/WSN-PA LINK en PCS 7, se pueden obtener bloques de función y soporte técnico en:

<http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info>

Datos técnicos

Referencia	6GK1411-6CA40-0AA0	6GK1411-6CA40-0BA0
Designación del tipo de producto	IE/WSN-PA LINK	IE/WSN-PA LINK
Tasa de transmisión		
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s
• en la interfaz 2	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s
• en la interfaz 3	9,6 ... 57,6 kbit/s	9,6 ... 57,6 kbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1	1
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	1	1
• en la interfaz 3 según RS 485	1	1
• para alimentación de tensión	1	1
Ejecución de la conexión eléctrica		
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ 45	Puerto RJ 45
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	Puerto RJ 45	Puerto RJ 45
• en la interfaz 3 según RS 485	Regleta de bornes de 2 polos	Regleta de bornes de 2 polos
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos	Regleta de bornes de 3 polos
Interfaces Wireless		
Número de tarjetas de red inalámbricas integradas	1	1
Número de antenas internas	1	0
Número de conexiones eléctricas para antena(s) externa(s)	0	1
Ejecución de la conexión eléctrica para antenas externas	-	N-Connector
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de alimentación de tensión	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
• mínima	20 V	20 V
• máxima	28 V	28 V
Corriente consumida de alimentación externa a 24 V DC máxima	0,5 A	0,5 A
Potencia activa disipada máxima	12 W	12 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Humedad relativa a 25 °C sin condensación durante la operación máx.	90 %	90 %
Grado de protección IP	IP 65	IP 65
Diseño, dimensiones y pesos		
Ancho de la caja	229 mm	229 mm
Altura de la caja		
• sin antena	306 mm	306 mm
• con antena	354 mm	354 mm
Profundidad de la caja	89 mm	89 mm
Peso neto	4,54 kg	4,54 kg
Tipo de fijación		
• montaje en pared	Sí	Sí
• montaje en mástil	Sí	Sí
Tipo de fijación	Material para fijación en mástil incluido en el suministro	Material para fijación en mástil incluido en el suministro

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

IE/WSN-PA LINK

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1411-6CA40-0AA0	6GK1411-6CA40-0BA0
Designación del tipo de producto	IE/WSN-PA LINK	IE/WSN-PA LINK
Radiofrecuencias		
Radiofrecuencia con WirelessHART en la banda de frecuencias de 2,4 GHz		
• valor inicial	2,4 GHz	2,4 GHz
• valor final	2,5 GHz	2,5 GHz
Datos de prestaciones WirelessHART		
Número de aparatos WirelessHART utilizables	100	100
Tiempo de respuesta de red		
• con 100 aparatos de campo en red WirelessHART máximo	10 s	10 s
• con 50 aparatos de campo en red WirelessHART máximo	5 s	5 s
Tramo de transmisión entre dos aparatos con red WirelessHART		
• máxima	100 m	100 m
• observación	Los valores pueden variar si hay obstáculos en el tramo de transmisión que interfieran la comunicación	Los valores pueden variar si hay obstáculos en el tramo de transmisión que interfieran la comunicación
Protocolo es soportado Comunicación HART	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		
Protocolo compatible		
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí	Sí
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
• Modbus TCP	Sí	Sí
• Modbus TCP secure	Sí	Sí
• Modbus RTU	Sí	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función de producto		
• gestión basada en web	Sí	Sí
• cliente DHCP	Sí	Sí
Funciones del producto Diagnóstico		
Función de producto		
• diagnóstico basado en web	Sí	Sí
• diagnóstico WirelessHART mediante Modbus	Sí	Sí
Funciones del producto Redundancia		
Función de producto redundancia aparato	No	Sí
Funciones del producto Security		
Función de producto		
• protección por contraseña - multinivel	Sí	Sí
• WirelessHART Join Key	Sí	Sí
• ACL - MAC based	Sí	Sí
• WirelessHART Network ID	Sí	Sí
Protocolo compatible SSL	Sí	Sí
Principio del encriptado	AES, 128 bits	AES, 128 bits
Funciones del producto Hora		
Protocolo es soportado NTP	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK1411-6CA40-0AA0	6GK1411-6CA40-0BA0
Designación del tipo de producto	IE/WSN-PA LINK	IE/WSN-PA LINK
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma para WirelessHART	HART V 7.1	HART V 7.1
Estándar para comunicación inalámbrica IEEE 802.15.4	Sí	Sí
Certificado de aptitud		
• Marcado CE	Sí	Sí
• referido a CSA	CSA Division 2 & Dust Ignition-proof for Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D. Dust Ignition-proof for Class II, Groups E, F, and G / Suitable for Class III Hazardous Locations. / Install per Siemens drawing A5E02467236A. Temperature Code: T4 (-40°C < Ta < 60°C) CSA Enclosure Type 4X	CSA Division 2 & Dust Ignition-proof for Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D. Dust Ignition-proof for Class II, Groups E, F, and G / Suitable for Class III Hazardous Locations. / Install per Siemens drawing A5E02467236A. Temperature Code: T4 (-40°C < Ta < 60°C) CSA Enclosure Type 4X
• referido a FM	FM Division 2, Non-Incendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D. Dust Ignition-proof for Class II, III, Division 1, Groups E, F, and G / Indoor and outdoor locations / NEMA Type 4X Temperature Code: T4 (-40°C < Ta < 60°C)	FM Division 2, Non-Incendive for Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D. Dust Ignition-proof for Class II, III, Division 1, Groups E, F, and G / Indoor and outdoor locations / NEMA Type 4X Temperature Code: T4 (-40°C < Ta < 60°C)
• referido a ATEX	ATEX tipo n, ver nota: Número de certificado: Baseefa10ATEX0044X, marcado ATEX: Ex II 3 G, Ex nA nL IIC T4 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V, ATEX Dust Ignition-proof: Número de certificado: Baseefa10ATEX0045X, marcado ATEX: II 3 D, Ex tD A22 IP66 T135 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V. Nota sobre tipo n: Condiciones para una manipulación segura durante la instalación. El dispositivo no supera el ensayo de aislamiento con 500 V según el párrafo 6.8.1 de la norma EN 60079-15:2005. Esto debe tenerse en cuenta durante el montaje del dispositivo.	ATEX tipo n, ver nota: Número de certificado: Baseefa10ATEX0044X, marcado ATEX: Ex II 3 G, Ex nA nL IIC T4 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V, ATEX Dust Ignition-proof: Número de certificado: Baseefa10ATEX0045X, marcado ATEX: II 3 D, Ex tD A22 IP66 T135 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V. Nota sobre tipo n: Condiciones para una manipulación segura durante la instalación. El dispositivo no supera el ensayo de aislamiento con 500 V según el párrafo 6.8.1 de la norma EN 60079-15:2005. Esto debe tenerse en cuenta durante el montaje del dispositivo.
• referido a IECEx	IECEx tipo n, ver nota: Número de certificado: IECEx BAS 10.0014X, Ex nA nL IIC T4 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V, IECEx Dust Ignition-proof, ver nota: Número de certificado: IECEx BAS 10.0015X, Ex tD A22 IP66 T135 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V. Nota sobre tipo n: Condiciones para una manipulación segura durante la instalación. El dispositivo no supera el ensayo de aislamiento con 500 V según el párrafo 6.8.1 de la norma EN 60079-15:2005. Esto debe tenerse en cuenta durante el montaje del dispositivo.	IECEx tipo n, ver nota: Número de certificado: IECEx BAS 10.0014X, Ex nA nL IIC T4 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V, IECEx Dust Ignition-proof, ver nota: Número de certificado: IECEx BAS 10.0015X, Ex tD A22 IP66 T135 (-40°C <= Ta <= 60°C), tensión nominal: 28 V. Nota sobre tipo n: Condiciones para una manipulación segura durante la instalación. El dispositivo no supera el ensayo de aislamiento con 500 V según el párrafo 6.8.1 de la norma EN 60079-15:2005. Esto debe tenerse en cuenta durante el montaje del dispositivo.
• referido a NEMA	-	-
Homologación RF	Homologación FCC e IC	Homologación IC

Industrial Wireless Communication

WirelessHART

IE/WSN-PA LINK

Datos de pedido	Referencia	Referencia
IE/WSN-PA LINK Transición entre WirelessHART e Industrial Ethernet; frecuencia de transmisión: 2,4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • Con antena integrada fija • Conector N para antenas externas 	6GK1411-6CA40-0AA0 6GK1411-6CA40-0BA0	
Antenas		
Antenas con característica omnidireccional; homologaciones nacionales, instrucciones resumidas impresas, alemán/inglés Montaje en pared o mástil <ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT792-6MN Ganancia incl. conector N-Connect 6 dBi, 2,4 GHz 	6GK5792-6MN00-0AA6	
Montaje en tejado <ul style="list-style-type: none"> • Antena ANT795-6MN Ganancia incl. conector N-Connect 6/8 dBi, 2,4/5 GHz • Antenna Mounting Tool (ANT795-6MN) Herramienta de montaje para instalar la antena ANT795-6MN bajo el tejado 	6GK5795-6MN00-0AA6 6GK5795-6MN01-0AA6	
Lightning Protector LP798-1N Elemento de protección contra rayos con conexión N/N female/female, IP65 (-40 a + 100°C)	6GK5798-2LP00-2AA6	
Cables de antena		
IWLAN N-Connect Male/Male Flexible Connection Cable Cable flexible para conectar con antenas externas; conectorizado con dos conectores N-Connect macho <ul style="list-style-type: none"> • 1 m • 2 m • 5 m • 10 m 	6XV1875-5AH10 6XV1875-5AH20 6XV1875-5AH50 6XV1875-5AN10	
Acoplador HF Acoplador N-Connect macho/macho para conectar el elemento de protección antirrayos LP798-1N	6GK5798-0CP00-1AA0	
Accesorios		
IE FC M12 Plug PRO Conector M12 montable en campo (codificación D, IP65/IP67), caja de metal, con sistema de conexión rápida FastConnect, para unir el cable adaptador HARTING a Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 unidad 		6GK1901-0DB20-6AA0
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m		6XV1840-2AH10
IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar rápidamente cables Industrial Ethernet FC		6GK1901-1GA00
Componentes de red para IWLAN		ver "Industrial Wireless Communication"
Cable adaptador HARTING¹⁾ M12 hembra NPT 1/2 rosca en RJ45 11 cm, (pedido mínimo 10 unidades); El adaptador facilita la conexión del Link a Industrial Ethernet;		21036836420 No está incluido en el suministro de IE/WSN-PA LINK; Para obtener información sobre las posibilidades de pedido, ir a la siguiente dirección de Internet: http://www.harting.com/en/contact/
SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho		6EP1331-5BA00

¹⁾ En caso de utilizar el cable adaptador Harting para la conexión Ethernet, quedarán anulados los requisitos para la homologación para atmósferas potencialmente explosivas (EX). El empleo en una aplicación relevante para las directivas EX requiere la aceptación por parte del organismo homologador competente.

Más información

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/46374734>



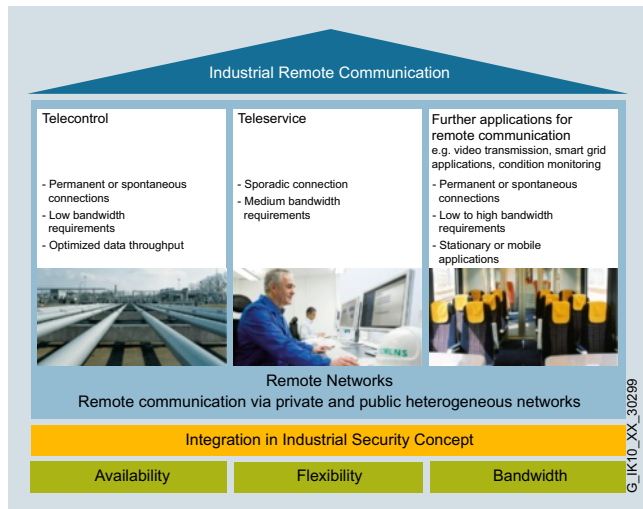
7/2	Sinopsis
7/3	Telecontrol
7/4	TeleControl Basic
7/6	<u>TeleControl Basic para la central de supervisión</u>
7/6	TeleControl Server Basic
7/11	<u>TeleControl Basic para las subestaciones</u>
7/11	Módulo GPRS CP 1242-7
7/16	CP 1243-1
7/20	MODEM MD720
7/25	TeleControl Professional
7/31	<u>TeleControl Professional para la central de supervisión</u>
7/33	Software de ingeniería SINAUT
7/36	SINAUT ST7cc, add-on para WinCC
7/39	WinCC/TeleControl
7/43	PCS 7 TeleControl
7/48	PCS 7 TeleControl Engineering Station
7/50	PCS 7 TeleControl Operator System
7/52	Software SINAUT ST7sc SCADA Connect
7/55	<u>TeleControl Professional para las subestaciones</u>
7/58	<u>Subestaciones para protocolo ST7</u>
7/60	TIM 3V-IE para WAN y Ethernet
7/67	TIM 3V-IE Advanced
7/74	TIM 4R-IE para WAN y Ethernet
7/82	<u>Subestaciones para protocolo DNP3</u>
7/84	CP 1243-1 DNP3
7/88	TIM 3V-IE DNP3
7/93	TIM 4R-IE DNP3
7/100	<u>Subestaciones para protocolo IEC</u>
7/102	CP 1243-1 IEC
7/117	<u>TeleControl Professional para la red</u>
7/118	Módems y routers basados en IP
7/144	Módems para redes telefónicas convencionales
Cap. 8	Componentes Industrial Security
Cap. 2	Componentes Industrial Ethernet

7/106	Teleservice
7/107	<u>SIMATIC Teleservice</u>
7/107	TeleService
7/115	<u>IPC Remote Manager</u>
7/115	SIMATIC IPC Remote Manager
7/117	Remote Networks
7/118	<u>Módems y routers basados en IP</u>
7/118	Router de telefonía móvil
	SCALANCE M874
7/127	Router de telefonía móvil
	SCALANCE M875
7/134	Router ADSL SCALANCE M812-1 y
	SCALANCE M816-1
7/140	Router SHDSL SCALANCE M826-2
7/144	<u>Módems para redes telefónicas convencionales</u>
7/146	Módem de línea dedicada MD2
7/150	Módem telefónico MD3
7/20	MODEM MD720
7/153	Accesorios para Remote Networks
7/153	Protección contra sobretensiones
	LTOP
7/156	Antena 2G/3G/4G ANT794-4MR
7/158	Antena GSM/GPRS ANT794-3M
7/160	Cable de módem PPI
7/161	Cables de conexión

Industrial Remote Communication

Introducción

Sinopsis



Industrial Remote Communication ofrece un acceso remoto eficaz a máquinas e instalaciones con SIMATIC. El acceso remoto a instalaciones y máquinas lejanas y aplicaciones móviles en todo el mundo es cada día más importante: tanto en la industria como en los sectores cercanos a ella. Siemens ofrece, con un amplio abanico de soluciones para el acceso remoto a plantas industriales, la base idónea para la supervisión y el control seguros y eficaces de instalaciones y procesos ampliamente distribuidos de cualquier tamaño y, de este modo, hace frente a la creciente importancia de la interconexión entre secciones de la instalación industriales, de procesos y de producción.

Además del acceso remoto eficaz (Remote Access), Industrial Remote Communication ofrece con sus componentes de red la posibilidad de enlace de datos transparente entre redes remotas a través de redes WAN públicas o privadas.

Así, p. ej. una transmisión de vídeo en tiempo real a través de telefonía móvil desde el compartimento de los pasajeros de los trenes contribuye a aumentar su seguridad (videovigilancia). Además, son posibles aplicaciones como la conexión de datos para venta de billetes, servicios de infotainment e internet a bordo o la vigilancia proactiva de los sistemas del vehículo (telemetría).

Acceso seguro y flexible en todo el mundo

Las plantas industriales a menudo están ampliamente distribuidas: a veces se encuentran incluso en distintos países. Siemens ofrece soluciones acreditadas para el acceso remoto a plantas industriales, tales como sistemas de telecontrol flexibles y un telemantenimiento eficiente. Tanto en las infraestructuras públicas, como en la industria manufacturera o de procesos: con los componentes para Industrial Remote Access, Siemens ofrece amplias soluciones para telecontrol y teleservicio.

Esto incluye, p. ej., el control de todas las interfaces entre la central y las máquinas e instalaciones distribuidas, o los accesos de mantenimiento remoto a través de Internet, incluidos firewalls. La transmisión de datos se cifra mediante VPN, con lo que se protege del espionaje y la manipulación. Las estaciones de comunicación se autentifican de forma segura. Con los componentes para Remote Networks, el acceso remoto puede establecerse de forma segura y fiable.

Telecontrol

Telecontrol es la integración en una o más centrales de control de estaciones de proceso distribuidas en el espacio. Para la comunicación destinada a la monitorización y el control se utilizan distintas redes públicas o privadas. El intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos del proceso tiene lugar mediante protocolos de telecontrol especiales y permite a los operadores tener un control efectivo de todo el proceso.

Los sistemas de telecontrol se basan en SIMATIC. Completan dicho sistema con el hardware y software correspondientes y permiten así conectar los distintos componentes mediante WAN (Wide Area Network). La transmisión de datos se efectúa en este caso a través de la clásica WAN como, p. ej., líneas dedicadas, red telefónica, sistemas inalámbricos, pero también a través de redes basadas en IP, como las de telefonía móvil o Internet.

Teleservice

El teleservicio consiste en el intercambio de datos entre instalaciones técnicas (máquinas, instalaciones, ordenadores, etc.) alejadas espacialmente con fines de detección de fallos, diagnóstico, mantenimiento, reparación u optimización.

El telediagnóstico y el telemantenimiento de plantas de producción son un componente imprescindible de la tecnología de automatización moderna. Son más eficientes y económicos que tener un empleado del servicio técnico in situ. Permiten detectar y subsanar los fallos mucho más rápidamente, reducir los tiempos de parada de las máquinas y aumentar su disponibilidad.

Siemens Remote Services

El concepto de "Siemens Remote Services" proporciona una plataforma potente y segura para el acceso remoto a máquinas e instalaciones. Con la integración de "shared experts" se ofrece un soporte efectivo, no sólo por parte de Siemens sino también por especialistas de la propia empresa.

Remote Networks

La base para cualquier tipo de comunicaciones remotas la constituyen las redes públicas y privadas utilizadas a tal efecto (p. ej., telefonía móvil o red fija), denominadas Remote Networks.

Bajo el nombre SCALANCE M, Siemens ofrece una amplia gama de potentes componentes de transmisión, routers y módems adaptados a las características específicas de las distintas Remote Networks o sus medios de transmisión, combinando de este modo la mayor seguridad y fiabilidad.

Los productos SCALANCE M para conectividad basada en IP ofrecen al usuario una amplia gama de componentes para el acceso remoto flexibles, optimizados para el uso industrial e integrados en el entorno TIA y en el sistema Industrial Security, sin importar si la transmisión es espontánea o permanente, el ancho de banda es elevado o moderado, o el sistema es móvil o fijo.

Los equipos SCALANCE M pueden utilizarse de forma universal en los ámbitos del telecontrol y el teleservicio (diagnóstico y mantenimiento remotos) y en cualquier otra aplicación para Industrial Remote Communication.

Sinopsis

Las instalaciones industriales o de ámbitos de infraestructura públicos a menudo abarcan grandes superficies, llegando a sobrepasar incluso las fronteras de un país en determinadas circunstancias. La gama de productos de telecontrol ofrece soluciones completas con las siguientes características:

- Integración en una o varias centrales de supervisión de estaciones de proceso ampliamente distribuidas en el espacio
- Utilización de diferentes redes de comunicaciones públicas y privadas para la vigilancia y el control de subestaciones de telecontrol
- Intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos del proceso, con etiqueta de fecha/hora incluida, mediante protocolos de telecontrol especiales
- Control efectivo de todo el proceso por parte de los operadores
- Acceso online a las subestaciones para el diagnóstico, la teleprogramación y el mantenimiento

TeleControl Basic

TeleControl Basic es un sistema sencillo de telecontrol y mantenimiento remoto optimizado para utilizar redes de comunicación públicas como las de telefonía móvil e Internet para la conexión de las subestaciones.

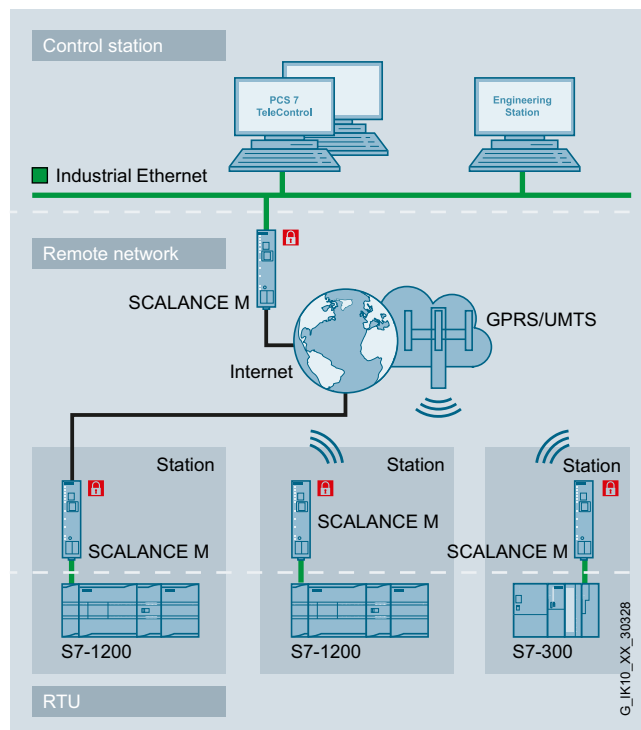
Se compone del software de central de supervisión TeleControl Server Basic y subestaciones del tipo SIMATIC S7-1200 o S7-200. Además de la comunicación entre la central de supervisión (central) y las subestaciones hace posible una comunicación directa entre las subestaciones del sistema.

Existe la posibilidad de implementar pequeñas aplicaciones con pocas estaciones remotas, pero también grandes instalaciones de hasta 5000 estaciones remotas.

TeleControl Professional

TeleControl Professional comprende sistemas de telecontrol para diversas aplicaciones ampliadas de la industria de procesos. Con los sistemas de control SIMATIC PCS 7, SIMATIC WinCC o los sistemas no Siemens con OPC se pueden vigilar y controlar estaciones remotas basadas en SIMATIC S7-1200, S7-300 y S7-400. Las estaciones remotas y subestaciones se pueden comunicar tanto entre sí como con una o varias centrales de supervisión. TeleControl Professional tiene una estructura modular consecuente y puede utilizarse con la máxima flexibilidad.

Los dos sistemas de telecontrol pueden conectarse a un sistema de supervisión no Siemens (cliente OPC) a través de OPC.



Diseño de una aplicación de Telecontrol a partir de un ejemplo de configuración

Beneficios

- Vigilancia y control de estaciones de proceso a distancia, de forma segura y rentable
- Acceso remoto en todo el mundo a máquinas e instalaciones muy dispersas
- Puesta en marcha rápida y sencilla con componentes del sistema plenamente compatibles entre sí

Más información

Para más información, visite la página web:

<http://www.siemens.com/telecontrol>

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic

Introducción

Sinopsis

TeleControl Basic se basa en SIMATIC S7-1200/S7-200 y es una solución económica que sirve para vigilar y controlar estaciones de telecontrol sencillas.

TeleControl Basic permite comunicar con la central de supervisión o entre sí, de manera sencilla y segura, hasta 5000 subestaciones a través del servicio de telefonía móvil GPRS (**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice) o a través de Internet. Las estaciones normalmente siempre están online.

Beneficios



- Ahorro de gastos para la creación y el mantenimiento de un sistema de radiocomunicación propio gracias a la posibilidad de utilizar redes de telefonía móvil ya existentes o bien Internet.
- Económica conexión de estaciones externas vía Ethernet/Internet
- Las económicas tarifas GPRS basadas en el volumen de datos reducen las tasas de conexión mensuales
- La conexión vía GPRS siempre está online, es decir, ofrece las mismas ventajas que una línea dedicada
- Comunicación segura a través de redes públicas con transferencia de datos cifrada
- Compatibilidad de comunicaciones bidireccionales
 - entre estación y central de supervisión
 - entre estación y estación
- Mantenimiento y programación remotos de subestaciones durante el proceso que está en marcha

Gama de aplicación

TeleControl Basic se basa en SIMATIC S7-1200/S7-200 y en la transferencia segura a través de telefonía móvil o Internet. Resulta ideal para transmitir pequeñas cantidades de datos a través de conexiones inalámbricas o Internet.

TeleControl Basic se puede utilizar como sistema económico de señalización de fallos, pero gracias a sus posibilidades de comunicación bidireccional también sirve para ejecutar en modo remoto tareas sencillas de vigilancia y control.

Si el rendimiento de la CPU en las subestaciones lo permite, además de gestionar la comunicación, también se pueden ejecutar tareas de automatización a nivel local.

Los principales campos de aplicación son la vigilancia y el control de estaciones fijas utilizadas en los siguientes ramos:

- Agua y aguas residuales
- Sistemas de tratamiento y distribución de agua potable
- Sistemas de irrigación
- Redes de abastecimiento de combustible y gas
- Redes de calefacción de distrito
- Máquinas expendedoras
- Sistemas de control de tráfico
- Vigilancia de edificios
- Estaciones meteorológicas
- Faros y boyas
- Centrales eólicas
- Centrales fotovoltaicas
- Dispositivos de vigilancia ambiental
- Carteleras publicitarias inteligentes

Además, TeleControl Basic también sirve para conectar estaciones móviles en aquellos casos en los que éstas requieran un sistema central de vigilancia y/o control:

- Vehículos sobre carriles
- Vehículos especiales
- Transportes públicos de cercanías
- Máquinas de construcción complejas
- Buques de aguas interiores y cabotaje

Diseño

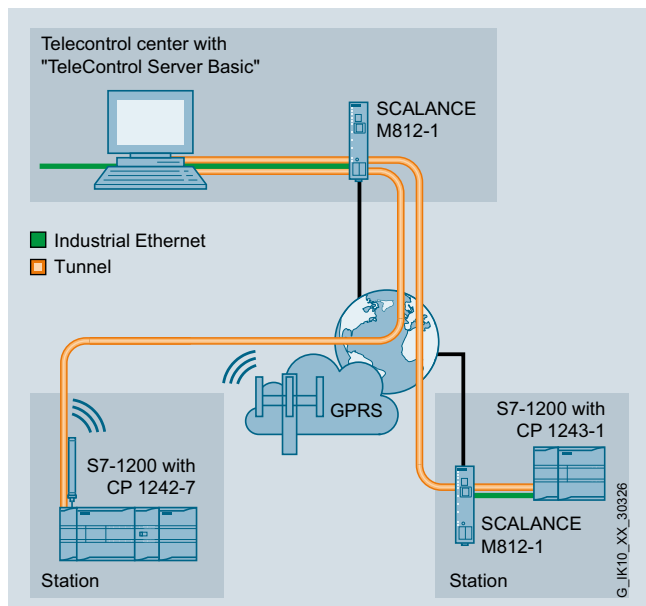
Componentes:

- **Módulo de comunicación GPRS CP 1242-7;** procesador de comunicaciones para comunicación GPRS y GSM para la construcción de subestaciones de tipo S7-1200
- **Módulo de comunicación CP 1243-1;** procesador de comunicaciones para la construcción de subestaciones de tipo S7-1200 para la conexión a Internet mediante router externo, p. ej., SCALANCE M812-1
- **MÓDEM MD720;** módem para comunicación GPRS y GSM para la construcción de subestaciones SIMATIC S7, p. ej. S7-200
- **TeleControl Server Basic**
Paquete de software compuesto por:
 - Software de servidor OPC para la central de supervisión en PC; para intercambiar datos con un cliente OPC, p. ej. WinCC, PCS 7 o WinCC flexible
 - Administrador de conexiones para la central de supervisión en PC; para establecer una conexión segura vía GPRS con CP 1242-7/MÓDEM MD720 o vía Ethernet/Internet, para vigilar estas conexiones y para encaminar los datos en la comunicación directa entre subestaciones del mismo tipo S7-1200 o S7-200

El CP se enchufa directamente en S7-1200 y está conectado con la CPU mediante el bus de fondo. La programación y la configuración de la subestación se realizan con STEP 7 Basic/Professional V12 (TIA Portal) o superior.

El MÓDEM MD720 tiene una interfaz RS 232 y está unido al controlador S7-200 por medio del adaptador PPI de Siemens.

Funciones



Posibilidades de comunicación con TeleControl Basic

Comunicación de datos de proceso

El software TeleControl Server Basic permite conectar un máximo de 5000 estaciones de telecontrol, ya sea vía telefonía móvil GPRS o vía Ethernet/Internet, a la central de supervisión a través de la interfaz OPC.

TeleControl Server Basic es un software para servidor OPC con funciones de comunicación especiales que permite establecer la comunicación con subestaciones de telecontrol remotas. Estos controladores están equipados con el CP 1242-7, el CP 1243-1 o el MÓDEM MD720. Para establecer la conexión, se utiliza el servicio GPRS (**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice) de una red GSM (**G**lobal **S**ystem for **M**obile **C**ommunication = red de comunicación móvil) o servicios IP estándar vía Ethernet.

Mediante estas conexiones por GPRS o Ethernet/Internet, las subestaciones de telecontrol remotas pueden comunicarse con el software TeleControl Server Basic o con otros controladores S7 conectados con TeleControl Server Basic.

El PC en el que está instalado TeleControl Server Basic debe estar siempre accesible desde la red GPRS. Para que esto sea posible, el PC debe tener una conexión directa con el proveedor de GPRS a través de una línea dedicada y una conexión permanente con Internet, por ejemplo, vía DSL.

El paquete de software TeleControl Basic tiene incluida una librería de bloques para el controlador SIMATIC S7-200. Con ayuda de estos bloques, el usuario puede intercambiar datos con subestaciones S7-200.

Para subestaciones del tipo S7-1200, los bloques para el CP 1242-7 están incluidos directamente en STEP 7 Basic/Professional V11 (TIA Portal) o superior.

Transmisión de alarmas por SMS

El CP 1242-7 puede enviar y recibir avisos en forma de SMS. El interlocutor de comunicación puede ser un teléfono móvil o un S7-1200.

Función de reactivación

Reactivación de estaciones que cambian del modo standby al modo online con fines de diagnóstico. El interlocutor de comunicaciones, por ejemplo, TeleControl Server Basic reactiva el CP con una llamada o un SMS de reactivación para que establezca la conexión con él.

Por motivos de seguridad, el interlocutor de comunicaciones debe autenticarse de la forma correspondiente, por ejemplo por función CLIP, para la función de reactivación.

Acceso a las subestaciones por TeleService

TeleControl Server Basic incluye la función de teleservicio directamente en STEP 7 Basic V13.0 para el CP S7-1200. Esto hace posible que fabricantes de máquinas e instalaciones activos internacionalmente puedan acceder a las estaciones S7-1200 desde cualquier parte del mundo.

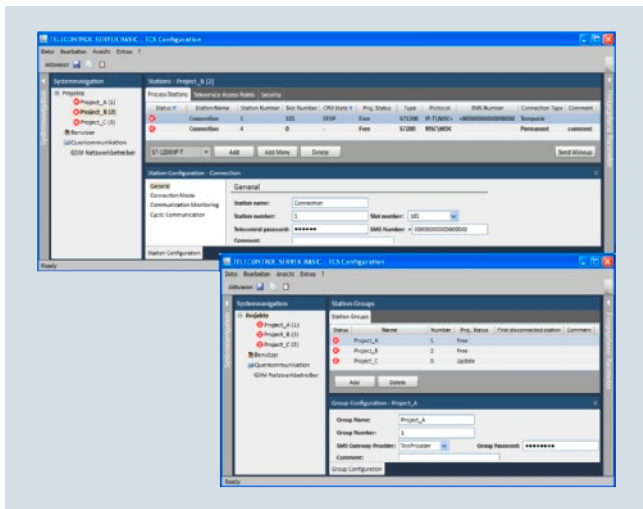
En el MÓDEM MD720 se pueden memorizar hasta tres números de teléfono desde los que está permitido establecer una conexión con fines de teleservicio. Al llegar una llamada procedente de alguno de los números habilitados, el MÓDEM MD720 interrumpe la conexión vía GPRS y conmuta la llamada de teleservicio al PLC. Al finalizar la sesión de teleservicio, se vuelve a establecer la conexión vía GPRS.

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para para la central de supervisión

TeleControl Server Basic

Sinopsis



- Paquete de software para el PC compuesto por:
 - Servidor OPC (UA) y administrador de conexiones para tareas de telecontrol y teleservicio (diagnóstico con STEP 7 para S7-1200)
 - Software de configuración OPC (UA) para S7-1200 y S7-200
 - Librería de bloques PLC para S7-200
- Funcionamiento en la red de telefonía móvil/a través de Ethernet
 - SIMATIC S7-1200 con CP 1242-7 a través de direcciones IP dinámicas con un contrato de telefonía móvil convencional en la red de telefonía móvil 2G (modo GPRS)
 - SIMATIC S7-1200 con CP 1242-7 a través de direcciones IP fijas en la red de telefonía móvil 2G (modo GPRS)
 - SIMATIC S7-200 con módem SINAUT MD720 a través de direcciones IP dinámicas con un contrato de telefonía móvil convencional en la red de telefonía móvil 2G (modo GPRS)
 - SIMATIC S7-1200 con CP 1243-1 mediante conexión a Ethernet y router DSL externo, p. ej., SCALANCE M812-1
- Conexión de 5000 estaciones de telecontrol como máximo a la central de supervisión a través de la interfaz OPC (UA)
- Funcionamiento y diagnóstico de estaciones S7-1200 y S7-200 en un servidor OPC (UA) con diferentes proyectos STEP 7 y usuarios separados con administración de usuarios
- Pasarela de teleservicio integrada para el diagnóstico de estaciones S7-1200 con STEP 7 por Internet, también con direcciones IP dinámicas. Esto funciona en cualquier PC con STEP 7 y un acceso estándar a Internet, sin parametrización de firewalls ni routers.
- Comunicación entre estaciones S7-1200 o S7-200 mediante función de encaminamiento (con GPRS incluso utilizando direcciones IP dinámicas)
- Transmisión cifrada para proteger los datos contra manipulación y espionaje
- Importación de proyectos SINAUT MICRO SC

Beneficios



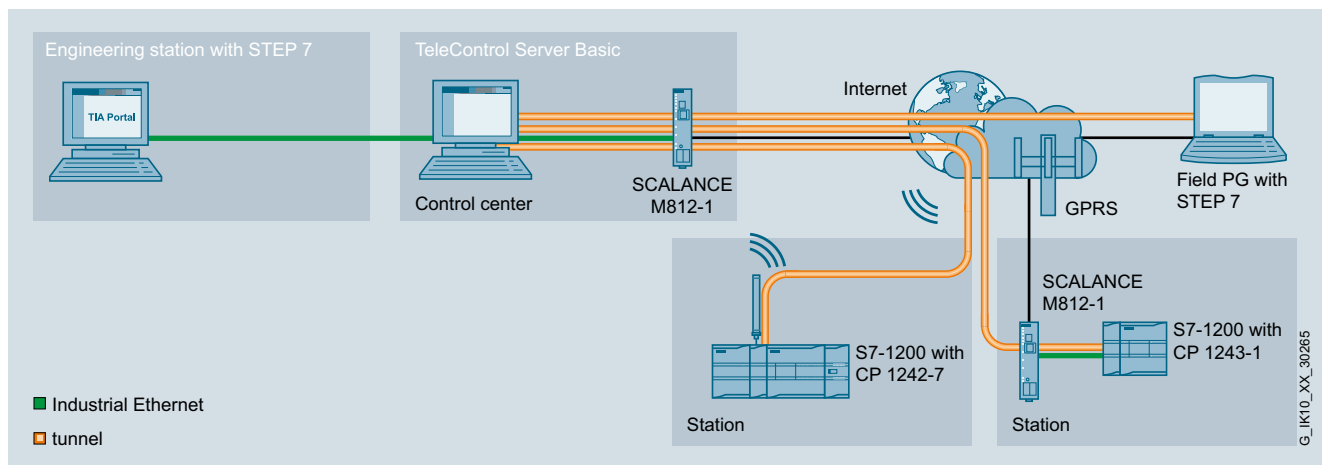
- Diseño de económicos sistemas de aviso de fallos, sistemas de vigilancia y sistemas de telecontrol con SIMATIC S7-1200, S7-200 y software HMI con interfaz OPC (UA) (p. ej., con WinCC)
- Conexión económica de instalaciones ampliamente distribuidas gracias al funcionamiento de SIMATIC S7 a través de APN públicos (acceso a Internet de telefonía móvil) con contratos de datos de telefonía móvil convencionales, independientemente de los operadores de telefonía móvil
- Modo GPRS alternativo de SIMATIC S7 a través de APN privados de los operadores de telefonía móvil para una seguridad máxima
- Unos modos de comunicación optimizados con GPRS ahorran volumen de datos y, en consecuencia, costes:
 - en caso de una conexión permanente, gracias a la comunicación optimizada con formato de telegrama efectivo
 - Compatibilidad con las conexiones por GPRS que pueden establecerse en caso necesario
 - Modo redundante de TeleControl Server Basic para aumentar la seguridad de los datos
- Conexión económica de instalaciones SIMATIC S7-1200 ampliamente distribuidas mediante conexión a Ethernet/Internet a través de router externo
- La capacidad multiproyecto y multiusuario del servidor OPC (UA) permite el uso con integradores de sistemas que puedan ceder a sus clientes la utilización del servidor propio para aplicaciones de telecontrol. De esta manera el cliente consigue ahorrar gastos (electricidad, mantenimiento del servidor).
- Teleservice
A través del CP 1242-7/CP 1243-1, TeleControl Server Basic hace posible que fabricantes de máquinas e instalaciones activos internacionalmente puedan acceder a S7-1200 mediante STEP 7 desde cualquier parte del mundo. Para ello solamente se necesita un acceso GPRS/Internet del controlador S7 y un PC con STEP 7 y acceso a Internet.
- Libre elección de la ubicación de la central de supervisión gracias al uso de Internet
- Protección de la inversión gracias a la migración de proyectos existentes con SINAUT MICRO SC en TeleControl Server Basic
- Mayor grado de protección contra espionaje y manipulación de datos durante la transmisión entre las estaciones S7-1200 y S7-200 y el servidor OPC (UA) de TeleControl Server mediante algoritmos de cifrado mejorados en TeleControl Server Basic versión 3
- Rápida detección de fallos gracias a una vigilancia de conexión y estación claramente estructurada de todas las estaciones S7-1200 y S7-200 conectadas
- Creación rápida de proyectos por medio de aplicaciones de ejemplo terminadas

Industrial Remote Communication TeleControl Basic para para la central de supervisión

TeleControl Server Basic

Gama de aplicación

- Instalación de sistemas pequeños a muy extensos para vigilancia y control con estaciones de telecontrol sencillas
- Aplicaciones para ahorro de energía, p. ej., con control de velocidad de bombas en estaciones remotas en función del estado
- Vigilancia y control de estaciones fijas utilizadas en los siguientes ramos:
 - Plantas depuradoras
 - Sistemas de tratamiento y distribución de agua potable
 - Sistemas de irrigación
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Máquinas expendedoras
 - Sistemas de control de tráfico
 - Vigilancia de edificios
 - Estaciones meteorológicas
 - Faros y boyas
 - Centrales eólicas
 - Centrales fotovoltaicas
 - Dispositivos de vigilancia ambiental
 - Cartelera publicitarias inteligentes
- Integración de estaciones móviles, cuando éstas son necesarias para la vigilancia/control central en los siguientes ramos:
 - Vehículos sobre carriles
 - Control de vehículos especiales
 - Transportes públicos de cercanías
 - Máquinas de construcción complejas
- Buques de aguas interiores y cabotaje
- Registro de datos medioambientales
- Diagnóstico remoto de SIMATIC S7-1200 con STEP 7 a través de la red de telefonía móvil e Internet



TeleControl Server Basic: diagnóstico de S7-1200 con dirección IP fija o dinámica a través de Internet y la red de telefonía móvil

Diseño

El paquete de software TeleControl Server Basic está compuesto por:

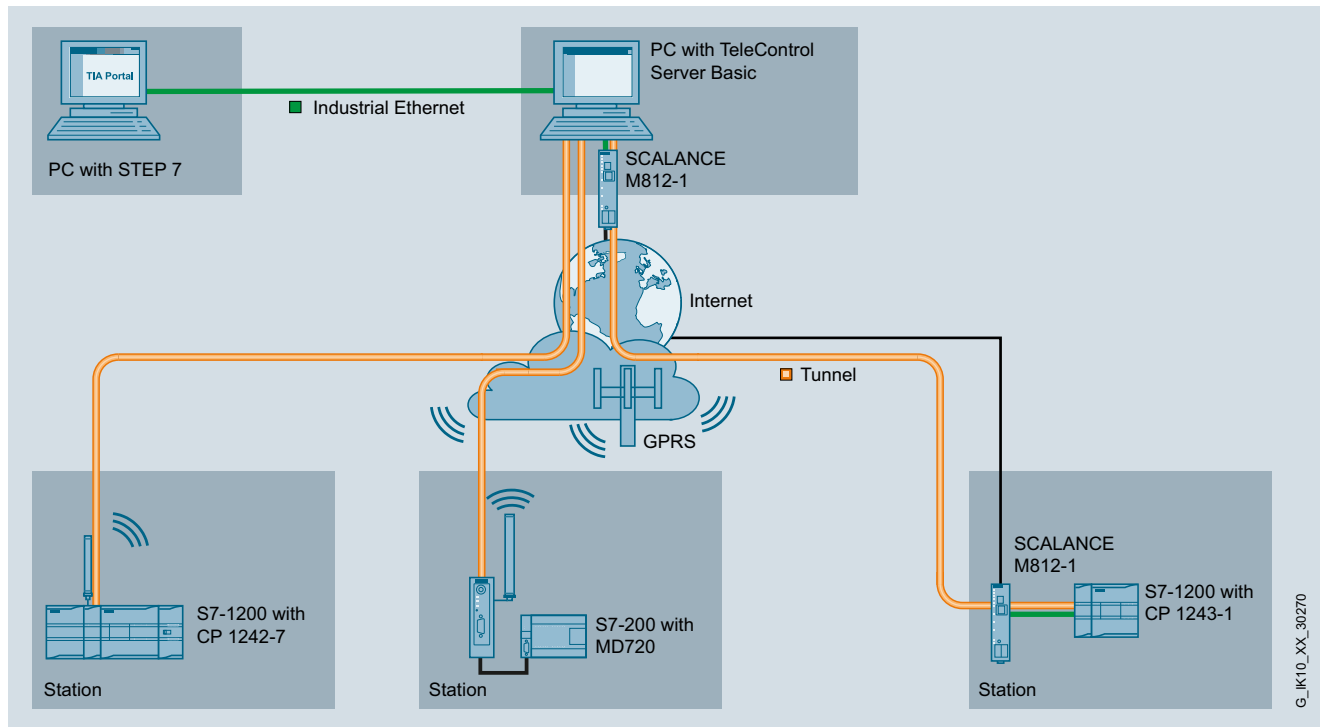
- Librería de bloques para la CPU SIMATIC S7-200
- Software de servidor OPC (UA) para la central de supervisión en PC;
 - para intercambiar datos con un cliente OPC (UA), p. ej. WinCC
- Software Administrador de conexiones para la central de supervisión de PC
 - para el establecimiento de una conexión segura entre una estación S7 con un CP 1242-7 (modo GPRS), un CP 1243-1 (Ethernet) o un módem MD720 (modo GPRS) y el servidor OPC (UA)
 - para vigilar dichas conexiones
 - para el encaminamiento de datos en comunicación directa entre SIMATIC S7-1200 y S7-1200, y entre S7-200 y S7-200

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para para la central de supervisión

TeleControl Server Basic

Funciones



Funcionamiento del CP 1242-7, el CP 1243-1 y el módem MD720 en TeleControl Server Basic

- Conexión de 5000 estaciones como máximo a un servidor OPC (UA) de TeleControl Server Basic; conectando varios servidores OPC (UA) de TeleControl Server Basic 5000 a un cliente OPC, se pueden conectar más de 5000 estaciones a una central de supervisión
- Compatibilidad con proyectos grandes:
 - Capacidad multiproyecto: se pueden organizar varios proyectos de telecontrol STEP 7 hasta en 2000 grupos
 - Ingeniería con capacidad multiusuario: posibilidad de que varios usuarios realicen una configuración simultánea
 - Ayuda en la configuración de estaciones S7 del mismo tipo
 - Puesta en marcha escalonada de estaciones y grupos de estaciones
 - Ampliaciones en tiempo de ejecución sin interrumpir el funcionamiento
 - Funcionamiento conjunto de estaciones conectadas a través de APN privados (contrato M2M) o públicos, o bien directamente a través de Ethernet/Internet
- Acceso a la variable de SIMATIC S7-1200 y S7-200 vía interfaz OPC (UA) mediante WinCC o clientes OPC (UA) estándar para sistemas de control
- Comunicación entre estaciones S7-1200 y entre estaciones S7-200 mediante la función de encaminamiento integrada a través de TeleControl Server Basic incluso con direcciones IP dinámicas
- Posibilidades de comunicación ajustables:
 - Teleservice diagnóstico STEP 7 (V11 o superior) por Internet;
 - la conexión a Internet por GPRS S7-1200 puede ser activada o bien por el operador de la máquina o de la instalación para TeleService o bien por el programador o el técnico de mantenimiento a través de una función de reactivación autorizada (siempre y cuando se haya habilitado dicha función).
 - Conexión permanente por GPRS para la transmisión cíclica o basada en eventos (S7-200 y S7-1200)
 - Establecimiento de una conexión por GPRS en caso necesario mediante el cliente OPC (UA) (reactivación automática por SMS) o mediante S7-1200 (solo S7-1200)
 - Configuración del tiempo de vigilancia y sincronización horaria de las estaciones S7
- El PC en el que está instalado el software TeleControl Server Basic debe estar permanentemente accesible (p. ej., vía DSL, por Internet a través de una dirección IP fija) o poseer una línea dedicada directa al proveedor de GPRS.
- Funcionamiento redundante:
 - Para aumentar la disponibilidad de los datos de automatización, TeleControl Server Basic puede utilizarse de forma redundante.
 - Si ambos PC se encuentran en la misma LAN, no se necesita ningún cableado adicional para la sincronización de los paquetes de software redundantes.
 - El funcionamiento redundante es posible con Windows Server 2008 R2.

Security

- Autenticación por contraseña cuando una estación SIMATIC S7-200/S7-1200 establece una comunicación entrante
- Autenticación de usuarios doble opcional al realizar el diagnóstico mediante la función de pasarela de teleservicio de TeleControl Server Basic y el CP 1242-7/CP 1243-1
- Tráfico de datos seguro entre la S7, Internet y TeleControl Server Basic mediante algoritmos de cifrado

Funciones (continuación)

Diagnóstico

- Funciones de diagnóstico integradas para
 - Aviso agrupado de estado de un proyecto en una estructura de árbol
 - Estado de cada estación (información de diagnóstico GSM, estado del PLC)
 - Vigilancia de conexiones por GPRS temporales
 - Reactivación de estaciones que cambian del modo standby al modo online con fines de diagnóstico
 - Diagnóstico STEP 7 de la S7-1200 a través del módulo CP 1242-7/CP 1243-1 (con dirección IP de proveedor dinámica o fija) desde cualquier PC que tenga acceso a Internet. En este caso, se establece la conexión de la S7 y del PC STEP 7 a TeleControl Server Basic. La conexión entre STEP 7 y la S7 se establece automáticamente a través de la función de pasarela de teleservicio.
 - El establecimiento de la conexión de la S7 con TeleControl Server Basic puede iniciarse opcionalmente por medio de un teléfono móvil (autenticado).

Funcionamiento de TeleControl Server Basic junto con TeleControl Professional

Telecontrol Server Basic y TeleControl Professional transmiten datos utilizando diferentes protocolos. Existe la posibilidad de fusionar un sistema TeleControl Server Basic con un sistema TeleControl Professional en un sistema SCADA. Esto tiene lugar en el PC de la central de supervisión a través del servidor OPC (UA) de TeleControl Server Basic.

Datos técnicos

Referencia	6NH9910-0AA21-0..
Denominación del tipo de producto	TeleControl Server Basic V3
Controlador soportado	S7-1200 con CP 1242-7 S7-1200 con CP 1243-1 S7-200 con módem MD720 (librería de bloques incluida en el volumen de suministro)
Número de conexiones usables (estaciones) (en función de la versión de pedido)	8, 32, 64, 256, 1000 o 5000 conexiones
Número de proyectos STEP 7 utilizables en paralelo	2000 proyectos (representación estructurada, separación de los proyectos por derechos de usuario ajustables)
Número de conexiones de teleservicio STEP 7 utilizables en paralelo	5 conexiones por proyecto (separación de los proyectos por derechos de usuario ajustables)
Interfaces con el cliente	<ul style="list-style-type: none"> • OPC DCOM • OPC UA • Lectura síncrona y asíncrona de variables
Interfaces y funciones entre el servidor OPC y SIMATIC S7	<ul style="list-style-type: none"> • Escritura de variables en SIMATIC S7 al cambiar los valores de las variables OPC (UA) • Adopción de datos de SIMATIC S7 en variable OPC (UA) (para la comunicación controlada por eventos desde SIMATIC S7) • Lectura cíclica activable de variables; intervalo de tiempo ajustable • Vigilancia del SIMATIC S7 conectado con sincronización horaria • Encaminamiento de paquetes de datos entre estaciones SIMATIC S7-1200 conectadas o entre estaciones S7-200 • Conexión permanente por GPRS; la conexión por túnel se establece desde el módem GPRS • Conexión temporal por GPRS (si es necesario); la conexión por túnel se establece desde el módem GPRS y puede iniciarse mediante un SMS enviado automáticamente por el servidor OPC (UA) (reactivación). También se puede realizar una reactivación manual con un teléfono móvil. • Mediante acceso a Internet como servidor con dirección IP pública (recomendación: dirección de Internet pública fija) • Conexión Ethernet permanente de la estación a la central de supervisión

Referencia	6NH9910-0AA21-0..
Denominación del tipo de producto	TeleControl Server Basic V3
Sistemas operativos	Windows 7 Professional 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Enterprise 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Ultimate 32/64 bits + Service Pack 1 Windows Server 2008 32 bits + Service Pack 2 Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits Service Pack 1
Diagnóstico	Vigilancia de grupos de estación Vigilancia de estaciones Vigilancia de las conexiones TeleService STEP 7 por Internet y más allá de los límites del router; solo S7-1200
Configuración	Herramienta de configuración integrada Capacidad multiproyecto Capacidad multiusuario con gestión de usuarios Configuraciones ampliables en tiempo de ejecución

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para para la central de supervisión

TeleControl Server Basic

Datos de pedido

Referencia

TeleControl Server Basic V3.0

Software para entre 8 y 5000 estaciones;
Single License para una instalación;
servidor OPC (UA) para comunicación por GPRS y Ethernet/Internet con SIMATIC S7-1200 y SIMATIC S7-200 (solo GPRS);
gestión de conexiones con estaciones remotas; encaminamiento para conexiones entre estaciones S7;
interfaz de usuario en inglés y alemán;
para Windows 7 Professional 32/64 bits + Service Pack 1
Windows 7 Enterprise 32/64 bits + Service Pack 1
Windows 7 Ultimate 32/64 bits + Service Pack 1
Windows Server 2008 32 bits + Service Pack 2
MS Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits Service Pack 1

- **TeleControl Server Basic 8 V3** **6NH9910-0AA21-0AA0**
Gestión de conexiones para 8 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 32 V3** **6NH9910-0AA21-0AF0**
Gestión de conexiones para 32 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 64 V3** **6NH9910-0AA21-0AB0**
Gestión de conexiones para 64 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 256 V3** **6NH9910-0AA21-0AC0**
Gestión de conexiones para 256 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 1000 V3** **6NH9910-0AA21-0AD0**
Gestión de conexiones para 1000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 5000 V3** **6NH9910-0AA21-0AE0**
Gestión de conexiones para 5000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic UPRG V3** **6NH9910-0AA21-0GA0**
Paquete de upgrade de la versión V2.x a la V3 para cualquier número de licencias

Powerpacks para TeleControl Server Basic

- **PP TCSB de 8 a 32 V3** **6NH9910-0AA21-0AB1**
para la ampliación de 8 a 32 estaciones
- **PP TCSB de 32 a 64 V3** **6NH9910-0AA21-0AF1**
para la ampliación de 32 a 64 estaciones
- **PP TCSB de 64 a 256 V3** **6NH9910-0AA21-0AC1**
para la ampliación de 64 a 256 estaciones
- **PP TCSB de 256 a 1000 V3** **6NH9910-0AA21-0AD1**
para la ampliación de 256 a 1000 estaciones
- **PP TCSB de 1000 a 5000 V3** **6NH9910-0AA21-0AE1**
para la ampliación de 1000 a 5000 estaciones

Nota:

El router Industrial Ethernet y el router de telefonía móvil pueden consultarse en Remote Networks

Referencia

Accesorios

- | | |
|---|---------------------------|
| Procesador de comunicaciones CP 1242-7 | 6GK7242-7KX30-0XE0 |
| Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a TeleControl Server Basic a través de una red de telefonía móvil 2G (GSM/GPRS) | |
| Procesador de comunicaciones CP 1243-1 | 6GK7243-1BX30-0XE0 |
| Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a TeleControl Server Basic o para la conexión segura a una red Industrial Ethernet mediante mecanismos de firewall y VPN | |
| MODEM MD720 | 6NH9720-3AA01-0XX0 |
| Módem GPRS para la transmisión de datos basada en IP a través de una red de telefonía móvil 2G, banda cuádruple, interfaz de comandos AT, establecimiento automático de llamadas vía GPRS, conmutación a modo CSD, RS 232, incl. Gender Changer (cambiador de género) para adaptador RS 232/PP1 | |
| Antena ANT794-4MR | 6NH9860-1AA00 |
| Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos | |
| Antena ANT794-3M | 6NH9870-1AA00 |
| Antena plana para redes GSM (2G), para tribanda con 900/1800/1900 MHz; resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 1,2 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. cinta autoadhesiva de montaje | |

Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1242-7 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a la red de telefonía móvil GSM/GPRS extendida por todo el mundo y destaca por las siguientes características:

- Intercambio de datos inalámbrico mundial entre controladores S7-1200 y/o entre controladores S7-1200 y centrales de supervisión con conexión a Internet
- Comunicación basada en el servicio de telefonía móvil GPRS (**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice) con velocidades de transmisión de datos hasta de 86 kbits/s en enlace descendente y 43 kbits/s en enlace ascendente
- Modo GPRS con direcciones IP fijas y direcciones IP dinámicas con un contrato de telefonía móvil convencional
- Sincronización horaria basada en NTP (**N**etwork **T**ime **P**rotocol)
- Establecimiento de conexión "a demanda" mediante llamada o SMS
- Envío y recepción de SMS
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7

En combinación con el software TeleControl Server Basic, el CP 1242-7 forma un sistema de telecontrol con más propiedades:

- Conexión hasta de 5000 estaciones de telecontrol a la central de supervisión a través de la interfaz OPC
- Búfer de datos en las subestaciones en caso de fallos de conexión
- Vigilancia de estado centralizada de las subestaciones
- No se necesitan servicios especiales de proveedor para direcciones IP fijas
- Accesos de TeleService con STEP 7 a las subestaciones a través de Internet

Beneficios



La conexión del S7-1200 a una red de telefonía móvil convierte el controlador en una subestación de telecontrol de uso universal (RTU, Remote Terminal Unit).

- Conexión de datos desde zonas de difícil acceso sin excesivos costes de infraestructura de red, ya que se utiliza la red de telefonía móvil existente
- Mantenimiento de máquinas sin una complicada integración en las redes de TI de los clientes finales
- Reducción de los gastos de mantenimiento y desplazamiento gracias a la gestión centralizada de soluciones de automatización poco accesibles

El CP 1242-7 se ha desarrollado especialmente para satisfacer los requisitos del telecontrol en soluciones de automatización:

- Prevención de pérdidas de datos mediante robustas conexiones a la central y un búfer intermedio de datos
- Rápida puesta en marcha mediante configuración directa en STEP 7

Gama de aplicación

- Intercambio de datos y vigilancia de datos centralizada para soluciones de automatización distribuidas en puntos geográficos alejados
- Establecimiento de un enlace de comunicación fijo o temporal para máquinas/vehículos móviles sin una ubicación fija
- Acceso remoto en todo el mundo (Remote Access) a máquinas en las instalaciones del cliente final respetando los requisitos de seguridad en tecnologías de la información.
- Conexión de estaciones remotas de difícil acceso sin infraestructura de red

Estas aplicaciones pueden encontrarse en los más diversos sectores:

- Tratamiento de agua/aguas residuales: controles de bombas/válvulas
- Sistemas de tráfico: control de semáforos, regulación de alumbrado
- Energía: vigilancia de estaciones de transformadores, lectura de contadores
- Construcción de maquinaria: mantenimiento remoto centralizado de máquinas situadas en cualquier lugar del mundo
- Energía eólica: vigilancia de estado (Condition Monitoring) de aerogeneradores
- Fabricación de máquinas expendedoras: vigilancia y control de máquinas expendedoras de bebidas

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

Módulo GPRS CP 1242-7

Diseño



El CP 1242-7 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200:

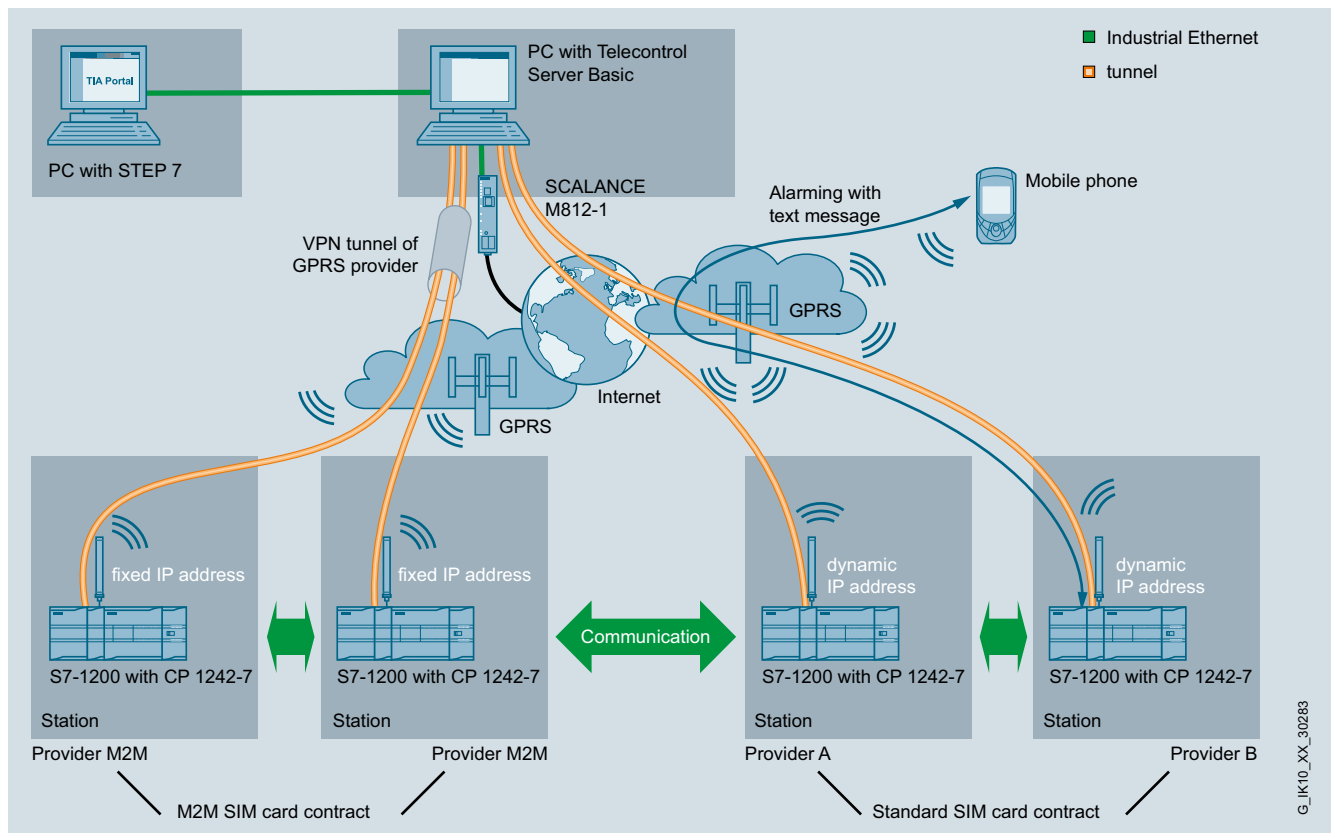
- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Bornes de conexión desmontables
- Montaje sencillo en el perfil soporte del S7-1200
- Regleta enchufable de 3 polos para conectar la tensión de alimentación externa de 24 V DC
- Conexión SMA para antena GSM/GPRS

El CP 1242-7 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza a través de una regleta de 3 polos en la parte superior del módulo. La entrada para antena y el espacio para insertar la tarjeta SIM están en la parte inferior del módulo, protegidos por la tapa frontal inferior.

Funciones

En combinación con el software TeleControl Server Basic, el CP 1242-7 forma un sistema de telecontrol basado en la comunicación de telefonía móvil.

Existe la opción de conectar las estaciones remotas con la central permanentemente o bien solo si es necesario. Un sistema de supervisión superior puede intercambiar datos con todas las estaciones a través de OPC. Con fines de mantenimiento, un ordenador de servicio con STEP 7 puede conectarse a cualquier estación a través de la central de supervisión.



Conexión de un SIMATIC S7-1200 con CP 1242-7 a la red de telefonía móvil GSM/GPRS

Funciones (continuación)

Modos de operación

El CP 1242-7 se puede utilizar en dos modos de operación:

TeleControl en modo de servidor

En este modo de operación, la comunicación con la central de supervisión y otras estaciones de telecontrol se obtiene mediante un servidor de TeleControl centralizado. El CP 1242-7 está conectado con el servidor de TeleControl. El software TeleControl Server Basic se encarga de reenviar los datos a la central de supervisión o a otras estaciones de telecontrol, así como de vigilarlos.

GPRS directo

En este modo de operación, el CP 1242-7 se comunica directamente con una central de supervisión o con otras estaciones de telecontrol. Al contrario que con el modo de operación de telecontrol, no se necesitan servidores de telecontrol ni otro software adicional. Así pues, puede elegirse este modo de operación cuando está asegurado que se puede acceder a los interlocutores de comunicación de la estación con una dirección unívoca. Para garantizarlo, en condiciones normales debe recurrirse a servicios especiales de operadores de red que a menudo reciben el nombre de servicios máquina a máquina (M2M).

Configuración

La configuración de toda la información necesaria (datos de proveedor, derechos de acceso, modos de operación) se efectúa con STEP 7. Para la configuración del CP 1242-7 se necesita STEP 7 Basic V11 o superior.

Además, los datos pueden reconfigurarse durante el tiempo de ejecución. Para ello se dispone de una función de librería adicional.

Almacenamiento intermedio de datos

Los fallos de conexión de corta duración en la red de telefonía móvil se superan con un almacenamiento intermedio de datos. Cuando se restablece la conexión, los datos guardados en la memoria intermedia se envían con una etiqueta de fecha/hora.

Sincronización horaria

El mecanismo para la sincronización horaria del CP 1242-7 se puede ajustar en función del modo de operación.

Para el caso de que se utilice un servidor de telecontrol en la central de supervisión, esta central reenvía la hora a todas las subestaciones. Para el caso de que no se utilice TeleControl Server Basic, se puede realizar una sincronización a través de un servidor NTP.

El programa de la CPU puede utilizar esta hora para ajustar una hora interna de la estación.

Librería de funciones

Para el CP 1242-7 se dispone de una librería para las siguientes funciones:

- Intercambio de datos: las funciones de envío y recepción permiten un intercambio de datos con otras estaciones o con la central de supervisión.
- Envío/recepción de SMS
- Configuración: con ayuda de un bloque de función se puede efectuar una reconfiguración durante el funcionamiento.

Diagnóstico/mantenimiento remoto

Desde STEP 7 puede establecerse una conexión online a través de GPRS/Internet con una estación remota S7-1200 con CP 1242-7. Tras establecer la conexión con éxito, estarán disponibles todas las funciones online conocidas (descarga, diagnóstico) para el mantenimiento remoto.

Datos técnicos

Referencia	6GK7242-7KX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia con transferencia GPRS	
• con Uplink máxima	43 kbit/s
• con Downlink máxima	86 kbit/s
Tecnología inalámbrica	
Tipo de conductor de fibra óptica	
• soportado	
- SMS	Si
- GPRS	Si
• Observación	GPRS (Multislot Class 10)
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado	
• GSM	Si
• UMTS	No
Frecuencia de empleo	
• 850 MHz	Si
• 900 MHz	Si
• 1800 MHz	Si
• 1900 MHz	Si
Potencia de emisión	
• con frecuencia de empleo 850 MHz	-
• con frecuencia de empleo 900 MHz	2 W
• con frecuencia de empleo 1800 MHz	1 W
• con frecuencia de empleo 1900 MHz	1 W

Referencia	6GK7242-7KX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para antenas externas	1
• para alimentación	1
Número de slots para tarjetas SIM	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para antenas externas	Conector hembra SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos
Tipo de slot de la tarjeta SIM	Slot debajo de la tapa frontal
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	20 %
corriente consumida de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V	
• típico	0,1 A
• máxima	0,22 A
Potencia activa disipada	2,4 W

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

Módulo GPRS CP 1242-7

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7242-7KX30-0XE0	Referencia	6GK7242-7KX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7	Denominación del tipo de producto	CP 1242-7
Condiciones ambientales admisibles		Datos de prestaciones Telecontrol	
Temperatura ambiente		Aptitud para uso	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C	• Estación nodal	
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C	• Subestación	
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	• Estación central	
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	• Observación	
• Observación	-	Conexión al puesto de mando	Telecontrol Server Basic
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	• Observación	Conexión a sistema Scada a través de interfaz OPC soportado soportado
Grado de protección IP	IP20	• mediante conexión permanente	
		• mediante conexión en función de las necesidades	
Diseño, dimensiones y pesos		Protocolo soportado	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple	• DNP3	No
Anchura	30 mm	• IEC 60870-5	No
Altura	100 mm	Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
Profundidad	75 mm	• Observación	hasta 1000 telegramas
Peso neto	0,133 kg	Volumen de datos como datos útiles por estación con funcionamiento por telecontrol máxima	2 048 byte
Características, funciones y componentes del producto		Número de puntos de datos por estación máxima	
Generalidades		<u>Datos de prestaciones Teleservice</u>	
Número de módulos		Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
• por CPU máxima	3	Función del producto descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
• Observación	-	Función del producto actualización remota de firmware	No
Datos de prestaciones		Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u>		Software de configuración necesario	STEP 7 Basic V11.0 o superior + HSP
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques TC máxima	5	Funciones del producto Security	
Volumen de datos como datos útiles por activación de emisión máxima	1 024 byte	Función del producto Protección por contraseña bus para acceso a tele-servicio	Sí
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		Función del producto transmisión de datos cifrada	Sí
Número de conexiones posibles para comunicación S7		Funciones del producto Hora	
• máxima	-	Protocolo soportado NTP	Sí
• en conexiones PG máxima	-		
• en conexiones PG/OP máxima	-		
• Observación	-		

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

Módulo GPRS CP 1242-7

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 1242-7¹⁾ Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a la red de telefonía móvil GSM/GPRS	6GK7242-7KX30-0XE0	
Accesorios		
TeleControl Server Basic V3.0 Software para entre 8 y 5000 estaciones; Single License para una instalación; servidor OPC (UA) para comunicación por GPRS y Ethernet/Internet con SIMATIC S7-1200 y SIMATIC S7-200 (solo GPRS); gestión de conexiones con estaciones remotas; encaminamiento para conexiones entre estaciones S7; interfaz de usuario en inglés y alemán; para Windows 7 Professional 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Enterprise 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Ultimate 32/64 bits + Service Pack 1 Windows Server 2008 32 bits + Service Pack 2 MS Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits Service Pack 1		
<ul style="list-style-type: none"> • TeleControl Server Basic 8 V3 Gestión de conexiones para 8 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 32 V3 Gestión de conexiones para 32 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 64 V3 Gestión de conexiones para 64 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 256 V3 Gestión de conexiones para 256 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 1000 V3 Gestión de conexiones para 1000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 5000 V3 Gestión de conexiones para 5000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic UPGR V3 Paquete de upgrade de la versión V2.x a la V3 para cualquier número de licencias 	6NH9910-0AA21-0AA0 6NH9910-0AA21-0AF0 6NH9910-0AA21-0AB0 6NH9910-0AA21-0AC0 6NH9910-0AA21-0AD0 6NH9910-0AA21-0AE0 6NH9910-0AA21-0GA0	
Accesorios (continuación)		
Antena ANT794-4MR Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie; apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos		6NH9860-1AA00
Antena ANT794-3M Antena plana para redes GSM (2G); para tribanda con 900/1800/1900 MHz; resistente a la intemperie; apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 1,2 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. cinta autoadhesiva de montaje		6NH9870-1AA00
Software de ingeniería STEP 7 Basic V13 (TIA Portal) <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisito:</i> Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español		6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA7 6ES7822-0AA03-0YE5
Servicio de actualización del software Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual.		6ES7822-0AA00-0YL0 6ES7822-0AA00-0YM0

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

²⁾ En preparación

Más información

Herramientas de selección:

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Wireless Communication ponemos a su disposición la herramienta informática SIMATIC NET Selection Tool en: SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline
<http://www.siemens.com/snst-download>

Certificaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

CP 1243-1

Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1243-1 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 al software TeleControl Server Basic de un sistema de supervisión a través de Ethernet y para la comunicación de seguridad a través de redes basadas en IP.

El CP destaca por las siguientes propiedades:

- Conexión basada en Ethernet a TeleControl Server Basic, p. ej. a través de Internet
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación
- Comunicación segura por VPN, conexiones basadas en IPSec
- Protección de acceso por medio de Stateful Inspection Firewall
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7

Beneficios

get Designed for Industry

- **Seguridad de los datos**
El CP 1243-1 dispone de una memoria temporal de gran tamaño para varios miles de valores de datos. Así se pueden salvar los tiempos de caída del tramo de transmisión.
- **Etiqueta automática de fecha/hora**
Para el archivo posterior y correcto de los datos del proceso en el sistema de control, todos los telegramas de datos ya se etiquetan en su punto de origen con fecha y hora.
- **Comunicación de datos rápida y flexible**
Los operadores son informados rápidamente con alarmas, estados o valores del proceso, y pueden intervenir en cualquier momento introduciendo comandos o valores de consigna en el control del proceso.
- **Ingeniería sencilla y económica**
En muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.
- **Telediagnóstico**
Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet
- **Industrial Security**
Protección de la instalación (Security) contra accesos no autorizados del siguiente modo:
 - Protección central del acceso para cualquier equipo dentro de una célula de automatización, p. ej., mediante la autenticación segura de las estaciones
 - Acceso remoto seguro a través de Internet mediante cifrado de datos (VPN) y comprobación de la integridad de datos

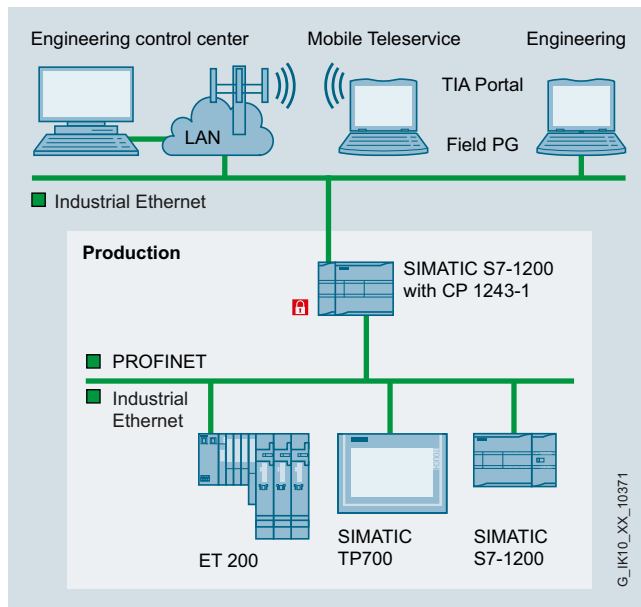
Gama de aplicación

Con el CP 1243-1, el S7-1200 se puede utilizar como subestación (Remote Terminal Unit, RTU) para aplicaciones de telecontrol. Algunos ejemplos de aplicación típicos son la recolección de valores medidos en puntos exteriores geográficamente muy distantes (p. ej. mediciones de nivel en depósitos de agua) o la apertura y cierre de válvulas (transporte de petróleo y gas por oleoductos y gaseoductos).

- Plantas en el sector de aguas, aguas residuales o medioambiental:
 - Sistemas de irrigación
 - Suministro de agua potable
- Vigilancia de redes de energía para la medición del consumo y el control de gastos
 - Redes de calefacción de distrito
 - Centrales eólicas
- Plantas en los sectores del petróleo y el gas
 - Inyección de agua en campos petrolíferos
 - Oleoductos y gaseoductos
- Instalaciones de tráfico por carretera
 - Control de la ventilación de túneles
 - Control de tráfico

Además de para tareas de telecontrol, este CP es idóneo para meras aplicaciones de seguridad informática cuando se trata de conectar de forma segura el sistema de automatización a una red informática y de comunicación superior. Así se protege el SIMATIC S7-1200 contra accesos no autorizados desde una red Industrial Ethernet. El CP 1243-1 permite un acceso seguro vía Industrial Ethernet y protege los datos transferidos entre dispositivos o segmentos de red contra el espionaje y la manipulación.

Gama de aplicación (continuación)



Protección de celda para SIMATIC S7-1200 con CP 1243-1 (Security Integrated)

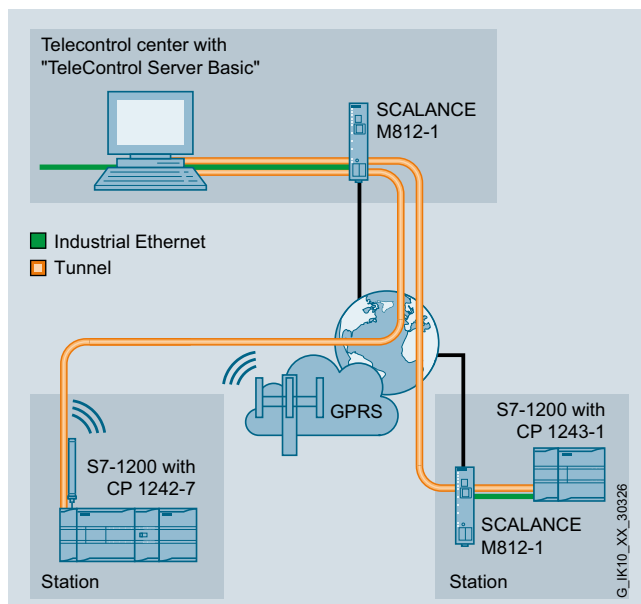
Diseño

El CP 1243-1 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200:

- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200

El CP 1243-1 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza directamente a través del S7-1200. No se requiere un cableado adicional. Si se necesita algún módem o router, este se conecta a través de la interfaz Ethernet situada en la parte inferior del módulo.

Funciones



Integración de SIMATIC S7-1200 en TeleControl Server a través de telefonía móvil y acceso a Internet vía ADSL

El CP 1243-1 es un procesador de comunicaciones para S7-1200. Este módulo permite integrar el SIMATIC S7-1200 como estación remota en TeleControl Server Basic en muy pocos pasos.

Aplicación totalmente configurable mediante "configuración de punto de datos"

Con la introducción de la "configuración de punto de datos" en STEP 7 se suprimen las tareas de programación para transmitir los datos a la central de supervisión.

Los datos de la CPU relevantes para la central de supervisión son seleccionados mediante una agradable navegación por objetos ("item browsing") en STEP 7. Los puntos de datos seleccionados de este modo reciben los parámetros de transmisión en un menú claro y comprensible. Así, en muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.

Búfer de datos

Gracias a los mecanismos ya integrados en el producto para la salvaguardia de datos se evitan pérdidas de los mismos.

En caso de que se interrumpa la conexión, se llegan a guardar temporalmente hasta 64.000 valores con etiqueta de fecha/hora. Al restablecerse la conexión, los datos guardados temporalmente son transferidos automáticamente a la central de supervisión siguiendo el orden histórico.

Envío de alarmas por correo electrónico

Para que el personal encargado del servicio técnico y el mantenimiento conozcan lo antes posible el estado de las estaciones, se pueden configurar mensajes de alarma por correo electrónico. Con esta configuración se envían automáticamente por correo electrónico datos específicos de la aplicación cuando se presentan eventos definidos de antemano (p. ej. superación del umbral ajustado).

Diagnóstico

El CP 1243-1 ofrece amplias posibilidades de diagnóstico para un análisis del estado de la estación rápido y de gran valor informativo. Los datos de diagnóstico elementales sobre la conexión con la central de supervisión se señalizan directamente en el CP por medio de LED.

Desde STEP 7 se puede llamar mucha más información (p. ej. el historial de la conexión, el estado del búfer de datos o los valores medidos transmitidos).

Telemantenimiento

Para acceder a distancia a la subestación desde la central de supervisión, el CP ofrece un acceso de telemantenimiento paralelo al proceso. Así queda garantizado el acceso para fines de vigilancia y cambios en la programación.

Interfaces

El CP 1243-1 tiene una interfaz Ethernet para establecer la conexión con la central de supervisión. El S7-1200 puede integrarse directamente a través de la red existente o, utilizando routers adicionales, a través de otros medios (p. ej. SCALANCE M para la conexión a Internet vía ADSL).

Alimentación

Para alimentar el CP no es necesario ningún cableado adicional. La alimentación se realiza directamente a través del bus de fondo del S7-1200.

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

CP 1243-1

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-1BX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia • en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Potencia activa disipada	1,25 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	110 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,122 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima	3
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones comunicación abierta</u> • Observación	como CPU
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u> • Observación	como CPU

Referencia	6GK7243-1BX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
Datos de prestaciones Telecontrol	
Aptitud para uso • Estación nodal • Subestación • Estación central	No Sí No
Conexión al puesto de mando • Observación • mediante conexión permanente	Para el uso con TeleControl Server Basic Conexión al sistema SCADA mediante TeleControl Server Basic soportado
Protocolo soportado • DNP3 • IEC 60870-5	No No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión • Observación	Sí 64.000 valores
Número de puntos de datos por estación máxima	200
Datos de prestaciones Teleservice	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto • descarga de programa con SIMATIC STEP 7 • actualización remota de firmware	Sí Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 Basic/Professional V13 o superior + HSP
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	8
Función del producto • Protección por contraseña bus para aplicaciones Web • ACL - IP based • ACL - IP based para PLC/Routing • desconexión de servicios no necesarios • bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos • archivo de registro para acceso no autorizado	No No No Sí No No
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado NTP	No

Datos de pedido	Referencia	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 1243-1 Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a TeleControl Server Basic o para la comunicación de seguridad a través de redes basadas en IP	6GK7243-1BX30-0XE0	
Accesorios TeleControl Server Basic V3.0 Software para entre 8 y 5000 estaciones; Single License para una instalación; servidor OPC (UA) para comunicación por GPRS y Ethernet/Internet con SIMATIC S7-1200 y SIMATIC S7-200 (solo GPRS); gestión de conexiones con estaciones remotas; encaminamiento para conexiones entre estaciones S7; interfaz de usuario en inglés y alemán; para Windows 7 Professional 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Enterprise 32/64 bits + Service Pack 1 Windows 7 Ultimate 32/64 bits + Service Pack 1 Windows Server 2008 32 bits + Service Pack 2 MS Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits Service Pack 1 <ul style="list-style-type: none"> • TeleControl Server Basic 8 V3 Gestión de conexiones para 8 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 32 V3 Gestión de conexiones para 32 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 64 V3 Gestión de conexiones para 64 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 256 V3 Gestión de conexiones para 256 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 1000 V3 Gestión de conexiones para 1000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic 5000 V3 Gestión de conexiones para 5000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200 • TeleControl Server Basic UPRG V3 Paquete de upgrade de la versión V2.x a la V3 para cualquier número de licencias 		
Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM	6GK7277-1AA10-0AA0	
		Accesorios (continuación) IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC IE FC RJ45 Plug 180 Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE F RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC Software de ingeniería STEP 7 Basic V13 (TIA Portal) <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisito:</i> Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Basic V13, Floating License • STEP 7 Basic V13, Trial License • Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional Basic V13, Floating License Software Update Service Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorrogará automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual. <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año; • Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año;
		6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0 6XV1840-2AH10 6GK1901-1GA00 6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA7 6ES7822-0AA03-0YE5 6ES7822-0AA00-0YL0 6ES7822-0AA00-0YMO

Más información

Requisitos técnicos/compatibilidad

El empleo del CP 1243-1 requiere una CPU S7-1200 con firmware en versión 3.

La configuración del CP 1243-1 se realizan con STEP 7 Basic/Professional V13 (TIA Portal) o superior.

Para la conexión a sistemas de supervisión con PCS 7/WinCC se precisa el paquete de software TeleControl Server Basic V3.

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

MODEM MD720

Sinopsis



- El MODEM MD720 es el producto sucesor del módem SINAUT MD720-3. El MODEM MD720 también soporta todas las funciones del módem SINAUT MD720-3 sustituido.
- Módem MD720 de telefonía móvil GSM/GPRS con interfaz RS 232 para la comunicación basada en IP en entornos industriales
- Montaje en perfil DIN
- Alimentación 24 V DC
- Admite los servicios GSM: CSD ¹⁾, SMS y GPRS
- Utilización con TeleControl Basic:
Transferencia de datos vía conexión de túnel por GPRS con SIMATIC S7
- Uso con SINAUT ST7:
Transferencia de datos vía CSD, GPRS, envío de SMS
- Interfaz de comandos AT: para el telemantenimiento o para el envío de SMS

¹⁾ CSD: **C**ircuit **S**witched **D**ata (transferencia de datos vía conexión conmutada GSM)

Beneficios

get **Designed for Industry**

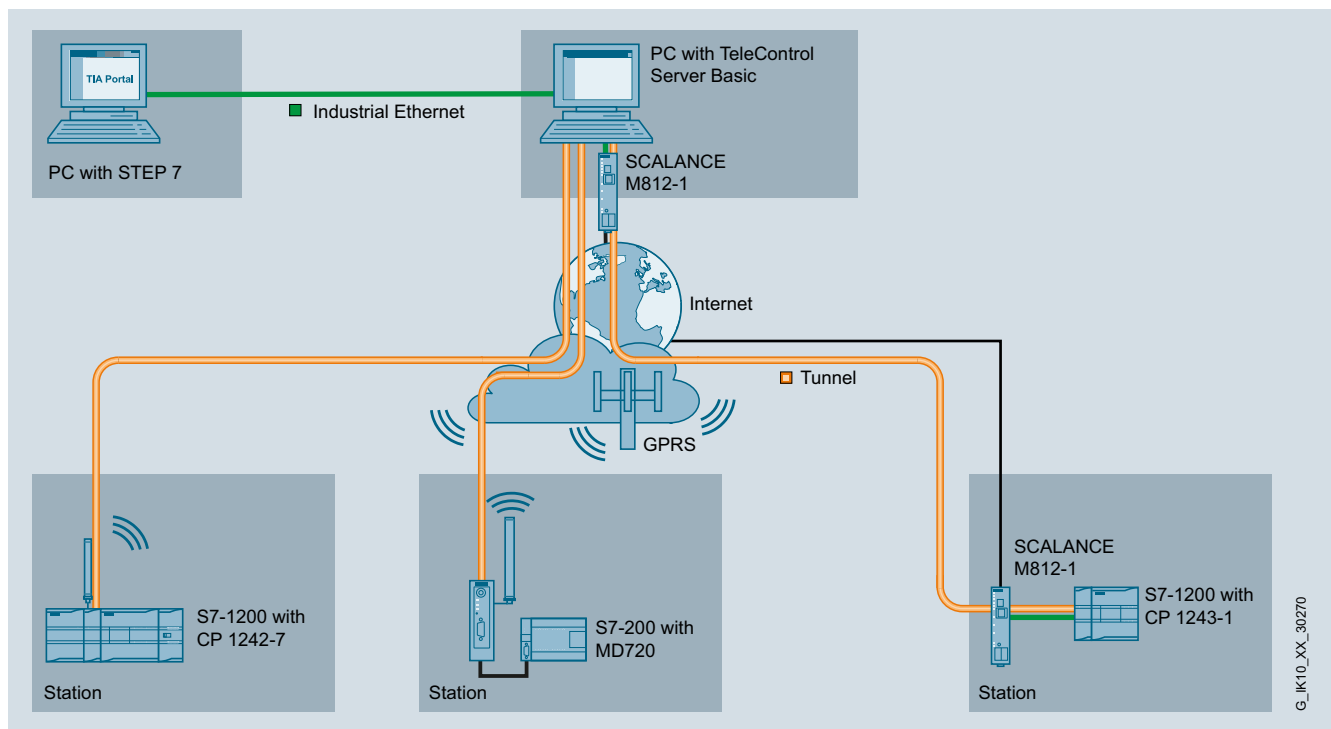
- Utilizable en todo el mundo gracias a la tecnología cuatribanda (deben tenerse en cuenta las homologaciones nacionales)
- Montaje rápido por fijación en perfil DIN

En modo GPRS junto con TeleControl Server Basic:

- Bajos costes de explotación con una conexión online inalámbrica permanente a través de una comunicación optimizada con estructura de telegrama eficaz
- Libre elección de la ubicación de la central de supervisión gracias al uso de Internet entre proveedor de telefonía móvil y servidor OPC (UA) (TeleControl Server Basic)
- Comunicación segura a través de redes públicas con transmisión de datos cifrada y otras medidas de protección del proveedor GPRS
- Configuración sencilla de instalaciones conectadas por red inalámbrica, sin necesidad de conocimientos específicos de radiocomunicaciones
- El módem puede cambiarse sin necesidad de personal especializado, ya que la parametrización se efectúa a través de S7-200
- Ahorro de costes gracias al mantenimiento y a la programación remotos
- Para crear aplicaciones rápidamente combinando componentes de automatización armonizados, se ofrecen varios ejemplos de aplicación en la pestaña "Application & Tools" del Customer Service.

Gama de aplicación

- Módem GSM para el sistema de telecontrol SINAUT ST7, para la transmisión de datos vía conexión conmutada (servicio CSD)
- Módem GSM para el sistema TeleControl Basic, para la transferencia de datos vía GPRS
- Construcción de sistemas para vigilar y controlar estaciones de telecontrol sencillas
- Aplicaciones para ahorro de energía de instalaciones, p. ej. con control de velocidad de bombas en estaciones remotas en función del estado
- Control y vigilancia, por ejemplo, de:
 - Plantas depuradoras y de tratamiento de aguas
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Distribución de energía
 - Estaciones de bombeo
 - Máquinas expendedoras
 - Sistemas de control del tráfico
 - Edificios
 - Carteleras publicitarias inteligentes
 - Estaciones meteorológicas
 - Faros y boyas
 - Centrales eólicas y fotovoltaicas
- Integración de estaciones móviles, con vigilancia/control central de vehículos sobre carriles, vehículos especiales, transportes públicos de cercanías, máquinas de construcción complejas, buques de aguas interiores y costeras
- Programación y mantenimiento remotos del SIMATIC S7-200 a través de una conexión conmutada GSM (servicio CSD)



Comunicación GPRS entre SIMATIC S7-200 con MODEM MD720 y TeleControl Server Basic

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

MODEM MD720

Diseño

- Robusta caja de plástico para montaje en perfil soporte
- Conector hembra Sub-D de 9 polos con interfaz RS 232 (se requiere adaptador PPI para SIMATIC S7-200)
- LEDs de diagnóstico para el estado del módem, intensidad de campo y control de conexiones
- Tecla de servicio SET
- Borne de tornillo de 4 polos para conectar a la alimentación de 24 V DC
- Conexión SMA para antena GSM/GPRS

Funciones

- GSM cuatribanda; bandas de frecuencia 850/900/1800/1900 MHz
- GPRS Multislot Class 10 (bruto: máx. 42 kbits/s de carga, máx 54 kbits/s de descarga).
- Establecimiento automático y retención de la comunicación online con Internet basada en IP vía GPRS
- Intercambio de datos con la aplicación basada en PC TeleControl Server Basic (router y servidor OPC (UA)); intercambio de datos con otros módems MD720 a través de la función de encaminamiento de TeleControl Server Basic
- Conmutación entre GPRS y CSD (con módem) durante el funcionamiento
- Posibilidad de controlar la comunicación CSD y GPRS por medio de comandos AT
- Envío de SMS y fax (vía SMS) a través de servicios GSM
- Teleprogramación de los equipos S7-200 con MicroWin en modo de módem GSM (modo CSD)
- Acceso seguro a datos de SIMATIC S7-200, también a través de proveedores de telefonía móvil que no facilitan ninguna dirección IP pública y fija para el módem

Configuración

- Parametrización mediante bloques PLC con ayuda de la herramienta de programación Micro/Win para SIMATIC S7-200
- Los bloques PLC forman parte de TeleControl Server Basic
- Interfaz de comandos AT

Security

- Habilitación de hasta 3 números de llamada para conexiones entrantes vía GSM (función CLIP) para fines de teleservicio
- Nombre de usuario y contraseña para conexiones vía GSM
- Funcionamiento no restringido en modo de cliente y servidor incluso en redes GPRS protegidas con direcciones IP privadas del proveedor de telefonía móvil
- Tráfico de datos seguro en modo GPRS entre módem, Internet y TeleControl Server Basic mediante algoritmos de cifrado

Diagnóstico / Mantenimiento

- Señalización del estado de establecimiento de comunicación y de una comunicación ya establecida mediante LED frontal
- Lectura de los datos de configuración a través de la interfaz RS 232
- Posibilidad de vigilar el estado de la comunicación con el módem y con el PLC en TeleControl Basic
- Acceso directo adicional vía GSM (con módem) para teleservicio (programación y diagnóstico remotos)

Datos técnicos

Referencia	6NH9720-3AA01-0XX0
Denominación del tipo de producto	MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• con transferencia por GSM	9 600 bit/s
• con transferencia GPRS	
- con Downlink máxima	54 kbit/s
- con Uplink máxima	42 kbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para red interna	1
• para red externa	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para red interna	Sub-D
• para red externa	Entrada para antena SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
Conexión WAN	
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado GSM	Sí
Tipo de conductor de fibra óptica soportado GPRS	Sí
Frecuencia de empleo con transferencia por GSM	
• 850 MHz	Sí
• 900 MHz	Sí
• 1800 MHz	Sí
• 1900 MHz	Sí
Tipo de procedimiento de ranura temporal GPRS Multislot Class 10	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación corriente consumida máxima	12 ... 30 V
corriente consumida máxima	355 mA
Potencia activa disipada típico	3,4 W

Referencia	6NH9720-3AA01-0XX0
Denominación del tipo de producto	MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-25 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP30
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	Diseño compacto
Profundidad	90 mm
Altura	100 mm
Anchura	30 mm
Peso neto	150 g
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• CLI	No
• gestión basada en web	No
• Soporte de MIB	No
Protocolo soportado Telnet	No
Protocolo soportado HTTP	No
Tipo de configuración	Comandos AT
Normas, especificaciones y homologaciones	
Norma	
• para CEM	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55022, EN 55024, EN 301 489-1, EN 301 489-7
• sobre zonas EX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950
• para emisión de perturbaciones	EN 55022, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 55024, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud Marcado CE	Sí

Industrial Remote Communication

TeleControl Basic para las subestaciones

MODEM MD720

Datos de pedido

Referencia

MODEM MD720 ¹⁾

Módem GPRS para la transmisión de datos basada en IP a través de una red de telefonía móvil 2G, banda cuádruple, interfaz de comandos AT, establecimiento automático de llamadas vía GPRS, conmutación a modo CSD, RS 232; incl. Gender Changer (cambiador de género) para adaptador RS 232/PPI; manual en alemán, inglés, francés, italiano, español, portugués, chino, ruso

6NH9720-3AA01-0XX0

Accesorios

TeleControl Server Basic

Software para entre 8 y 5000 estaciones;
Single License para una instalación; servidor OPC (UA) para comunicación GPRS/Ethernet con SIMATIC S7-1200 y SIMATIC S7-200 (solo GPRS); gestión de conexiones con máx. 5000 estaciones remotas; encaminamiento para conexiones entre estaciones S7; interfaz de usuario en inglés y alemán; para Windows 7 Professional 32/64 bits, Windows 7 Enterprise 32/64 bits, Windows 7 Ultimate 32/64 bits, Windows Server 2008 32 bits, Windows Server 2008 R2 Standard 64 bits; documentación en CD-ROM en inglés y alemán

- **TeleControl Server Basic 8 V3**
Gestión de conexiones para 8 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 32 V3**
Gestión de conexiones para 32 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 64 V3**
Gestión de conexiones para 64 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 256 V3**
Gestión de conexiones para 256 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 1000 V3**
Gestión de conexiones para 1000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic 5000 V3**
Gestión de conexiones para 5000 estaciones SIMATIC S7-1200 o S7-200
- **TeleControl Server Basic UPRG V3**
Paquete de upgrade de la versión V2.x a la V3 para cualquier número de licencias

6NH9910-0AA21-0AA0

6NH9910-0AA21-0AF0

6NH9910-0AA21-0AB0

6NH9910-0AA21-0AC0

6NH9910-0AA21-0AD0

6NH9910-0AA21-0AE0

6NH9910-0AA21-0GA0

Referencia

Accesorios (continuación)

Antena ANT794-4MR

Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos

6NH9860-1AA00

Antena ANT794-3M

Antena plana para redes GSM (2G); para tribanda con 900/1800/1900 MHz; resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 1,2 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. cinta autoadhesiva de montaje

6NH9870-1AA00

Cable de módem PPI SIMATIC S7-200

Para conectar S7-200 al MODEM MD720

6NH9701-0AD

Cable de conexión

Para conectar un TIM3V-IE/TIM4 (RS 232) con el MODEM MD720 (acceso a la red GSM). También apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m.

6NH7701-5AN

SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA00

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

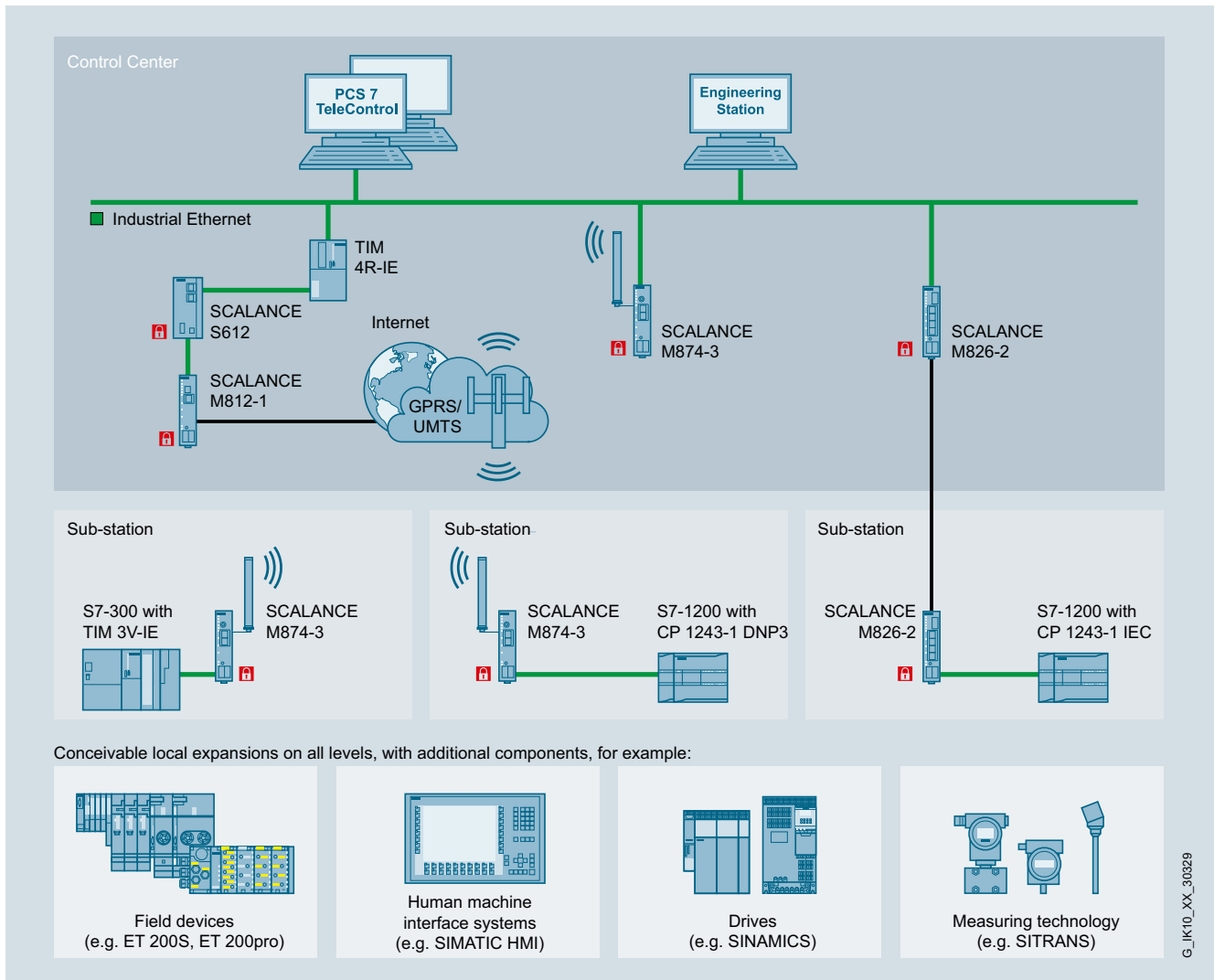
Más información

Certificaciones RF

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Sinopsis



Ejemplo de configuración TeleControl Professional

TeleControl Professional es un sistema de telecontrol basado en SIMATIC S7 (S7-1200, S7-300, S7-400 y WinCC/PCS 7) para la vigilancia y el control automáticos de subestaciones que intercambian datos entre sí y con una o varias centrales de supervisión a través de los más diversos medios WAN.

TeleControl Professional hace posible un concepto de comunicación homogéneo (TIA) y la completa integración en el entorno de SIMATIC. El diseño modular y la compatibilidad con las más diversas estructuras de red y modos de operación, incluidas las redes basadas en IP, proporcionan unas topologías de red muy flexibles que también pueden contener acoplamientos redundantes.

Las redes pueden adaptarse de forma óptima a las condiciones locales específicas utilizando todos los medios de transferencia (p. ej. líneas dedicadas, tecnología inalámbrica, redes telefónicas conmutadas, telefonía móvil, DSL).

Con ayuda del software de ingeniería SINAUT y de STEP 7, la configuración de la red, por muy compleja que ésta sea, y de sus ampliaciones resulta de lo más fácil y económico.

Es posible el intercambio de datos con equipos del sistema predecesor, SINAUT ST1 (basado en SIMATIC S5).

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Introducción

Beneficios



- Posibilidad de combinación libre de todos los medios WAN clásicos y basados en IP, incl. redundancia de tramo de transmisión
- Transmisión de datos controlada por eventos incl. etiqueta de fecha/hora
- Memorización local de datos
- Programación y diagnóstico remotos
- Funcionalidad de interfaz hombre-máquina integrada para WinCC/PCS 7 o conexión a sistemas no Siemens mediante OPC

Gama de aplicación

El sistema TeleControl Professional demuestra su eficacia tanto en instalaciones muy pequeñas con pocas estaciones de proceso como en redes complejas hasta con varios centenares de estaciones.

Ejemplos de la gama de aplicaciones:

- Alimentación segura de consumidores privados e industriales con agua potable, gas o calefacción de distrito por redes ramificadas
- Transporte rentable de gas, petróleo o derivados del petróleo por tuberías
- Adquisición y transferencia fiable de datos de proceso desde dispositivos de vigilancia ambiental
- Vigilancia remota de plantas de tratamiento de aguas residuales
- Mando y control de faros, plantas de cogeneración, cintas transportadoras o instalaciones de gestión de tráfico

Diseño

El sistema TeleControl Professional se basa en los sistemas SIMATIC S7-1200, S7-300, S7-400 y en WinCC/PCS 7. Los complementa agregándoles los procesadores de comunicaciones para S7-1200 y los componentes SINAUT específicos, tanto de software como de hardware, que se enumeran a continuación.

Componentes de hardware

- Procesadores de comunicaciones (CP) para S7-1200
- Módulos de comunicación TIM
- Módulos de módem MD
- Componentes para telefonía móvil (GSM/GPRS/UMTS)
- Módems y routers industriales (SCALANCE M)
- Accesorios para líneas dedicadas (protección contra sobretensiones)
- Cables de conexión

Componentes de software

Software de ingeniería SINAUT

- Librería SINAUT TD7; contiene bloques para la CPU SIMATIC S7
- Software de configuración y diagnóstico SINAUT para la programadora

Software para centro de supervisión central

- SINAUT ST7cc; el add-on de SINAUT para WinCC
- WinCC TeleControl; add-on de SIMATIC WinCC para aplicaciones de telecontrol
- PCS 7 TeleControl; add-on de SIMATIC PCS 7 para aplicaciones de telecontrol
- SINAUT ST7sc; Software para la conexión de ST7 a sistemas de supervisión que pueden trabajar como clientes OPC

Funciones

Formas de red y modos de operación

Los componentes de telecontrol permiten construir redes de comunicación jerárquicas completas, compuestas por estaciones remotas, estaciones nodales y estación central.

Para el intercambio de información entre los distintos equipos pueden usarse redes WAN clásicas como las líneas dedicadas, las redes inalámbricas o las redes telefónicas conmutadas, así como redes WAN basadas en IP como DSL, GPRS, UMTS, Internet y otras.

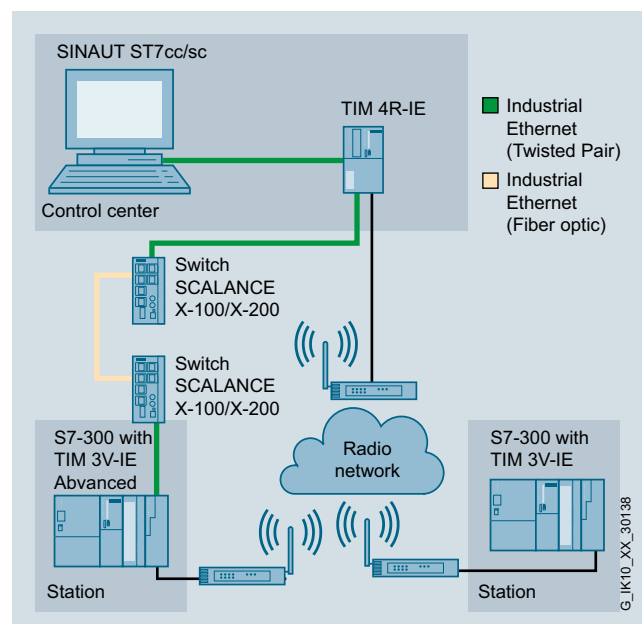
En un proyecto se pueden combinar libremente todos los tipos de WAN. Pueden crearse topologías en estrella, en línea y por nodos. También son posibles configuraciones mixtas de estas topologías básicas.

Para la transmisión redundante de datos se puede acoplar una estación con dos vías de transmisión, que pueden ser del mismo tipo o de tipos distintos, p. ej. línea dedicada más GPRS o RDSI más red inalámbrica.

En WAN son posibles las siguientes topologías de red:

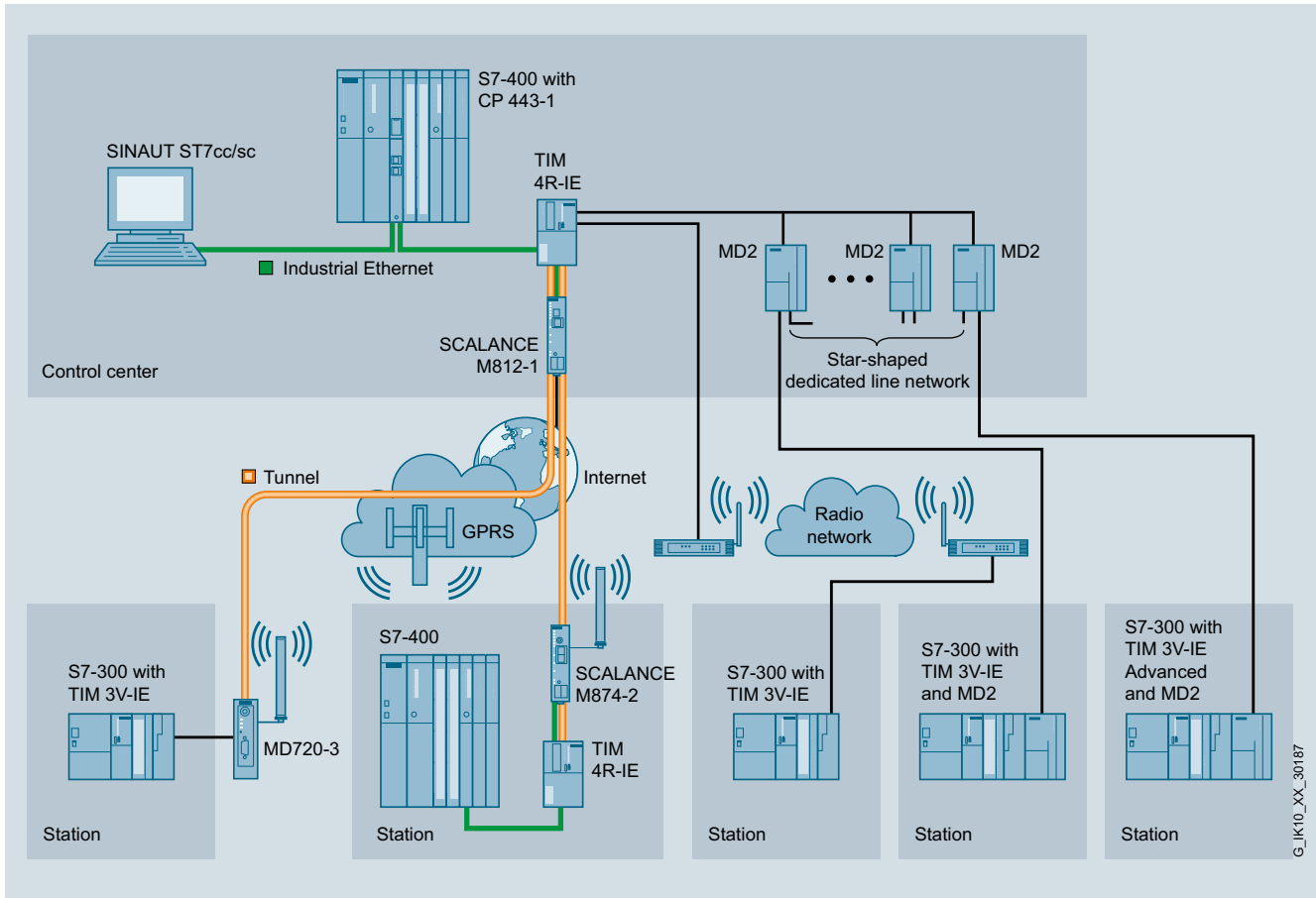
- "Punto a punto"
- "Línea"
- "Estrella"
- "Árbol"
- "Anillo"

En los siguientes gráficos se muestran a modo de ejemplo diferentes formas de red que pueden implementarse con los componentes mencionados.



Central de supervisión SINAUT ST7cc/sc con conexión WAN redundante

Funciones (continuación)



Diferentes medios de comunicación en una instalación SINAUT ST7

La central de supervisión

Para configurar la central de supervisión existen distintas variantes a elegir:

SINAUT ST7cc;

el sistema de supervisión en PC basado en WinCC; es el sistema de supervisión ideal, tanto para SINAUT ST7 como también para SINAUT ST1. Está adaptado especialmente para la transmisión de datos controlada por eventos y con etiqueta de hora/fecha del sistema SINAUT y se puede configurar como sistema simple o redundante (como complemento del paquete de redundancia WinCC/PCS 7).

PCS 7 con PCS 7 TeleControl;

es el sistema de supervisión ideal para instalaciones en las que se deban combinar tareas de automatización locales mayores con conexiones de telecontrol. Además de SINAUT ST7 se pueden conectar estaciones remotas con otros protocolos de comunicación, p. ej. vía DNP3 o IEC -60870-5-101/-104. ¹⁾

WinCC TeleControl;

sistema de supervisión para instalaciones con el software HMI WinCC que se amplían con conexiones de telecontrol. WinCC TeleControl permite conectar estaciones remotas SIMATIC con TIM 3V-IE DNP3, TIM 4R-IE DNP3 o estaciones externas con protocolo DNP3, así como estaciones de telecontrol con IEC 60870-5-101/-104.

SINAUT ST7sc;

servidor OPC para conectar centrales de supervisión de otros fabricantes a través de la función de cliente OPC; a través del "Data Access Interface", los sistemas de telecontrol SINAUT también se pueden acoplar a sistemas de supervisión de otros fabricantes. ST7sc dispone de complejos mecanismos de almacenamiento intermedio que evitan la pérdida de datos, incluso si falla el cliente OPC. Se puede establecer la conexión con clientes de estructura simple o redundante.

La central de supervisión, al igual que las estaciones remotas, está compuesta por un controlador SIMATIC S7-300 o S7-400. Esta solución es idónea para centrales de supervisión sencillas, en las que sólo se requiere una imagen actual del proceso de los datos existentes en las estaciones remotas. Mediante la introducción de comandos, valores de consigna o parámetros se puede intervenir en el control de procesos de las estaciones. Esta central de supervisión S7-300 o S7-400 también se puede utilizar como ampliación de un sistema de supervisión en PC (SINAUT ST7cc o ST7sc), p. ej., para la salida de datos de un panel y/o como sistema de manejo de emergencia.

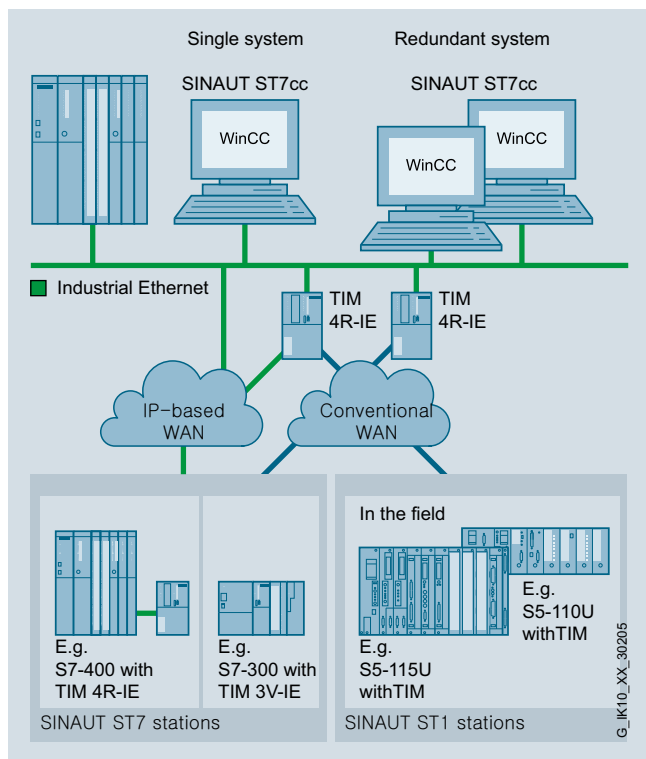
¹⁾ Para más información, consulte el catálogo ST PCS 7.1

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Introducción

Funciones (continuación)



Sistema de supervisión SINAUT ST7cc con subestaciones conectadas (RTU)

WAN clásicas

Se pueden utilizar para la transmisión de datos las siguientes redes WAN clásicas:

- Líneas dedicadas de cobre, privadas o de alquiler
- Redes inalámbricas privadas (opcionalmente con procedimiento time-slot)/TETRA
- Redes telefónicas conmutadas (analógicas/RDSI/GSM)

WAN basadas en IP

La comunicación SINAUT también es posible a través de redes basadas en IP:

- Mediante comunicación inalámbrica, utilizando sistemas inalámbricos especialmente optimizados para Ethernet, p. ej., los componentes del sistema WLAN SCALANCE W
- Mediante cables de fibra óptica, p. ej., utilizando los switches SCALANCE X con puertos ópticos, lo que permite salvar distancias de hasta 120 km
- A través de redes públicas e Internet vía DSL o GPRS/UMTS
- Líneas dedicadas de cobre, privadas o de alquiler

Transmisión de datos controlada por cambios

En las estaciones remotas, el software SINAUT se encarga de la transmisión de datos de proceso controlada por cambios entre la CPU y la central de supervisión (p. ej.: ST7cc) o de CPU a CPU. Los fallos de comunicaciones, CPU o de la estación central de supervisión se señalizan. Una vez corregido el fallo o después del arranque de una CPU o de la central de supervisión, se procede a una actualización automática de los datos para todas las estaciones afectadas.

Hora siempre actual

Para garantizar el correcto registro histórico a posteriori de los datos de proceso en el sistema de control, todos los telegramas de datos se etiquetan con fecha y hora ya en el lugar de origen. Toda la red se sincroniza automáticamente, incluido el cambio de horario verano/invierno.

Almacenamiento de datos a pie de máquina

Una propiedad especial del módulo de comunicación TIM utilizado en el sistema SINAUT ST7 es la capacidad de almacenar datos que no se deben perder en caso de perturbación de la comunicación o un fallo de la estación. El módulo de comunicación reserva memoria para 56.000 telegramas.

En redes telefónicas conmutadas, la capacidad de almacenamiento ayuda a ahorrar gastos. Para este fin, los datos a transmitir se pueden asignar a prioridades distintas. En caso de alta prioridad se establece inmediatamente una conexión conmutada. Con baja prioridad, los datos se guardan primero en el TIM. Se transmiten con ocasión de la próxima conexión que se establece por algún motivo con la estación, por ejemplo, si se debe transmitir una información con alta prioridad o si desde la estación se establece una conexión para intercambiar datos.

Precisamente porque el módulo TIM puede almacenar datos y transmitirlos de forma retardada con una etiqueta de fecha/hora, hay que asegurarse de utilizar un sistema de supervisión apropiado. También deberá poder procesar los datos, especialmente en caso de registro histórico a posteriori, si son recibidos en la central de supervisión con un retraso de varias horas o incluso días. También la consolidación de archivos, como la creación de promedios, valores por hora y valores por día, deben ejecutarse sólo cuando ya se hayan recibido todos los datos del período en cuestión. La central de supervisión estándar SINAUT, basada en WinCC y complementada con el software SINAUT ST7cc, resulta idónea para estas tareas.

Teleprogramación y telediagnóstico SINAUT

En los sectores donde se emplea SINAUT, las estaciones suelen estar muy dispersas y se encuentran frecuentemente en lugares de difícil acceso. Fallos que hacen necesaria la visita de tal estación conllevan viajes largos. SINAUT ST7 ofrece la solución óptima para estos casos: la programación y el diagnóstico remotos a través de la red de telecontrol. Todas las funciones de diagnóstico y programación disponibles para SIMATIC y SINAUT para la automatización de estaciones y la comunicación por WAN se pueden utilizar a través del trayecto de telecontrol, mientras sigue en marcha la transmisión de datos de proceso.

Transmisión de alarmas por SMS

Para avisar a personal de guardia se pueden enviar, desde las CPU y de forma controlada por eventos, mensajes de texto a un teléfono móvil. El acuse de recibo de dichos mensajes al CPU transmisor es posible desde el teléfono móvil. El mensaje SMS se puede enviar por correo electrónico, fax o correo de voz si el proveedor de telefonía móvil ofrece estas opciones para el servicio SMS.

Integración

Protocolos

Protocolo SINAUT ST1

Este protocolo se utiliza en el sistema SINAUT ST1 basado en el sistema SIMATIC S5. Sin embargo, el sistema SINAUT ST7 también domina este protocolo. Por lo tanto, es posible ampliar los sistemas SINAUT ST1 existentes con el sistema SINAUT ST7 o sustituir partes de la instalación existentes por aparatos ST7.

Modos de operación posibles:

- Sondeo
- Sondeo con procedimiento time-slot
- Modo espontáneo (para redes telefónicas conmutadas)

En ambos modos de sondeo se debe tener en cuenta que sólo se pueden utilizar módems o dispositivos de transmisión aptos para caracteres asíncronos de 11 bits. El modo "espontáneo", en cambio, permite la transmisión de caracteres asíncronos con 11 y con 10 bits.

Protocolo SINAUT ST7

Este protocolo es un perfeccionamiento del protocolo ST1. Permite la comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas o basadas en IP. Además, se han ampliado las posibilidades de direccionamiento:

- Se pueden direccionar hasta 10000 estaciones (con ST1, máx. 254)
- Los telegramas contienen direcciones de origen y de destino (los telegramas ST1 sólo contienen una dirección de origen o de destino).

Por lo demás, el protocolo ST7 permite el "PG-Routing", es decir, la programación y el diagnóstico remotos a través de WAN. El intercambio de datos SINAUT no se detiene. El PG-Routing y el tráfico de datos comparten el ancho de banda disponible de la vía de transmisión; el PG-Routing tan sólo tiene una mayor prioridad.

Modo de operación posible en WAN basada en IP:

- Modo espontáneo

Modos de operación posibles en WAN clásica:

- Sondeo,
- Sondeo con procedimiento time-slot,
- Modo espontáneo (para redes telefónicas conmutadas)

Protocolo DNP3

El protocolo DNP3 (Distributed Network Protocol) es un protocolo de telecontrol estandarizado y no propietario. Permite la comunicación remota a través de redes WAN clásicas o basadas en IP.

Modo de operación posible en WAN basada en IP:

- Modo espontáneo

Modos de operación posibles en WAN clásica:

- Sondeo,
- Sondeo con procedimiento time-slot,
- Modo espontáneo (para redes telefónicas conmutadas)

Protocolo IEC

IEC 60870-5-101, -103 y -104 son protocolos de telecontrol normalizados y no propietarios. Permiten la comunicación remota a través de redes WAN clásicas o basadas en IP. Para implementar una RTU con IEC 60870-5 basada en SIMATIC se ofrecen el CP 1243-1 IEC para SIMATIC S7-1200 y el paquete de software SIPLUS RIC.

Modo de operación posible en WAN basada en IP:

- Modo espontáneo

Modos de operación

- En el modo de operación **Sondeo**, el intercambio de datos es controlado desde la central. Ésta llama una tras otra las estaciones conectadas (también estaciones nodales). Las estaciones que tienen datos modificados los transmiten en cuanto son sondeadas. Las estaciones que momentáneamente no tienen datos cambiados, tan sólo acusan la llamada. La transmisión de datos de la central a las estaciones se puede efectuar en todo momento entre las distintas operaciones de sondeo. La comunicación directa entre las estaciones es posible con el protocolo ST7. Entonces, el intercambio de datos pasa siempre por el TIM de central que realiza el sondeo.
- El modo **Sondeo con procedimiento time-slot** se utiliza en una red de radiotransmisión donde la frecuencia de radio asignada por las autoridades competentes debe compartirse con otros usuarios. Típicamente, cada uno de los usuarios tiene durante seis segundos por minuto la ocasión de intercambiar datos con sus estaciones. A continuación, la frecuencia debe ser liberada para el siguiente usuario. Durante el segmento de tiempo (time-slot) asignado, esta variante de sondeo funciona igual que el sondeo normal. La comunicación directa entre las estaciones es posible con el protocolo ST7. Entonces, el intercambio de datos pasa siempre por el TIM de central que realiza el sondeo. Para poder observar el segmento de tiempo exacto, el TIM de central que realiza el sondeo debe disponer directamente de hora DCF77 o GPS.
- **Modo espontáneo** para el intercambio de datos en redes telefónicas conmutadas:
Para la transmisión en la red telefónica conmutada se pueden asignar diferentes prioridades (normal, alta o alarma) a los datos de la estación remota o de la estación nodal. Los datos que ha de enviar la central siempre tienen prioridad alta. Si existen datos con alta prioridad o alarma para la transmisión, se establece inmediatamente una conexión conmutada. Con la prioridad normal, los datos se guardan primero en la estación. Se transmiten con ocasión de la próxima conexión que se establece por algún motivo con la estación, por ejemplo, si se debe transmitir una información con alta prioridad o alarma, o si desde la estación se establece una conexión para intercambiar datos. La transmisión de los telegramas memorizados en el TIM se efectúa según el principio FIFO, es decir, en el orden cronológico original siempre que se trate de telegramas con prioridad alta o normal. Si la memoria TIM contiene telegramas con alarma, normalmente éstos son enviados antes que los demás telegramas. Es posible la comunicación directa entre las estaciones con el protocolo ST7, es decir, directamente de una estación a otra.

Industrial Remote Communication TeleControl Professional

Introducción

Integración (continuación)

• **Modo espontáneo en WAN basada en IP**

Para la transmisión entre dos TIM o entre un TIM y un ST7cc/ST7sc a través de una red basada en IP, se establece en cada caso una conexión S7 permanente. Además, ambos TIMs o el TIM y ST7cc/ST7sc intercambian paquetes de datos específicos de SINAUT ST7 utilizando el protocolo de transporte TCP/IP. La transmisión se realiza con los recursos de la comunicación S7, y el desarrollo del intercambio espontáneo de datos depende de si la tarificación de la red basada en IP es por volumen de datos transmitidos.

Redes sin tarificación por volumen:

Al enviar datos, éstos se transmiten de inmediato a la estación correspondiente, independientemente de la prioridad. El orden de transmisión se rige por el principio FIFO. Una excepción son los telegramas con prioridad "alarma". Éstos se transmiten antes que los demás telegramas que pueda haber en el búfer.

Redes con tarificación por volumen:

En una red basada en IP, como por ejemplo la red GPRS, se tiene en cuenta la prioridad de cada uno de los telegramas de datos (normal, alta o alarma) igual que en una red telefónica conmutada. Los datos con prioridad normal se recopilan y se transmiten, en bloques de mayor tamaño, tan pronto como se alcanza un determinado tamaño de bloque, o como muy tarde en el momento en que expira el intervalo de actividad de la comunicación TCP/IP establecido. Esto permite ahorrar en el volumen de transmisión, ya que se requiere menos volumen de telegramas y menos telegramas de acuse de recibo. Los datos importantes, con prioridad alta o de alarma, se transmiten de inmediato. Al mismo tiempo se envían también los telegramas normales que se encuentran en ese momento en el búfer. En este caso, el orden de transmisión de los telegramas con prioridad normal y alta se rige también por el principio FIFO.

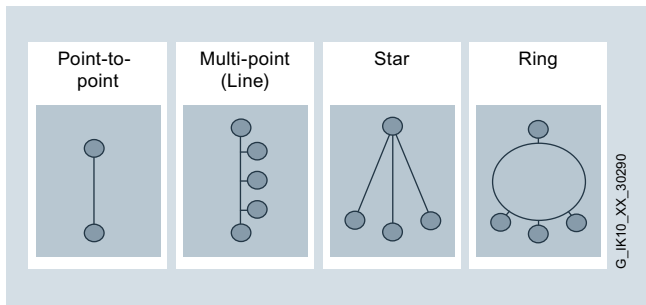
Formas de red y topologías

Todas las redes y todos los medios de transmisión pueden combinarse como se desee en un proyecto de telecontrol, tanto uno detrás de otro en las llamadas estructuras por nodos, como en paralelo en topologías en estrella o en configuraciones redundantes.

Los gráficos siguientes muestran una selección de las diferentes topologías que pueden implementarse con los componentes de telecontrol.

Formas básicas

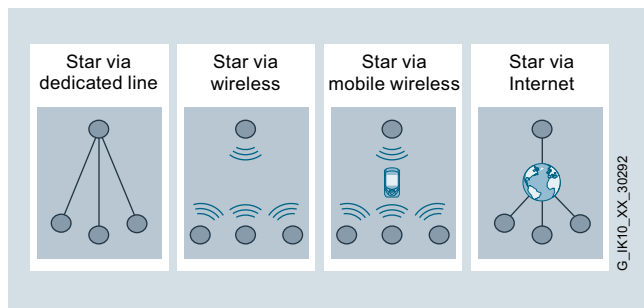
En función de las cuatro formas básicas siguientes se pueden implementar redes de telecontrol con diferente estructura en la Wide Area Network (WAN).



Variantes de medios

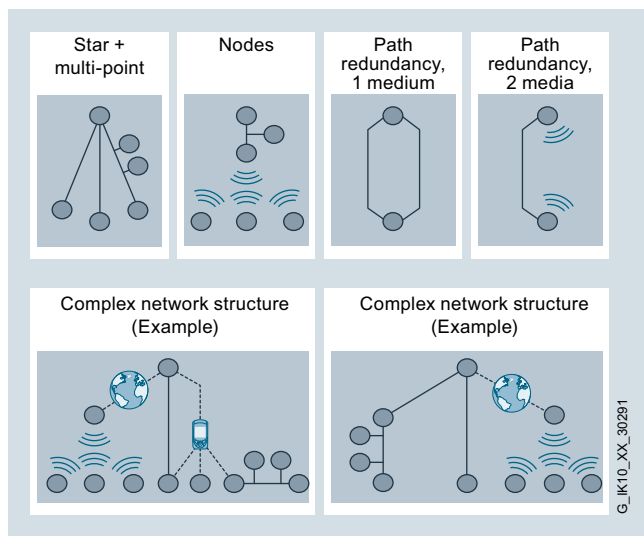
Según el soporte que ofrezca el protocolo de telecontrol elegido, para estas formas básicas están disponibles diferentes medios de transmisión, p. ej. línea dedicada, redes inalámbricas privadas, red de telefonía móvil, redes telefónicas conmutadas (red fija o móvil) o DSL por Internet.

Algunas de estas variantes de medios están representadas en el ejemplo siguiente de topología en estrella.



Combinaciones de formas básicas y variantes de medios

Combinando varias formas básicas de la misma variante de medios o de variantes diferentes también se pueden construir estructuras de red más complejas, incluso con vías de comunicación redundantes. De este modo se consigue una adaptación óptima a los requisitos del proceso y a la infraestructura existente.



Más información

Para más información, visite la página web:
<http://www.siemens.com/telecontrol>

Sinopsis



Diseño básico de una instalación de telecontrol e instalaciones con SIMATIC

Telecontrol es la integración en una o más centrales de control de estaciones de proceso distribuidas en el espacio. Una instalación de telecontrol se puede dividir en los siguientes componentes:

- La central de supervisión
- La red de comunicación
- Las estaciones remotas

Para la comunicación destinada a la monitorización y el control se utilizan distintas redes públicas o privadas. El intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos de proceso tiene lugar mediante protocolos de telecontrol especiales como SINAUT ST1, SINAUT ST7, DNP3 o IEC 60870-5-101/-104.

La central de supervisión

Para configurar la central de supervisión existen distintas variantes a elegir:

SINAUT ST7cc;

el sistema de supervisión en PC basado en WinCC; es el sistema de supervisión ideal, tanto para SINAUT ST7 como también para SINAUT ST1. Está adaptado especialmente en la transmisión de datos controlada por eventos y con etiqueta de hora/fecha del sistema SINAUT y se puede configurar como sistema sencillo o redundante (como complemento del paquete de redundancia WinCC).

Control station software	Telecontrol protocols						
	IP T (IP-Telemetry)	ST7	DNP3	Modbus	IEC 60870-5-101	IEC 60870-5-104	IEC 61850
PCS 7 TeleControl	-	●	●	●	●	●	
PCS 7 PowerControl	-	-	-	-	-	-	●
WinCC 7 TeleControl	-	●	●	-	●	●	-
WinCC ST7cc	-	●	-	-	-	-	-
WinCC OA	-	-	●	●	●	●	-
SCADA with ST7sc	-	●	-	-	-	-	-
SCADA with TeleControl Server Basic	●	-	-	-	-	-	-
Third-party SCADA	-	-	●	●	●	●	●

G_IK10_XX_30327

TeleControl Professional: Central de supervisión

Industrial Remote Communication

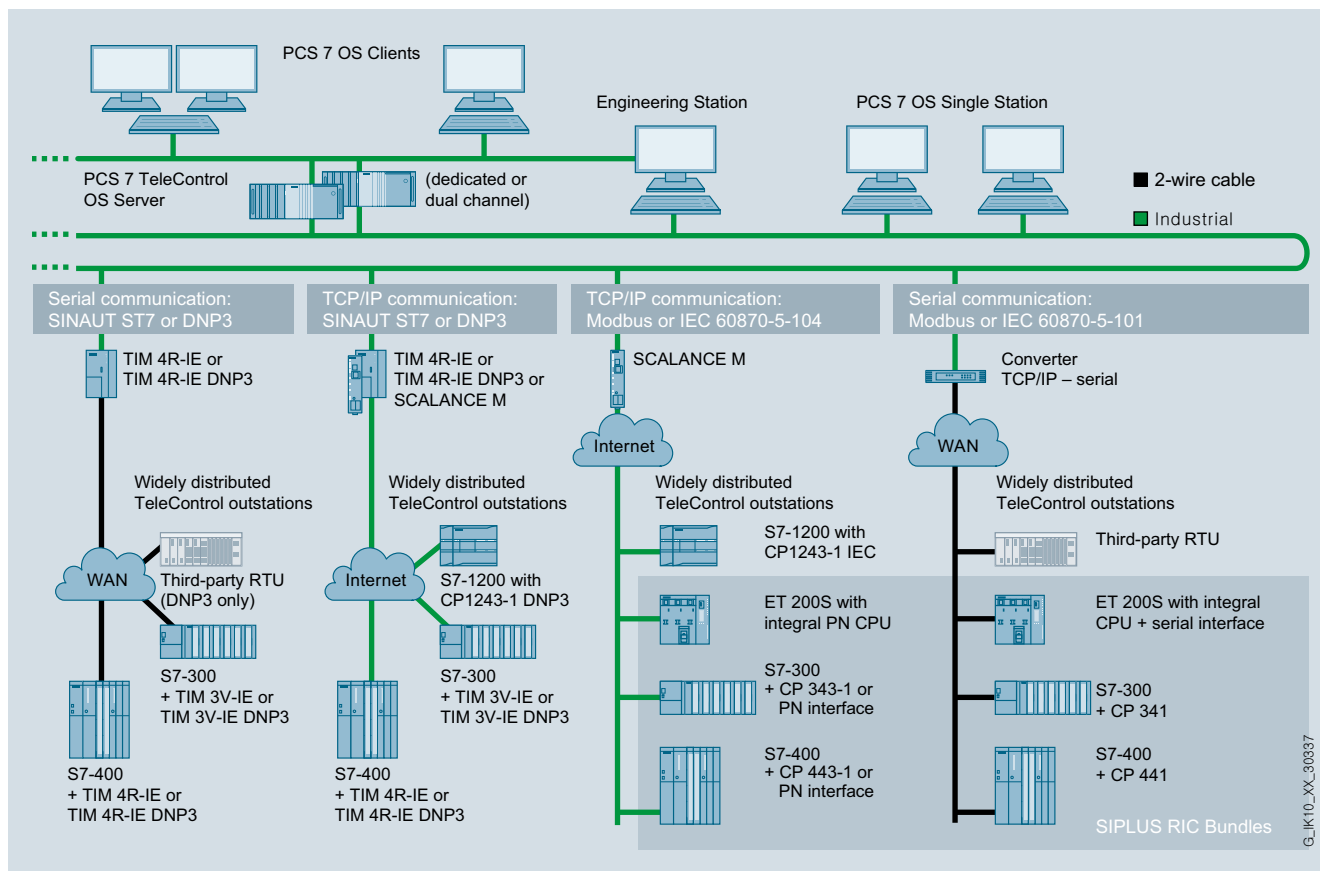
TeleControl Professional para la central de supervisión

Introducción

Sinopsis (continuación)

PCS 7 con PCS 7 TeleControl;

es el sistema de supervisión ideal para instalaciones en las que se deban combinar tareas de automatización locales mayores con conexiones de telecontrol. Además de SINAUT ST7 se pueden conectar estaciones remotas con otros protocolos de comunicación, p. ej. vía DNP3 o IEC 60870-5-101/104.



G_IK10_Xc_30037

TeleControl Professional para la central de supervisión

WinCC TeleControl;

sistema de supervisión para instalaciones con el software HMI WinCC que se amplían con conexiones de telecontrol. WinCC TeleControl permite conectar estaciones SIMATIC con TIM 3V-IE DNP3, TIM 4R-IE DNP3 o estaciones terceras con protocolo DNP3, así como estaciones de telecontrol con IEC 60870-5-101/104.

SINAUT ST7sc;

servidor OPC para conectar centrales de supervisión de otros fabricantes a través de la función de cliente OPC; a través del "Data Access Interface", los sistemas de telecontrol SINAUT también se pueden acoplar a sistemas de supervisión de otros fabricantes. ST7sc dispone de complejos mecanismos de almacenamiento intermedio que evitan la pérdida de datos, incluso si falla el cliente OPC. Se puede establecer la conexión con clientes de estructura simple o redundante.

Controlador SIMATIC S7 como central de supervisión

La central de supervisión, al igual que las estaciones remotas, está compuesta por un controlador SIMATIC S7-300 o S7-400. Esta solución es idónea para centrales de supervisión sencillas, en las que sólo se requiere una imagen actual del proceso de los datos existentes en las estaciones remotas. Mediante la introducción de comandos, valores de consigna o parámetros se puede intervenir en el control de procesos de las estaciones. Esta central de supervisión S7-300 o S7-400 también se puede utilizar como ampliación de un sistema de supervisión en PC (SINAUT ST7cc o ST7sc), p. ej., para la salida de datos de un panel y/o como sistema de manejo de emergencia.

Gama de aplicación

Para configurar, diagnosticar y operar un sistema de telecontrol con protocolo ST7 o DNP3 se necesita el software de ingeniería SINAUT con los siguientes componentes:

- Software de configuración y diagnóstico SINAUT ST7
- Librería SINAUT TD7

El paquete de software es un paquete de trabajo que se puede utilizar sin necesidad de trámites de licencia para un número ilimitado de proyectos SINAUT.

Además de conexiones ST1 y ST7, el software de ingeniería SINAUT ST7 soporta también a partir de la versión V5.1 los módulos TIM compatibles con DNP3 TIM 3V-IE DNP3 y TIM 4R-IE DNP3. La actual versión V5.4 está habilitada para STEP 7 V5.5 incl. SP2.

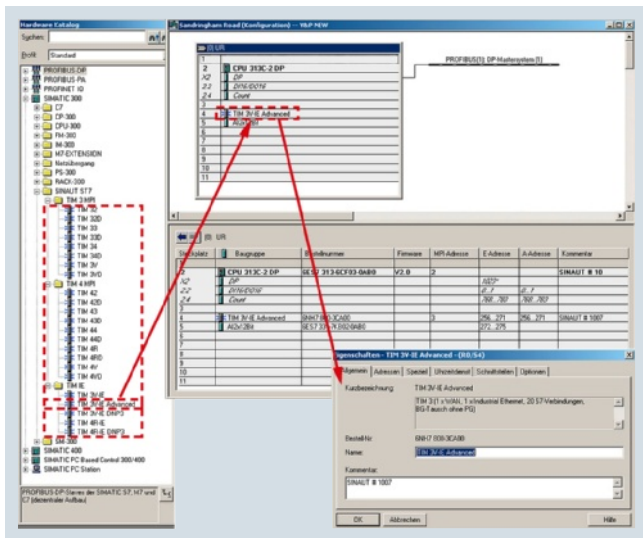
Funciones

Software de configuración y diagnóstico SINAUT ST7 para STEP 7

- Ejecutable en Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows XP SP3, Windows Server 2003 R2 SP2; Se requiere adicionalmente una versión instalada del software STEP 7.
- Comprende:
 - Administrador de módulos para completar la herramienta HW Config de STEP 7; asume la representación y parametrización de los módulos TIM en HW Config.
 - WAN Manager para completar la herramienta NetPro de STEP 7; asume la representación y parametrización de las redes y los nodos de red WAN SINAUT en NetPro.
 - El software de configuración SINAUT ST7 se utiliza para las funciones que abarcan todo el proyecto, tales como la configuración de conexiones SINAUT y la gestión de estaciones SINAUT.
 - Herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT ST7; además de las funciones de diagnóstico conocidas de STEP 7, permite acceder a la información de diagnóstico específica de SINAUT. La herramienta de mantenimiento permite, por ejemplo, cargar nuevo software al TIM.

Administrador de módulos para sistemas SINAUT

El directorio SIMATIC 300 se ha completado con una carpeta SINAUT ST7. Allí están listados todos los módulos TIM disponibles. En este directorio se puede seleccionar el módulo TIM necesario e instalar en el bastidor S7. Para parametrizar el módulo se puede abrir el correspondiente diálogo de propiedades



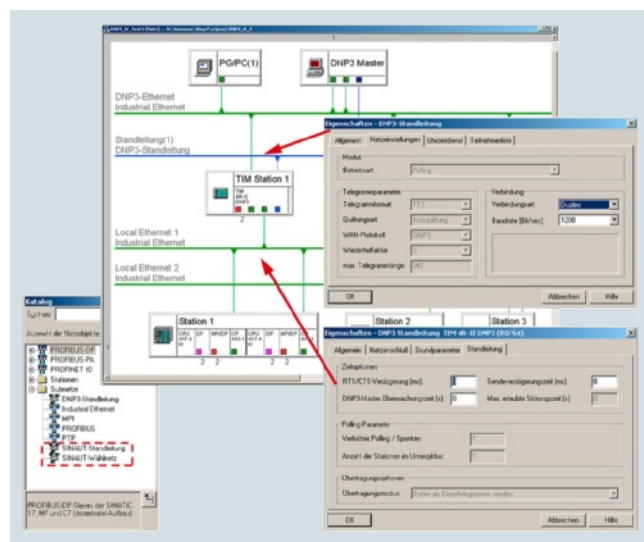
WAN Manager para sistemas SINAUT

El directorio "Subredes" se completa con las redes SINAUT "Línea dedicada" y "Red telefónica conmutada" en el catálogo de la herramienta de configuración de red STEP 7 NetPro. En este directorio se pueden seleccionar las redes SINAUT necesarias e instalar en la ventana NetPro. A partir de la versión V5.0 del software de ingeniería SINAUT ST7 puede usarse el protocolo de túnel VPN MSC bajo el tipo de red "Industrial Ethernet" para configurar la transmisión de datos SINAUT a través de Internet y GPRS.

Los módulos TIM se conectan con estas redes manipulando el ratón o con diálogos. Errores en el conexionado se rechazan inmediatamente.

Para definir los parámetros de validez general para una red, p. ej. un protocolo ST7 o DNP3, la velocidad de transferencia, etc., se abre el correspondiente diálogo de propiedades.

En otro cuadro de diálogo se pueden definir propiedades individuales para cada nodo de red; en el caso de la conexión a la red telefónica conmutada, p. ej. el número de teléfono propio.



Si es necesario, también se puede abrir desde NetPro el diálogo de propiedades de un módulo TIM con las mismas propiedades de ajuste que en HW Config.



Industrial Remote Communication TeleControl Professional para la central de supervisión

Software de ingeniería SINAUT

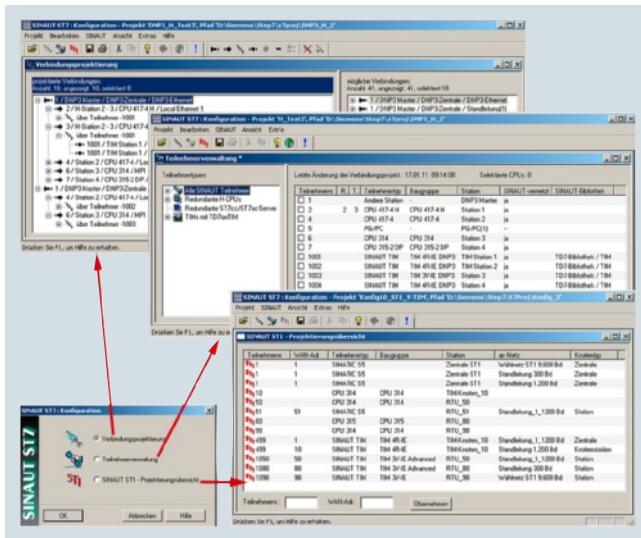
Funciones (continuación)

Software de configuración SINAUT ST7

El software de configuración SINAUT ST7 es una herramienta de configuración independiente para el sistema de telecontrol que puede estar compuesta por módulos ST1, ST7 o DNP3; incluye:

- Configuración de conexiones
- Administración de estaciones
- Sinopsis de configuración SINAUT ST1

En primer lugar se define con la ayuda de la herramienta "Configuración de conexiones" entre cuáles de las estaciones SINAUT (CPU ST7, DNP3, ST7cc, ST7sc o aparato ST1) se necesita un enlace. Para este fin, la herramienta ofrece en la mitad derecha de una ventana dividida todas las conexiones posibles en teoría para la selección. La herramienta las determina automáticamente basándose en la red configurada con NetPro (ver WAN Manager para sistemas SINAUT). Usando un menú emergente, el usuario traslada las conexiones realmente necesarias de la ventana derecha a la izquierda.



La herramienta "Administrador de estaciones" ofrece al usuario, entre otros, una lista con todas las estaciones SINAUT. Si es necesario, aún se pueden realizar adaptaciones específicas de la estación, p. ej. modificar el número de estación SINAUT para los distintos equipos o configurar textos de aviso que serán enviados como SMS. Además, en el administrador de estaciones también se configuran los telegramas de datos que deben enviarse y recibirse cuando es el módulo TIM el encargado de formar o evaluar los telegramas (solo posible para TIM con funcionalidad TD7onTIM). Con los datos de configuración la herramienta genera los bloques de datos del sistema (SDB) para las CPU y los TIM. Cuando se utiliza el software SINAUT TD7 para la CPU, la herramienta acondiciona los bloques de datos de contabilidad y de comunicación para las CPU y los guarda, junto con los bloques (FB, FC) que las distintas CPU necesitan básicamente para la comunicación SINAUT, en la carpeta de bloques de las CPU.

Sólo para la configuración de sistemas que tienen también incorporados aparatos SINAUT ST1 se necesita la tercera herramienta "Sinopsis de configuración SINAUT ST1". Se trata de un medio auxiliar que permite comparar y adaptar claramente las direcciones para SINAUT ST1.

Herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT ST7

Además de las funciones de diagnóstico conocidas de STEP 7, la herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT ST7 permite acceder a la información de diagnóstico específica de SINAUT. La herramienta de mantenimiento permite, por ejemplo, cargar nuevo software al TIM.

Librería SINAUT TD7, bloques para la CPU

La librería SINAUT TD7 es un paquete de software con bloques para la CPU (TD7onCPU); TD7onCPU puede utilizarse para sistemas ST1 y ST7, pero no para sistemas DNP3. El paquete ha sido diseñado de modo que se puede ejecutar en una CPU S7-400 o S7-300. Sólo existen pocos bloques previstos únicamente para CPU S7-300 o S7-400.

En las estaciones, el software SINAUT TD7 se encarga de la transmisión de datos de proceso controlada por cambios entre la CPU y la estación central de supervisión (p. ej. ST7cc) o de CPU a CPU. Los fallos de comunicaciones, CPU o de la estación central de supervisión se señalizan. Una vez corregido el fallo o después del arranque de una CPU o de la central de supervisión, se procede a una actualización automática de los datos para todas las estaciones afectadas. Si es necesario, los telegramas de datos se pueden etiquetar con fecha/hora.

El paquete se compone básicamente de:

Bloques básicos y auxiliares

La mayoría de estos bloques se necesitan siempre en la CPU; algunos pocos son opcionales. Los bloques básicos asumen funciones centrales como el arranque, la vigilancia de las conexiones y estaciones, consultas generales, el control de tiempo, la gestión de la comunicación, etc. Los bloques auxiliares se encargan, p. ej., de introducir telegramas en el buzón de transmisión o retirarlos del buzón de recepción, ejecutar tareas de transmisión y recepción específicas de la conexión o poner a disposición información buscada.

Typicals de punto de datos

Estos bloques se incorporan en función de los tipos y volúmenes de datos a transmitir en el programa de CPU. En caso de modificación de los datos, crean telegramas y emiten datos de proceso recibidos.

Para poder trabajar correctamente, el paquete TD7onCPU necesita algunos bloques de datos generados por el software de ingeniería SINAUT. Se trata de:

DB central de contabilidad

Contiene todos los datos necesarios a nivel central, entre otros la contabilidad de todas las estaciones de comunicación, así como de todas las comunicaciones a gestionar.

DB de comunicación

Para cada comunicación se crea un DB de comunicación propio con buzón de transmisión y de recepción, así como con todos los datos necesarios para el control y la vigilancia de dicha comunicación.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

Software de ingeniería SINAUT

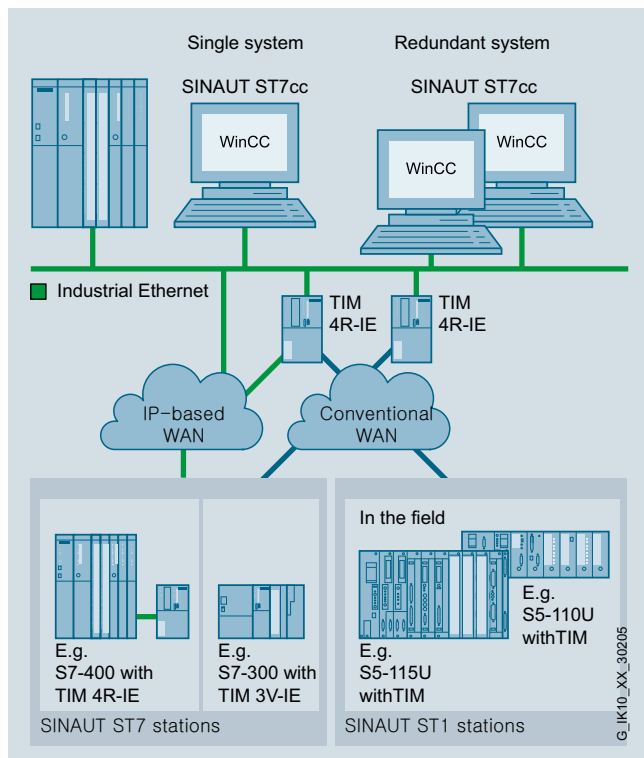
Datos técnicos		Datos de pedido	Referencia
	Software de ingeniería SINAUT V5.4	Software de ingeniería SINAUT V5.4	6NH7997-0CA54-0AA0
Sistemas operativos	MS Windows 7 Professional, Ultimate (32 bits) MS Windows 7 Professional, Ultimate (64 bits) MS Windows Server 2008 (32 bits) MS Windows Server 2008 R2 Standard Edition (64 bits) MS Windows XP SP3 MS Windows Server 2003 R2 SP2	en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT V5.3 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	
Versiones de STEP 7	STEP 7 V5.5 incl. SP2/SP3	Software de ingeniería SINAUT V5.4: Upgrade de V5.0, V5.1, V5.2 o V5.3 Para actualizar ampliaciones funcionales; Las ampliaciones funcionales afectan a la transferencia de grandes volúmenes de datos de 1 kByte, así como a la funcionalidad de SMS en el modo GPRS	6NH7997-0CA54-0GA0
		Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.0, edición 09/2009 (Upgrade) para STEP 7 V5.4 SP4, para propietarios de versiones anteriores del software de ingeniería SINAUT ST7	6NH7997-0CA50-0GA0

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

SINAUT ST7cc, add-on para WinCC

Sinopsis



Sistema de supervisión SINAUT ST7cc (simple o redundante) con estaciones ST7 y ST1 conectadas

SINAUT ST7cc es el sistema de supervisión ideal, basado en SIMATIC WinCC, tanto para SINAUT ST7 como también para SINAUT ST1. Está adaptado especialmente a la transferencia de datos, controlada por eventos y con etiqueta de fecha/hora, del sistema de telecontrol SINAUT.

Junto con el paquete de redundancia WinCC se puede realizar una estación central de supervisión ST7cc de alta disponible.

SINAUT ST7cc actúa también como estación central de telecontrol. Por ello puede prescindirse de una CPU SIMATIC S7 dedicada para dicha función.

Beneficios

- Conexión de subestaciones SIMATIC S7 a SIMATIC WinCC a través de una red de telecomunicaciones clásica y basada en IP
- Introducción de mensajes, valores analógicos y de conteo en registros históricos de WinCC en los instantes de evento entregados por las subestaciones
- Protección de las inversiones realizadas para sistemas SINAUT ST1 existentes gracias a la posibilidad de conexión de estaciones ST1
- Ahorro de tiempo y costes gracias a la configuración simple sin necesidad de conocimientos detallados sobre SINAUT

Gama de aplicación

SINAUT ST7cc es el sistema de supervisión ideal, basado en SIMATIC WinCC, tanto para SINAUT ST7 como también para SINAUT ST1.

Está adaptado especialmente a la transferencia de datos, controlada por eventos y con etiqueta de fecha/hora, del sistema de telecontrol. Evita la pérdida de datos posible, en principio, durante el sondeo cíclico en WinCC. Asimismo, para todos los mensajes y entradas en el registro histórico garantiza los instantes de evento correctos entregados por las subestaciones. La imagen del proceso integrada en ST7cc contiene todos los datos de proceso, así como el estado de todas las estaciones SINAUT en la red y suministra estos datos directamente a WinCC para visualización rápida de sinópticos del proceso.

La herramienta de configuración ST7ccConfig permite al usuario una ingeniería homogénea sobre la base de los telegramas de datos configurados en las estaciones SINAUT ST7 ó ST1. La configuración de la gestión de variables WinCC se genera automáticamente y se actualiza de forma coherente en caso de modificaciones.

Para registros históricos, listados e informes según nota ATV H260 o Hirthammer se recomienda el uso adicional del add-on para WinCC ACRON.

El paquete de software Alarm Control Center, que también se puede adquirir como add-on para WinCC, es ideal para avisar al personal de guardia por SMS, fax, correo electrónico o buzón de voz.

Junto con el paquete de redundancia WinCC se puede realizar una estación central de supervisión ST7cc de alta disponibilidad.

Diseño

SINAUT ST7cc se instala en un PC con Windows. WinCC se puede ejecutar en el mismo PC. Sin embargo, también son posibles configuraciones cliente/servidor en las cuales el ST7cc se encuentra en el servidor WinCC.

Para una estación central de supervisión ST7cc, instalada con WinCC como sistema simple o de redundancia, se requieren los siguientes paquetes de software y licencias: Se presupone la existencia de una licencia para el paquete completo WinCC. También puede tratarse de un paquete Runtime si no se necesita funcionalidad de configuración en ordenador de destino. Para el ST7cc redundante se necesita adicionalmente el paquete de redundancia WinCC, incl. licencia.

La siguiente tabla muestra qué paquetes de software se necesitan en concreto para el sistema ST7cc simple o redundante.

ST7cc sistema simple		ST7cc sistema redundante	
Cantidad	Paquete de software	Cantidad	Paquete de software
1	WinCC paquete completo ¹⁾	1	WinCC paquete completo ¹⁾
–	–	1	WinCC paquete Runtime
–	–	1	WinCC paquete de redundancia (con 2 licencias)
1	SIMATIC NET SOFTNET para licencia IE para software CP	2	SIMATIC NET SOFTNET para licencia IE para software CP
–	–	1	St7cc paquete de redundancia (con 2 licencias)
1	SW ST7cc S (con licencia para 6 estaciones) o SW ST7cc M (con licencia para 12 estaciones) o SW ST7cc L (con licencia para > 12 estaciones)	2	SW ST7cc S (con licencia para 6 estaciones) o SW ST7cc M (con licencia para 12 estaciones) o SW ST7cc L (con licencia para > 12 estaciones)

¹⁾ También puede tratarse de un paquete Runtime si no se necesita funcionalidad de configuración en ordenador de destino.

La conexión de uno o varios procesadores de comunicaciones TIM de la gama SINAUT ST7 al PC con ST7cc se realiza, según el tipo de TIM empleado, a través del bus MPI o de Ethernet. A los TIMs conectados a través del puerto MPI se pueden acoplar tanto estaciones ST7 como estaciones ST1, mientras que a los TIMs conectados vía Ethernet sólo se pueden acoplar estaciones ST7.

Sincronización de la hora:

- En los TIM conectados al PC con ST7cc a través del puerto MPI, la hora sólo se puede sincronizar a través de un TIM dotado de receptor DCF77. Dicho TIM se encarga de sincronizar la hora del PC con ST7cc y de todas las estaciones.
- En los TIM conectados al PC con ST7cc vía Ethernet, la hora se sincroniza desde ST7cc.

Fuera de la zona donde se recibe la señal del emisor horario DCF77 se recomienda utilizar un receptor GPS, que calcula la hora local usando el sistema GPS (Global Positioning System) basado en satélites.

Funciones

Función de central de telecontrol con cómodas posibilidades de diagnóstico

- Conexión directa de SINAUT ST7 TIM a ST7cc vía MPI y Ethernet. No es necesario un controlador S7-300 o S7-400 propio aguas arriba como central de telecontrol.
- Indicación de la información de estado más importante de cada nodo SINAUT ST7 o ST1 con visualización en WinCC a través de los sist. tipo de estación suministrados (gráficos de sist. tipo y faceplates).
- Posibilidades de control de los nodos SINAUT a través de estas faceplates.
- Marcas de los valores de proceso de estaciones participantes con conexión perturbada con el ST7cc.
- Consulta general de estaciones afectadas tras finalizar una perturbación de la transmisión para actualizar la imagen de proceso en ST7cc.
- Para fines de diagnóstico: posibilidad de activación selectiva del registro del tráfico de telegramas para nodos SINAUT concretos o para todos ellos. Los telegramas se visualizan y evalúan igual que en el monitor de telegramas TIM.
- Sincronización horaria mediante ST7cc para los TIM que están conectados al PC ST7cc vía Ethernet.

Preprocesamiento de datos de proceso

Pueden configurarse preprocesamientos de valores binarios, analógicos y de contaje. Tienen en cuenta los instantes de evento y proporcionan etiquetas de fecha y hora correctas a las entradas de registro histórico y a los avisos derivados.

- **Valores binarios**
 - Entrada de valores binarios actuales en las variables asignadas WinCC teniendo en cuenta las etiquetas de fecha y hora suministradas por SINAUT ST7 o ST1.
- **Valores analógicos** (valores medios e instantáneos)
 - Números de coma flotante, enteros
 - Adaptación lineal de valores brutos (valor bruto → valor físico)
 - Entrada de valores analógicos (con adaptación lineal de valores brutos o sin ella) en las variables WinCC asignadas
 - Entrada de valores analógicos (con adaptación lineal de valores brutos o sin ella) en el registro histórico WinCC teniendo en cuenta las etiquetas de fecha y hora proporcionadas por SINAUT ST7 o ST1
- **Valores de contaje**
 - Tratamiento de desbordamiento en contadores absolutos.
 - Adaptación de valores de contaje a través de factores.
 - Cálculo de cantidades de intervalos con periodo de tiempo adecuado.
 - Entrada de cantidades de intervalos actuales acumuladas en las variables WinCC asignadas.
 - Entrada de cantidades de intervalos terminadas en el registro histórico WinCC teniendo en cuenta las etiquetas de fecha y hora suministradas por SINAUT ST7 o ST1.
- **Consignas**
 - Números de coma flotante, enteros
 - Adaptación lineal de valores brutos (valor físico → valor bruto) si es necesaria.

Configuración sencilla y homogénea

La configuración del sistema completo con ST7ccConfig es muy fácil e intuitiva. Una configuración WinCC separada para la gestión de variables, los registros históricos y el sistema de avisos se limita a unas pocas medidas preparatorias, p. ej. la creación de registros históricos y, en WinCC, la definición de clases y tipos de avisos.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

SINAUT ST7cc, add-on para WinCC

Datos técnicos

SINAUT ST7cc V3.1		SINAUT ST7cc V3.1	
Sistemas operativos	Windows XP SP3; Windows Server 2003 SP2; Windows 7 SP1 (32/64 bits); Windows Server 2008 SP2 (32 bits); Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits)	Configuración	ST7cc Config-Tool V3.1 Software de ingeniería SINAUT
Versiones WinCC	SIMATIC WinCC 6.2 SP3; SIMATIC WinCC 7.0 SP2; SIMATIC WinCC 7.0 SP3 y SIMATIC WinCC V7.2 (a partir de V3.1 + SP1)	<ul style="list-style-type: none"> • ST7cc • Sistema SINAUT 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 estaciones SINAUT • 12 estaciones SINAUT • para más de 12 estaciones SINAUT
VMware	ESXi V5.0 (a partir de V3.1 + SP1)	Capacidades funcionales	<ul style="list-style-type: none"> • Small license • Medium license • Large license

Datos de pedido

SINAUT ST7cc

Software para conectar estaciones SINAUT a WinCC; licencia individual para 1 instalación del software Runtime; software de configuración y manual electrónico en CD-ROM, 2 idiomas (alemán, inglés); sistemas operativos: Windows XP SP3, Windows Server 2003 SP2, Windows 7 SP1 (32/64 bits), Windows Server 2008 SP2 (32 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits); clave de licencia en memoria USB; alemán/inglés

Licencias estándar

S (Small), M (Medium), L (Large)

ST7cc V3.1 S

Licencia pequeña para máx. 6 estaciones SINAUT

6NH7997-7CA31-0AA1

ST7cc V3.1 M

Licencia mediana para máx. 12 estaciones SINAUT

6NH7997-7CA31-0AA2

ST7cc V3.1 L

Licencia grande para más de 12 estaciones SINAUT

6NH7997-7CA31-0AA3

ST7cc V3.1 RED

Licencia de redundancia para ST7cc (contiene 2 licencias); adicionalmente se necesitan 2 licencias individuales ST7cc S, M o L

6NH7997-8CA31-0AA0

Powerpacks para ampliar la licencia a M o L

ST7cc V3.1 SM Powerpack

Ampliación de licencia de ST7cc S a ST7cc M (de 6 a 12 estaciones)

6NH7997-7AA31-0AD2

ST7cc V3.1 SL Powerpack

Ampliación de licencia de ST7cc S a ST7cc L (de 6 a más de 12 estaciones)

6NH7997-7AA31-0AD3

ST7cc V3.1 ML Powerpack

Ampliación de licencia de ST7cc M a ST7cc L (de 12 a más de 12 estaciones)

6NH7997-7AA31-0AE3

Referencia

Paquetes de ampliación (upgrade)

ST7cc V3.1 Upgrade de V3.0 a V3.1

Upgrade de la licencia V3.0 de cualquier tamaño

6NH7997-7CA31-0GA1

ST7cc V3.1 RED Upgrade de V3.0 a V3.1

Upgrade de la licencia de redundancia V3.0

6NH7997-8CA31-0GA0

ST7cc V3.1 S Upgrade de V2.4 ... V2.7 a V3.1

para propietarios de licencias S

6NH7997-7CA31-2GA1

ST7cc V3.1 M Upgrade de V2.4 ... V2.7 a V3.1

para propietarios de licencias M o SM

6NH7997-7CA31-2GA2

ST7cc V3.1 L Upgrade de V2.4 ... V2.7 a V3.1

para propietarios de licencias L, SL o ML

6NH7997-7CA31-2GA3

ST7cc V3.1 RED Upgrade de V2.4 ... V2.7 a V3.1

Upgrade de las licencias de redundancia V2.4 ... V2.7

6NH7997-8CA31-2GA0

Accesorios

Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE

Con una interfaz RS 232 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica o de una red basada en IP (WAN o LAN)

6NH7800-3BA00

Módulo de comunicación TIM 3V-IE Advanced

Con una interfaz RS 232 y una interfaz RJ45 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)

6NH7800-3CA00

Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE

Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)

6NH7800-4BA00

Sinopsis

WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 permite integrar estaciones remotas (Remote Terminal Units = RTU) mediante protocolos de telecontrol.

Beneficios

WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 no sólo puede integrar RTU recién configuradas sino también unidades de proceso ya existentes en el área exterior mediante drivers DNP3, IEC 870-5-101/104.

Para la comunicación con las estaciones remotas, WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 utiliza tanto los protocolos SINAUT ST7, DNP3 (por enlaces de comunicación serie y también TCP/IP) como IEC 870-5-101 (serie) e IEC 870-5-104 (Ethernet TCP/IP).

La integración de RTU por conexión serie es posible mediante los siguientes componentes conectados directamente desde WinCC (Single Station o Server):

- Módulos de comunicación SINAUT TIM (protocolo de telecontrol SINAUT ST7)
- Convertidor TCP/IP-serie (protocolos de telecontrol DNP3, Modbus (no habilitado para WinCC TC), IEC 870-5-101)

Como convertidor TCP/IP-serie se pueden utilizar, por ejemplo, dispositivos de las marcas MOXA o Lantronix.

Las RTU se pueden conectar al bus de planta SIMATIC WinCC directamente vía Ethernet TCP/IP o a través de un router TCP/IP WAN (protocolos de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, IEC 870-5-104). En caso de utilizar el protocolo de telecontrol SINAUT ST7, el módulo de comunicación SINAUT TIM puede emplearse de forma adicional o como alternativa al router TCP/IP WAN.

Gama de aplicación

La comunicación para telecontrol a través de una red WAN (Wide Area Network) está determinada en gran medida por la infraestructura de comunicación ya existente. Para ello también se pueden combinar distintos medios de transmisión como línea dedicada, redes telefónicas analógicas o digitales, redes inalámbricas (GSM o privadas), DSL o GPRS.

Protocolo de telecontrol SINAUT ST7

Más información sobre la implementación de aplicaciones de telecontrol con el protocolo SINAUT ST 7 en las páginas web de Siemens Industry Mall.

Protocolos de telecontrol IEC 870-5-101-104

Más información sobre la implementación de aplicaciones de telecontrol con los protocolos IEC 870-5-101/-104 en las páginas web de Siemens Industry Mall.

Protocolo de telecontrol DNP3

WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 también soporta el protocolo de telecontrol DNP3. Desde una central de supervisión remota en SIMATIC WinCC se pueden controlar y vigilar estaciones remotas (RTU) a través de enlaces de comunicación serie o Ethernet TCP/IP con el protocolo de telecontrol DNP3. La central integrada en el sistema SCADA con SIMATIC WinCC TeleControl actúa como "maestro" en la comunicación de telecontrol. Los esclavos están representados por las estaciones remotas. Estaciones remotas pueden ser controladores SIMATIC S7-300/S7-300F y S7-400/S7-400F/S7-400H/S7-400FH, así como RTU no Siemens.

La gama de productos se complementa con otros componentes de hardware y de software:

- Módulos de comunicación TIM
- Convertidor TCP/IP-serie y módulos de módem MD
- Componentes para telefonía móvil (GSM/GPRS)
- Router TCP/IP y switches
- Módulos de seguridad SCALANCE S612 y S613
- Accesorios para líneas dedicadas
- Cables de conexión
- Paquete de ingeniería para configurar objetos de puntos de datos DNP3, estaciones, redes y conexiones, y también para realizar diagnósticos

Para implementar las redes de telecontrol, se pueden configurar topologías básicas punto a punto, multipunto, en estrella o en anillo tanto con medios clásicos como con medios basados en TCP/IP y combinarlas de forma flexible si la infraestructura lo permite.

Medios WAN clásicos:

- Línea dedicada por módem (p. ej. SINAUT MD2)
- Redes inalámbricas privadas
- Red telefónica analógica
- Red telefónica RDSI
- Red de telefonía móvil GSM

Medios WAN basados en TCP/IP:

- Redes Ethernet (p. ej., SCALANCE X con fibra óptica)
- Industrial Wireless LAN con SCALANCE W
- Redes públicas e Internet vía ADSL y/o GPRS

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

WinCC/TeleControl

Funciones

Características funcionales especiales de la comunicación DNP3

- Transmisión de datos controlada por cambios
 - Transmisión de datos de proceso controlada por cambios entre RTU y la central de supervisión
 - Señalización de los fallos de la RTU, la central de supervisión o la conexión
 - Actualización automática de los datos para todas las estaciones afectadas una vez corregido el fallo o después del arranque de la RTU o de la central de supervisión
- Procesamiento cronológico de los datos del proceso
 - Etiquetado con fecha y hora de todos los telegramas de datos en el lugar de origen; así el sistema de control del proceso puede archivar los datos en el orden correcto
 - Posibilidad de sincronizar la hora de las estaciones DNP3 integradas en la WAN a través de SIMATIC WinCC (cambio horario verano-invierno incluido)
- Memorización local de datos
 - El módulo de comunicación TIM puede almacenar telegramas temporalmente (durante varias horas o incluso días) cuando se produce un fallo en la conexión o en alguna estación
 - Almacenamiento temporal de telegramas con prioridad secundaria en caso de transmisión de datos controlada por prioridad (en redes conmutadas o con facturación por volumen en la transmisión de datos)

Modos de operación

El protocolo de telecontrol DNP3 soporta los siguientes modos:

- Sondeo
- Sondeo con procedimiento time-slot
- Sondeo multimaestro con procedimiento time-slot
- Modo espontáneo en redes telefónicas conmutadas
- Modo espontáneo en WAN basada en TCP/IP

Integración

La integración de WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 en el sistemas SCADA de WinCC ofrece grandes ventajas a los sectores de aguas y aguas residuales así como petróleo y gas, especialmente para los siguientes tipos de planta:

- Tratamiento y distribución de agua
- Depuradoras de aguas residuales
- Oleoductos, gaseoductos o tuberías de agua
- Campos de gas o petróleo y sus plantas de tratamiento asociadas

En este tipo de plantas normalmente hay que integrar estaciones remotas como estaciones de bombeo, de válvulas o de automatización para cabezales de perforación.

Dado que se soportan protocolos de comunicación para RTU como SINAUT ST7, WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 es compatible con estos avanzados conceptos de comunicación:

- Reducción del volumen de datos transferidos mediante mecanismos de comunicación controlados por eventos para datos de alarma y valores medidos.
- Sincronización horaria de las RTU y correcto etiquetado con fecha y hora de todos los datos en la RTU.
- Tolerancia a anchos de banda reducidos, largos tiempos de espera o falta de fiabilidad de los cables de comunicación
- Se evitan pérdidas de información cuando falla la comunicación gracias al almacenamiento temporal de los datos en la RTU
- Soporte de medios de comunicación con interfaz serie (líneas dedicadas, conexiones conmutadas a través de líneas telefónicas analógicas y líneas RDSI), diferentes dispositivos radioeléctricos (estándar, modulación por separación del espectro), microondas y GSM
- Soporte de WAN (Wide Area Networks) basadas en TCP/IP como ADSL, GPRS o redes inalámbricas vía Ethernet
- Soporte de conexiones de comunicación redundantes
- Funciones de diagnóstico avanzadas para las conexiones de comunicación con RTU
- Programación remota de las RTU
- Soporte de diferentes topologías de comunicación: punto a punto, multipunto (servicio de varios participantes) y topologías de red jerárquicas
- Concepto de redundancia de servidor de alta calidad sin pérdidas de datos en caso de fallar el servidor

Dado que se soportan protocolos de comunicación para RTU como IEC 60870-5 y DNP3, SIMATIC TeleControl para WinCC V7.0 SP2 es compatible con estos avanzados conceptos de comunicación:

- Reducción del volumen de datos transferidos mediante mecanismos de comunicación controlados por eventos para datos de alarma y valores medidos.
- Sincronización horaria de las RTU y correcto etiquetado con fecha y hora de todos los datos en la RTU.
- Tolerancia a anchos de banda reducidos, largos tiempos de espera o falta de fiabilidad de los cables de comunicación
- Se evitan pérdidas de información cuando falla la comunicación gracias al almacenamiento temporal de los datos en la RTU (no todas las RTU no Siemens lo soportan)
- Soporte de medios de comunicación con interfaz serie (líneas dedicadas, conexiones conmutadas a través de líneas telefónicas analógicas y líneas RDSI), diferentes dispositivos radioeléctricos (estándar, modulación por separación del espectro), microondas y GSM
- Soporte de WAN (Wide Area Networks) basadas en TCP/IP como ADSL, GPRS o redes inalámbricas vía Ethernet
- Soporte de conexiones de comunicación redundantes
- Funciones de diagnóstico avanzadas para las conexiones de comunicación con RTU
- Programación remota de las RTU
- Soporte de diferentes topologías de comunicación: punto a punto, multipunto (servicio de varios participantes) y topologías de red jerárquicas
- Concepto de redundancia de servidor de alta calidad sin pérdidas de datos en caso de fallar el servidor

Integración (continuación)

Estaciones remotas/Remote Terminal Units

Para la automatización descentralizada in situ, WinCC/TeleControl para WinCC V7.0 SP2 soporta las siguientes estaciones remotas:

- Controladores integrados en ET 200S (protocolos de telecontrol IEC 870-5-101/104); para aplicaciones costosas, hasta aprox. 30 señales de E/S o aprox. 200 puntos de información
- Controladores S7-300/S7-300F (protocolos de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, IEC 870-5-101/104); con gran flexibilidad de configuración, hasta aprox. 100 señales de E/S o aprox. 2000 puntos de información
- Controladores S7-400/S7-400F (protocolos de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, IEC 870-5-101/104); hasta aprox. 500 señales de E/S o aprox. 5000 puntos de información
- Controladores redundantes S7-400H/S7-400FH (protocolos de telecontrol IEC 870-5-101/104 y DNP3); hasta aprox. 500 señales de E/S o aprox. 5000 puntos de información
- Estaciones remotas no Siemens con los protocolos de telecontrol IEC 870-5-101/104 y DNP3 (depende del tipo de estación)

En la siguiente tabla se muestran las posibilidades existentes en la actualidad de integrar estas estaciones remotas:

Gama de estaciones remotas y variantes de integración						
Protocolo de telecontrol	SINAUT ST 7		DNP3		IEC 870-5-01	IEC 870-5-04
Modo de comunicación	Serie	Ethernet TCP/IP	Serie	Ethernet TCP/IP	Serie	Ethernet TCP/IP
Interface	TIM 4R-IE	Router WAN TCP/IP y/o TIM 4R-IE	Convertidor TCP/IP-serie	Router WAN TCP/IP	Convertidor TCP/IP-serie	Router WAN TCP/IP
RTU/Interfaz	ET 200S con CPU integr. (equivalente a S7-314)	-	-	-	IM 151-7 CPU o IM 151-8 PN/DP CPU así como 1 submódulo SI + SIPLUS RIC Library	IM 151-8 PN/DP CPU + SIPLUS RIC Library
	S7-300/S7-300F	TIM 3V-IE	TIM 3V-IE	TIM 3V-IE DNP3	TIM 3V-IE DNP3	CP 341 + SIPLUS RIC Library o interfaz PN integrada + SIPLUS RIC Library
	S7-400/S7-400F	TIM 4R-IE	TIM 4R-IE	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	CP 441 + SIPLUS RIC Library o interfaz PN integrada + SIPLUS RIC Library
	S7-400H/S7-400FH	-	-	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	ET 200M + 2 x CP 341 + SIPLUS RIC Library
	Estaciones no Siemens	-	-	Depende del tipo de est. remota	Depende del tipo de est. remota	CP 443 + SIPLUS RIC Library
Líneas conmutadas	•	-	•	-	-	-
Línea dedicada y redes inalámbricas	•	•	•	•	•	•
Maestro-esclavo	•	•	•	•	•	•
Peer-to-Peer	•	•	-	-	•	•
Redes enmalladas	•	•	•	•	•	•
Etiquetado con fecha y hora en RTU	•	•	•	•	•	•
Sincronización horaria RTU	•	•	•	•	•	•
Búfer de datos en RTU	•	•	•	•	• ¹⁾	• ¹⁾
Routing con SIMATIC PDM	•	•	-	-	-	•
Estándar internacional	-	-	•	•	•	•

¹⁾ El búfer de datos está limitado a dos bloques de datos SIMATIC S7. Dependiendo de la SIMATIC CPU, esto equivale a un respaldo de aprox. 800 a 3200 telegramas.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

WinCC/TeleControl

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for WinCC Basic Engineering Paquete de software con SIMATIC TeleControl para el software de ingeniería WinCC 7.0 SP2, 2 idiomas (alemán/inglés), ejecutable en Windows XP Professional/Server 2003, Floating License para un usuario; documentación electrónica en CD/DVD, 2 idiomas (alemán/inglés) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones, SIMATIC WinCC Data Medium Package V7.0 + SP2 y CD "WinCC TeleControl Option V7.0 + SP2"	6DL5000-7AA07-0XA5	SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for Server Runtime (número ilimitado de estaciones) Paquete de software con SIMATIC TeleControl para el software Runtime WinCC 7.0 SP2, 2 idiomas (alemán/inglés), ejecutable en Windows Server 2003, Single License para un usuario; documentación electrónica en CD/DVD, 2 idiomas (alemán/inglés) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones, SIMATIC WinCC Data Medium Package V7.0 + SP2 y CD "WinCC TeleControl Option V7.0 + SP2"	6DL5002-7AF07-0XA0
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for Server Runtime (6 Stations) Paquete de software con SIMATIC TeleControl para el software Runtime WinCC 7.0 SP2, 2 idiomas (alemán/inglés), ejecutable en Windows Server 2003, Single License para un usuario; documentación electrónica en CD/DVD, 2 idiomas (alemán/inglés) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones, SIMATIC WinCC Data Medium Package V7.0 + SP2 y CD "WinCC TeleControl Option V7.0 + SP2"	6DL5002-7AA07-0XA0	Driver para protocolos de telecontrol TeleControl SINAUT Driver Licencia Runtime para una WinCC Single Station o un WinCC Server, Single License para 1 instalación Requisitos: Software SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for WinCC Server Runtime (6, 12, 256 Stations) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones	6DL5101-8AX00-0XB0
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for Server Runtime (12 Stations) Paquete de software con SIMATIC TeleControl para el software Runtime WinCC 7.0 SP2, 2 idiomas (alemán/inglés), ejecutable en Windows Server 2003, Single License para un usuario; documentación electrónica en CD/DVD, 2 idiomas (alemán/inglés) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones, SIMATIC WinCC Data Medium Package V7.0 + SP2 y CD "WinCC TeleControl Option V7.0 + SP2"	6DL5002-7AB07-0XA0	TeleControl DNP3 Driver Licencia Runtime para una WinCC Single Station o un WinCC Server, Single License para 1 instalación Requisitos: Software SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for WinCC Server Runtime (6, 12, 256 Stations) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones	6DL5101-8EX00-0XB0
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for Server Runtime (256 Stations) Paquete de software con SIMATIC TeleControl para el software Runtime WinCC 7.0 SP2, 2 idiomas (alemán/inglés), ejecutable en Windows Server 2003, Single License para un usuario; documentación electrónica en CD/DVD, 2 idiomas (alemán/inglés) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones, SIMATIC WinCC Data Medium Package V7.0 + SP2 y CD "WinCC TeleControl Option V7.0 + SP2"	6DL5002-7AE07-0XA0	TeleControl IEC 870-5-101/-104 Driver Licencia Runtime para una WinCC Single Station o un WinCC Server, Single License para 1 instalación Requisitos: Software SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 for WinCC Server Runtime (6, 12, 256 Stations) Forma de entrega: License Key en lápiz de memoria, Certificado de licencia incl. términos y condiciones	6DL5101-8CX00-0XB0

Más información

En Internet podrá ver toda la gama de prestaciones:

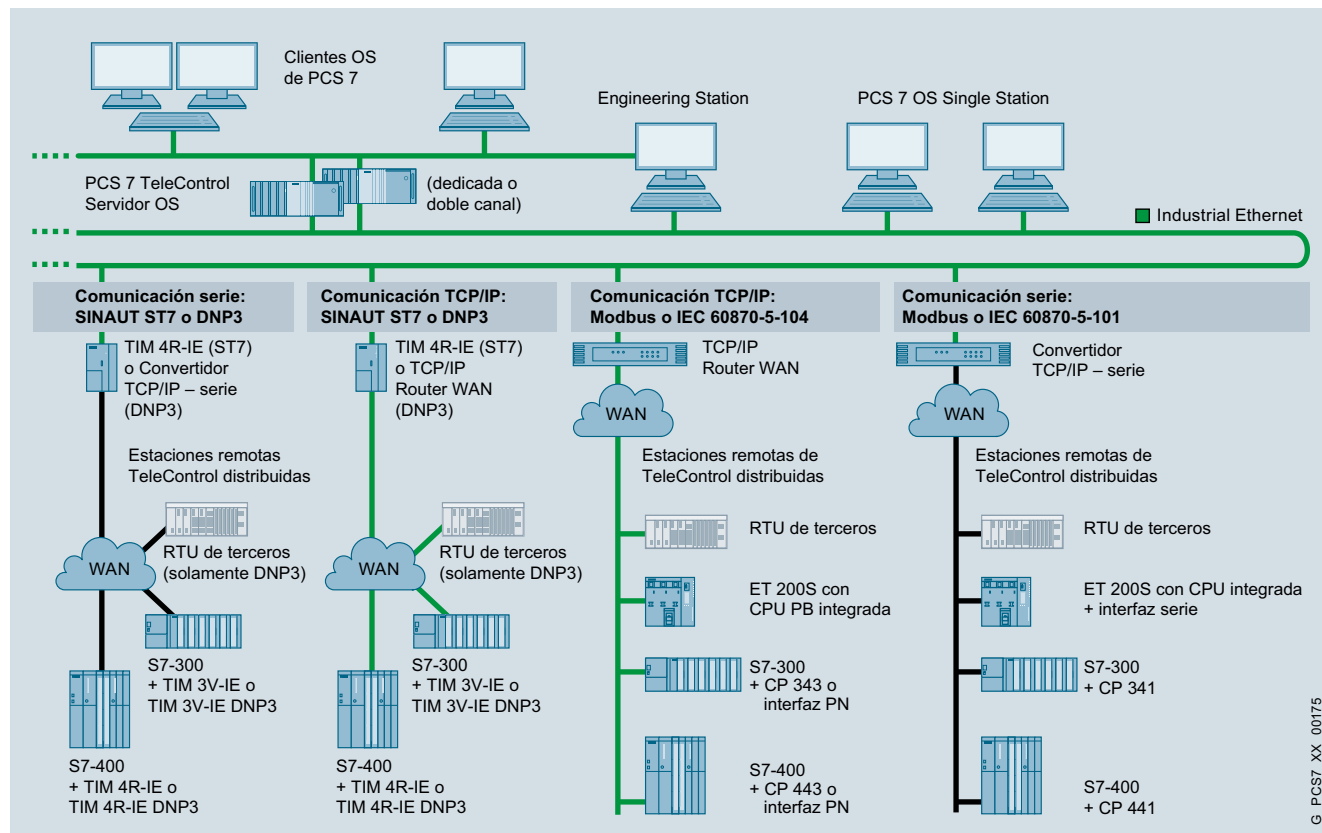
Servicio técnico y asistencia:

[http://www.siemens.com/automation/csi_en_WWW/service\(international\)](http://www.siemens.com/automation/csi_en_WWW/service(international))

Asistencia técnica (hotline) de Automation & Drives:

[http://www.siemens.com/automation/csi_en_WWW/support_request\(international\)](http://www.siemens.com/automation/csi_en_WWW/support_request(international))

Sinopsis



Posibilidades de integración y comunicación con SIMATIC PCS 7 TeleControl

En los sectores energía y transporte, y en particular en los sectores de aguas y aguas residuales, así como petróleo y gas, las plantas están con frecuencia esparcidas por áreas muy extensas. En estos casos se trata de integrar con protocolos de telecontrol en el sistema de instrumentación y control de la planta global las estaciones remotas para la vigilancia y el control de unidades de proceso muy distantes de la planta, con un grado de automatización de bajo a mediano, a través de una WAN (Wide Area Network).

Las soluciones de automatización convencionales para aplicaciones de telecontrol utilizan sistemas de control de procesos para las áreas centrales más complejas y unidades terminales remotas (RTU) más simples para las estaciones remotas, reuniendo las distintas unidades de proceso de la planta, de por sí están configuradas por separado, en una red de control superior.

Integración directa de la central de supervisión de telecontrol

No obstante, es mucho más eficiente integrar la central de supervisión para las RTU directamente en el sistema de control de procesos. Así puede prescindirse de la supervisión del telecontrol como nivel de integración superior.

La gama de productos SIMATIC PCS 7 TeleControl ofrece soluciones adecuadas para integrar la central de supervisión de telecontrol en la conducción del proceso y la ingeniería del sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7. Soporta de muchas formas la conexión de las RTU (ver el gráfico "Posibilidades de integración y comunicación con SIMATIC PCS 7 TeleControl" y la tabla "Estaciones remotas integrables - Gama actual, posibilidades y características de comunicación").





En cuanto al volumen y a la potencia de automatización, los requisitos de las unidades de proceso dispersas suelen situarse en la gama baja o media, por lo que pueden aplicarse estaciones de automatización de menor dimensionamiento para las estaciones remotas. SIMATIC PCS 7 TeleControl soporta la automatización local descentralizada, en particular para las siguientes estaciones remotas:

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl

Sinopsis (continuación)

Tipo de RTU ¹⁾	Categoría de RTU	Posibles protocolos de telecontrol
 Controlador integrado en SIMATIC ET 200S	Small con 30 ... 200 E/S²⁾ para pequeñas aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
 Controlador SIMATIC S7-300/S7-300F	Medium con 100 ... 2 000 E/S²⁾ para aplicaciones de mediana envergadura	<ul style="list-style-type: none"> • SINAUT ST7 • DNP3 • Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
 Controlador SIMATIC S7-400/S7-400F	Large con 500 ... 5 000 E/S²⁾ para aplicaciones de gran envergadura que requieren mayor rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • SINAUT ST7 • DNP3 • Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
 Controlador SIMATIC S7-400H/S7-400FH		<ul style="list-style-type: none"> • DNP3 • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104

¹⁾ También en versión SIPLUS extreme, por ejemplo, para entornos con temperaturas de -25 °C a +70 °C, con condensación o condiciones ambientales rigurosas

²⁾ Depende del tamaño de la CPU, tipo de protocolo y aplicación

Para más información sobre protocolos de telecontrol, paquetes RTU a precio moderado, posibles modos de operación y configuraciones de telecontrol especiales, ver:

- Catálogo ST PCS 7 AO, Add Ons para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7, apartado Aplicaciones específicas, Telecontrol, Telecontrol con SIPLUS RIC (protocolo de telecontrol y paquetes IEC 60870-5-101/104, así como Modbus RTU)
- Catálogo IK PI, Comunicación industrial SIMATIC NET, Industrial Remote Communication, TeleControl Professional para unidades remotas (unidades remotas para el protocolo ST7 y unidades remotas para el protocolo DNP3)

Nota:

SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0 se entrega con el Service Pack más actual. SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0+SP2 puede funcionar combinado con el software de ingeniería y runtime OS de SIMATIC PCS 7 V8.0+SP1. El software SIMATIC PCS 7 debe pedirse por separado en base al catálogo ST PCS 7.

Beneficios

- SIMATIC PCS 7 TeleControl no sólo es capaz de integrar RTU recién configuradas en SIMATIC PCS 7, sino que además permite migrar unidades ya ubicadas en zonas remotas.
- Gracias a su elevado grado de integración, la automatización basada en SIMATIC PCS 7 TeleControl ofrece ventajas decisivas en comparación con las anteriores soluciones de automatización con funciones de telecontrol.
 - La plataforma uniforme de software SIMATIC PCS 7 ofrece gran eficiencia durante el funcionamiento y ocasiona reducidos costes de capacitación, configuración y mantenimiento.
 - La interfaz del operador homogénea para procesos locales y remotos simplifica el manejo y a la vez reduce el riesgo de error por parte del operador.
- El software DBA (Data Base Automation) soporta la ingeniería de forma eficiente y se asegura de que haya conformidad con SIMATIC PCS 7.
 - DBA facilita la adaptación personalizada del sistema y la reutilización de configuraciones ya existentes en el transcurso de la migración.
 - Es posible añadir ampliaciones con la planta en funcionamiento.

Gama de aplicación

Telecontrol y supervisión de estaciones remotas, así como registro y transmisión de datos principalmente para los siguientes sectores:

- Industria del agua
 - Estaciones de pozos, bombeo y válvulas de compuerta en redes de abastecimiento de agua y de regadío
 - Estaciones de bombeo y válvulas de compuerta en conductos de agua y aguas residuales
 - Estanques de tormentas y bombas elevadoras en redes de aguas residuales
 - Depósitos (cisternas elevadas)
- Industria del petróleo y del gas
 - Estaciones de compresión, reductoras de presión, de transferencia, de válvulas de compuerta y de medida en redes de distribución de gas
 - Estaciones de bombeo y válvulas de compuerta en oleoductos
 - Automatización en el pozo (cabezas de pozo) en pozos de gas y petróleo
 - Estaciones para inyección de agua o CO₂ en campos petrolíferos o yacimientos de gas
- Gestión de energía, protección medioambiental y transportes
 - Sistemas para la producción y distribución de energía
 - Redes de calefacción de distrito
 - Sistemas de control de tráfico
 - Túneles
 - Estaciones ferroviarias
 - Faros
 - Dispositivos de vigilancia ambiental
 - Estaciones meteorológicas

Diseño

La central de supervisión de telecontrol para las estaciones remotas (RTU) se integra en la conducción del proceso del sistema de control SIMATIC PCS 7 en forma de estación de operador, bien como Single Station o como servidor (opcionalmente, también redundante). No es necesario prever ningún controlador adicional en el sistema SIMATIC PCS 7 para la preparación y distribución de los datos específicos de telecontrol. En sistemas con gran tráfico de datos, se utiliza preferentemente una PCS 7 TeleControl Operator Station (Single Station/servidor) dedicada exclusivamente al telecontrol. En sistemas con menos tráfico de datos, un servidor o una Single Station también puede dirigir, en paralelo a las RTU, controladores SIMATIC PCS 7 en unidades de proceso centrales (modo de canal dual).

Para la ingeniería de la estación de operador de PCS 7 TeleControl (Single Station/servidor), la estación de ingeniería del sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 es ampliada a nivel funcional con la tecnología DBA (Data Base Automation) y con la librería de bloques SIMATIC PCS 7 TeleControl.

SIMATIC PCS 7 TeleControl usa los protocolos de telecontrol SINAUT ST7, DNP3 y Modbus RTU para la comunicación con las RTU (tanto por conexiones de comunicación serie como por conexiones TCP/IP), así como IEC 60870-5-101 (serie) y IEC 60870-5-104 (Ethernet TCP/IP).

En caso de integrar las RTU por conexión serie, la conexión de telecontrol por parte de la central de supervisión (PCS 7 TeleControl OS a modo de Single Station o servidor) se puede implementar a bajo precio con los siguientes componentes:

- Módulos de comunicación SINAUT TIM (protocolo de telecontrol SINAUT ST7)
- Convertidor TCP/IP-serie
Por ejemplo, dispositivos de las marcas MOXA o Lantronix (protocolos de telecontrol DNP3, Modbus RTU, IEC 60870-5-101)

Las estaciones remotas se pueden conectar al bus de planta SIMATIC PCS 7 bien directamente vía Ethernet TCP/IP o a través de un router TCP/IP WAN (protocolos de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, Modbus RTU, IEC 60870-5-104). En caso de utilizar el protocolo de telecontrol SINAUT ST7, el módulo de comunicación SINAUT TIM puede emplearse de forma adicional o como alternativa al router TCP/IP WAN.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl

Diseño (continuación)

La tabla "Estaciones remotas integrables" muestra una sinopsis de las posibilidades de conexión actuales en función del tipo de RTU y del tipo de comunicación.

Estaciones remotas integrables (RTU) Gama actual, posibilidades y características de comunicación									
Protocolo de telecontrol	SINAUT ST7		Modbus RTU		DNP3		IEC 60870-5-101	IEC 60870-5-104	
Tipo de comunicación	serie	Ethernet TCP/IP	serie	Ethernet TCP/IP	serie	Ethernet TCP/IP	serie	Ethernet TCP/IP	
Interfaz en OS de PCS 7 TeleControl	TIM 4R-IE	Router TCP/IP WAN o/y TIM 4R-IE	Convertidor TCP/IP-serie	Router TCP/IP WAN	Convertidor TCP/IP-serie	Router TCP/IP WAN	Convertidor TCP/IP-serie	Router TCP/IP WAN	
RTU/ Interfaz	ET 200S con CPU integrada (equivalente a S7-314)	–	IM 151-7 CPU o IM 151-8 PN/DP CPU así como 1 submódulo SI Modbus	IM 151-8 PN/DP CPU + Software S7-OpenModbus/TCP PN-CPU	–	–	IM 151-7 CPU o IM 151-8 PN/DP CPU así como 1 submódulo SI + SIPLUS RIC Library	IM 151-8 PN/DP CPU + SIPLUS RIC Library	
	S7-300/ S7-300F	TIM 3V-IE	TIM 3V-IE	CP 341	CP 343 + SW-Library	TIM 3V-IE DNP3	TIM 3V-IE DNP3	CP 341 + SIPLUS RIC Library	CP 343 + SIPLUS RIC Library o interfaz PN integrada + SIPLUS RIC Library
	S7-400/ S7-400F	TIM 4R-IE	TIM 4R-IE	CP 441	CP 443 + SW-Library	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	CP 441 + SIPLUS RIC Library	CP 443 + SIPLUS RIC Library o interfaz PN integrada + SIPLUS RIC Library
	S7-400H/S7-400FH	–	–	–	–	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	ET 200M + 2 x CP 341 + SIPLUS RIC Library	CP 443 + SIPLUS RIC Library o interfaz PN integrada + SIPLUS RIC Library
	Estación de terceros	–	–	depende del tipo de estación	depende del tipo de estación	depende del tipo de estación	depende del tipo de estación	depende del tipo de estación	
Líneas de acceso telefónico a la red conmutada	•	–	–	–	–	–	–	–	
Líneas dedicadas y redes de radiofrecuencia	•	•	•	•	•	•	•	•	
Maestro-Esclavo	•	•	•	•	•	•	•	•	
Punto-a-punto	•	•	–	–	–	–	•	•	
Redes enlazadas	•	•	–	–	•	•	•	•	
Sello de fecha y hora a nivel de RTU	•	•	–	–	•	•	•	•	
Sincronización horaria a nivel de RTU	•	•	–	–	•	•	•	•	
Almacenamiento intermedio de datos a nivel de RTU	•	•	–	–	•	•	•	•	
Routing S7	•	•	–	–	–	•	–	•	
Estándar internacional	–	–	• (muchas variantes)	• (muchas variantes)	•	•	•	•	

Los protocolos de telecontrol utilizados por SIMATIC PCS 7 TeleControl para la comunicación remota se han adaptado a las condiciones de la infraestructura de comunicación ampliamente dispersa.

Diseño (continuación)

Los medios de transmisión WAN aptos para la comunicación entre las estaciones remotas y la central de telecontrol son muy variados; por ejemplo:

- Redes privadas
 - Redes inalámbricas
 - Línea dedicada
 - WLAN
- Redes públicas
 - GPRS
 - EGPRS
 - UMTS
 - ADSL

Con las variantes de dichos medios, y partiendo de las cuatro topologías básicas (punto a punto, multipunto, estrella y anillo), se pueden implementar redes de telecontrol de diferente estructura; por ejemplo, topología en estrella a través de red inalámbrica, línea dedicada o ADSL. Combinado varias formas básicas de la misma variante de medios o de variantes diferentes también se pueden construir estructuras de red más complejas, incluso con vías de comunicación redundantes. De este modo se consigue una adaptación óptima a las particularidades locales y a la infraestructura existente.

Migración de sistemas de telecontrol existentes

Estaciones SINAUT ST1 basadas en SIMATIC S5

La migración de plantas ya existentes también admite la posibilidad de integrar en el sistema de control de procesos estaciones remotas basadas en SIMATIC S5 a través de SIMATIC PCS 7 TeleControl. En dicho caso, el protocolo de telecontrol ST1 es convertido al protocolo ST7 en el módulo de comunicación central TIM.

Unidades de proceso con comunicación Modbus RTU

SIMATIC PCS 7 TeleControl también permite integrar en SIMATIC PCS 7 unidades de proceso ubicadas en zonas remotas que disponen de una infraestructura Modbus. Estas son integrables con el protocolo Modbus RTU a través de cables serie o conexiones TCP/IP en SIMATIC PCS 7.

Mientras que las RTU que disponen de interfaz Modbus TCP/IP se pueden integrar directamente, las estaciones remotas no Siemens necesitan un convertidor de interfaz especial para la comunicación de telecontrol.

Estaciones no Siemens con protocolos de telecontrol

Excepto el protocolo de telecontrol Modbus RTU, los protocolos DNP3 (serie y TCP/IP), IEC 60870-5-101 (serie) e IEC 60870-5-104 (TCP/IP) soportan la integración de RTU no Siemens a la central de control en el marco de la migración. El requisito es que la RTU domine el protocolo en cuestión y que se disponga de los convertidores de interfaz necesarios.

Estaciones no Siemens con OPC

Las RTU no Siemens para las que existe un servidor OPC se pueden integrar en la conducción del proceso con el PCS 7 TeleControl Operator System mediante servicios de ingeniería adicionales basados en la tecnología DBA. SIMATIC PCS 7 TeleControl soporta el intercambio de datos entre el sistema de operador (cliente OPC) y la RTU (servidor OPC) por OPC DA.

Sistemas SINAUT LSX

Con SIMATIC PCS 7 TeleControl también se pueden migrar sistemas SINAUT LSX ya existentes. Los controladores SIMATIC PCS 7 con protocolo de telecontrol EDC (Event Driven Communication) instalados en el sistema SINAUT LSX se integran con PCS 7 TeleControl S7 EDC Driver (ver datos para pedidos en la siguiente sección del catálogo "PCS 7 TeleControl Operator System") en SIMATIC S7 TeleControl. Mientras sea necesario, el sistema SINAUT LSX podrá coexistir en todos los niveles junto a la nueva arquitectura del sistema, facilitando la modernización paulatina sin necesidad de soluciones provisionales.

Modo de operación

SIMATIC PCS 7 TeleControl permite integrar las estaciones remotas en SIMATIC PCS 7 de manera que el operador no perciba diferencia alguna entre la automatización central y la remota en lo que concierne a la filosofía operativa y respuesta en caso de alarmas.

Los clientes OS del sistema multipuesto cliente-servidor son capaces de representar en un sinóptico de proceso datos de las RTU y de los controladores (AS) SIMATIC PCS 7 que reciben de un servidor con funcionalidad de doble canal o de dos servidores independientes. Los medios de representación son sobre todo faceplates para objetos tecnológicos como motores, válvulas, etc., pero también curvas de tendencia y avisos.

Si el PCS 7 TeleControl OS Server está configurado como servidor redundante, ambos servidores OS redundantes PCS 7 TeleControl comparan los datos generados a nivel interno (por ejemplo, los estados de alarma y los resultados de cálculo)

El modo de operación para la comunicación entre el centro de supervisión y la RTU dependerá en cada caso del tipo de la WAN, de la configuración de la comunicación de telecontrol y del soporte del protocolo de telecontrol. Los posibles modos de operación con el protocolo de telecontrol SINAUT ST7 están descritos, por ejemplo, en el capítulo "Industrial Remote Communication", apartado "TeleControl Professional, introducción", del catálogo IK PI ("Comunicación Industrial de SIMATIC NET").

Funciones

La preparación y representación de datos en el OS de PCS 7 TeleControl (Single Stations/Server) se realiza mediante bloques de SIMATIC PCS 7 TeleControl almacenados en una librería. Estos bloques son compatibles con la guía del operador conforme a SIMATIC PCS 7 mediante símbolos y faceplates, así como con la jerarquía de avisos de alarmas de SIMATIC PCS 7. Además de los bloques para el procesamiento de datos de proceso, la librería también contiene bloques para el diagnóstico y control de la comunicación. Si es necesario, la librería básica suministrada puede ampliarse a través del DBA Type Editor en función de cada proyecto con nuevos tipos de bloques basados en script.

La ingeniería puede automatizarse eficazmente con la tecnología DBA y de conformidad con SIMATIC PCS 7. DBA soporta la ampliación de plantas durante el funcionamiento y, en el curso de la migración, facilita tanto la adaptación del sistema a cada proyecto, como la transferencia de las configuraciones existentes.

Al conectar las RTU mediante el protocolo de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-101 o IEC 60870-5-104, los datos brutos procedentes de las estaciones remotas se etiquetan con fecha y hora y son transmitidos al PCS 7 TeleControl OS (Server/Single Station) que ejerce de central de supervisión. Allí tienen lugar la adaptación, el procesamiento y el archivamiento. Este procedimiento responde al funcionamiento controlado por eventos del protocolo de telecontrol y al posterior procesamiento en el orden cronológico correcto de los datos que se almacenaron en el búfer de la estación remota.

La hora y la fecha de las estaciones remotas conectadas por SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-101 o IEC 60870-5-104 pueden sincronizarse desde el PCS 7 TeleControl OS (reloj maestro). En este contexto también considera el cambio a horario de verano/invierno.

Para cumplir las directivas, prescripciones legales y normas también se han de presentar certificados especiales (por ejemplo, un certificado de conformidad con la Directiva ATV M260 para plantas depuradoras). Para esta finalidad le recomendamos el paquete de software ACRON, que está dotado de más funciones de registro histórico e informes y que se presenta como un producto Add On en el catálogo ST PCS 7 AO (Add Ons para SIMATIC PCS 7).

Más información

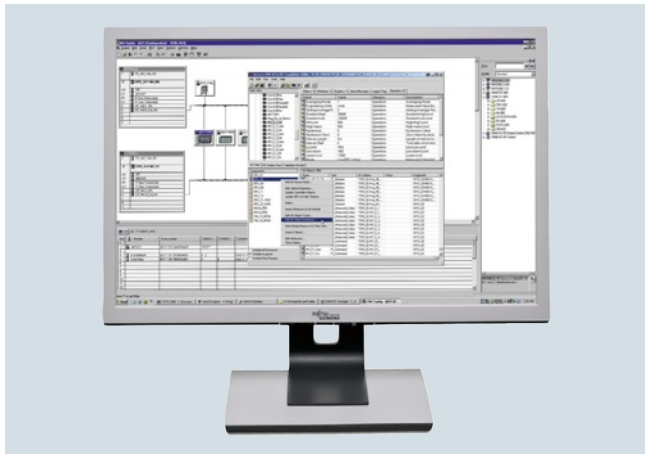
Para más información, visite la web:
<http://www.siemens.com/simatic-pcs7/telecontrol>

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl Engineering Station

Sinopsis



Con el paquete de software PCS 7 TeleControl OS Engineering, una SIMATIC PCS 7 Industrial Workstation en versión Single Station o Server puede configurarse como estación de ingeniería de SIMATIC PCS 7 TeleControl.

Diseño

PCS 7 TeleControl OS Engineering

El producto PCS 7 TeleControl OS Engineering contiene el paquete de ingeniería PCS 7 TeleControl OS DBA y la correspondiente licencia.

Los datos para pedir el producto SIMATIC PCS 7 Engineering Software y otros componentes de software de SIMATIC PCS 7 para la PCS 7 TeleControl Engineering Station se encuentran en el capítulo "Sistema de ingeniería", apartado "Software para ES", del catálogo ST PCS 7.

En el capítulo "Industrial Workstation/IPC" del catálogo ST PCS 7 encontrará SIMATIC PCS 7 Industrial Workstations que sirven de hardware básico para una SIMATIC PCS 7 TeleControl Engineering Station.

PCS 7 TeleControl OS DBA

PCS 7 TeleControl OS DBA es un paquete de ingeniería OS para ampliar el software de ingeniería SIMATIC PCS 7, compuesto por el software OS Data Base Automation (DBA) y una librería con símbolos OS, faceplates OS e indicaciones de diagnóstico OS para estaciones remotas (RTU) de un sistema de telecontrol.

Con ayuda del editor de tipo DBA, las variables de una RTU, a menudo no estructuradas, se pueden asignar una vez a un tipo de bloque y representarlas de forma estructurada en la estación de operador por medio de su faceplate (faceplate OS). A cada tipo de bloque le corresponde al menos un faceplate y un símbolo.

El DBA genera la base de datos OS automáticamente, con la jerarquía de imágenes, las variables necesarias, las alarmas, los mensajes y las prioridades de alarma, así como los faceplates específicos y sus símbolos. La jerarquía de imágenes constituye la base que permite navegar entre los sinópticos de proceso para la gestión de alarmas y la realización de medidas de seguridad. PCS 7 TeleControl OS DBA coloca automáticamente en los sinópticos de proceso OS los símbolos de los bloques específicos del tipo, por ejemplo, valor medido, valor de contador, motor o válvula de compuerta. Éstos se enlazan por medio de la base de datos con los bloques de funciones y faceplates correspondientes. Las actividades de configuración manuales quedan básicamente limitadas al diseño y posicionamiento de los elementos gráficos estáticos, como p. ej. tubos o depósitos.

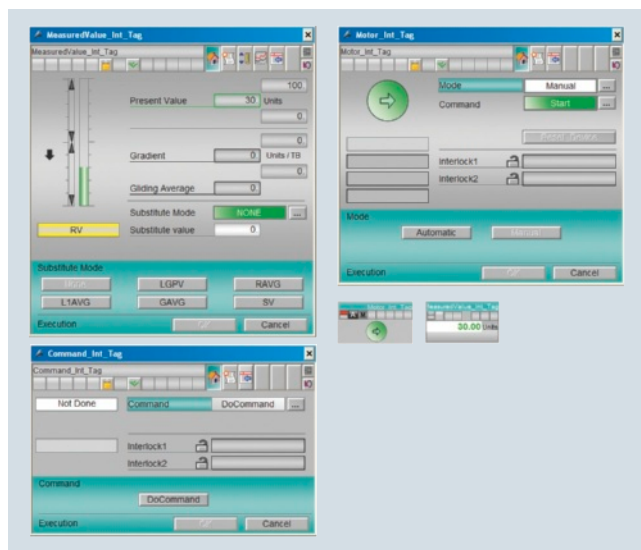
Los símbolos, faceplates e indicaciones de diagnóstico OS de PCS 7 TeleControl, conformes con SIMATIC PCS 7, contemplan las características específicas de las aplicaciones de telecontrol. Entre otras cosas, esto se observa en el ejemplo del bloque de contador, el cual ofrece múltiples posibilidades de preparar la información con cantidades y volúmenes transportados o procesados.

Definición de bloques de usuario nuevos

Con el editor de tipo DBA se pueden definir nuevos bloques de usuario que son tratados como los bloques de la librería básica cuando se genera la base de datos.

Estos bloques de usuario no sólo pueden organizar la información en una estructura de variables, sino que también pueden calcular valores derivados por medio de scripts de Visual Basic en el servidor. Ello proporciona una amplia variedad de posibilidades de ampliación de la funcionalidad para adaptar el sistema a los requisitos específicos de cada cliente.

Los faceplates y símbolos OS de tipo específico para los bloques de usuario se pueden crear con las herramientas estándar del sistema de ingeniería SIMATIC PCS 7 OS (Graphics Designer y Faceplate Designer).



Faceplates de la librería SIMATIC PCS 7 TeleControl

Upgrade

La versión V7.1 del software de ingeniería SIMATIC PCS 7 TeleControl OS se puede ampliar con el paquete de ampliación (upgrade) SIMATIC PCS 7 TeleControl de V7.1 a V8.0 (incl. Service Pack). Este paquete de ampliación SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package también sirve para ampliar la versión V7.1 del software runtime SIMATIC PCS 7 TeleControl OS. La versión V7.1 del software SIMATIC PCS 7 ES y OS que aparece combinada en algunos productos de software se debe ampliar por separado a V8.0 (incl. Service Pack) con los paquetes de ampliación descritos en los apartados "Upgrades para el sistema de ingeniería (ES)" y "Upgrades para el sistema de operador (OS)" del catálogo ST PCS 7.

Ingeniería de las estaciones remotas (RTU) sobre la base de S7-300

Con los bloques tecnológicos de SIMATIC PCS 7 Industry Library (librería parcial "Industry Library para S7") también se pueden configurar con CFC estaciones remotas (RTU) sobre la base de S7-300 conforme al sistema en el estilo APL. Encontrará información y datos para pedidos de SIMATIC PCS 7 Industry Library en el capítulo "Librerías tecnológicas".

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl Engineering Station

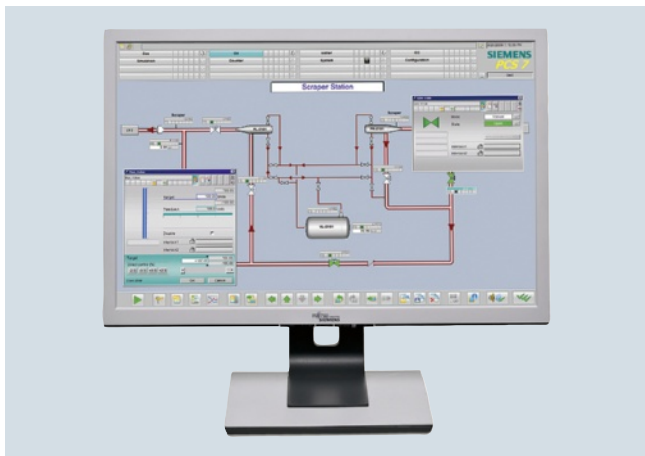
Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><i>Software de ingeniería</i></p> <p>PCS 7 TeleControl OS Engineering V8.0 Para ampliar una SIMATIC PCS 7 Engineering Station (PO unlimited) para PCS 7 TeleControl; paquete de software sin el software de ingeniería SIMATIC PCS 7</p> <p>Software de ingeniería, en 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable con Windows XP Professional de 32 bits, Windows 7 Ultimate de 32/64 bits, Windows Server 2003 R2 Standard de 32 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Floating License para 1 usuario</p> <p>Documentación electrónica en DVD, en 2 idiomas (alemán, inglés)</p> <p>Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia • DVD "PCS 7 TeleControl" 	<p>6ES7658-7JX08-0YA5</p>	<p><i>Paquete de ampliación (upgrade)</i></p> <p>SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package de V7.1 a V8.0 Paquete de software sin SIMATIC PCS 7 ES/OS</p> <p>En 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable con Windows XP Professional de 32 bits, Windows 7 Ultimate de 32/64 bits, Windows Server 2003 R2 Standard de 32 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Single License para 1 instalación</p> <p><u>Nota:</u> La versión V7.1 del software SIMATIC PCS 7 ES y OS que se incluye en algunos paquetes se debe ampliar a V8.0 con los paquetes de ampliación al efecto (incl. Service Pack).</p> <p>Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia • DVD "PCS 7 TeleControl" e información de producto 	<p>6ES7652-5GX08-0YE0</p>

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl Operator System

Sinopsis



Conducción homogénea del proceso para unidades de proceso centrales y remotas

Los paquetes de software de PCS 7 TeleControl OS para el servicio runtime de OS están adaptados a la arquitectura del sistema de operador (OS) de SIMATIC PCS 7. Son compatibles con sistemas monopuesto (estaciones individuales) y con sistemas multipuesto con hasta 12 servidores/parejas de servidores redundantes y hasta 32 clientes.

Diseño

PCS 7 TeleControl OS Server y PCS 7 TeleControl OS Single Station pueden integrar en la conducción del proceso tanto controladores SIMATIC PCS 7 como estaciones remotas dispersas (RTU) de un sistema de telecontrol.

En función de si el PCS 7 TeleControl Operator System está configurado como Single Station o como combinación cliente/servidor (individual o redundante), se precisarán los siguientes componentes de software:

Software requerido	Arquitectura SIMATIC PCS 7			
	OS Single Station	Cliente-servidor		
		Client	Servidor no redundante	Servidor redundante
PCS 7 OS Software Single Station V8.0 (incl. SP) Ver el apartado "Software para OS" del capítulo "Sistema de operador"	•	–	–	–
PCS 7 OS Software Server V8.0 (incl. SP) Ver el apartado "Software para OS" del capítulo "Sistema de operador"	–	–	•	–
PCS 7 OS Software Server Redundancy V8.0 (incl. SP) Ver el apartado "Software para OS" del capítulo "Sistema de operador"	–	–	–	•
PCS 7 OS Software Client V8.0 (incl. SP) Ver el apartado "Software para OS" del capítulo "Sistema de operador"	–	•	–	–
PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 (incl. SP)	•	–	•	• (2 licencias)
PCS 7 TeleControl Driver (alternativamente)	SINAUT	•	–	• (2 licencias)
	DNP3	•	–	• (2 licencias)
	IEC 60870-5-101/-104	•	–	• (2 licencias)
	Modbus RTU	•	–	• (2 licencias)
	S7 EDC	•	–	• (2 licencias)

Los datos para pedir las licencias runtime de SIMATIC PCS 7 OS para ampliar los OS Runtime PO (Single Station/Server) y otros componentes de software de SIMATIC PCS 7 OS para sistemas de operador PCS 7 TeleControl Operator System se encuentran en el catálogo ST PCS 7, capítulo "Sistema de operador (OS)", apartado "Software para OS".

En el capítulo "Industrial Workstation/IPC del catálogo ST PCS 7 encontrará SIMATIC PCS 7 Industrial Workstations adecuadas como plataforma de hardware básica para configurar una estación de operador en forma de PCS 7 TeleControl OS Single Station, PCS 7 TeleControl OS Server o PCS 7 TeleControl Client.

Software para OS de PCS 7 TeleControl para Single Station, servidor y servidor redundante

El producto PCS 7 TeleControl OS Runtime contiene el software PCS 7 TeleControl OS con la librería de objetos incluida, que cuenta con los símbolos y faceplates de PCS 7 TeleControl OS, así como la licencia runtime para una OS Single Station o un OS Server.

Además se necesita una licencia PCS 7 TeleControl Driver para cada protocolo de telecontrol utilizado (SINAUT, DNP3, IEC 60870-5-101/-104, Modbus RTU, S7 EDC) por cada

PCS 7 TeleControl OS Single Station y por cada PCS 7 TeleControl OS Server.

El software SIMATIC PCS 7 OS debe pedirse por separado. El software SIMATIC PCS 7 OS para OS Single Station y OS Server se encuentra en el apartado "Software para OS" del capítulo "Sistema de operador (OS)" y el software SIMATIC PCS 7 OS para una pareja de servidores OS redundante (incl. cable de conexión RS 232 de 10 m), en el apartado "Redundancia en OS" del capítulo "Sistema de operador (OS)" del catálogo ST PCS 7.

Upgrade

La versión V7.1 del software Runtime SIMATIC PCS 7 TeleControl OS se puede ampliar con el paquete de ampliación (upgrade) SIMATIC PCS 7 TeleControl de V7.1 a V8.0 (incl. Service Pack). Este también sirve para ampliar la versión V7.1 del software de ingeniería SIMATIC PCS 7 TeleControl OS. La versión V7.1 del software SIMATIC PCS 7 ES y OS que aparece combinada en algunos productos de software se debe ampliar por separado a V8.0 (incl. Service Pack) con los paquetes de ampliación descritos en los apartados "Upgrades para el sistema de ingeniería (ES)" y "Upgrades para el sistema de operador (OS)" del catálogo ST PCS 7.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

PCS 7 TeleControl Operator System

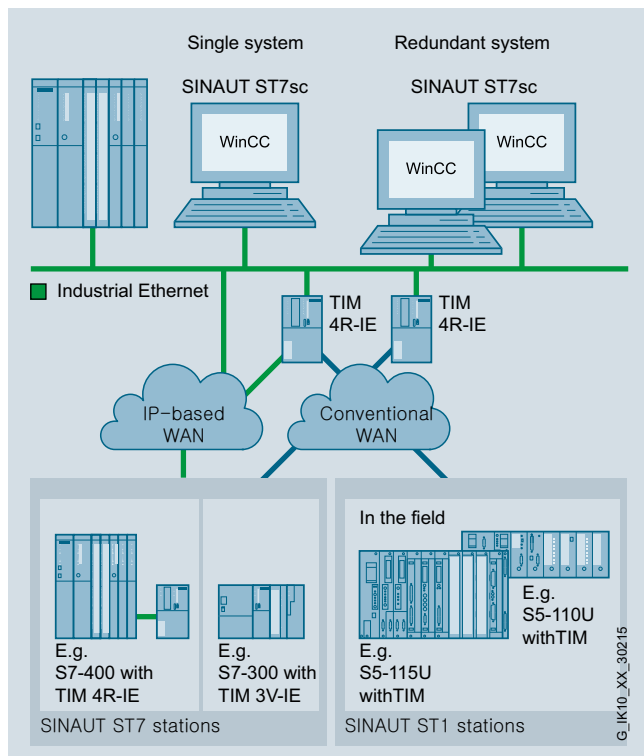
Datos de pedido	Referencia	Referencia
<i>Software Runtime</i>		
PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Para ampliar una SIMATIC PCS 7 OS (servidor/Single Station) para PCS 7 TeleControl Paquete de software sin SIMATIC PCS 7 OS Software runtime, en 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable con Windows XP Professional de 32 bits, Windows 7 Ultimate de 32/64 bits, Windows Server 2003 R2 Standard de 32 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Single License para 1 instalación Documentación electrónica en DVD, en 2 idiomas (alemán, inglés) Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): <ul style="list-style-type: none"> Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia DVD "PCS 7 TeleControl" 	6ES7658-7KX08-0YA0	
<i>Driver de protocolo de telecontrol</i>		
		PCS 7 TeleControl Modbus RTU Driver Software runtime, licencia para una OS Single Station o un OS Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación Requisito: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia
		6DL5101-8BX00-0XB0
		PCS 7 TeleControl S7 EDC Driver Software runtime, licencia para una OS Single Station o un OS Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación Requisito: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia
		6DL5101-8DX00-0XB0
<i>Paquete de ampliación (upgrade)</i>		
PCS 7 TeleControl SINAUT Driver Software runtime, licencia para una OS Single Station o un OS Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación Requisito: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia	6DL5101-8AX00-0XB0	
PCS 7 TeleControl DNP3 Driver Software runtime, licencia para una OS Single Station o un OS Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación Requisito: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia	6DL5101-8EX00-0XB0	
PCS 7 TeleControl IEC 60870-5-101/-104 Driver Software runtime, licencia para una OS Single Station o un OS Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación Requisito: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime V8.0 Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia	6DL5101-8CX00-0XB0	
		SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package de V7.1 a V8.0 Paquete de software sin SIMATIC PCS 7 ES/OS En 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable con Windows XP Professional de 32 bits, Windows 7 Ultimate de 32/64 bits, Windows Server 2003 R2 Standard de 32 bits o Windows Server 2008 R2 Standard de 64 bits, Single License para 1 instalación Nota: La versión V7.1 del software SIMATIC PCS 7 ES y OS que se incluye en algunos paquetes se debe ampliar a V8.0 con los paquetes de ampliación al efecto (incl. Service Pack). Forma de entrega física (sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package): <ul style="list-style-type: none"> Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia DVD "PCS 7 TeleControl" e información de producto
		6ES7652-5GX08-0YE0

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

Software SINAUT ST7sc SCADA Connect

Sinopsis



Sistema de supervisión SINAUT ST7sc (simple o redundante) con estaciones remotas ST7 y ST1 conectadas

- El software SCADA Connect SINAUT ST7sc permite conectar estaciones de telecontrol con protocolo ST7 y ST1 a sistemas de supervisión que pueden funcionar como cliente OPC (p. ej. iFIX de Intellution, InTouch de Wonderware o Micro SCADA de ABB).
- SINAUT ST7sc es también idóneo para intercambiar datos con otras aplicaciones vía OPC, p. ej. con la aplicación Excel de Office.
- El intercambio de datos por intermedio de OPC puede ser de forma síncrona o asíncrona (controlado por cambios)
- La función "Item Buffering" evita pérdidas de datos cuando falla el cliente OPC o cuando las estaciones SINAUT entregan datos a mayor velocidad que la que puede transferir la interfaz OPC.
- Con la conexión de dos sistemas ST7sc que trabajan en paralelo a un sistema de cliente redundante aumenta la disponibilidad del sistema.
- SINAUT ST7sc actúa también como central de telecontrol. Por ello puede prescindirse de una CPU SIMATIC S7 dedicada para dicha función.

Beneficios



- Conexión de estaciones SINAUT a aplicaciones HMI, SCADA y Office a través de OPC
- El procedimiento "Item Buffering" proporciona un archivado sin lagunas
- Ahorro de tiempo y costes gracias a la configuración simple sin necesidad de conocimientos detallados sobre SINAUT

Gama de aplicación



El sistema TeleControl permite la conexión en red de subestaciones con una central de supervisión a través de WAN (**Wide Area Network**) o Industrial Ethernet. Esta central de supervisión puede ser asimismo una estación SIMATIC o una central de supervisión en PC, p. ej. WinCC con add-on SINAUT ST7cc.

SINAUT ST7sc ofrece a los fabricantes de otros sistemas de supervisión la posibilidad de conectarse a subestaciones con SINAUT ST7 sin tener que integrar una interfaz SINAUT. La comunicación se realiza por OPC: SINAUT ST7sc crea como servidor OPC la interfaz entre el sistema TeleControl y el sistema de control no Siemens que se conecta como cliente OPC.

La interfaz OPC es también idónea para intercambiar datos con otras aplicaciones, p. ej. con la aplicación Excel de Office.

Diseño

SINAUT ST7sc se instala en un PC con Windows. La función de servidor OPC permite conectar una o más aplicaciones de cliente. Estos clientes están conectados con el servidor a través de un medio de comunicación adecuado como, p. ej., Industrial Ethernet, o están instalados en el mismo PC que SINAUT ST7sc.

Al PC con ST7sc pueden conectarse una o varias estaciones remotas de telecontrol a través del bus MPI o de Industrial Ethernet, según el módulo de comunicaciones TIM utilizado.

Sincronización de la hora:

- Para los TIM conectados al PC ST7sc a través del MPI, la sincronización horaria sólo se puede realizar mediante un TIM equipado con receptor DCF77. Éste se encarga de la sincronización horaria del PC ST7sc y de las estaciones restantes de forma centralizada.
- Para los TIM conectados al PC ST7sc a través de Industrial Ethernet, la sincronización horaria tiene lugar mediante ST7sc.

Fuera de la zona donde se recibe la señal del emisor horario DCF77 se recomienda utilizar un receptor GPS, que calcula la hora local usando el sistema GPS (Global Positioning System) basado en satélites.

Funciones

La subestación de telecontrol captura los datos de proceso con cada cambio y los transfiere a SINAUT ST7sc a través de la WAN correspondiente. Allí se descodifican los telegramas SINAUT recibidos y se guardan en la gestión de variables ST7sc conforme a la configuración. A través de la interfaz de servidor OPC "Data Access", un cliente OPC puede leer los datos recibidos de la gestión de variables ST7sc. El proceso puede ser síncrono o asíncrono.

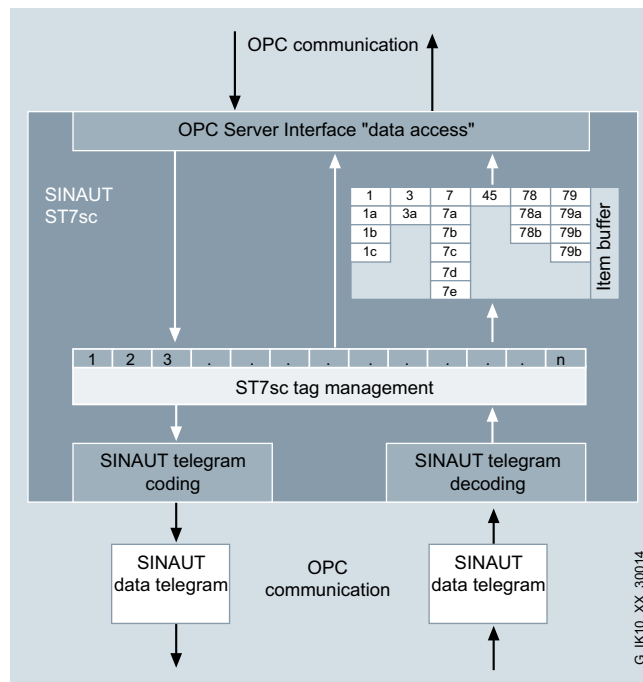
A la inversa, el cliente OPC puede escribir datos que han de enviarse a una estación (p. ej., órdenes, consignas, parámetros) en la gestión de variables ST7sc, a través de la interfaz de servidor OPC. Después de transformarse en telegramas de datos SINAUT, se envían, a través de la WAN, a la subestación de telecontrol especificada de acuerdo con la configuración.

El sistema de telecontrol tiene la particularidad de que los datos de proceso están protegidos frente a la pérdida. Si falla, por ejemplo, la conexión de la subestación a la central de supervisión, la subestación guarda localmente, y etiquetados con fecha/hora, todos los cambios de datos registrados mientras está interrumpida la comunicación. El sistema permite superar fallos de conexión de varias horas o días de duración sin que se pierdan datos. Para que estos datos guardados en las subestaciones lleguen intactos más tarde al cliente OPC, ST7sc dispone del procedimiento "Item Buffering", que ayuda a evitar la pérdida de datos mientras se transfieren al cliente OPC:

- si la interfaz OPC "Data Access", que representa una imagen del proceso, es actualizada por las subestaciones con más velocidad de la que puede leer el cliente;
- si el cliente OPC no está disponible durante un periodo corto o prolongado o si falla la comunicación OPC.

Mientras que ST7sc crea normalmente una sola "posición de memoria" por ítem, que contiene siempre el último estado o valor del ítem, en la selección del procedimiento "Item Buffering" se crea para cada ítem un búfer en el que se guardan sucesivamente, con etiqueta de fecha/hora, todos los cambios del ítem. Los distintos cambios se guardan hasta que han podido transferirse al cliente OPC.

El procedimiento "Item Buffering" requiere una aplicación HMI capaz de procesar datos con etiqueta de fecha/hora, aunque tenga varios días de antigüedad como, p. ej., después de un fallo de conexión prolongado.



Configuración del sistema con SINAUT ST7sc

Aplicación redundante

SINAUT ST7sc permite también la conexión a un sistema cliente redundante. En este caso se utilizarían dos sistemas ST7sc. Los sistemas transmiten los datos recibidos de las estaciones de modo paralelo e independiente a los dos clientes y reciben de éstos los datos que han de enviarse a las subestaciones.

La inteligencia para la gestión de la redundancia está en el cliente:

- éste vela por la utilización y la sincronización correcta de los datos transmitidos paralelamente;
- transmite los datos que han de enviarse a la subestación una sola vez a uno de los dos ST7sc para evitar transferencias duplicadas.

Configuración

El ST7sc se configura mediante ST7sc Config-Tool, un software incluido en el CD del software ST7sc.

El CD contiene asimismo la documentación sobre el ST7sc y del Config-Tool.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para la central de supervisión

Software SINAUT ST7sc SCADA Connect

Datos técnicos

	SINAUT ST7sc V2.1		SINAUT ST7sc V2.1
Sistemas operativos	Windows XP SP3; Windows Server SP3; Windows 7 SP1 (32/64 bits); Windows Server 2008 SP2 (32 bits); Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits)	Configuración	ST7sc Config-Tool V2.1 Software de ingeniería SINAUT
VMware	ESXi V5.1	<ul style="list-style-type: none"> • ST7sc • Sistema SINAUT 	
		Capacidades funcionales	Small license Medium license Large license
		<ul style="list-style-type: none"> • 6 estaciones SINAUT • 12 estaciones SINAUT • para más de 12 estaciones SINAUT 	

Datos de pedido

SINAUT ST7sc

Software para conectar estaciones SINAUT a aplicaciones HMI, SCADA y Office a través de OPC; licencia individual para 1 instalación del software Runtime; software de configuración y manual electrónico en CD-ROM; sistemas operativos: Windows XP SP3, Windows Server 2003 SP2, Windows 7 SP1 (32/64 bits), Windows Server 2008 SP2 (32 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits); clave de licencia en memoria USB; alemán/inglés;

*Licencias estándar
S (Small), M (Medium), L (Large)*

SINAUT ST7sc V2.1 S

Licencia pequeña para máx. 6 estaciones SINAUT

6NH7997-5CA21-0AA1

SINAUT ST7sc V2.1 M

Licencia mediana para máx. 12 estaciones SINAUT

6NH7997-5CA21-0AA2

SINAUT ST7sc V2.1 L

Licencia grande para más de 12 estaciones SINAUT

6NH7997-5CA21-0AA3

*Powerpacks
para ampliar la licencia a M o L*

SINAUT ST7sc V2.1 SM Powerpack

Ampliación de licencia de ST7sc S a ST7sc M (de 6 a 12 estaciones)

6NH7997-5AA21-0AD2

SINAUT ST7sc V2.1 SL Powerpack

Ampliación de licencia de ST7sc S a ST7sc L (de 6 a más de 12 estaciones)

6NH7997-5AA21-0AD3

SINAUT ST7sc V2.1 ML Powerpack

Ampliación de licencia de ST7sc M a ST7sc L (de 12 a más de 12 estaciones)

6NH7997-5AA21-0AE3

Referencia

Paquetes de ampliación (upgrade)

ST7sc V2.1 U

Upgrade de V2.0 a V2.1
Upgrade de la licencia V2.0 de cualquier tamaño

6NH7997-5CA21-0GA1

ST7sc V2.1 S

Upgrade de V1.0 ... V1.2 a V2.1
para propietarios de licencias S

6NH7997-5CA21-2GA1

ST7sc V2.1 M

Upgrade de V1.0 ... V1.2 a V2.1
para propietarios de licencias M o SM

6NH7997-5CA21-2GA2

ST7sc V2.1 L

Upgrade de V1.0 ... V1.2 a V2.1
para propietarios de licencias L, SL o ML

6NH7997-5CA21-2GA3

Accesorios

Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE

Con una interfaz RS 232 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica o de una red basada en IP (WAN o LAN)

6NH7800-3BA00

Módulo de comunicación TIM 3V-IE Advanced

Con una interfaz RS 232 y una interfaz RJ45 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)

6NH7800-3CA00

Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE

Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)

6NH7800-4BA00

Sinopsis

Diseño básico de una instalación de telecontrol e instalaciones con SIMATIC

El telecontrol es la integración en una o más centrales de control de estaciones de proceso distribuidas en el espacio. Una instalación de telecontrol se puede dividir en los siguientes componentes

- la central de supervisión
- las subestaciones
- la red de comunicación

Para la comunicación destinada a la monitorización y el control se utilizan distintas redes públicas o privadas. El intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos de proceso tiene lugar mediante protocolos de telecontrol especiales como SINAUT ST7, DNP3.

Subestaciones








Siemens ofrece con SIMATIC una amplia gama de componentes para los distintos campos de aplicación que requieran la construcción de subestaciones de telecontrol: Remote Terminal Units (RTU).

Como base de hardware se utiliza un autómatas programable (PLC) que se complementa para la función de telecontrol con componentes especiales de hardware y software, como los módulos de comunicación TIM. Todas las funciones locales soportadas por el correspondiente PLC para la conexión de E/S a través de sistemas de bus, la conexión de HMI o sensores, etc. también están disponibles sin restricciones en la configuración de RTU.

Las soluciones individuales se diferencian en

- la clase de potencia (número de señales de E/S necesarias y potencia del controlador)
- la compatibilidad con los protocolos de telecontrol

La siguiente tabla ofrece un resumen de los distintos tipos de subestaciones ofrecidos con las características básicas.

		Telecontrol protocols						Private networks			Public networks			
		TeleControl Basic	SINAUT ST7	DNP3	IEC 60870-5-104	IEC 60870-5-101	SINAUT ST1	Wireless	Dedicated line	WLAN	GPRS	EGPRS	UMTS	DSL
	ET 200S	-	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
	S7-1200	•	-	•	•	-	-	• ²⁾	-	• ²⁾	•	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾
	S7-200	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
	S7-300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	S7-400	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	S7-400FH	-	-	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
	WinAC RTX	-	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•

• suitable - not suitable 1) via external IP-Router 2) via Industrial Ethernet

G_IK10_XX_30293

Clasificación de las diferentes subestaciones TeleControl (tipos de RTU)

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional para las subestaciones

Introducción

Sinopsis (continuación)

Módulos de comunicación TIM

El componente de hardware para la estación de telecontrol de una subestación es el módulo de comunicaciones TIM (**T**elecontrol **I**nterface **M**odule). Gestiona la transmisión de datos a través de la correspondiente red de telecontrol para la CPU S7 o para el PC de la central de supervisión, a elección con el protocolo SINAUT ST7, SINAUT ST1 o DNP3.

Los diferentes protocolos no se pueden combinar en una red de comunicaciones. Sin embargo, las redes de comunicaciones con diferentes protocolos siempre pueden combinarse en un proyecto si están conectadas con la central de supervisión a través de interfaces separadas.

Funciones

Cada una de las interfaces WAN de un TIM puede funcionar como "estación remota", como "estación nodal" o como "estación central" (excepción: la función "estación nodal" no existe para TIM 3V-IE, TIM 3V-IE DNP3, TIM 4R-IE DNP3, y la función "estación central" no existe para TIM 3V-IE DNP3 y TIM 4R-IE DNP3). Esto permite crear infraestructuras de comunicación jerárquicas como las que requieren las redes WAN clásicas.

En las redes basadas en IP, sin embargo, se suprime esta clasificación ya que todas las estaciones tienen los mismos derechos. Sin embargo, la transmisión vía GPRS constituye una excepción a este respecto, ya que no es posible la comunicación directa entre estaciones GPRS sin contratos especiales con el proveedor de GPRS. Este problema se puede solucionar "redireccionando" la comunicación a través de un TIM central como se suele hacer en la red WAN clásica con comunicación directa a través de una línea dedicada o una red inalámbrica. En este caso, las interfaces de los TIM utilizados en la red basada en IP también deben configurarse como "estación central" o "estación remota" para que la comunicación se dirija automáticamente de "remota" a "remota" a través de la "central".

El TIM gestiona de manera autónoma el tráfico de datos a través de la red conectada en cada caso, aplicando el principio "Store and forward". Con este fin, el módulo está provisto de un procesador propio y una memoria RAM para el almacenamiento intermedio de telegramas de datos (entre 10.000 y 56.000 telegramas según el tipo de TIM). El almacenamiento de los telegramas impide la pérdida de datos cuando la vía de comunicación sufre perturbaciones o se interrumpe, y ayuda a reducir los costes de conexión en redes telefónicas conmutadas. Cuando se utiliza la pila tampón opcional en el TIM 4R-IE o el TIM 4R-IE DNP3, los telegramas de datos almacenados se conservan aunque se produzca una caída de la tensión de alimentación de 24 V.

Los datos que el TIM ha de enviar o recibir para una CPU se pueden leer y escribir alternativamente con:

- **TD7onCPU**, el software de SINAUT TD7 para la CPU, apto para CPU S7-300 y S7-400 y para equipos completos C7: El programa SINAUT de la CPU, configurado con bloques de la librería SINAUT TD7, capta los datos de proceso que se van a transferir, comprueba si se han modificado y los transfiere al TIM para la transmisión a través de la WAN. Los telegramas recibidos por el TIM sin errores a través de la WAN se entregan a la CPU local. Un bloque integrado en ella para la evaluación del telegrama en cuestión se ocupa de la emisión de la información recibida a las salidas o áreas de datos configuradas en el bloque. Esta librería de bloques no se puede utilizar en combinación con TIM 3V-IE DNP3 o TIM 4R-IE DNP3.
- **TD7onTIM**, el software de SINAUT TD7 integrado en el TIM (no disponible para TIM 4R/TIM 4RD), apto para CPU S7-300 y equipos completos C7: El programa TD7onTIM configurado por el usuario lee los datos de proceso que se van a transferir directamente de las áreas de memoria de la CPU instalada en el bastidor S7-300 (entradas, marcas, DB), comprueba si se han modificado y los introduce en el búfer de emisión del TIM para la transmisión a través de la WAN. El TIM escribe directamente en las áreas de memoria configuradas de la CPU los datos de los telegramas que el TIM ha recibido sin errores a través de la WAN.

De forma opcional, a los datos capturados por TD7onCPU o TD7onTIM se les puede asignar una etiqueta de fecha y hora y un código de prioridad "normal" o "alta" para la transmisión a través de una red no gratuita como, por ejemplo, una red telefónica conmutada o GPRS. Además, TD7onTIM permite identificar los datos muy importantes con la prioridad "alarma". Estos se anteponen a todos los demás telegramas guardados en el búfer de emisión, es decir, son los primeros en transmitirse.

Si la estación local SINAUT es un PC de central de supervisión, los datos introducidos desde el panel de mando son captados por el programa de PC, transformados en telegramas de datos de acuerdo con la configuración y transmitidos al TIM con la dirección de destino configurada. Los telegramas recibidos por el TIM sin errores a través de la WAN se entregan al PC de la central de supervisión. La evaluación de los correspondientes telegramas la realiza el software del sistema de control.

En primer lugar, el TIM almacena los datos que va a transmitir en su búfer RAM. En los dos apartados siguientes se describe el comportamiento subsiguiente del TIM a la hora de enviar esos datos.

Funciones (continuación)

Comunicación a través de una red WAN clásica

El comportamiento del TIM a la hora de enviar los datos depende del tipo de WAN y de la función del TIM que se haya configurado en la interfaz WAN:

- Línea dedicada, red inalámbrica; si la interfaz funciona en modo de "estación remota" o "estación nodal", el TIM espera el sondeo de la estación central antes de transmitir los telegramas de datos almacenados. Si no hay ningún telegrama, simplemente se acusa recibo del sondeo. Si la interfaz funciona en modo de "central", el TIM envía uno de los telegramas almacenados en el búfer (ajuste predeterminado) tras cada operación concluida de sondeo + respuesta. Si debe enviarse un gran número de telegramas entre dos sondeos, esto puede determinarse durante la configuración del TIM.
- Red telefónica conmutada; si la interfaz funciona como "estación remota" o "estación nodal", en un principio el TIM no se activa con los datos de prioridad "normal". Sin embargo, con los datos de prioridad "alta" o "alarma", el TIM inmediatamente intenta establecer una conexión con la estación destinataria para transmitir los datos. Si en ese momento también hay datos de prioridad "normal" en el búfer del TIM para la estación destinataria, estos datos también se transmiten de inmediato. Los datos de prioridad "alarma" se transmiten en primer lugar. A continuación, se transmiten los datos de prioridad "alta" y "normal" de acuerdo con el principio FIFO, es decir, independientemente del nivel de prioridad. Si la interfaz está configurada como "estación central", el TIM siempre intenta establecer una conexión con la estación destinataria de forma inmediata y transferir los datos, independientemente de la prioridad.

El protocolo SINAUT ST7/ST1 se puede utilizar para todos los tipos de WAN y todas las funciones de TIM, y el protocolo DNP3 permite solamente el uso de líneas dedicadas y redes inalámbricas con la función "estación remota". El modo de operación utilizado depende del tipo de WAN:

- A través de línea dedicada y red inalámbrica, el intercambio de datos se realiza normalmente en el modo de operación "Sondeo". En las redes inalámbricas con protocolo SINAUT ST7 se puede seleccionar el modo de operación "Sondeo con procedimiento time-slot" si es necesario.
- En las redes telefónicas conmutadas (sólo con protocolo SINAUT ST7/ST1), el intercambio de datos se desarrolla siempre en el modo "Espontáneo".

Comunicación a través de una red basada en IP

Para la transmisión entre dos TIM o entre un TIM y un sistema de control a través de una red basada en IP, se establece en cada caso una conexión S7 permanente, a través de la cual los interlocutores intercambian paquetes de datos.

Comunicación PG

La comunicación PG permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a una red LAN como p. ej. Industrial Ethernet. La función de routing S7 permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red.

La comunicación PG en toda la red funciona con el protocolo SINAUT ST7 para todas las WAN clásicas y basadas en IP. De este modo son posibles la programación y el diagnóstico remotos de las estaciones (CPU y TIM) conectadas a la red WAN.

En redes DNP3 basadas en IP, la comunicación PG no tiene lugar a través del protocolo propiamente dicho, sino a través de una conexión PG independiente (conexión TCP/IP).

Diagnóstico y servicio

La herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT ofrece un diagnóstico completo y utilidades para la puesta en marcha y la búsqueda de errores, por ejemplo:

- Estado operativo del TIM
- Estado de módulo del TIM
- Información general de diagnóstico
- Búfer de diagnóstico del TIM
- Estado de las conexiones con los interlocutores de comunicación locales y remotos (CPU, TIM, sistemas de control)
- Monitor de telegramas TIM para el registro del tráfico de telegramas
- Bloqueo y habilitación de estaciones en líneas dedicadas o redes inalámbricas, p. ej. durante la puesta en servicio

Los módulos TIM con interfaz Ethernet ofrecen además:

- Estado y grado de ocupación del búfer de emisión, por separado para cada interlocutor de comunicación
- Información de diagnóstico sobre TD7onTIM

Configuración

Para la configuración del TIM se utiliza el software de configuración SINAUT ES. Para configurar el programa SINAUT en la CPU (TD7onCPU) deben emplearse bloques de la librería SINAUT TD7. Ambos paquetes forman parte del software de ingeniería SINAUT ES. El software de configuración SINAUT ST7 requiere tener instalado STEP 7 V5.5 con SP2 o superior.

Los datos de configuración, como la funcionalidad de interfaz deseada en cada caso, el protocolo, las direcciones de las estaciones o los números de teléfono de las estaciones de la red telefónica conmutada, pueden guardarse en todos los TIM en la memoria Flash-EPROM o, en el caso del TIM 4R-IE o el TIM 4R-IE DNP3, también en el cartucho enchufable opcional C-PLUG. Para todos los TIM con interfaz Ethernet, en caso de montaje en un bastidor S7-300 o en un equipo completo C7, los datos de la configuración también se pueden guardar en la tarjeta de memoria (MMC) de la CPU. El almacenamiento en la CPU o en el cartucho C-PLUG permite cambiar el TIM sin necesidad de enchufar una programadora.

Homologaciones

Todos los módulos de comunicación TIM disponen de las homologaciones CE, FM, ATEX, cUL508 (= UL508, CSA22.2) y cUL HazLoc. Además, los módulos TIM 3V-IE y TIM 4R-IE están disponibles en una variante SIPLUS para el rango de temperatura ampliado (-25 ... +70 °C).

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

Introducción

Sinopsis

Subestaciones para protocolo ST7

El módulo de comunicación TIM está alojado en una caja S7-300 y está disponible en distintas variantes:

TIM 3V-IE/TIM 3V-IE Advanced



TIM 3V-IE es un módulo de comunicaciones SINAUT para SIMATIC S7-300 que tiene una interfaz RS 232 a la que se puede conectar un módem externo apropiado para la transferencia de datos a través de una WAN clásica. También posee una interfaz RJ45 que permite la comunicación vía redes basadas en el protocolo IP. Con TIM 3V-IE se pueden efectuar alternativamente comunicaciones SINAUT a través de una de las dos interfaces; con TIM 3V-IE Advanced se puede trabajar simultáneamente con ambas interfaces.

TIM 4R-IE



TIM 4R-IE posee dos interfaces RS 232/RS 485 para la transferencia de datos a través de WAN clásicas, así como dos interfaces RJ45 adicionales para la conexión a redes basadas en el protocolo IP (WAN o LAN).

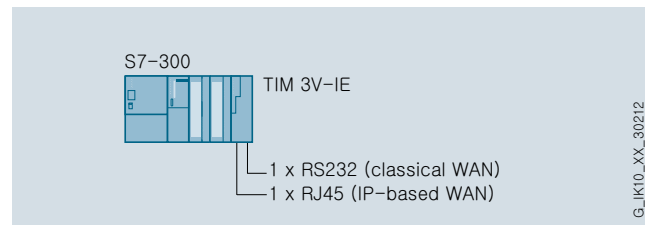
Este TIM puede ser utilizado como procesador de comunicaciones en SIMATIC S7-300, aunque está especialmente indicado como módulo de telecontrol para SIMATIC S7 400 o la central de supervisión en PC (SINAUT ST7cc o ST7sc). En tal caso se conecta con S7-400 o con el PC como aparato independiente sin CPU S7-300 a través de una de sus dos interfaces Ethernet.

Las cuatro vías de transmisión pueden ser distintas y operar de manera independiente, y también en cualquier combinación redundante.

Diseño

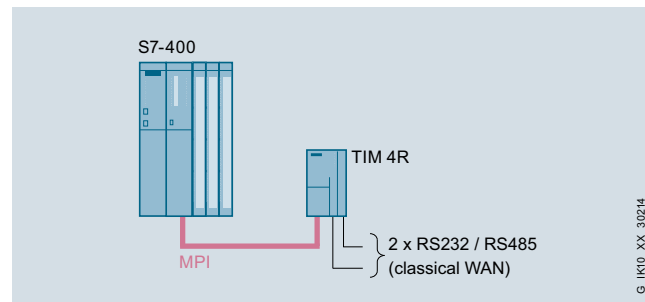
Ejemplos de configuración

La figura siguiente muestra una estación S7-300 sencilla provista de un TIM 3V-IE. A través de la interfaz RS 232 del TIM se puede conectar la S7-300 a una WAN clásica (p. ej., línea dedicada o red telefónica conmutada), y a través de la interfaz RJ45 a una red basada en el protocolo IP, p. ej., GPRS. Si la S7-300 está equipada con un TIM 3V-IE Advanced, ambas interfaces pueden utilizarse simultáneamente para la comunicación SINAUT.

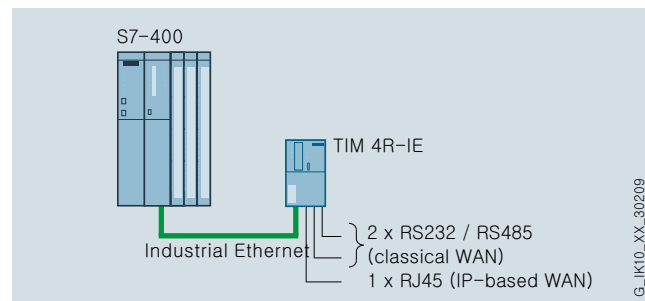


S7-300 con TIM 3V-IE

En S7-400 pueden utilizarse tanto TIM 4R como TIM 4R-IE para la comunicación de datos. En ambos casos TIM se utiliza como aparato independiente, es decir, sin CPU S7-300. Para TIM 4R la conexión a S7-400 se realiza mediante MPI, y para TIM 4R-IE, mediante una de las dos interfaces Ethernet de este módulo. Las figuras siguientes muestran las dos alternativas.



S7-400 con TIM 4R conectado mediante MPI

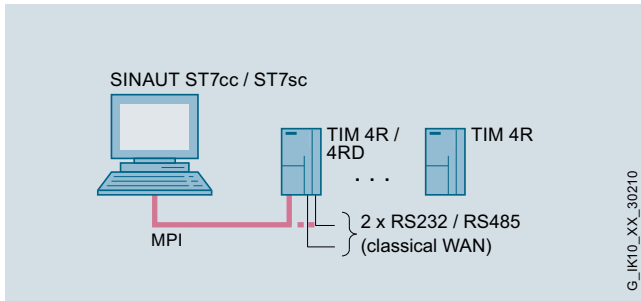


S7-400 con TIM 4R-IE conectado mediante Industrial Ethernet

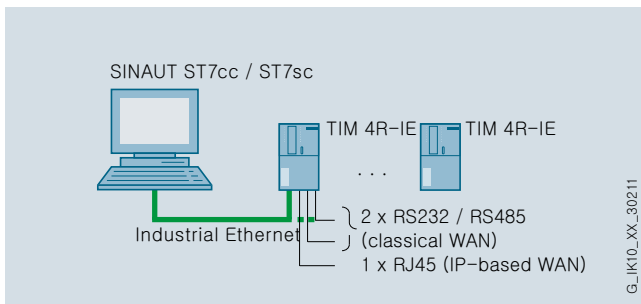
Diseño (continuación)

Para TIM 4R pueden conectarse dos WAN clásicas a través de las dos interfaces combinadas RS 232/RS 485. TIM 4R-IE posee además una conexión para una red basada en el protocolo IP.

La conexión del PC de la central de supervisión (SINAUT ST7cc o ST7sc) a la red de telecontrol SINAUT se realiza (como en S7-400) a través de uno o varios módulos TIM 4. Las dos figuras siguientes muestran las alternativas con TIM 4R y TIM 4R-IE.



SINAUT ST7cc/ST7sc con uno o varios TIM 4R conectados al bus MPI



SINAUT ST7cc/ST7sc con uno o varios TIM 4R-IE conectados a Industrial Ethernet

El PC de la central de supervisión (ST7cc o ST7sc) se encarga de la sincronización horaria de los módulos TIM 4R-IE conectados por Ethernet. A su vez, estos TIM suministran la fecha y la hora a sus estaciones SINAUT.

Si las estaciones están conectadas por medio de una red basada en IP, la conexión al PC de la central de supervisión (ST7cc o ST7sc) puede efectuarse también directamente, es decir, sin TIM 4R-IE en el PC. La sincronización horaria de las estaciones SINAUT en esta red basada en el protocolo IP conectada directamente se lleva a cabo a través del PC de la central de supervisión.

En redes más complejas basadas en IP y, sobre todo, si se utiliza una central redundante, se recomienda el empleo de un TIM 4R-IE central, ya que con ello el comportamiento de red se puede controlar mejor y se optimizan los recursos de conexión del PC.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE para WAN y Ethernet

Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM para SIMATIC S7-300, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Comunicación IP desde una red VPN (Virtual Private Network) segura vía Internet
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas (tramas) para el registro sin lagunas de datos
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

Beneficios



- Conexión flexible apta para cualquier red WAN clásica o basada en IP
- Instalación económica de estaciones remotas y bajos costes de comunicación gracias y conexión GPRS con el MD720-3 y empleo de las CPUs 312 y 312C de S7
- No se requieren servicios adicionales de comunicación inalámbrica para direcciones IP fijas o contratos para redes GPRS privadas con tráfico de datos bidireccional, ya que la VPN está integrada en el sistema ST7. Queda suprimida la costosa y compleja configuración de la VPN por parte de especialistas en TI.
- Ahorro de gastos de viaje gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet
- Ahorro de tiempo y costes por configuración rápida y cómoda de las conexiones y de los datos a transmitir usando el software SINAUT al efecto y la librería de bloques
- Almacenamiento fiable de datos importantes. Almacenamiento en el TIM de los telegramas de datos (máx. 16.000), incl. etiqueta de fecha/hora, cuando la vía de comunicación sufre perturbaciones o falla alguna estación, así como para reducir los costes de comunicación vía red telefónica conmutada.
- Protección de las inversiones realizadas para sistemas SINAUT ST1 existentes gracias a la integración de SIMATIC S7-300

Gama de aplicación

- Económica automatización de redes de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de aguas residuales de estructura tanto sencilla como compleja
- Control y supervisión de sistemas de distribución y de transporte de energía como, por ejemplo, petróleo, gas o calor para calefacción
- Mantenimiento preventivo (Condition Monitoring) de sistemas distribuidos por todo el mundo
- Vigilancia de sistemas de logística y transporte
- Integración de sistemas con requisitos de disponibilidad sencillos o complejos
- Uso de redes mixtas con comunicación por red telefónica conmutada, radiotransmisión, Ethernet o Internet

Diseño

El TIM 3V-IE tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto
- Conectores Sub-D de 9 polos con una interfaz RS 232 para la conexión a una WAN clásica a través del correspondiente módem
- Conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet o a una red basada en IP; apto para la industria, con collar de sujeción adicional para fijar el conector macho IE FC RJ45 Plug 180
- Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalar el estado del módulo y de la comunicación.
- Montaje sencillo; el TIM 3V-IE se monta sobre un perfil soporte S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por medio de los conectores de bus suministrados con el TIM. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Posibilidad de integrarlo en el bastidor de ampliación (ER) en combinación con el módulo IM 360/361
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- No se requiere pila tampón ni módulo de memoria

Funciones

- El TIM 3V-IE permite intercambiar datos entre un autómatas SIMATIC S7-300 y otras estaciones SINAUT ST7 o ST1 a través de cualquier red SINAUT. La importante propiedad de SINAUT de almacenar datos con fecha y hora en el TIM en caso de perturbación de la comunicación o fallo de la estación está disponible tanto para las redes WAN clásicas como para redes basadas en IP. No se pierden eventos, alarmas, etc. importantes y en el sistema de supervisión los archivos (históricos) se rellenan siempre sin lagunas.
- Por lo tanto, el TIM 3V-IE es ideal, sobre todo, para montar estaciones a un precio asequible, aunque también permite implementar una estación central S7-300 sencilla. No es posible el uso en una estación nodal SINAUT o en combinación con otros TIM en una estación central.
- SINAUT TD7, el software para la CPU (TD7onCPU), está integrado en el TIM 3V-IE (TD7onTIM). Esto permite el uso de las CPU S7 más pequeñas, 312 y 312C, porque, en el mejor de los casos, SINAUT ya no usa memoria de trabajo de la CPU. (Esto no es aplicable a la comunicación con estaciones SINAUT ST1 ni a la transmisión de mensajes SMS; en este caso se debe utilizar el software SINAUT TD7 para la CPU (TD7onCPU).) Por cada equipo S7-300 se puede utilizar un TIM 3V-IE y se puede emplear una de las dos interfaces (RS 232 o RJ45) de forma alternativa para la comunicación SINAUT (no simultáneamente). La comunicación PG puede establecerse en todo momento a través de la interfaz Ethernet.
- Memoria para 16.000 telegramas de datos
- Hasta ocho conexiones S7 a través de redes basadas en IP

Módulos de comunicación que se pueden controlar:

- Control del módem GSM/GPRS MD720-3 en el modo GSM o GPRS. En el modo GPRS, sencillo encriptado de 128 bits a través del MD720-3 (protocolo de túnel VPN MSC).
- Funcionamiento por medio de componentes Ethernet de SIMATIC NET con el elevado estándar de seguridad IPsec (por ejemplo, router GPRS o SCALANCE S)
- Utilización de switches de fibra óptica SCALANCE para salvar grandes distancias
- Transmisión inalámbrica vía IWLAN con SCALANCE W en distancias medias
- Módem de línea de dedicada MD2 para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Aparatos de radiotransmisión de diversos fabricantes, también para el modo de radiotransmisión con procedimiento "time-slot"
- Módem para conmutación analógica MD3 para la red telefónica analógica automática o para líneas dedicadas punto a punto

Integración

Conexión a redes basadas en IP

Además de la interfaz RS 232, el TIM 3V-IE dispone de un conector hembra RJ45. Éste es idóneo para la conexión de redes basadas en IP (WAN o LAN). En función de la aplicación pueden conectarse diversos dispositivos de transmisión de datos, p. ej.:

- Switches SCALANCE X para cables de par trenzado o cables de fibra óptica
- SCALANCE W (IWLAN) y aparatos de radiotransmisión Ethernet de distinto fabricante
- Comunicación SCALANCE M a través de redes móviles
- Módem GPRS/GSM MD720-3 para la comunicación GPRS a través de telefonía móvil
- Sistemas de banda ancha como OTN y PCM30

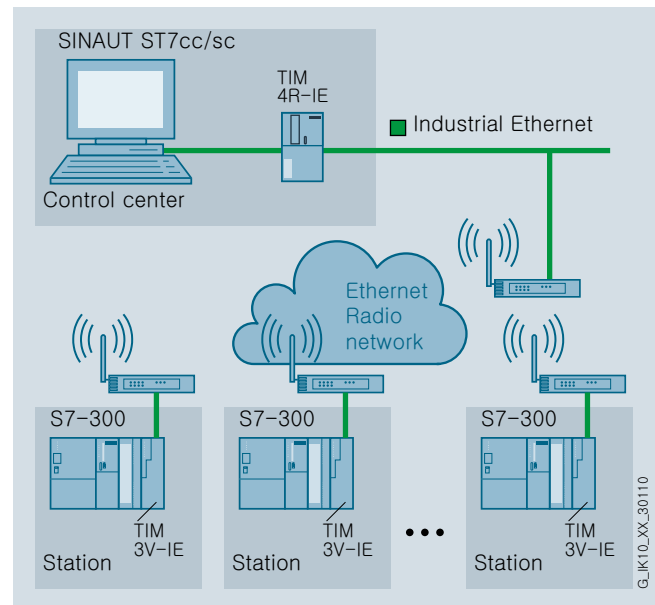
Ejemplos de configuración para redes basadas en IP

Conexión a través de switches, p. ej., SCALANCE X

De este modo se pueden implementar estructuras de red sencillas o complejas formadas por una combinación de topologías en estrella, en línea y en anillo. En la central de supervisión (p. ej., ST7cc) puede prescindirse del uso de un TIM 4R-IE; es decir, la conexión se realiza directamente a la interfaz Ethernet del PC.

Conexión inalámbrica con Ethernet

Cuando no es posible la comunicación Ethernet alámbrica, se puede establecer una red inalámbrica mediante módems por radiofrecuencia Ethernet convencionales o mediante IWLAN. Para desacoplar las redes, la conexión en la estación central puede implementarse por medio de un TIM 4R-IE, como en el caso del ejemplo, o bien directamente en la interfaz Ethernet del PC.



Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

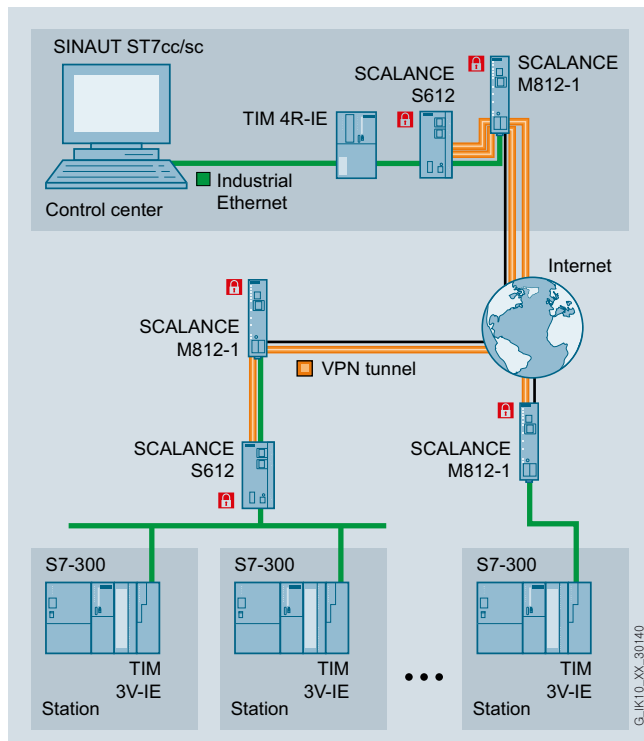
TIM 3V-IE para WAN y Ethernet

Integración (continuación)

Transmisión a través de ADSL

Las tarifas planas cada vez más económicas de las conexiones ADSL aumentan el atractivo de este soporte como sustituto de las líneas de telecomunicaciones de alquiler y las conexiones telefónicas. En la estación y en la central se deben utilizar routers ADSL, preferentemente routers en combinación con SCALANCE S (VPN), para establecer conexiones seguras a través de un túnel VPN. Para la conexión ADSL de la central se recomienda una dirección IP fija; las direcciones IP de las estaciones se pueden asignar de forma dinámica.

La conexión en la central para desacoplar las redes puede realizarse por medio de un TIM 4R-IE o directamente en la interfaz Ethernet del PC.



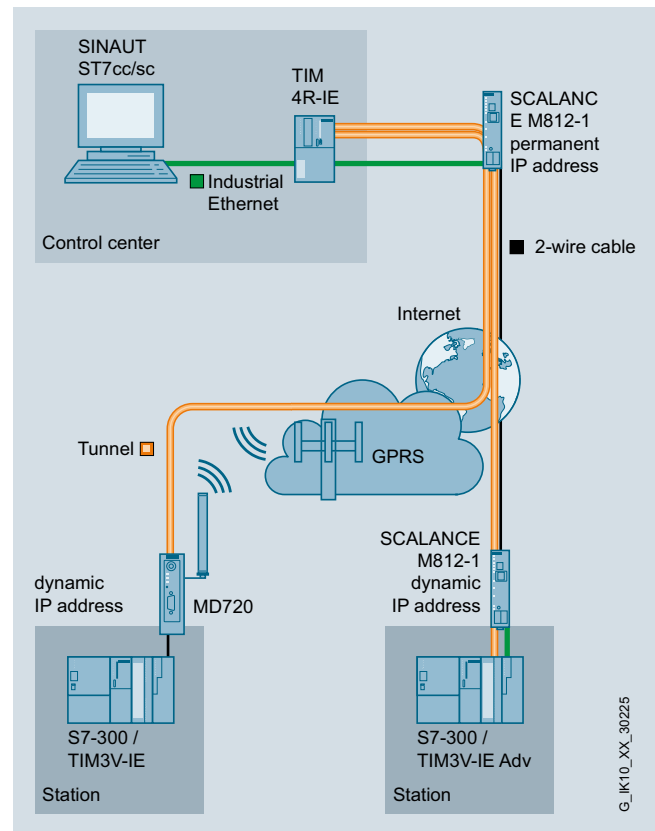
Transferencia a través del servicio de telefonía móvil GPRS e Internet

La amplia cobertura del servicio GPRS en numerosos países y la económica tarificación por volumen permiten la conexión inalámbrica de estaciones a la central de supervisión sin necesidad de establecer una red inalámbrica propia para ello. Las estaciones pueden ser fijas o móviles.

La conexión inalámbrica está siempre online y, por tanto, ofrece las mismas propiedades que una línea dedicada: los cambios en los datos se pueden transmitir de forma inmediata y los fallos de estaciones o de conexión se detectan rápidamente.

GPRS con estaciones sencillas:

En las estaciones se utiliza un TIM 3V-IE junto con un módem GSM/GPRS MD720-3 o un TIM 3V-IE Advanced con un router ADSL. El sencillo protocolo VPN MSC del MD720 permite establecer la comunicación mediante acceso GPRS e Internet y mediante router con conversión NAT o NAPT. Las conexiones por túnel MSC equivalen a líneas dedicadas que se mantienen permanentemente con un volumen de datos muy bajo. En caso de usar los túneles MSC habrá que utilizar un TIM 4R-IE a modo de estación central en la que terminen los túneles. La comunicación MSC se parametriza con el software de configuración SINAUT ST7.



Integración (continuación)

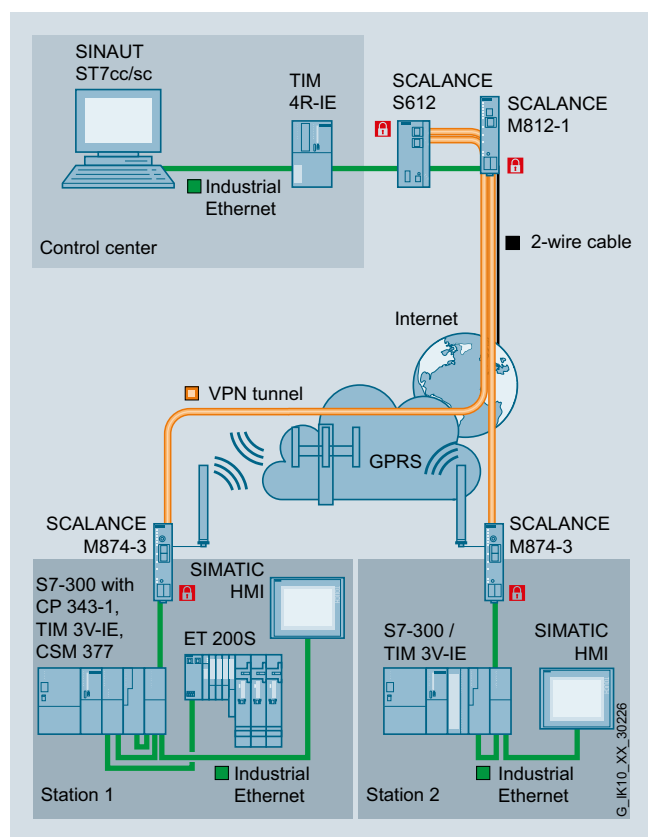
GPRS/UMTS con estaciones complejas y seguridad ampliada:

En estaciones conectadas en red se utiliza el router para telefonía móvil SCALANCE M874-2 (soporta GPRS), que es una combinación de router GPRS VPN rápido con seguridad de datos ampliada (protocolo IPsec) y cortafuegos. En las estaciones se puede acceder también a otros dispositivos conectados al SCALANCE M874-2 vía Industrial Ethernet para diagnóstico y parametrización desde la central.

Para velocidades de transferencia de datos más altas en lugar del router UMTS SCALANCE M874-2 (soporta UMTS con HSPA+) se puede utilizar también el router UMTS SCALANCE M874-3 para usar la red de telefonía móvil UMTS.

El PC del centro de supervisión tiene que estar siempre accesible desde la red GPRS. Para que esto sea posible, el PC debe tener una conexión directa con el proveedor GPRS a través de una línea dedicada o una conexión permanente con Internet, por ejemplo, vía ADSL. Un Security Module SCALANCE S612 o S623 asume la función de cortafuegos en la central de supervisión y hace las veces de estación remota para establecer las conexiones VPN de las estaciones GPRS. La configuración VPN se realiza con la herramienta "Security Configuration Tool" de SIMATIC NET y no requiere tener conocimientos especiales en TI.

Preferentemente, la dirección IP de la central debe ser fija; las de las estaciones se pueden asignar de forma dinámica.



Transferencia segura de datos con routers industriales SCALANCE M, Security Modules SCALANCE S e Internet

Conexión a una red WAN clásica

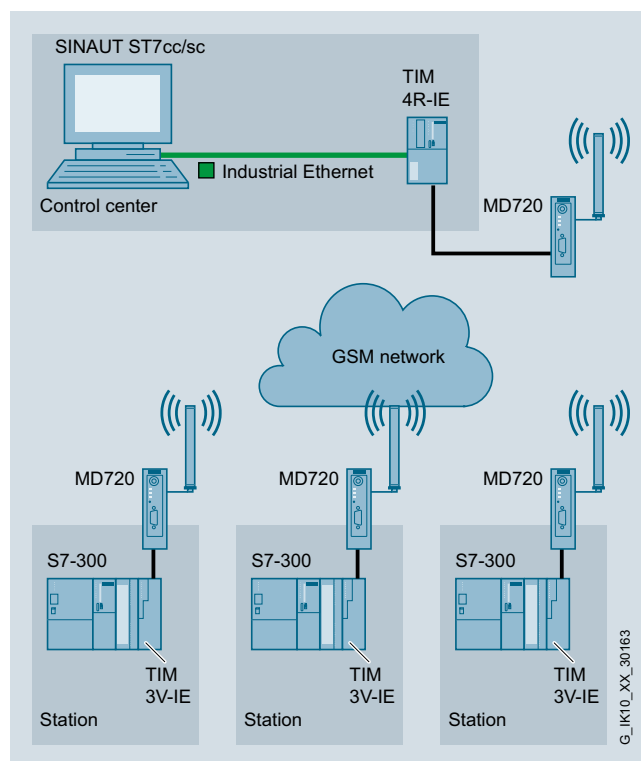
La conexión a una red WAN clásica se realiza a través de la interfaz RS 232 con aislamiento galvánico del TIM 3V-IE, a través de la que se pueden conectar distintos módems o dispositivos de transmisión de datos en función de la aplicación, p. ej.:

- Módem de línea de dedicada MD2 para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Aparatos de radiotransmisión de diversos fabricantes, también para el modo de radiotransmisión con procedimiento "time-slot"
- Módem para conmutación analógica MD3 para la red telefónica analógica automática o para líneas dedicadas punto a punto
- Módem GSM MD720 como acceso a la red de telefonía móvil mediante conexiones conmutadas

Ejemplos de configuración para WAN clásica

Uso del TIM 3V-IE en una red de telefonía móvil (GSM)

Aquí se utiliza el módem GSM MD720. En la central de supervisión (ST7cc o ST7sc), la conexión se realiza a través de un módulo TIM 4 (p. ej., TIM 4R-IE) conectado al PC por medio de Industrial Ethernet. La comunicación entre los módems GSM se establece mediante conexiones GSM conmutadas.



Aplicación de un TIM 3V-IE en una red de telefonía móvil (GSM) usando un módem MD720 para GSM

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

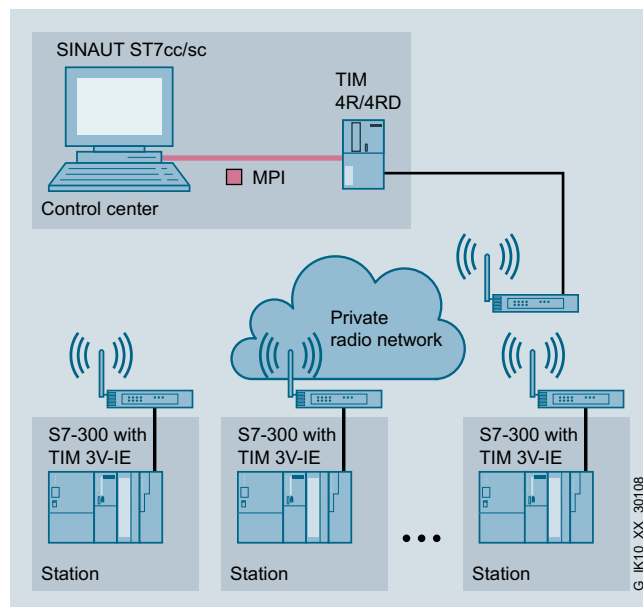
Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE para WAN y Ethernet

Integración (continuación)

Uso del TIM 3V-IE en una red inalámbrica privada

La red inalámbrica se debe establecer con dispositivos de radiotransmisión adecuados que estén homologados en el país de uso (la gama de productos SINAUT no incluye equipos de radiotransmisión). En la central de supervisión (ST7cc o ST7sc), la conexión se realiza a través de un módulo TIM 4 (p. ej., TIM 4R) conectado al PC por medio de MPI. Si se implementa una red inalámbrica con procedimiento time-slot, en la central de supervisión debe usarse el TIM 4RD con receptor de reloj controlado por radio DCF77.



Datos técnicos

Referencia	6NH7800-3BA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	50 ... 38 400 bit/s
Interfaces	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	-
• para alimentación	Regleta enchufable, 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máxima	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,2 A

Referencia	6NH7800-3BA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
Potencia activa disipada	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No
Tipo de batería	-
Intensidad de respaldo	
• típico	-
• máxima	-
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos Observación	Cantidad de TIM por S7-300: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máxima	6 m
• con interfaz RS 485 máxima	-

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6NH7800-3BA00	Referencia	6NH7800-3BA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE	Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
Datos de prestaciones		Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>		<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7		Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	8	• con línea dedicada/tramo de radio	
• en conexiones PG máxima	2	- con protocolo ST1 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot"
• en conexiones OP máxima	8	- con protocolo ST7 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot"
• Observación	-	• con red telefónica conmutada	
Servicio		- con protocolo ST1 SINAUT	espontáneo
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Sí	- con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo
• Comunicación GP/OP	Sí		
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>		Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	12	Software de configuración	
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>		• necesario	SINAUT ST7 ES
Aptitud para uso		• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	Sí
• Estación nodal	No	• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí
• Subestación	Sí	Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	En la TIM
• Estación central	No		
• Observación	RS232 e Industrial Ethernetno pueden funcionar simultáneamente	Funciones del producto Security Virtual Private Network	
Protocolo soportado		Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
• TCP/IP	Sí	Función del producto	
• DNP3	No	• Protección por contraseña bus para VPN	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	Sí	• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí	Protocolo soportado Protocolo MSC	No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí	Número de conexiones posibles	
• Observación	16.000 telegramas de datos	• como cliente MSC con conexión VPN	1
Capacidad de memoria		• como servidor MSC con conexión VPN	0
• de la memoria de trabajo de la CPU S7		Protocolo con Virtual Private Network MSC soportado	-
- para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte	Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
- para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte	Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos	Modo Virtual Private Network Observación	Modo VPN como cliente MSC con protocolo MSC y protección por contraseña, solo en combinación con módem GPRS apto para MSC
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	No	Funciones del producto Hora	
Formato de transferencia		Componente del producto	-
• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí	Reloj de tiempo real del hardware	-
• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí	Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	-
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí	Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máxima	-
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí		

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE para WAN y Ethernet

Datos de pedido	Referencia		Referencia	
Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE Con una interfaz RS232 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica o de una red basada en IP (WAN o LAN)	6NH7800-3BA00		IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Software de ingeniería SINAUT V5.4 en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT V5.4 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	6NH7997-0CA54-0AA0		Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
Accesorios IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
			Cable de conexión para conectar dos TIM a través de su interfaz RS232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR

Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM para SIMATIC S7-300, para uso en red WAN (Wide Area Network) a modo de estación, estación nodal y central
- Comunicación IP desde una red VPN (Virtual Private Network) segura vía Internet
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas para registro íntegro de datos y soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

Beneficios



- Conexión flexible apta para cualquier red WAN clásica o basada en IP
- Económica instalación de estaciones que se conectan directamente al router ADSL o GPRS vía módem MD720-3 y uso de las CPUs 312 y 312C de S7, dado que el software de CPU SINAUT TD7 está integrado en el TIM 3V-IE Advanced. (Esto no ocurre en la comunicación con estaciones SINAUT ST1 ni en la transmisión de mensajes SMS; en este caso es necesario utilizar el software SINAUT TD7 para la CPU (TD7onCPU), es decir, se sigue utilizando este software junto con el TIM 3V-IE Advanced.)
- No se requieren servicios adicionales de comunicación inalámbrica para direcciones IP fijas o contratos para redes GPRS privadas con tráfico de datos bidireccional, ya que la VPN está integrada en el sistema ST7. Queda suprimida la costosa y compleja configuración de la VPN por parte de especialistas en TI.
- Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet

- Ahorro de tiempo y costes por configuración rápida y cómoda de las conexiones y de los datos a transmitir usando el software SINAUT al efecto y la librería de bloques
- Alta disponibilidad de las conexiones gracias a la posible configuración redundante de las rutas de comunicación (se soporta el funcionamiento en paralelo de redes WAN en interfaz RJ45 y RS232 de TIM 3V-IE Advanced)
- Almacenamiento fiable de datos importantes. Almacenamiento en el TIM de los telegramas de datos (máx. 32.000), incl. etiqueta de fecha/hora, cuando la vía de comunicación sufre perturbaciones o falla alguna estación, así como para reducir los costes de comunicación vía red telefónica conmutada.
- Protección de las inversiones realizadas para sistemas SINAUT ST1 existentes gracias a la integración de SIMATIC S7-300

Gama de aplicación

- Económica automatización de redes de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de aguas residuales de estructura tanto sencilla como compleja
- Control y supervisión de sistemas de distribución y de transporte de energía como, por ejemplo, petróleo, gas o calor para calefacción
- Mantenimiento preventivo (Condition Monitoring) de sistemas distribuidos por todo el mundo
- Vigilancia de sistemas de logística y transporte
- Integración de sistemas con requisitos de disponibilidad sencillos o complejos
- Uso de redes mixtas con comunicación por red telefónica conmutada, radiotransmisión, Ethernet o Internet

Diseño

El TIM 3V-IE Advanced tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; anchura estándar simple de los módulos de señal de SIMATIC S7-300
- Conectores Sub-D de 9 polos con una interfaz RS232 para la conexión a una WAN clásica a través del correspondiente módem
- Conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet o a una red basada en IP; apto para la industria, con collar de retención adicional para fijar el conector IE FC RJ45 Plug 180
- Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalar el estado del módulo y de la comunicación.
- Montaje sencillo; el TIM 3V-IE Advanced se monta sobre un perfil soporte S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por medio de los conectores de bus suministrados con el TIM. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Posibilidad de integrarlo en el bastidor de ampliación (ER) en combinación con el módulo IM 360/361
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- No se requiere pila tampón ni módulo de memoria

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE Advanced

Funciones

- Con el TIM 3V-IE Advanced, uno o varios SIMATIC S7-300 o centrales de supervisión en PC (p. ej., SINAUT ST7cc o ST7sc) pueden intercambiar datos con otras estaciones SINAUT ST7 o ST1 a través de una o dos redes SINAUT cualesquiera. Las dos redes también pueden funcionar formando una combinación redundante. La importante propiedad de SINAUT de almacenar datos con fecha y hora en el TIM en caso de perturbación de la comunicación o fallo de la estación está disponible tanto para las redes WAN clásicas como para redes basadas en IP. No se pierden eventos, alarmas, etc. importantes y en el sistema de supervisión los archivos (históricos) se rellenan siempre sin lagunas.
- Para construir estaciones nodales o centrales más complejas, se pueden utilizar varios TIM 3V-IE Advanced por cada S7-300. En tal caso también es posible la combinación con más variantes de TIM 3 y TIM 4 en el mismo bastidor.
- SINAUT ST7 y, por lo tanto, también el TIM 3V-IE Advanced han sido concebidos para la transmisión de datos a través de las distintas WAN y combinaciones de WAN. Las redes mixtas compuestas por redes WAN SINAUT clásicas (línea dedicada, red inalámbrica, red telefónica conmutada) y redes basadas en IP (FO, ADSL, GPRS, Internet, etc.) se pueden configurar de forma unificada con SINAUT, lo que permite ahorrar tiempo y dinero.
- Para la comunicación a través de Internet se puede utilizar el protocolo de túnel VPN MSC integrado para establecer una conexión directa con el router ADSL (cliente MSC). Para la comunicación vía GPRS, el router SCALANCE M874-2 puede conectarse a la interfaz IE (VPN IPsec) o el módem GSM/GPRS MD720-3 (VPN MSC), a la interfaz RS232.
- La comunicación PG puede establecerse al mismo tiempo que la comunicación de datos
- Por cada S7-300 se pueden utilizar varios TIM 3V-IE Advanced
- Memoria para 32000 telegramas de datos
- Hasta veinte conexiones S7 a través de redes basadas en IP

Módulos de comunicación que se pueden controlar:

- Control del módem GSM/GPRS MD720-3 en el modo GSM o GPRS. En el modo GPRS, sencillo encriptado de 128 bits a través del MD720-3 (protocolo de túnel VPN MSC)
- Funcionamiento por medio de componentes Ethernet de SIMATIC NET con el elevado estándar de seguridad IPsec (por ejemplo, router GPRS o SCALANCE S)
- Funcionamiento directo conectado a un router ADSL mediante el protocolo de túnel MSC
- Utilización de switches de fibra óptica SCALANCE para salvar grandes distancias
- Transmisión inalámbrica vía IWLAN con SCALANCE W en distancias medias
- Módem de línea de dedicada MD2 para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Aparatos de radiotransmisión de diversos fabricantes, también para el modo de radiotransmisión con procedimiento "time-slot"
- Módem para conmutación analógica MD3 para la red telefónica analógica automática o para líneas dedicadas punto a punto
- Módem RDSI MD4 como conexión a la red RDSI

Integración

Conexión a redes basadas en IP

Además de la interfaz RS232, el TIM 3V-IE Advanced dispone de un conector RJ45. Éste es idóneo para la conexión de redes basadas en IP (WAN o LAN). En función de la aplicación pueden conectarse diversos dispositivos de transmisión de datos, p. ej.:

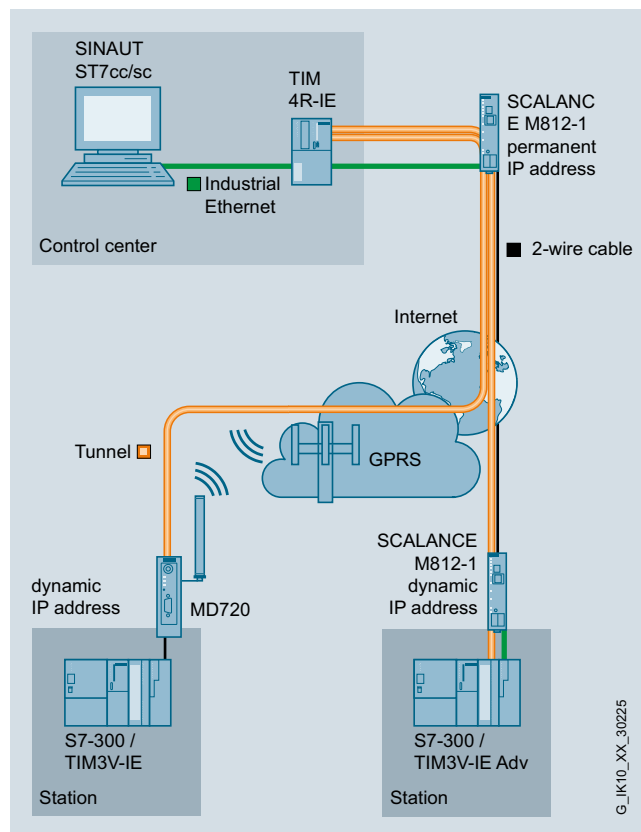
- Switches SCALANCE X para cables de par trenzado o cables de fibra óptica
- SCALANCE W (IWLAN) y aparatos de radiotransmisión Ethernet de distinto fabricante
- Router EDGE SCALANCE M874-2 para la comunicación GPRS y EGPRS (Edge) a través de telefonía móvil
- SCALANCE M para comunicación a través de redes de telefonía móvil
- Módem GPRS/GSM MD720-3 para la comunicación GPRS a través de telefonía móvil
- Router ADSL y SCALANCE S para VPN (IPsec)
- Router ADSL conectado directamente a través del protocolo de túnel VPN MSC integrado en el TIM
- Sistemas de banda ancha como OTN y PCM30

Ejemplos de configuración con TIM 3V-IE Advanced en redes basadas en IP

Empleo como estación

El TIM 3V-IE Advanced puede utilizarse a modo de estación igual que un TIM 3V-IE. Además se puede realizar una transmisión de datos a través de la conexión directa del TIM con un router ADSL (túnel MSC).

Mediante el protocolo de túnel MSC (cliente MSC) integrado en el TIM 3V-IE Adv, a través de Industrial Ethernet y un router ADSL puede establecerse la comunicación con un TIM 4R-IE que termine el protocolo de túnel MSC.



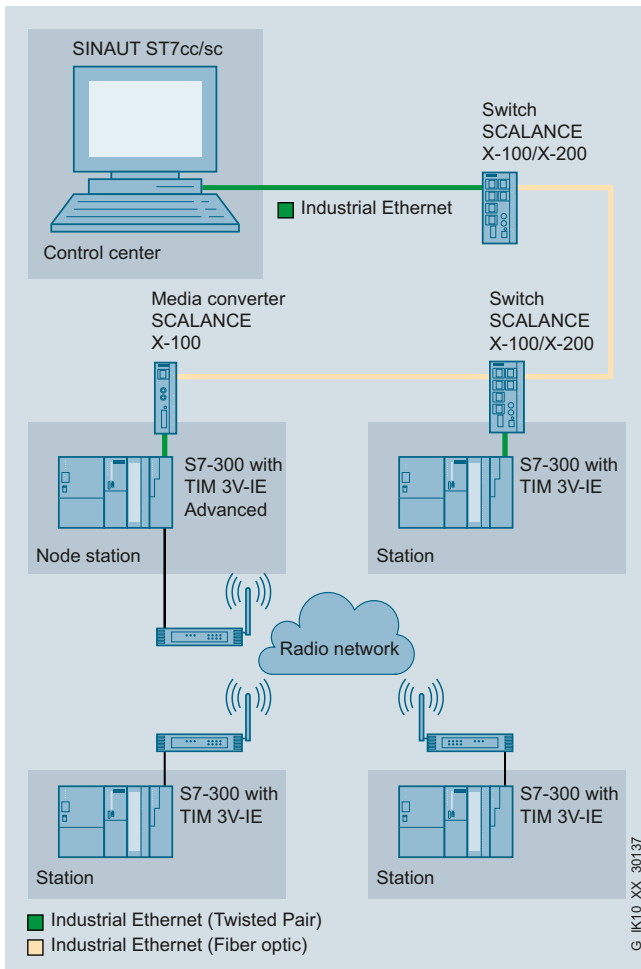
G_IK10_XX_30225

Integración (continuación)

Utilización en una estación nodal

Si se utiliza en una estación nodal, el TIM 3V-IE Advanced puede, por ejemplo, intercambiar datos con las estaciones subordinadas a través de su interfaz RS232 por comunicación inalámbrica. La conexión a la central de supervisión se realiza a través de la interfaz RJ45, p. ej., a través de un cable óptico acoplado mediante switches SCALANCE X. Con esta configuración, el intercambio de datos se puede producir entre cualquier estación SINAUT, independientemente de la red en la que se encuentre.

En dicho caso, la conexión en la estación central para desacoplar las redes puede implementarse por medio de un TIM 4R-IE o, como en el ejemplo, directamente en la interfaz Ethernet del PC.

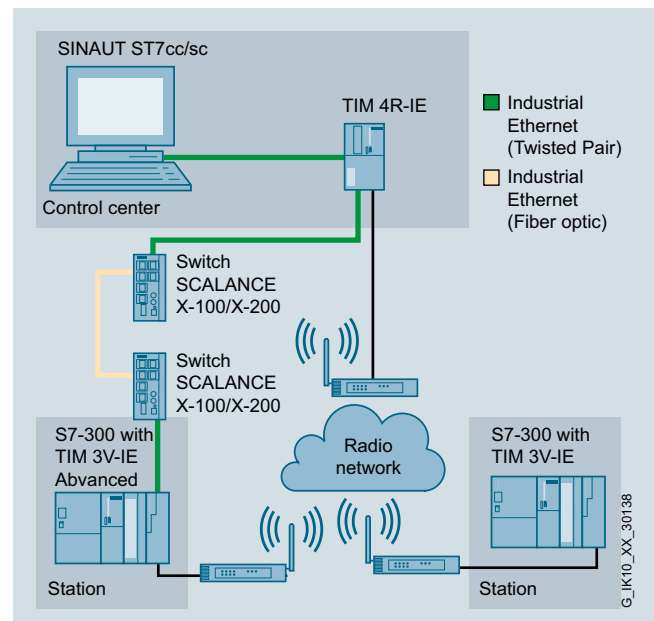


Vías de transmisión redundantes

El TIM 3V-IE Advanced permite conectar una estación a la central de supervisión mediante vías redundantes. Para ello, el TIM 3V-IE Advanced se utiliza tanto en la estación como en la central. En el ejemplo se ilustra una combinación de cable óptico y comunicación inalámbrica como vías redundantes. Los dos módulos TIM coordinan la transmisión de datos: ésta tiene lugar a través de la vía principal y, en caso de fallar esta última, a través de la vía de reserva. Cuando se restablece la vía principal, se reanuda su uso automáticamente.

El TIM 3V-IE Advanced en la estación central accede a la interfaz MPI de la CPU S7-300 a través del bus de fondo. De este modo, el TIM se comunica con el PC de la central de supervisión (p. ej.: ST7cc). Hay que tener en cuenta que en aplicaciones como ésta sólo pueden usarse determinados tipos de CPU.

En la estación central puede usarse, como alternativa al TIM 3V-IE Advanced, un TIM 4R-IE. En ausencia de la CPU S7-300, ese TIM se conecta al PC de la central de supervisión a través de uno de sus dos puertos Ethernet.



Notas:

El uso del puerto MPI de la CPU local es posible con los siguientes modelos de CPU: todas las variantes de las CPU 312, 312C, 313C, 314 y 314C, las CPU 315-2 DP y 315F-2 DP.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

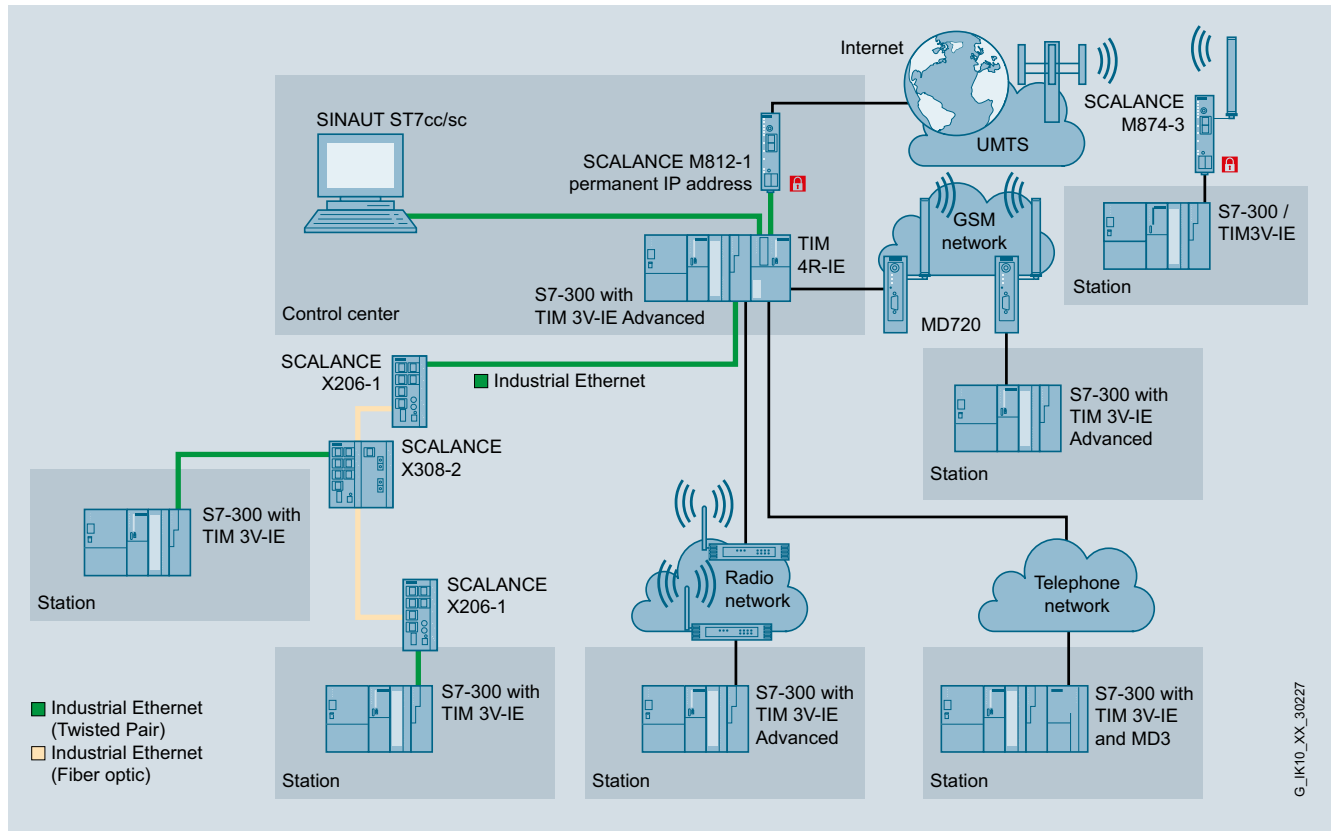
Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE Advanced

Integración (continuación)

Utilización en una central

El TIM 3V-IE Advanced también es apto para establecer una central compuesta por varios TIM. En el ejemplo siguiente se muestra una combinación del TIM 3V-IE Advanced con un TIM 4R-IE. Los dos TIM están conectados con la CPU montada en el rack a través de la interfaz MPI. Cada uno de los TIM gestiona el tráfico de datos con las estaciones que se encuentran en sus redes y transmite los datos al PC vía Industrial Ethernet.



Conexión a una red WAN clásica

La conexión a una red WAN clásica se realiza a través de la interfaz RS232 con aislamiento galvánico del TIM 3V-IE Advanced, a través de la que se pueden conectar distintos modems o dispositivos de transmisión de datos en función de la aplicación. En este caso, la interfaz RS232 puede funcionar paralelamente a la interfaz Industrial Ethernet.

Datos técnicos

Referencia	6NH7800-3CA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
Tasa de transferencia según RS 232	50 ... 38 400 bit/s
Interfaces	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	-
• para alimentación	Regleta enchufable, 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máxima	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,2 A
Potencia activa disipada	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No
Tipo de batería	-
Intensidad de respaldo	
• típico	-
• máxima	-
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg

Referencia	6NH7800-3CA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de módulos Observación	Cantidad de TIM por S7-300: varias; la cantidad depende de los recursos de conexión de la CPU S7-300
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máxima	6 m
• con interfaz RS 485 máxima	-
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	24
• en conexiones PG máxima	4
• en conexiones OP máxima	20
• Observación	-
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Sí
• Comunicación GP/OP	Sí
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	24
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
• Observación	RS232 e Industrial Ethernet pueden funcionar simultáneamente
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
• DNP3	No
• Protocolo SINAUT ST1	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
• Observación	32.000 telegramas de datos
Capacidad de memoria	
• de la memoria de trabajo de la CPU S7	
- para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte
- para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte
• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	No

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 3V-IE Advanced

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6NH7800-3CA00	Referencia	6NH7800-3CA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced	Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
Formato de transferencia		Funciones del producto Security Virtual Private Network	
• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí	Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí	Función del producto	
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí	• Protección por contraseña bus para VPN	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí	• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
Modo de operación en consulta de transmisión de datos		Protocolo soportado Protocolo MSC	Sí
• con línea dedicada/tramo de radio		Número de conexiones posibles	
- con protocolo ST1 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot"	• como cliente MSC con conexión VPN	1
- con protocolo ST7 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot"	• como servidor MSC con conexión VPN	0
• con red telefónica conmutada		Protocolo con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
- con protocolo ST1 SINAUT	espontáneo	Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
- con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo	Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
Distancia de Hamming		Modo Virtual Private Network Observación	-
• para protocolo ST1 SINAUT	4	Funciones del producto Hora	
• para protocolo ST7 SINAUT	4	Componente del producto	-
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		Reloj de tiempo real del hardware	-
Software de configuración		Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	-
• necesario	SINAUT ST7 ES	Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máxima	-
• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	Sí		
• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí		
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	En la TIM		

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Módulo de comunicación TIM 3V-IE Advanced Con una interfaz RS232 y una interfaz RJ45 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)	6NH7800-3CA00		
Software de ingeniería SINAUT V5.4 en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT ST7 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	6NH7997-0CA54-0AA0	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Accesorios IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
		Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
		Cable de conexión para conectar dos TIM a través de su interfaz RS232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 4R-IE para WAN y Ethernet

Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM con cuatro interfaces para SIMATIC S7-300 o a modo de equipo autónomo para S7-400, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Para el uso universal en una estación SINAUT, estación nodal SINAUT y estación central SINAUT
- Comunicación por Internet a través del túnel VPN MSC integrado con conexión directa al router ADSL o funcionamiento vía IPsec VPN con componentes SIMATIC NET adicionales
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas para registro íntegro de datos y soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

Beneficios

get Designed for Industry

- Seguridad de la inversión gracias a la combinación de redes clásicas ya existentes con redes basadas en IP con posibilidades de conexión flexibles de hasta cuatro redes SINAUT
- Económica configuración de la central mediante conexión directa a un router ADSL a modo de equipo autónomo; esto es posible gracias al protocolo VPN MSC integrado
- No se requieren servicios adicionales de comunicación inalámbrica para direcciones IP fijas o contratos para redes GPRS privadas con tráfico de datos bidireccional, ya que la VPN está integrada en el sistema ST7. Queda suprimida la costosa y compleja configuración de la VPN por parte de especialistas en TI.
- Alta disponibilidad de las conexiones gracias a la posible configuración redundante de las rutas de comunicación
- Almacenamiento fiable de datos importantes. Almacenamiento en el TM de los telegramas de datos (aprox. 56.000), incl. etiqueta de fecha/hora, en caso de producirse perturbaciones en la vía de comunicación o cortes eléctricos
- Ahorro de tiempo y dinero gracias a la configuración rápida y confortable de las conexiones y a una programación y diagnóstico remotos (PG Routing) paralelos a la transmisión de datos SINAUT a través de la conexión WAN o por Internet
- Mantenimiento sencillo gracias a la sustitución de módulos sin necesidad de programadora

Gama de aplicación

- Empleo como estación central autónoma para la automatización económica de redes de abastecimiento de agua y recogida de aguas residuales de estructura tanto sencilla como compleja
- Control y supervisión de sistemas de distribución y de transporte de energía como, por ejemplo, petróleo, gas o calor para calefacción
- Mantenimiento preventivo (Condition Monitoring) de sistemas distribuidos por todo el mundo
- Vigilancia de sistemas de logística y transporte
- Integración de sistemas con requisitos de disponibilidad sencillos o complejos
- Uso de redes mixtas con comunicación por red telefónica conmutada, radiotransmisión, Ethernet o Internet

Diseño

El TIM 4R-IE tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; ancho estándar doble de los módulos de señal del SIMATIC S7-300.
- Dos conectores Sub-D de 9 polos con una interfaz combinada RS232/RS485 para la conexión a una WAN clásica a través del correspondiente módem
- Dos conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet o a una red basada en IP; apto para la industria, con collar de retención adicional para fijar el conector IE FC RJ45 Plug 180
- Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalar el estado del módulo y de la comunicación.
- Montaje sencillo; el TIM se monta sobre un perfil soporte S7-300; si se integra en un S7-300 para que funcione como CP, se interconecta con los módulos adyacentes por medio del conector de bus suministrado con el TIM. No es necesario respetar reglas de asignación de slots. Cuando funciona como equipo autónomo, se conecta a través de una de sus interfaces Ethernet a una o varias CPU S7-400 o a uno o varios PC de central de supervisión.
- Funcionamiento en bastidor de ampliación (ER) en combinación con el módulo IM 360/361;
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- Posibilidad de utilizar opcionalmente una pila tampón y un módulo de memoria (C-PLUG)

Funciones

El TIM 4R-IE se puede utilizar como dispositivo autónomo, es decir, puede funcionar sin CPU S7-300. En el modo autónomo, el TIM resulta idóneo sobre todo como procesador de comunicaciones SINAUT para el PC de la central de supervisión (p. ej. SINAUT ST7cc o ST7sc) o para una SIMATIC S7-400. El TIM se conecta al PC o a la S7-400 a través de una de sus dos interfaces Ethernet. Si la central de supervisión está configurada en modo redundante o hay en ella una S7-400 que actúa como autómata superior, el TIM se encarga de gestionar la comunicación SINAUT entre todos los dispositivos conectados a la red Ethernet local y las estaciones.

El TIM 4R-IE también puede integrarse en una SIMATIC S7-300 a modo de procesador de comunicaciones (CP); un caso es, por ejemplo, cuando dichos equipos requieren vías de transmisión redundantes o ejercen las funciones de una estación nodal en la que deben unirse más de dos redes.

Con ayuda del TIM 4R-IE, todos los equipos mencionados pueden intercambiar datos con otras estaciones SINAUT ST7 o ST1, concretamente a través de un máximo de cuatro redes SINAUT cualesquiera que, además, pueden funcionar en cualquier combinación redundante.

La importante propiedad de SINAUT de almacenar datos con fecha y hora en el TIM en caso de perturbación de la comunicación o fallo de la estación está disponible tanto para las redes WAN clásicas como para redes basadas en IP. No se pierden eventos, alarmas, etc. importantes y en el sistema de supervisión los archivos (históricos) se rellenan siempre sin lagunas. La pila tampón opcional del TIM 4R-IE es una protección adicional con la que se evitan pérdidas de telegramas de datos almacenados en caso de producirse una caída de la tensión de alimentación de 24 V.

Para construir estaciones nodales o centrales más complejas, se pueden utilizar varios TIM 4R-IE. En dicho caso, también existe la posibilidad de hacer combinaciones con TIM 3V-IE Advanced y otras variantes de TIM 3 y TIM 4.

Cuando actúa como módulo de comunicaciones para el PC del sistema de supervisión, el TIM reduce a una (1) sola todas las conexiones S7 que el PC tiene que reservar normalmente para la conexión directa con estaciones a través de una red basada en IP. Además, el TIM separa la red Ethernet local de la red basada en IP con las estaciones. Sólo da paso a la comunicación SINAUT y para programadora (PG) con las estaciones. Esto impide un tráfico superfluo en la red WAN, que a menudo no es de banda ancha.

En las centrales de supervisión redundantes, el TIM 4R-IE utilizado allí permite reducir el volumen de datos en la WAN, lo que a su vez reduce el coste si se utilizan redes con tarificación por volumen, como p. ej. GPRS. En ausencia del TIM 4R-IE central, las estaciones que estuvieran conectadas directamente a la central de supervisión redundante enviarían por duplicado cada uno de los telegramas para suministrar datos a los dos PC de supervisión. Con un TIM 4R-IE central, las estaciones envían sus telegramas una sola vez. Después, el TIM 4R-IE central se encarga de duplicar los telegramas para enviárselos a ambos PC.

De cara a la transmisión de datos vía redes WAN clásicas, el TIM 4R-IE posee otras características singulares que lo hacen idóneo para funcionar como TIM "central".

SINAUT ST7 y, por lo tanto, también el TIM 4R-IE han sido concebidos para la transmisión de datos a través de las distintas WAN y combinaciones de WAN. Las redes mixtas compuestas por redes WAN SINAUT clásicas (línea dedicada, red inalámbrica, red telefónica conmutada) y redes basadas en IP (FO, ADSL, GPRS, Internet, etc.) se pueden configurar de forma unificada con SINAUT, lo que permite ahorrar tiempo y dinero.

Para la comunicación a través de Internet se puede utilizar el protocolo de túnel VPN MSC integrado para establecer una conexión directa con el router ADSL. En este caso, el TIM 4R-IE puede funcionar como servidor MSC o como cliente MSC. Para la comunicación vía GPRS se puede conectar o bien el router SCALANCE M874-2 a la interfaz Industrial Ethernet (VPN IPsec) o bien el módem GPRS/GSM MD720-3 (VPN MSC) a la interfaz RS232.

- El TIM4R-IE posee cuatro interfaces para vías de transmisión sencillas y redundantes:
 - dos interfaces RS232/RS 485 combinadas para la conexión a redes WAN clásicas como línea dedicada, red inalámbrica o red telefónica conmutada
 - dos interfaces RJ45 para la conexión a redes basadas en IP (WAN o LAN) como FO, ADSL, GPRS, etc.
- Módulo compacto de ancho doble que ofrece una variada gama de aplicaciones:
 - Como dispositivo independiente (modo autónomo sin CPU S7-300) el módulo TIM se encarga de la comunicación SINAUT de uno o más autómatas S7-400 o sistemas de supervisión en PC (SINAUT ST7cc o ST7sc); la integración se realiza a través de una de las interfaces Ethernet del TIM
 - Como procesador de comunicaciones (CP) en una S7-300
- Las dos interfaces RJ45 se pueden configurar como servidor VPN MSC en la central o como cliente VPN MSC en una estación. A la interfaz RS232 se puede conectar un MD720-3 en modo GPRS como cliente MSC VPN.
- Las cuatro vías de transmisión pueden ser diferentes y funcionar de manera independiente o formando una combinación redundante.
- Construcción flexible de vías de transmisión redundantes a través de dos redes WAN clásicas, de dos redes basadas en IP o de una combinación de WAN + red basada en IP.
- Integrado en una S7-300 en calidad de procesador de comunicaciones (CP) ofrece comunicación a través del bus de fondo:
 - con la CPU
 - con otras CPU y sistemas de supervisión en PC (ST7cc, ST7sc) conectados al bus MPI a través de la interfaz MPI de dicha CPU
 - con otros TIM del mismo bastidor
- Memoria para 56.000 telegramas de datos
- Pila tampón opcional para respaldar los telegramas de datos almacenados y el reloj en hardware en caso de producirse caídas de tensión
- Hasta 62 conexiones S7 o 128 conexiones de túnel (VPN MSC) a través de redes basadas en IP y MPI (con la CPU S7-300)
- El software SINAUT TD7 para la CPU (TD7onCPU) está integrado en el TIM (TD7onTIM); utilizable cuando se integra en una S7-300 en calidad de CP
- Sustitución de módulos sin necesidad enchufar de programadora
 - En modo autónomo mediante C-PLUG opcional
 - Integrado en una S7-300 en calidad de CP a través de una tarjeta de memoria de la CPU
- La comunicación PG puede establecerse al mismo tiempo que la comunicación de datos
- Por cada S7-300 se pueden utilizar varios TIM 4R-IE, también combinados con uno o varios TIM 3V-IE Advanced
- Hasta 128 conexiones S7 a través de redes basadas en IP (en el modo de túnel MSC)

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 4R-IE para WAN y Ethernet

Funciones (continuación)

Módulos de comunicación que se pueden controlar:

- Control del módem GSM/GPRS MD720-3 en el modo GSM o GPRS. En el modo GPRS, sencillo encriptado de 128 bits a través del MD720-3 (protocolo de túnel VPN MSC).
- Funcionamiento por medio de componentes Ethernet de SIMATIC NET con el elevado estándar de seguridad IPsec (por ejemplo, router GPRS o SCALANCE S)
- Funcionamiento directo conectado a un router ADSL mediante el protocolo de túnel MSC
- Utilización de switches de fibra óptica SCALANCE para salvar grandes distancias
- Transmisión inalámbrica vía IWLAN con SCALANCE W en distancias medias
- Módem de línea de dedicada MD2 para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Aparatos de radiotransmisión de diversos fabricantes, también para el modo de radiotransmisión con procedimiento "time-slot"
- Módem para conmutación analógica MD3 para la red telefónica analógica automática o para líneas dedicadas punto a punto

Características especiales como TIM "central"

De cara a la transmisión de datos vía redes WAN clásicas, el TIM 4R-IE posee otras dos características singulares que lo hacen idóneo para funcionar como TIM "central":

- En una red conmutada puede desactivarse el mensaje "Fallo de las estaciones locales". En tal caso, cuando el PC de la central de supervisión deje de funcionar o sea desconectado temporalmente, el TIM 4R-IE central no enviará ningún aviso de fallo a las estaciones de la red conmutada, lo que ayuda a evitar costes de transmisión.
- Una posibilidad muy útil durante la puesta en marcha es la de conectar y desconectar online estaciones SINAUT en el TIM 4R-IE central. Esto sirve tanto para estaciones conectadas a través de una línea dedicada o una red inalámbrica como para estaciones conectadas a la red conmutada. El último estado fijado para cada estación se guarda de manera permanente en el TIM y de ese modo no se pierde en caso de fallo de la alimentación o rearranque del TIM.
- En redes GPRS, en líneas dedicadas y en redes inalámbricas puede suprimirse en el TIM 4R-IE el aviso "Fallo en estación" durante un período de tiempo configurable. En tal caso, el fallo de una estación no se indicará después de un número determinado de sondeos no respondidos (polls), sino sólo en caso de que un fallo ya conocido siga estando presente una vez transcurrido el período de tiempo establecido. Esto permite reducir el número de avisos de fallo en caso de redes de transmisión deficientes, y de este modo minimizar el tráfico adicional de telegramas que tiene lugar obligatoriamente cada vez que se restablece una estación.

C-PLUG opcional

El caso de aplicación más frecuente del TIM 4R-IE es el uso como módulo de comunicación para un PC de central de supervisión o una S7-400. En tal caso, el TIM trabaja como equipo independiente, es decir, sin CPU S7-300 (modo autónomo). Entonces no es posible almacenar los datos de configuración del TIM en la tarjeta MMC de la CPU para poder cambiar el TIM en caso de fallo sin necesidad de enchufar la PG. La solución a este problema consiste en guardar los datos de configuración en el C-PLUG equipable opcionalmente. Esto hace posible cambiar el TIM sin necesidad de enchufar la PG aunque funcione en modo autónomo.

Integración

Conexión a redes basadas en IP

Además de las dos interfaces combinadas RS232/RS 485, el TIM 4R-IE dispone de dos conectores RJ45. Éstos son idóneos para la conexión de redes basadas en IP (WAN o LAN). En función de la aplicación pueden conectarse diversos dispositivos de transmisión de datos, p. ej.:

- Switches SCALANCE X para cables de par trenzado o cables de fibra óptica
- SCALANCE W (IWLAN) y aparatos de radiotransmisión Ethernet de distinto fabricante
- SCALANCE M para comunicación a través de redes de telefonía móvil
- Router EGPRS SCALANCE M874-2 para la comunicación GPRS y EGPRS (Edge) a través de telefonía móvil
- SCALANCE S para VPN (IPsec)
- Módem GPRS/GSM MD720-3 para la comunicación GPRS a través de la telefonía móvil GSM con protocolo de túnel VPN MSC
- Conexión directa a un router ADSL a través del protocolo de túnel VPN MSC integrado en el TIM
- Sistemas de banda ancha como OTN, PCM30

Conexión a una red WAN clásica

Para la conexión a una red WAN clásica, el TIM 4R-IE posee dos interfaces RS232/RS 485 aisladas galvánicamente a las que, según la aplicación, se pueden conectar distintos dispositivos de transmisión de datos. Por ejemplo:

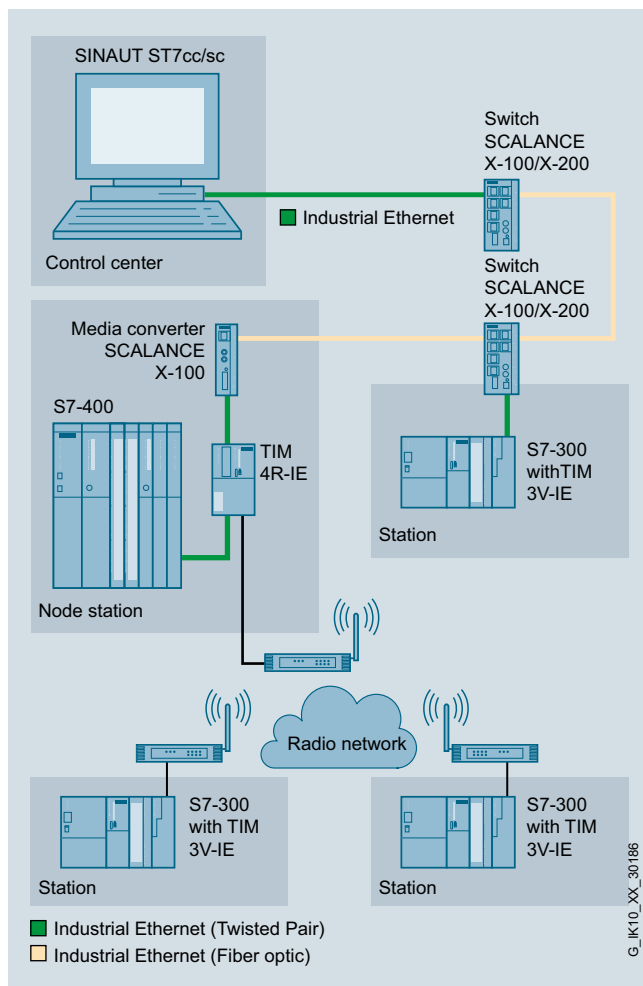
- Módem de línea de dedicada MD2 para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Aparatos de radiotransmisión de diversos fabricantes, también para el modo de radiotransmisión con procedimiento "time-slot"
- Módem para conmutación analógica MD3 para la red telefónica analógica automática o para líneas dedicadas punto a punto
- Módem GPRS/GSM MD720-3 como acceso a la red de telefonía móvil

Integración (continuación)

Ejemplos de configuración con TIM 4R-IE

Utilización en una estación nodal

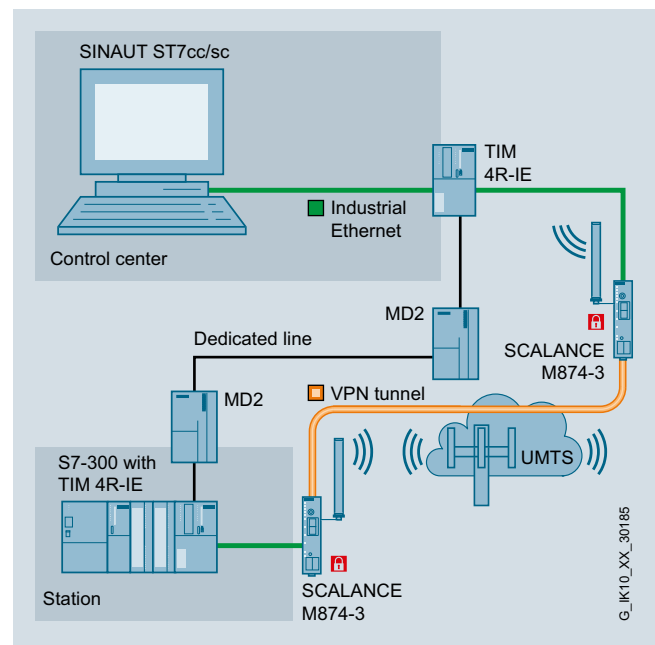
En una estación nodal equipada con SIMATIC S7-400, el TIM 4R-IE se conecta al S7-400 a través de una de las dos interfaces Ethernet y puede intercambiar datos vía inalámbrica con las estaciones inferiores a través de una interfaz RS232/RS 485. La conexión con la central de supervisión se realiza a través de la otra interfaz Ethernet, por ejemplo, mediante un cable óptico acoplado con switches SCALANCE X y un convertidor FO. Con esta configuración, el intercambio de datos se puede producir entre todas las estaciones SINAUT, independientemente de la red en la que se encuentren.



Utilización en una estación nodal

Vías de transmisión redundantes

El TIM 4R-IE permite conectar una estación a la central de supervisión mediante vías redundantes. Para ello, el TIM 4R-IE se utiliza tanto en la estación como en la central. El ejemplo muestra a modo de vías redundantes una combinación de línea dedicada y red inalámbrica, o sea, dos redes WAN clásicas para las que el TIM 4R-IE ofrece las conexiones necesarias (2 x RS232/RS 485). Los dos módulos TIM coordinan la transmisión de datos. Ésta tiene lugar a través de la vía principal y, en caso de fallar esta última, a través de la vía de reserva. Cuando se restablece la vía principal, se reanuda su uso automáticamente.



Vías de transmisión redundantes

Datos técnicos

Referencia	6NH7800-4BA00	Referencia	6NH7800-4BA00
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE	Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
Velocidad de transferencia		Características, funciones y componentes del producto	
Tasa de transferencia		Generalidades	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s	Número de módulos Observación	Cantidad de TIM 4R-IE por S7-300/S7-400: varias; la cantidad depende de los recursos de conexión de la CPU
• según RS 232	50 ... 38 400 bit/s	Longitud del cable	
Interfaces		• con interfaz RS 232 máxima	6 m
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2	• con interfaz RS 485 máxima	30 m
Número de conexiones eléctricas		Datos de prestaciones	
• para dispositivo externo de transferencia de datos	2	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
• según RS 232		Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• para alimentación	1	• máxima	64
Tipo de conexión eléctrica		• en conexiones PG máxima	2
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45	• en conexiones OP máxima	62
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485	• Observación	-
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485	Servicio	
• para alimentación	Regleta enchufable, 2 polos	• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Sí
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	• Comunicación GP/OP	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	128
Tensión de alimentación	24 V	<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
• mínima	20,4 V	Aptitud para uso	
• máxima	28,8 V	• Estación nodal	Sí
corriente consumida		• Subestación	Sí
• del bus de fondo con DC con 24 V máxima	0,2 A	• Estación central	Sí
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,17 A	• Observación	-
Potencia activa disipada	4,6 W	Protocolo soportado	
Ampliación del producto opcional batería tampón	Sí	• TCP/IP	Sí
Tipo de batería	AA litio/3,6 V/2,3 Ah	• DNP3	No
Intensidad de respaldo		• Protocolo SINAUT ST1	Sí
• típico	100 µA	• Protocolo SINAUT ST7	Sí
• máxima	160 µA	Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
Condiciones ambientales admisibles		• Observación	56.000 telegramas de datos
Temperatura ambiente		Capacidad de memoria	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	• de la memoria de trabajo de la CPU S7	
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	- para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	- para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos
Grado de protección IP	IP20	Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	Sí
Diseño, dimensiones y pesos		Formato de transferencia	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de doble ancho	• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí
Anchura	80 mm	• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Altura	125 mm	• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí
Profundidad	120 mm	• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Peso neto	0,4 kg		

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo ST7

TIM 4R-IE para WAN y Ethernet

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6NH7800-4BA00	Referencia	6NH7800-4BA00
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE	Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
Modo de operación en consulta de transmisión de datos		Funciones del producto	
<ul style="list-style-type: none"> con línea dedicada/tramo de radio <ul style="list-style-type: none"> con protocolo ST1 SINAUT con protocolo ST7 SINAUT con red telefónica conmutada <ul style="list-style-type: none"> con protocolo ST1 SINAUT con protocolo ST7 SINAUT 	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot" Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot" espontáneo espontáneo	Security Virtual Private Network	
Distancia de Hamming		Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
<ul style="list-style-type: none"> para protocolo ST1 SINAUT para protocolo ST7 SINAUT 	4 4	Función del producto	
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		<ul style="list-style-type: none"> Protección por contraseña bus para VPN Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC 	Sí Sí
Software de configuración		Protocolo soportado Protocolo MSC	Sí
<ul style="list-style-type: none"> necesario para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG 	SINAUT ST7 ES Sí Sí	Número de conexiones posibles	
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	en memoria interna de TIM o en TIM en C-PLUG opcional o en MMC de la CPU S7-300, si TIM está equipado en control S7-300	<ul style="list-style-type: none"> como cliente MSC con conexión VPN como servidor MSC con conexión VPN 	1 128
		Protocolo con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
		Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
		Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
		Modo Virtual Private Network Observación	-
		Funciones del producto Hora	
		Componente del producto	Sí
		Reloj de tiempo real del hardware	Sí
		Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí
		Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máxima	4 s

Datos de pedido	Referencia		Referencia	
Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE Con dos interfaces combinadas RS232/RS485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)	6NH7800-4BA00		IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Software de ingeniería SINAUT V5.4 en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.4 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	6NH7997-0CA54-0AA0		Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
Accesorios Pila tampón 3,6 V/2,3 Ah para TIM 4R-IE	6ES7971-0BA00		Cable de conexión para conectar un TIM (RS485) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS485); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4DL
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
			Cable de conexión para conectar dos TIM a través de su interfaz RS232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR
			SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

Introducción

Sinopsis

DNP3 (**D**istributed **N**etwork **P**rotocol) es un protocolo de telecontrol estandarizado no propietario.

Para implementar un sistema de telecontrol con protocolo DNP3 pueden configurarse subestaciones (RTU) sobre la base de SIMATIC. A tal efecto se dispone del CP 1243-1 DNP3 para SIMATIC S7-1200 y de los Telecontrol Interface Modules (TIM) para SIMATIC S7-300/400.

Procesadores de comunicaciones para telecontrol

CP 1243-1 DNP3



El CP 1243-1 DNP3 (protocolo DNP3) es un módulo Industrial Remote Communication para la subestación de telecontrol con SIMATIC S7-1200. Está equipado con una RJ45 que posibilita la comunicación a través de redes basadas en IP.

El módulo de comunicaciones para telecontrol TIM

TIM 3V-IE DNP3



TIM 3V-IE DNP3 (protocolo DNP3) es un módulo de comunicaciones SINAUT para la subestación de telecontrol con SIMATIC S7-300 y, configurado como módulo de estación, se puede conectar directamente a un PC vía Ethernet como central de supervisión DNP3. Dispone de una interfaz RS 232 a la que se puede conectar un módem externo apropiado, ya sea de línea dedicada o inalámbrico o para conmutación analógica. También posee una interfaz RJ45 que permite la comunicación vía redes basadas en el protocolo IP. En el caso del TIM 3V-IE DNP3 las dos interfaces pueden funcionar simultáneamente, p. ej., para implementar la redundancia en el tramo de transmisión de una central de supervisión DNP3.

TIM 4R-IE DNP3



TIM 4R-IE DNP3 (protocolo DNP3) posee dos interfaces RS 232/RS 485 para la transmisión de datos a través de WAN clásicas (línea dedicada de cobre, conmutación analógica, inalámbrico), así como dos interfaces RJ45 adicionales para la conexión a redes basadas en el protocolo IP (WAN o LAN).

Este TIM puede ser utilizado como procesador de comunicaciones en SIMATIC S7-300, aunque está especialmente indicado como módulo de telecontrol para SIMATIC S7-400 o SIMATIC S7-400H. En este caso se conecta como equipo independiente con la CPU S7 a través de una de sus dos interfaces Ethernet. El módulo se puede configurar como estación, nodo o maestro. Configurado como módulo de estación puede conectarse directamente a un PC vía Ethernet para funcionar como central de supervisión DNP3.

Las cuatro vías de transmisión pueden ser distintas y operar de manera independiente, y también en cualquier combinación redundante.

Diseño

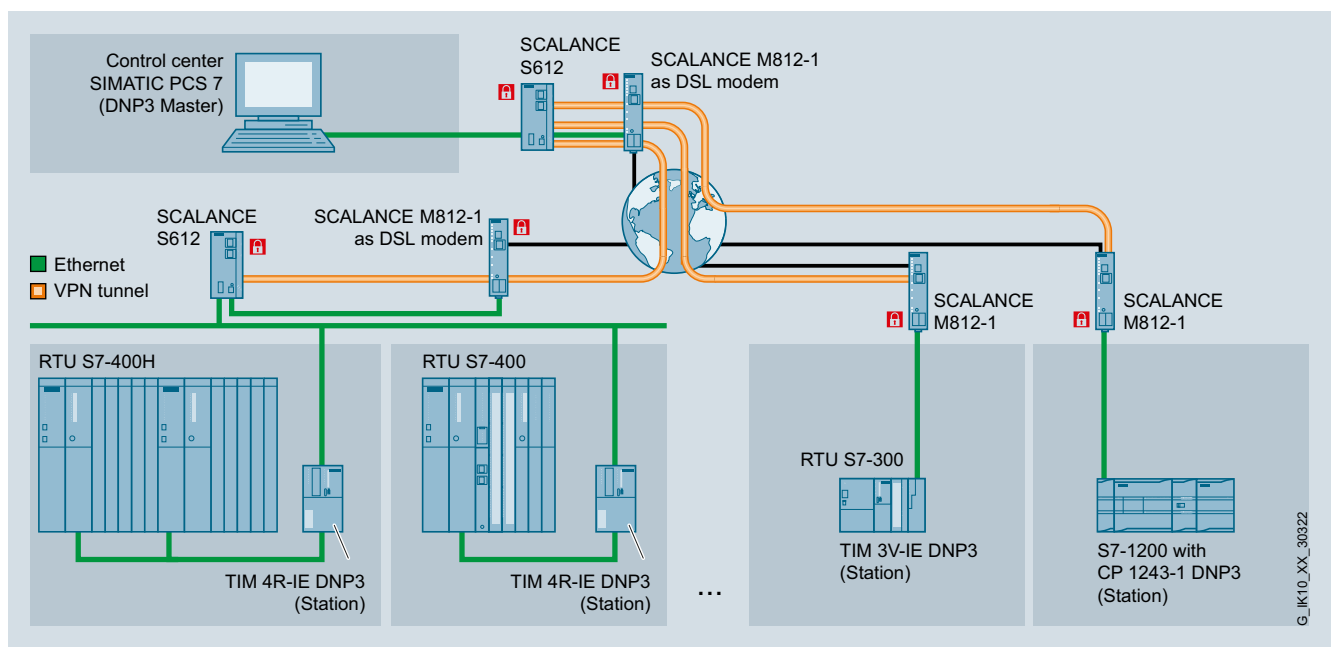
Ejemplos de configuración

Las subestaciones S7-1200 pueden conectarse a una central de supervisión compatible con DNP3 por medio del CP 1243-1 DNP3 a través de la interfaz Industrial Ethernet y un router externo, p. ej. SCALANCE M a través de una red WAN.

Las subestaciones S7-300 o S7-400 se pueden conectar a una red WAN a través de las interfaces serie aisladas galvánicamente de los módulos TIM DNP3, mediante dispositivos de transferencia de datos distintos según el uso:

- Módem de línea de dedicada para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Módulos de FO (mediante convertidor RS 485)
- Aparatos de radiotransmisión de distintos fabricantes

Las interfaces RJ45 de los módulos DNP3 permiten conectar las subestaciones S7-1200, S7-300 o S7-400 a Ethernet, es decir, a redes basadas en IP (LAN, IWLAN, DSL, GPRS, etc.).



CP 1243-1 DNP3 con central de supervisión PCS 7

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

CP 1243-1 DNP3

Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1243-1 DNP3 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a un sistema de supervisión mediante el protocolo DNP3 y destaca por las siguientes características:

- Compatibilidad con el reconocido protocolo de telecontrol DNP3 para una integración estandarizada de SIMATIC S7-1200 a WinCC, PCS 7 y otros sistemas de supervisión presentes en el mercado
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación

Beneficios



• Seguridad de los datos

El CP 1243-1 DNP3 dispone de una memoria temporal de gran tamaño para varios miles de valores de datos. Así se pueden salvar los tiempos de caída del tramo de transmisión.

• Etiqueta automática de fecha/hora

Para el archivo posterior y correcto de los datos del proceso en el sistema de control, todos los telegramas de datos ya se etiquetan en su punto de origen con fecha y hora.

• Comunicación de datos rápida y flexible

Los operadores son informados rápidamente con alarmas, estados o valores del proceso, y pueden intervenir en cualquier momento introduciendo comandos o valores de consigna en el control del proceso.

• Ingeniería sencilla y económica

En muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.

• Telediagnóstico

Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet

Gama de aplicación

- Plantas en el sector de aguas, aguas residuales o medio-ambiental:
 - Sistemas de irrigación
 - Suministro de agua potable
- Vigilancia de redes de energía para la medición del consumo y el control de gastos
 - Redes de calefacción de distrito
 - Centrales eólicas
- Plantas en los sectores del petróleo y el gas
 - Inyección de agua en campos petrolíferos
 - Oleoductos y gaseoductos

Con el CP 1243-1 DNP3, el S7-1200 se puede utilizar como subestación (Remote Terminal Unit, RTU) para aplicaciones de telecontrol. Algunos ejemplos de aplicación típicos son la recolección de valores medidos en puntos exteriores geográficamente muy distantes (p. ej. mediciones de nivel en depósitos de agua) o la apertura y cierre de válvulas (transporte de petróleo y gas por oleoductos y gaseoductos).

Diseño

El CP 1243-1 DNP3 ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200:

- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200

El CP 1243-1 DNP3 se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza directamente a través del S7-1200. No se requiere un cableado adicional. Si se necesita algún módem o router, este se conecta a través de la interfaz Ethernet situada en la parte inferior del módulo.

Funciones

El CP 1243-1 DNP3 es un procesador de comunicaciones para S7-1200. Este módulo permite integrar el S7-1200 como estación externa a una central de supervisión basada en DNP3 en muy pocos pasos.

Aplicación totalmente configurable mediante "configuración de punto de datos"

Con la introducción de la "configuración de punto de datos" en STEP 7 se suprimen las tareas de programación para transmitir los datos a la central de supervisión.

Los datos de la CPU relevantes para la central de supervisión son seleccionados mediante una agradable navegación por objetos ("item browsing") en STEP 7. Los puntos de datos seleccionados de este modo reciben los parámetros de transmisión en un menú claro y comprensible. Así, en muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.

Búfer de datos

Gracias a los mecanismos ya integrados en el producto para la salvaguarda de datos se evitan pérdidas de los mismos.

En caso de que se interrumpa la conexión, se llegan a guardar temporalmente hasta 64.000 valores con etiqueta de fecha/hora. Al restablecerse la conexión, los datos guardados temporalmente son transferidos automáticamente a la central de supervisión siguiendo el orden histórico.

Envío de alarmas por correo electrónico

Para que el personal encargado del servicio técnico y el mantenimiento conozcan lo antes posible el estado de las estaciones, se pueden configurar mensajes de alarma por correo electrónico. Con esta configuración se envían automáticamente por correo electrónico datos específicos de la aplicación cuando se presentan eventos definidos de antemano (p. ej. superación del umbral ajustado).

Diagnóstico

El CP 1243-1 DNP3 ofrece amplias posibilidades de diagnóstico para un análisis del estado de la estación rápido y de gran valor informativo. Los datos de diagnóstico elementales sobre la conexión con la central de supervisión se señalizan directamente en el CP por medio de LED.

Desde STEP 7 se puede llamar mucha más información (p. ej. el historial de la conexión, el estado del búfer de datos o los valores medidos transmitidos).

Protocolo DNP3

La comunicación con la central de supervisión se basa en el estándar ya establecido de la especificación DNP3 2 (2007/2009).

Puesto que se soportan los mecanismos de transmisión y objeto definidos en dicha especificación, queda garantizada la compatibilidad con WinCC para PCS 7 (con los paquetes de telecontrol necesarios) y todos los demás sistemas de supervisión que hay en el mercado.

Los mecanismos de seguridad definidos en el estándar DNP3 para una transmisión de datos segura por redes de área extendida son plenamente compatibles.

Telemantenimiento

Para acceder a distancia a la subestación desde la central de supervisión, el CP ofrece un acceso de telemantenimiento paralelo al proceso. Así queda garantizado el acceso para fines de vigilancia y cambios en la programación.

Interfaces

El CP 1243-1 DNP3 tiene una interfaz Ethernet para establecer la conexión con la central de supervisión. El S7-1200 puede integrarse directamente a través de la red existente o, utilizando routers adicionales, a través de otros medios (p. ej. SCALANCE M para la comunicación a través de la red de telefonía móvil).

Alimentación

Para alimentar el CP no es necesario ningún cableado adicional. La alimentación se realiza directamente a través del bus de fondo del S7-1200.

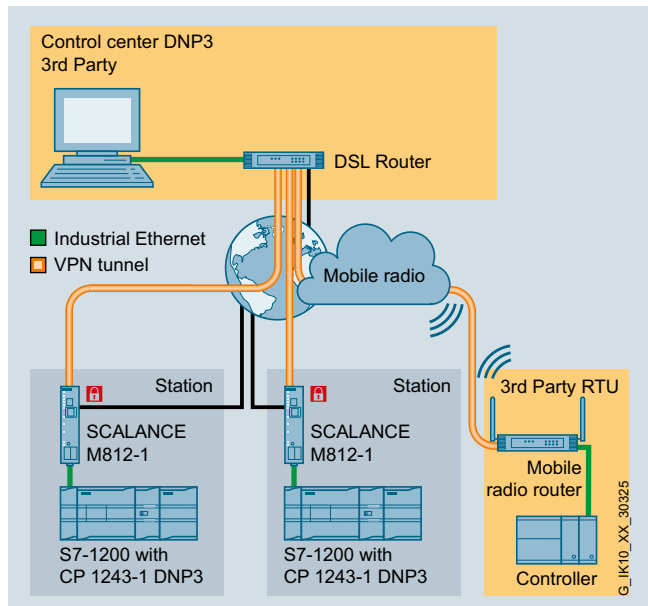
Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

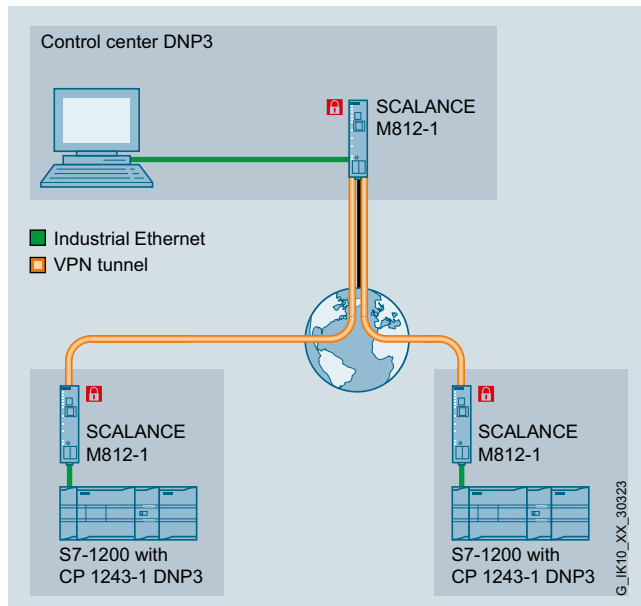
Subestaciones para protocolo DNP3

CP 1243-1 DNP3

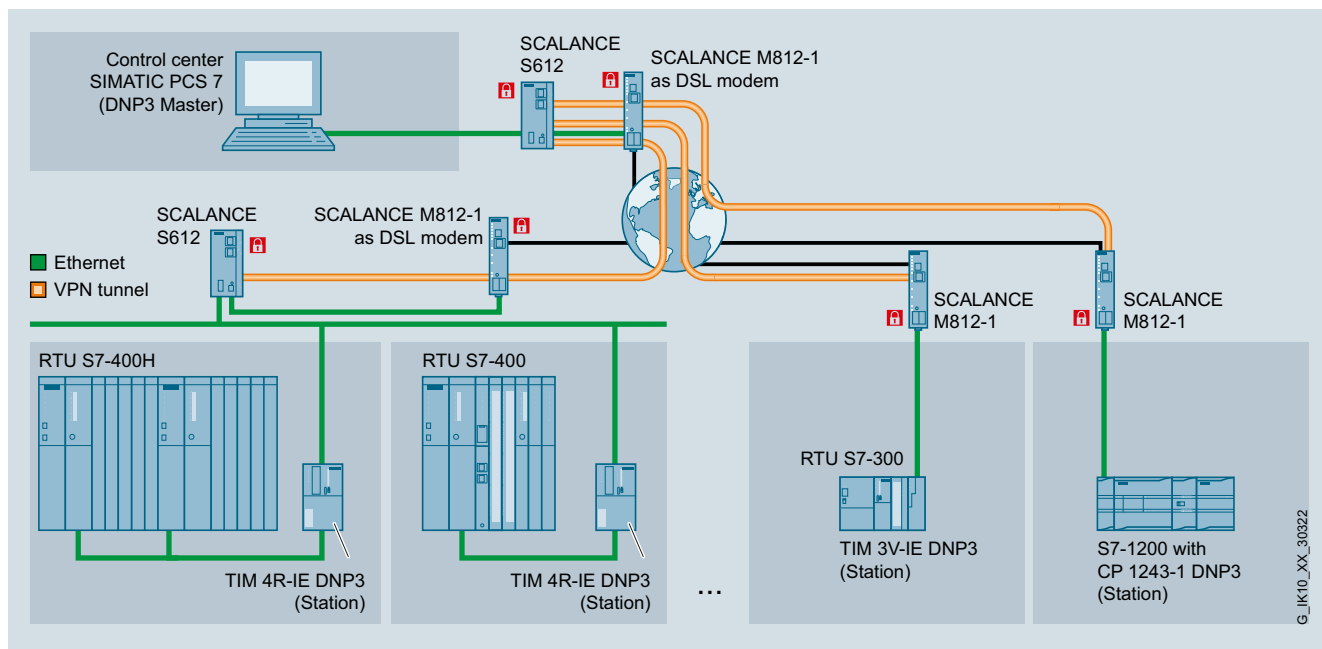
Integración



CP 1243-1 DNP3 con central de supervisión de terceros



CP 1243-1 DNP3: Integración en sistemas de telecontrol existentes



CP 1243-1 DNP3 con central de supervisión PCS 7

7

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-1JX30-0XE0	Referencia	6GK7243-1JX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1 DNP3	Denominación del tipo de producto	CP 1243-1 DNP3
Velocidad de transferencia		Datos de prestaciones	
Tasa de transferencia en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s	<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Interfaces		Número de conexiones posibles para comunicación S7 Observación	como CPU
Número de conexiones eléctricas en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1	<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
Tipo de conexión eléctrica en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45	Aptitud para uso	
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		• Estación nodal	No
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	• Subestación	Sí
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V	• Estación central	No
corriente consumida del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,25 A	• Observación	-
Potencia activa disipada	1,25 W	Conexión al puesto de mando	Centrales de supervisión compatibles con DNP3 Conexión al sistema SCADA mediante servicios DNP3 soportado
Condiciones ambientales admisibles		• Observación	-
Temperatura ambiente		Protocolo soportado	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C	• DNP3	Sí
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	• IEC 60870-5	No
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	• Observación	64.000 valores
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	Volumen de datos como datos útiles por estación con funcionamiento por telecontrol máxima	-
Grado de protección IP	IP20	Número de puntos de datos por estación máxima	200
Diseño, dimensiones y pesos		<u>Datos de prestaciones Teleservice</u>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple	Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Anchura	30 mm	Función del producto	
Altura	110 mm	• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
Profundidad	75 mm	• actualización remota de firmware	Sí
Peso neto	0,122 kg	Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Tipo de fijación		Software de configuración necesario	STEP 7 V13 o superior
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Funciones del producto Hora	
• montaje en pared	Sí	Protocolo soportado NTP	No
Características, funciones y componentes del producto Generalidades			
Número de módulos			
• por CPU máxima	3		

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
Procesador de comunicaciones CP 1243-1 DNP3	6GK7243-1JX30-0XE0
Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a una central de supervisión con protocolo DNP3	

Más información

Requisitos técnicos/compatibilidad

El empleo del CP 1243-1 DNP3 requiere una CPU S7-1200 con firmware en versión 3.

El CP 1243-1 DNP3 se configura con STEP 7 V12 SP1 o superior.

Para integrarlo en los sistemas de supervisión PCS 7/WinCC se necesitan los paquetes de telecontrol apropiados que soporten el protocolo DNP3.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 3V-IE DNP3

Sinopsis



El nuevo módulo de comunicaciones TIM 3V-IE DNP3 V3.0 (Telecontrol Interface Module) gestiona en una estación la transmisión de datos para la CPU S7 al sistema maestro SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0 asignado con el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300
- Tiene una interfaz RS232 para conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- La interfaz RJ45 sirve para transmitir datos a través de redes basadas en IP

Beneficios



- Conexión flexible apta para cualquier red WAN clásica o basada en IP
- Es posible la conexión a sistemas maestros DNP3 de otros fabricantes gracias al uso del protocolo DNP3 abierto
- Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet
- Ahorro de tiempo y costes por configuración rápida y cómoda de las conexiones y de los datos a transmitir usando el software SINAUT al efecto y la librería de bloques
- Almacenamiento fiable de datos importantes: Almacenamiento en el módulo TIM de los puntos de datos DNP3 (máx. 64.000 en un maestro), etiquetados con fecha/hora, cuando la vía de comunicación sufre perturbaciones o falla alguna estación

Gama de aplicación

- Económica automatización de redes de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de aguas residuales de estructura tanto sencilla como compleja
- Control y supervisión de sistemas de distribución y de transporte de energía como, por ejemplo, petróleo, gas o calor para calefacción
- Mantenimiento preventivo (monitorización de condición) de sistemas distribuidos por todo el mundo
- Integración de sistemas con requisitos de disponibilidad sencillos o complejos
- Uso en redes mixtas con comunicación por red telefónica conmutada, radiotransmisión, Ethernet o Internet

Diseño

El TIM 3V-IE DNP3 tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto en formato S7-300
- Conectores Sub-D de 9 polos con una interfaz RS 232 para la conexión a una WAN clásica a través del correspondiente módem
- Conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet o a una red basada en IP; apto para la industria, con collar de sujeción adicional para fijar el conector macho IE FC RJ45 Plug 180
- Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalar el estado del módulo y de la comunicación.
- Montaje sencillo; el TIM 3V-IE DNP3 se monta sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por medio de los conectores de bus suministrados con el TIM. No es necesario respetar reglas de asignación de slots.
- Posibilidad de integrarlo en el bastidor de ampliación (ER) en combinación con los módulos IM 360/361
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- No se requiere pila tampón ni módulo de memoria

Funciones

- La transmisión de datos tienen lugar a través del protocolo DNP3 abierto
- Redundancia de medios empleando vías de conexión físicamente separadas, sin pérdida de datos en la conmutación
- Amplias funciones de diagnóstico con la posibilidad de registrar los telegramas enviados y recibidos
- Posible sincronización horaria con el sistema maestro DNP3 asignado
- Programación remota para redes basadas en IP
- Maestro Modbus RTU

Funciones (continuación)

Adicionalmente con la nueva versión 3.0

- Maestro DNP3
- Nodo DNP3; El módulo funciona simultáneamente como maestro y esclavo conectando, en calidad de concentrador de datos, las RTU con la central de supervisión
- Comunicación punto a punto en la red basada en Ethernet entre los módulos TIM utilizados como esclavos DNP3
- Configuración de clases de eventos DNP3 (Class 1, Class 2 y Class 3)
- Routing entre módulos TIM
- Soporte de módems para conmutación analógica (conexión conmutada RTPC)

El módulo de comunicaciones TIM 3V-IE DNP3 tiene un procesador propio y una memoria RAM para respaldar hasta 64.000 puntos de datos. Con ello se evita la pérdida de datos en caso de producirse una avería en la vía de comunicación o en una estación de comunicación.

Diagnóstico

La herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT del software de ingeniería SINAUT ST7 V5.4 ofrece un diagnóstico completo, entre otros:

- Estado operativo del módulo TIM
- Estado del módulo TIM
- Información general de diagnóstico
- Búfer de diagnóstico del módulo TIM
- Estado de las conexiones con estaciones de comunicación remotas
- Estado y grado de relleno del búfer de emisión
- Monitor de telegramas TIM para el registro del tráfico de telegramas

Configuración

Para la configuración del módulo TIM 3V-IE DNP3 se utiliza el software de ingeniería SINAUT ST7 V5.4. La parametrización se efectúa con ayuda del software de configuración SINAUT en STEP 7 HW Config y STEP 7 NetPro.

Integración

A través de una interfaz RS 232 aislada galvánicamente se conecta el módulo TIM 3V-IE DNP3 a una red WAN, mediante dispositivos de transferencia de datos distintos según el uso:

- Módem de línea de dedicada para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Módems para conmutación analógica (V3.0 o superior)
- Módulos de FO (mediante convertidor RS 485)
- Aparatos de radiotransmisión de distintos fabricantes

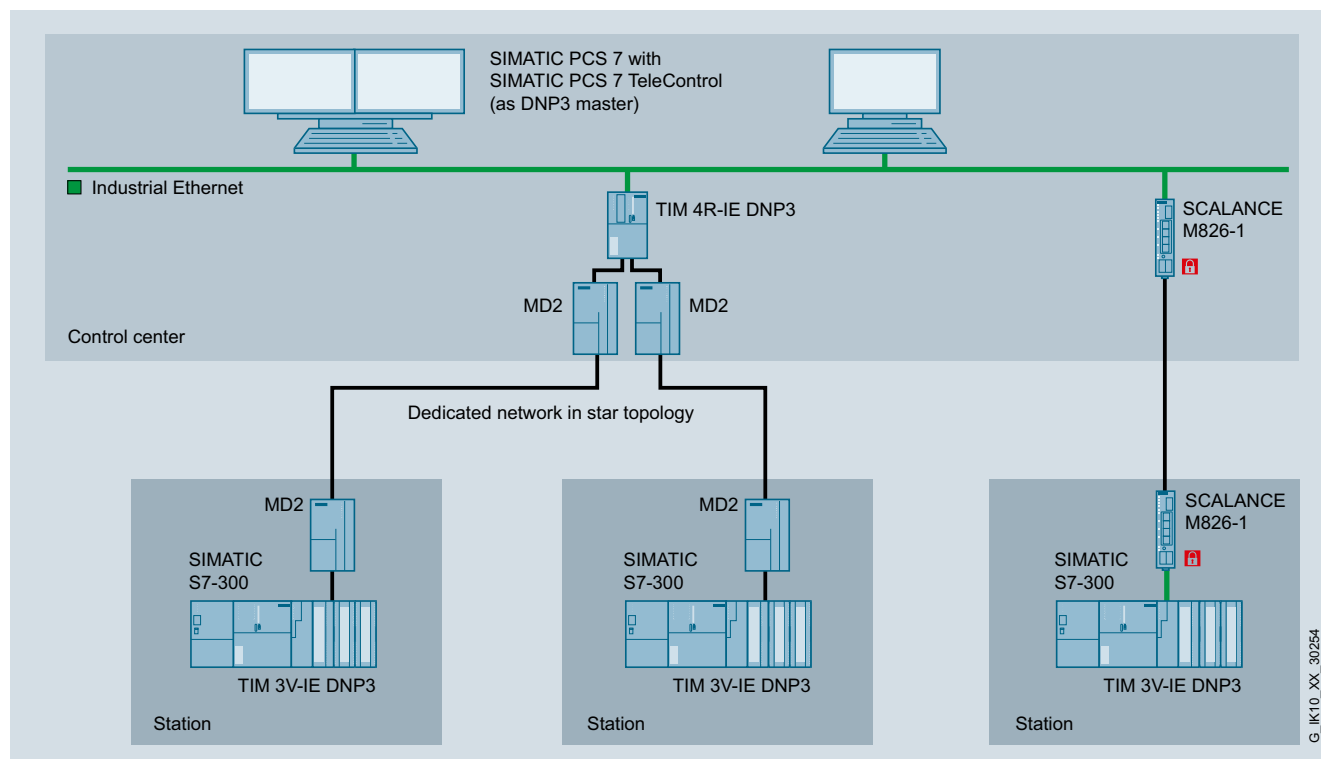
También existe la posibilidad de conectar una esclavo Modbus RTU al sistema S7-300 a través del TIM 3V-IE DNP3.

La interfaz RJ45 permite conectar el módulo TIM 3V-IE DNP3 a Ethernet, es decir, a redes basadas en IP (LAN, IWLAN, DSL, GPRS, UMTS, etc.).

Ejemplos de configuración en una red WAN clásica y basada en IP

Uso en una estación con transmisión a través de una red de línea dedicada

La conexión a la central se efectúa a través del módem MD2, que establece la conexión a través de una línea dedicada.



Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

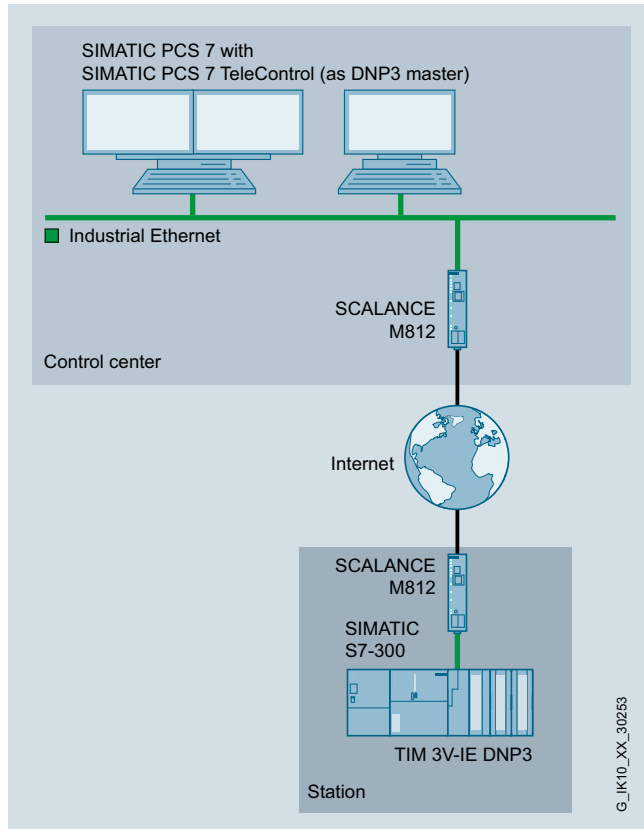
Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 3V-IE DNP3

Integración (continuación)

Uso en una estación con transmisión a través de Internet

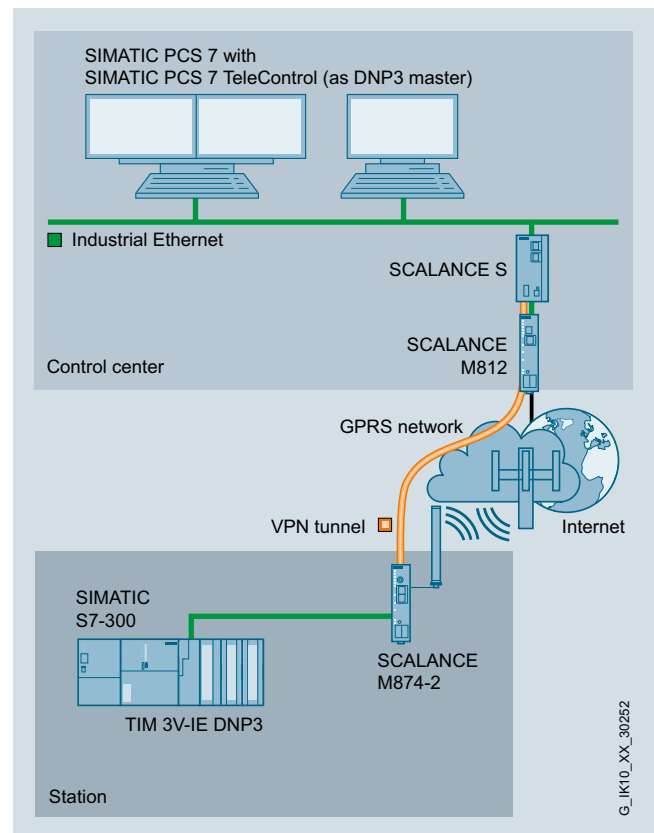
La conexión de las estaciones se efectúa a través de una conexión a Internet. En este caso se deben utilizar routers DSL en la estación y en la central, preferentemente en combinación con SCALANCE S, para establecer conexiones seguras a través de un túnel VPN.



Uso en una estación con transmisión a través del servicio de telefonía móvil GSM GPRS o UMTS

La conexión de las estaciones se efectúa a través del servicio de telefonía móvil GSM GPRS. En este caso se emplea en la estación el router GPRS SCALANCE M874-2 y en la central, un Security Module SCALANCE S que se encarga de establecer las conexiones VPN con las estaciones GPRS.

Para velocidades de transferencia de datos más altas en lugar del router GPRS SCALANCE M874-2 se puede utilizar también el router UMTS SCALANCE M874-3 para usar la red de telefonía móvil UMTS.



Datos técnicos

Referencia	6NH7803-3BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
Tasa de transferencia según RS 232	9 600 ... 38 400 bit/s
Interfaces	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos	1
• según RS 232	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	-
• para alimentación	Regleta enchufable, 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máxima	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,2 A
Potencia activa disipada	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No
Tipo de batería	-
Intensidad de respaldo	
• típico	-
• máxima	-
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg

Referencia	6NH7803-3BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de módulos Observación	Cantidad de TIM por S7-300: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máxima	6 m
• con interfaz RS 485 máxima	-
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	3
• en conexiones PG máxima	2
• en conexiones OP máxima	1
• Observación	solo mediante LAN
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	-
• Comunicación GP/OP	Sí
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	-
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
• Observación	-
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
• DNP3	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	No
• Protocolo SINAUT ST7	No
Número de maestros DNP3	
• con Ethernet máxima	8
• con interfaz RS 232 máxima	1
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
• Observación	64.000 puntos de datos en un maestro
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	SINAUT ST7 ES
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	En la CPU o TIM

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 3V-IE DNP3

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE DNP3 Con una interfaz RS232 para la comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)	6NH7803-3BA00-0AA0		
Software de ingeniería SINAUT V5.4 en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT ST7 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	6NH7997-0CA54-0AA0	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Accesorios		Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	Cable de conexión para conectar un TIM (RS232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
		Cable de conexión para conectar dos TIM a través de su interfaz RS232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR

Sinopsis



El módulo de comunicaciones TIM 4R-IE DNP3 (Telecontrol Interface Module) gestiona en una estación la transmisión de datos para la CPU S7 al sistema maestro SIMATIC PCS7 TeleControl V8.0 asignado con el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300 de doble ancho
- Como módulo autónomo, es posible la conexión a un sistema H SIMATIC S7-400 y SIMATIC S7-400
- Dos interfaces RS 232/RS 485 permiten conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- El módulo tiene dos interfaces RJ45 para la transmisión de datos a través de redes basadas en IP
- Empleando vías de conexión físicamente separados, el módulo permite la redundancia del medio sin pérdida de datos en la conmutación

Beneficios



- Alta disponibilidad de la instalación gracia a redundancia a todos los niveles
- Es posible la conexión a sistemas maestros DNP3 de otros fabricantes gracias al uso del protocolo DNP3 abierto
- Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet
- Ahorro de tiempo y costes por configuración rápida y cómoda de las conexiones y de los datos a transmitir usando el software SINAUT al efecto y la librería de bloques
- Almacenamiento fiable de datos importantes; almacenamiento en el módulo TIM de los puntos de datos DNP3 (máx. 200.000 en un maestro), etiquetados con fecha/hora, cuando la vía de comunicación sufre perturbaciones o falla alguna estación

Gama de aplicación

- Económica automatización de redes de abastecimiento de agua potable y de saneamiento de aguas residuales de estructura tanto sencilla como compleja
- Control y supervisión de sistemas de distribución y de transporte de energía como, por ejemplo, petróleo, gas o calor para calefacción
- Mantenimiento preventivo (monitorización de condición) de sistemas distribuidos por todo el mundo
- Integración de sistemas con requisitos de disponibilidad sencillos o complejos
- Uso en redes mixtas con comunicación por radiotransmisión, Ethernet o Internet

Diseño

El TIM 4R-IE DNP3 tiene todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto en formato S7-300 de doble ancho
- Dos conectores Sub-D de 9 polos con una interfaz combinada RS232/RS 485 para la conexión a una WAN clásica a través del correspondiente módem
- Dos conectores hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet o a una red basada en IP; apto para la industria, con collar de retención adicional para fijar el conector IE FC RJ45 Plug 180
- Regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalar el estado del módulo y de la comunicación.
- Montaje sencillo; el TIM 4R-IE DNP3 se monta sobre el perfil soporte del S7-300 y se interconecta con los módulos adyacentes por medio de los conectores de bus suministrados con el TIM. No es necesario respetar reglas de asignación de slots. Para conectar una estación S7-400, esta se acopla como aparato autónomo a través de sus interfaces Ethernet con una o varias CPU S7-400.
- Posibilidad de integrarlo en el bastidor de ampliación (ER) en combinación con los módulos IM 360/361
- Funcionamiento sin necesidad de ventilador
- Posibilidad de utilizar opcionalmente una pila tampón y un módulo de memoria (C-PLUG)

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 4R-IE DNP3

Funciones

- La transmisión de datos tienen lugar a través del protocolo DNP3 abierto
- Redundancia del medio empleando recorridos de conexión físicamente separados, sin pérdida de datos en la conmutación
- Amplias funciones de diagnóstico con la posibilidad de registrar los telegramas enviados y recibidos
- Posible sincronización horaria con el sistema maestro DNP3 asignado
- Programación remota para redes basadas en IP
- Posibilidad de conectar un sistema H SIMATIC S7-400 y SIMATIC S7-400
- Maestro Modbus RTU conectado a una interfaz serie Adicionalmente con la nueva versión 3.0
- Maestro DNP3
- Nodo DNP3; El módulo funciona simultáneamente como maestro y esclavo conectando, en calidad de concentrador de datos, las RTU con la central de supervisión
- Comunicación punto a punto en la red basada en Ethernet entre los módulos TIM utilizados como esclavos DNP3
- Configuración de clases de eventos DNP3 (Class 1, Class 2 y Class 3)
- Routing entre módulos TIM
- Soporte de módems para conmutación analógica (conexión conmutada RTPC)

El módulo de comunicaciones TIM 4R-IE DNP3 tiene un procesador propio y una memoria RAM para respaldar hasta 200.000 puntos de datos. Con ello se evita la pérdida de datos en caso de producirse una avería en la vía de comunicación o en una estación de comunicación.

Diagnóstico

La herramienta de diagnóstico y mantenimiento SINAUT del software de ingeniería SINAUT ST7 V5.4 ofrece un diagnóstico completo, entre otros:

- Estado operativo del módulo TIM
- Estado del módulo TIM
- Información general de diagnóstico
- Búfer de diagnóstico del módulo TIM
- Estado de las conexiones a la estación de comunicación remota (p. ej., SIMATIC PCS7 TeleControl V7.1 SP2)
- Estado y grado de relleno del búfer de emisión
- Monitor de telegramas TIM para el registro del tráfico de telegramas

Configuración

Para la configuración del módulo TIM 4R-IE DNP3 se utiliza el software de configuración SINAUT V5.4. La parametrización se efectúa con ayuda del software de configuración SINAUT en STEP 7 HW Config y STEP 7 NetPro.

Integración

El módulo TIM 4R-IE DNP3 se conecta a través de dos interfaces RS232/RS 485 aisladas galvánicamente a una red WAN, mediante dispositivos de transferencia de datos distintos según el uso:

- Módem de línea de dedicada para conexiones punto a punto, punto a multipunto o de línea
- Módems para conmutación analógica (V3.0 o superior)
- Módulos de FO (mediante convertidor RS 485)
- Aparatos de radiotransmisión de distintos fabricantes

También existe la posibilidad de conectar una esclavo Modbus RTU al sistema S7-300 a través del TIM 4R-IE DNP3.

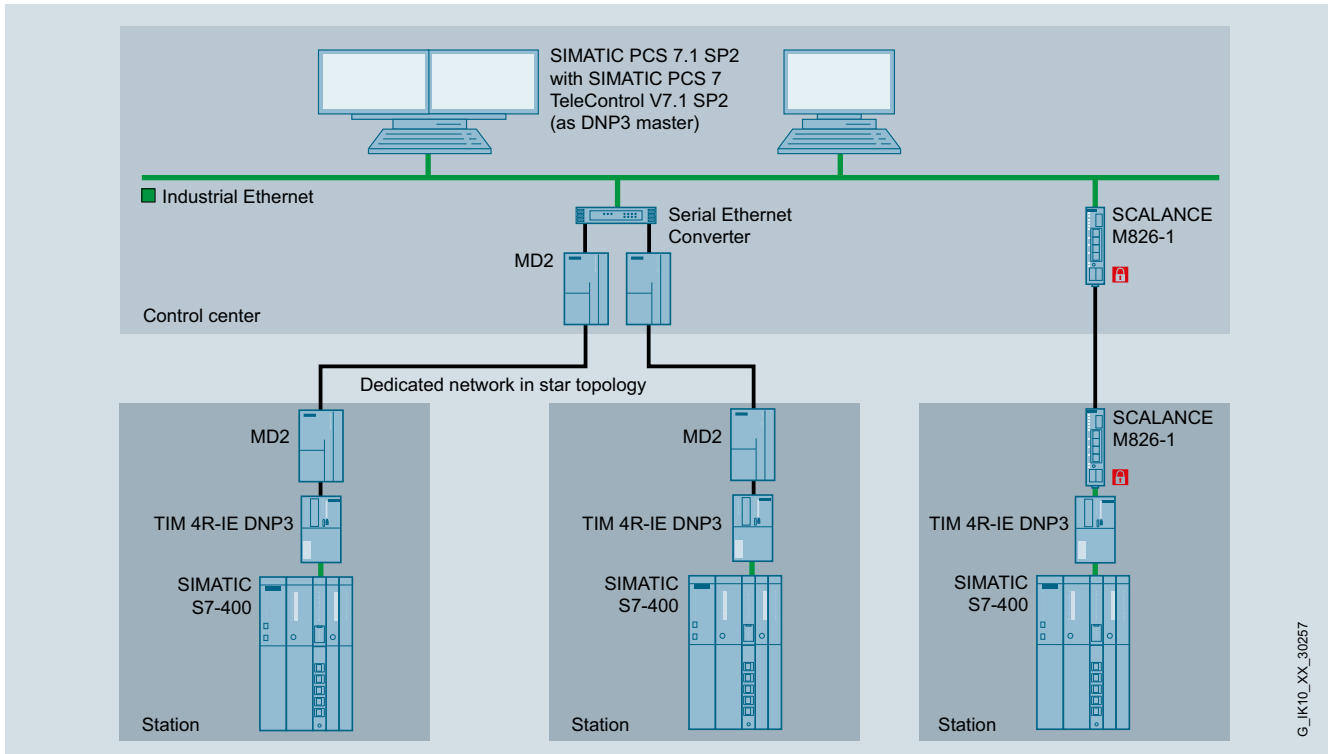
A través de dos interfaces RJ45 existe la posibilidad de conectar el módulo TIM 4R-IE DNP3 a Ethernet, es decir, a redes basadas en IP (LAN, IWLAN, DSL, GPRS, UMTS, etc.).

Integración (continuación)

Ejemplos de configuración en una red WAN clásica y basada en IP

Uso en una estación con transmisión a través de una red de línea dedicada

La conexión a la central se efectúa a través del módem MD2, que establece la conexión a través de una línea dedicada.



Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 4R-IE DNP3

Integración (continuación)

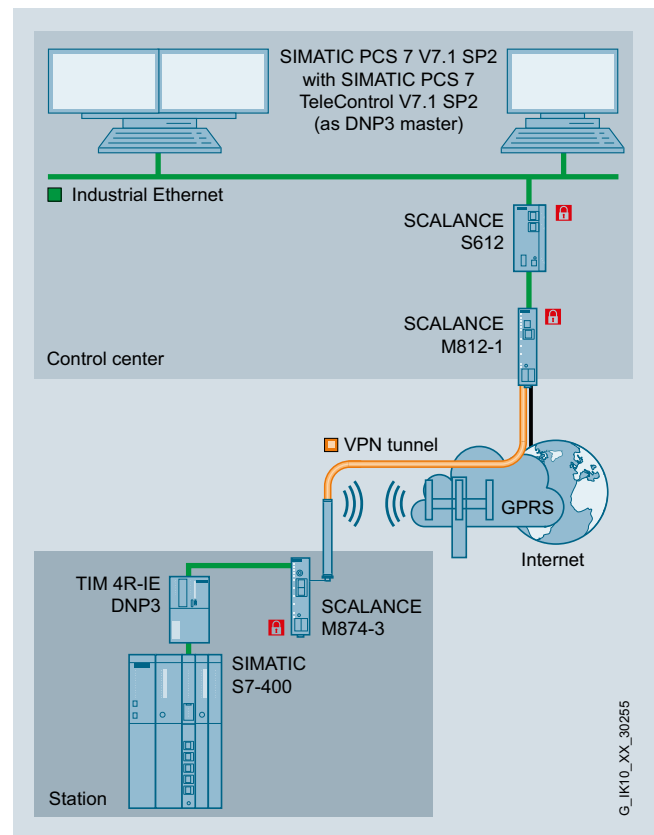
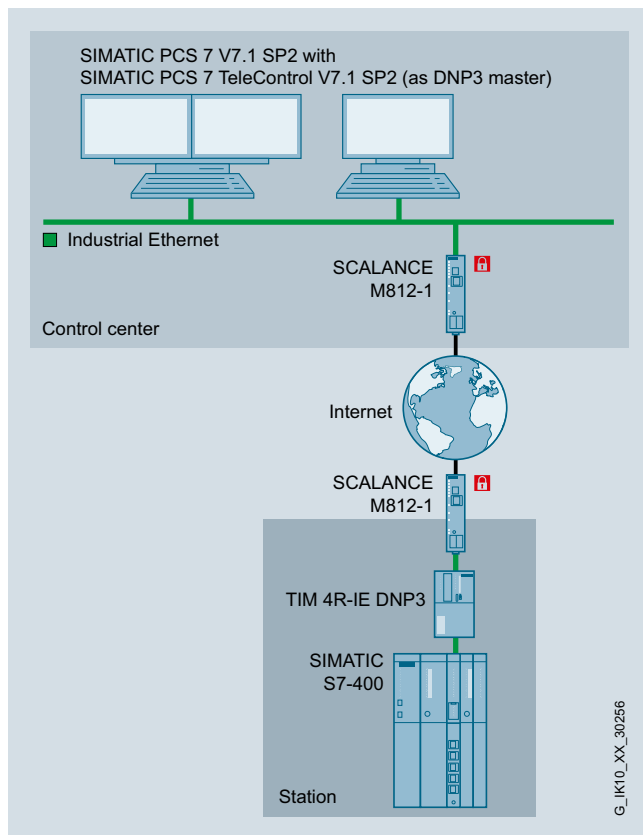
Uso en una estación con transmisión a través de Internet

La conexión de las estaciones se efectúa a través de una conexión a Internet. En este caso se deben utilizar routers DSL en la estación y en la central, preferentemente en combinación con SCALANCE S, para establecer conexiones seguras a través de un túnel VPN.

Uso en una estación con transmisión a través del servicio de telefonía móvil GSM GPRS o UMTS

La conexión de las estaciones se efectúa a través del servicio de telefonía móvil GSM GPRS. En este caso se emplea en la estación el router GPRS MD741-1 y en la central, un Security Module SCALANCE S que se encarga de establecer las conexiones VPN con las estaciones GPRS.

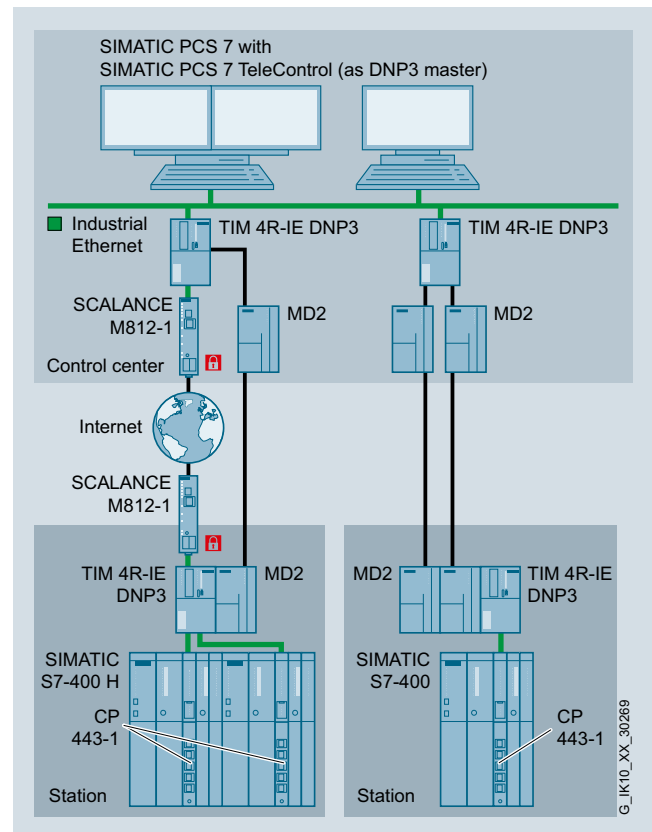
Para velocidades de transferencia de datos más altas en lugar del router GPRS MD741-1 se puede utilizar también el router UMTS SCALANCE M875 para usar la red de telefonía móvil UMTS.



Integración (continuación)

Uso en una estación con redundancia de vías

La conexión de las estaciones con un TIM 4R-IE DNP3 permite la configuración de vías de conexión redundantes. En caso de fallo de la conexión activa (p. ej. de la conexión a Internet), se conmuta a las segunda vía de conexión (p. ej. WAN).



Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo DNP3

TIM 4R-IE DNP3

Datos técnicos

Referencia	6NH7803-4BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	10 ... 100 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	9 600 ... 115 200 bit/s
• según RS 232	
Interfaces	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2
Número de conexiones eléctricas	2
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• para alimentación	Regleta enchufable, 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
• mínima	20,4 V
• máxima	28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máxima	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máxima	0,17 A
Potencia activa disipada	4,6 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	Sí
Tipo de batería	AA litio/3,6 V/2,3 Ah
Intensidad de respaldo	
• típico	100 µA
• máxima	160 µA
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,4 kg

Referencia	6NH7803-4BA00-0AA0
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Número de módulos Observación	Cantidad de TIM por S7-300/S7-400: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máxima	6 m
• con interfaz RS 485 máxima	30 m
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máxima	5
• en conexiones PG máxima	2
• en conexiones OP máxima	1
Número de conexiones posibles para comunicación S7 Observación	solo mediante LAN
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	-
• Comunicación GP/OP	Sí
<u>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</u>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	-
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
Aptitud para uso Observación	-
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
• DNP3	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	No
• Protocolo SINAUT ST7	No
Número de maestros DNP3	
• con Ethernet máxima	8
• con interfaz RS 232 máxima	1
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
• Observación	200.000 puntos de datos en un maestro
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	En la CPU o TIM
Funciones del producto Hora	
Componente del producto	Sí
Reloj de tiempo real del hardware	
Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí
Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máxima	4 s

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE DNP3 Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)	6NH7803-4BA00-0AA0	IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
Software de ingeniería SINAUT V5.4 en CD-ROM, compuesto de <ul style="list-style-type: none"> • Software de ingeniería SINAUT ST7 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés 	6NH7997-0CA54-0AA0	Cable de conexión para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
Accesorios Pila tampón 3,6 V/2,3 Ah para TIM 4R-IE DNP3	6ES7971-0BA00	Cable de conexión para conectar un TIM (RS 485) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 485); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4DL
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	Cable de conexión para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
		Cable de conexión para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR
		SITOP compact 24 V/0,6 A Alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo IEC

Introducción

Sinopsis

IEC 60870-5-101, -103 y -104 son protocolos normalizados y no propietarios.

Para implementar una RTU (**R**emote **T**elecontrol **U**nit) con IEC 60870-5 basada en SIMATIC se ofrecen el CP 1243-1 IEC para SIMATIC S7-1200 y el paquete de software SIPLUS RIC.

Procesadores de comunicaciones para telecontrol

CP 1243-1 IEC



El CP 1243-1 IEC (protocolo IEC 60870-5-104) es un módulo Industrial Remote Communication para la subestación de telecontrol con SIMATIC S7-1200. Está equipado con una RJ45 que posibilita la comunicación a través de redes basadas en IP.

SIPLUS RIC



Con SIPLUS RIC pueden parametrizarse los protocolos IEC usando el SIMATIC Manager sin necesidad de instalar nada más.

Así, los controladores SIMATIC también se pueden comunicar con productos no Siemens.

Los paquetes SIPLUS RIC constan por lo general de:

- CPU
- Módulo de interfaz/comunicaciones (si es necesario)
- Memory Card
- CD con librería y código de registro

Además de los productos SIPLUS RIC, se necesita más material para establecer las conexiones de telecontrol, p. ej. convertidor TCP/IP serie, módem de línea dedicada, convertidor de medios, router industrial SCALANCE M, Security Module SCALANCE S, componentes de red Ethernet SCALANCE X, cables, etc.

Sinopsis (continuación)

Ejemplos de configuración

Para implementar las redes de telecontrol, se pueden configurar topologías básicas punto a punto, multipunto, en estrella o en anillo tanto con medios clásicos como con medios basados en TCP/IP y combinarlas de forma flexible si la infraestructura lo permite.

Medios WAN clásicos

(protocolo de telecontrol IEC 870-5-101)

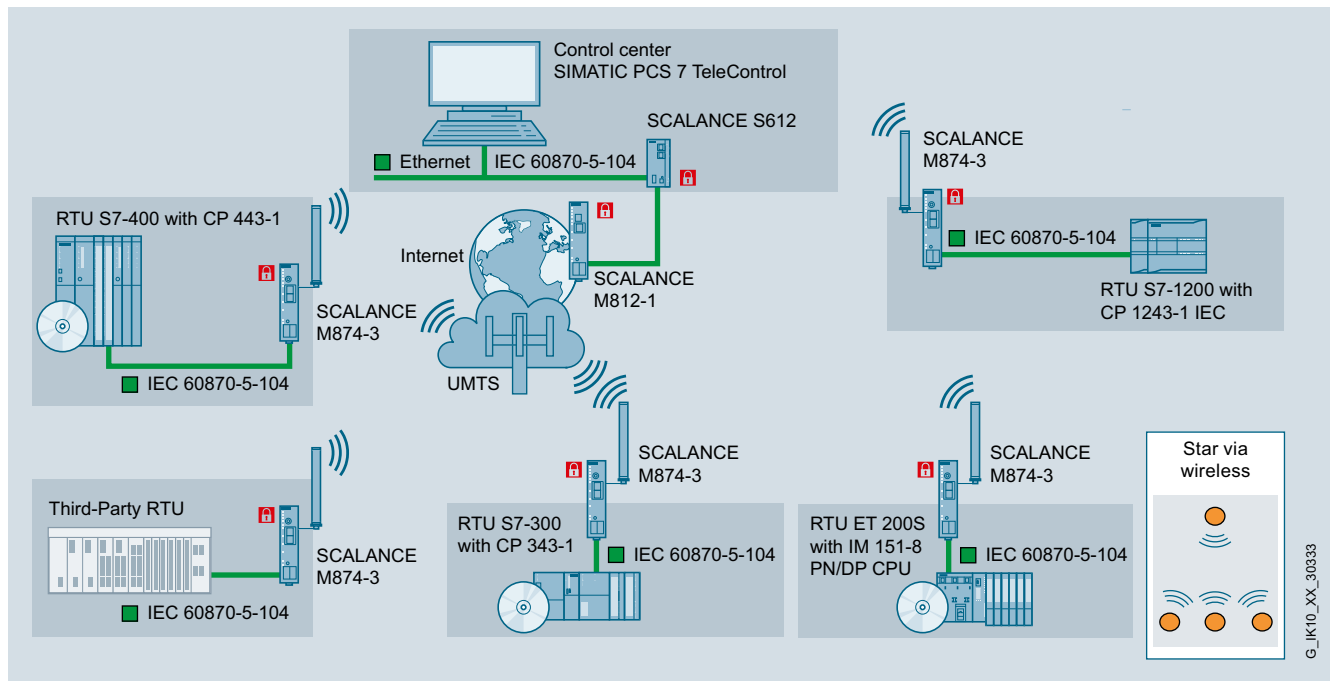
- Línea dedicada por módem (p. ej. SINAUT MD2)
- Línea dedicada a través de fibra óptica
- Redes inalámbricas privadas

Medios WAN basados en TCP/IP

(protocolo de telecontrol IEC 870-5-104)

- Redes Ethernet (p. ej., SCALANCE X con fibra óptica)
- Industrial Wireless LAN con SCALANCE W
- Redes públicas e Internet vía router industrial de la gama SCALANCE M
- Comunicación vía satélite, p. ej. con Inmarsat

Las subestaciones S7-1200 pueden conectarse a una central de supervisión compatible con IEC por medio del CP 1243-1 IEC a través de la interfaz Industrial Ethernet y un router externo, p. ej. SCALANCE M a través de una red WAN.



IEC 870-5-104: ejemplo de red WAN basada en TCP/IP con red inalámbrica GPRS (topología en estrella)

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo IEC

CP 1243-1 IEC

Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1243-1 IEC sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a un sistema de supervisión mediante el protocolo IEC 60870 y destaca por las siguientes características:

- Compatibilidad con el reconocido estándar de comunicación conforme con IEC 60870-5-104 para una integración estandarizada de SIMATIC S7-1200 a WinCC, PCS 7 y otros sistemas de supervisión presentes en el mercado
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación

Beneficios

get Designed for Industry

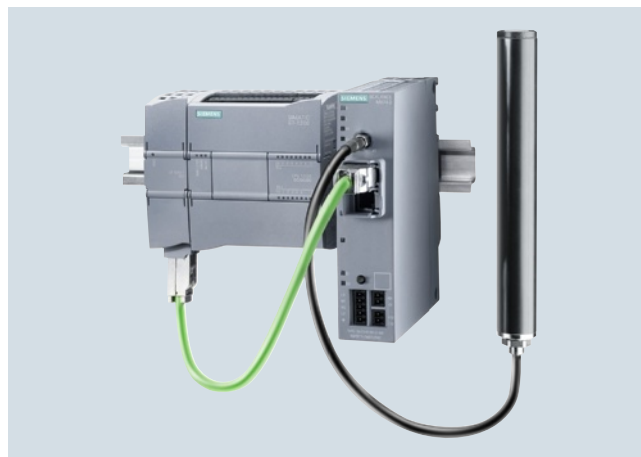
- **Seguridad de los datos**
El CP 1243-1 IEC dispone de una memoria temporal de gran tamaño para varios miles de valores de datos. Así se pueden salvar los tiempos de caída del tramo de transmisión.
- **Etiqueta automática de fecha/hora**
Para el archivo posterior y correcto de los datos del proceso en el sistema de control, todos los telegramas de datos ya se etiquetan en su punto de origen con fecha y hora.
- **Comunicación de datos rápida y flexible**
Los operadores son informados rápidamente con alarmas, estados o valores del proceso, y pueden intervenir en cualquier momento introduciendo comandos o valores de consigna en el control del proceso.
- **Ingeniería sencilla y económica**
En muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.
- **Telediagnóstico**
Ahorro de gastos de viaje y de mantenimiento gracias al económico método de programación, diagnóstico, control y vigilancia remotos a través de Internet

Gama de aplicación

Con el CP 1243-1 IEC, el S7-1200 se puede utilizar como subestación (Remote Terminal Unit, RTU) para aplicaciones de telecontrol. Algunos ejemplos de aplicación típicos son la recolección de valores medidos en puntos exteriores geográficamente muy distantes (p. ej. mediciones de nivel en depósitos de agua) o la apertura y cierre de válvulas (transporte de petróleo y gas por oleoductos y gaseoductos).

- Plantas en el sector de aguas, aguas residuales o medio-ambiental:
 - Sistemas de irrigación
 - Suministro de agua potable
- Vigilancia de redes de energía para la medición del consumo y el control de gastos
 - Redes de calefacción de distrito
 - Centrales eólicas
- Plantas en los sectores del petróleo y el gas
 - Inyección de agua en campos petrolíferos
 - Oleoductos y gaseoductos
- Sistemas de control de tráfico
- Vigilancia de edificios
- Estaciones meteorológicas
- Centrales eólicas y fotovoltaicas
- Dispositivos de vigilancia ambiental
- Carteleras publicitarias inteligentes

Diseño

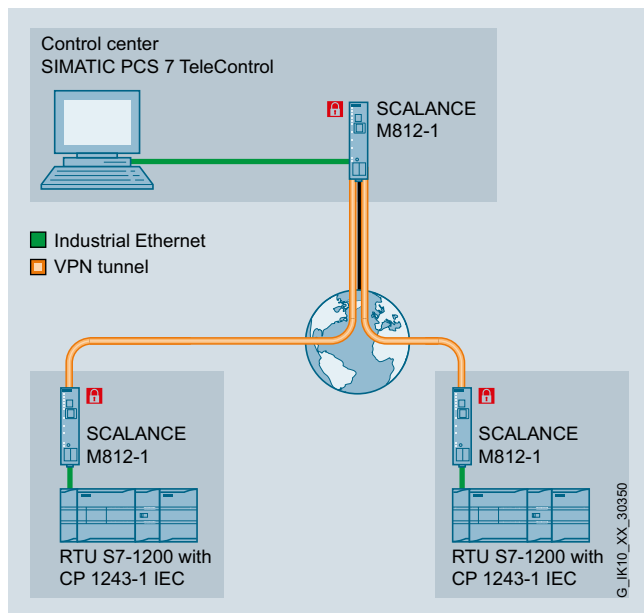


El CP 1243-1 IEC ofrece todas las ventajas del diseño S7-1200:

- Carcasa de plástico robusta y compacta
- Elementos de conexión y diagnóstico fácilmente accesibles, protegidos por tapas frontales
- Montaje sencillo sobre el perfil soporte del S7-1200

El CP 1243-1 IEC se enchufa en la interfaz de bus izquierda del sistema del S7-1200. La alimentación se realiza directamente a través del S7-1200. No se requiere un cableado adicional. Si se necesita algún módem o router, este se conecta a través de la interfaz Ethernet situada en la parte inferior del módulo.

Funciones



Integración de S7-1200 en PCS 7 a través de una conexión IEC basada en ADSL.

Aplicación totalmente configurable mediante "configuración de punto de datos"

Con la introducción de la "configuración de punto de datos" en STEP 7 se suprimen las tareas de programación para transmitir los datos a la central de supervisión.

Los datos de la CPU relevantes para la central de supervisión son seleccionados mediante una agradable navegación por objetos ("item browsing") en STEP 7. Los puntos de datos seleccionados de este modo reciben los parámetros de transmisión en un menú claro y comprensible. Así, en muy pocos pasos, se puede implementar la transmisión cíclica o controlada por eventos de valores medidos, valores de consigna o alarmas, sin tener que realizar tareas de programación.

Búfer de datos

Gracias a los mecanismos ya integrados en el producto para la salvaguardia de datos se evitan pérdidas de los mismos.

En caso de que se interrumpa la conexión, se llegan a guardar temporalmente hasta 64.000 valores con etiqueta de fecha/hora. Al restablecerse la conexión, los datos guardados temporalmente son transferidos automáticamente a la central de supervisión siguiendo el orden histórico.

Envío de alarmas por correo electrónico

Para que el personal encargado del servicio técnico y el mantenimiento conozcan lo antes posible el estado de las estaciones, se pueden configurar mensajes de alarma por correo electrónico. Con esta configuración se envían automáticamente por correo electrónico datos específicos de la aplicación cuando se presentan eventos definidos de antemano (p. ej. superación del umbral ajustado).

Diagnóstico

El CP 1243-1 IEC ofrece amplias posibilidades de diagnóstico para un análisis del estado de la estación rápido y de gran valor informativo. Los datos de diagnóstico elementales sobre la conexión con la central de supervisión se señalizan directamente en el CP por medio de LED.

Desde STEP 7 se puede llamar mucha más información (p. ej. el historial de la conexión, el estado del búfer de datos o los valores medidos transmitidos).

Estándar IEC 60870

La comunicación con la central de supervisión se basa en el establecido estándar de comunicación conforme con IEC 60870-5-104. Así se garantiza la posibilidad de comunicación entre aparatos y sistemas de telecontrol y supervisión de la casa y los de otros fabricantes sin grandes tareas de adaptación. Los diferentes grados de libertad de la norma posibilitan varios perfiles específicos de los distintos proveedores (p. ej. de los tipos de telegramas empleados y las funciones). Con ayuda de una lista de interoperabilidad, los perfiles se pueden adaptar unos a otros. Esta norma es muy popular sobre todo en Europa y Asia. El protocolo de telecontrol IEC 60870-5-104 también es apto como bus de campo o estación. Su empleo como bus de estación permite establecer una comunicación directa entre distintos dispositivos.

Telemantenimiento

Para acceder a distancia a la subestación desde la central de supervisión, el CP ofrece un acceso de telemantenimiento paralelo al proceso. Así queda garantizado el acceso para fines de vigilancia y cambios en la programación.

Interfaces

El CP 1243-1 IEC tiene una interfaz Ethernet para establecer la conexión con la central de supervisión. El S7-1200 puede integrarse directamente a través de la red existente o, utilizando routers adicionales, a través de otros medios (p. ej. SCALANCE M para la comunicación a través de la red de telefonía móvil).

Alimentación

Para alimentar el CP no es necesario ningún cableado adicional. La alimentación se realiza directamente a través del bus de fondo del S7-1200.

Industrial Remote Communication

TeleControl Professional

Subestaciones para protocolo IEC

CP 1243-1 IEC

Datos técnicos

Referencia	6GK7243-1PX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1 IEC
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia • en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica • en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Potencia activa disipada	1,25 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente • con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20
Diseño, dimensiones y pesos	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	110 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,122 kg
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Número de módulos • por CPU máxima	3

Referencia	6GK7243-1PX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1 IEC
Datos de prestaciones	
<u>Datos de prestaciones Comunicación S7</u>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7 • Observación	como CPU
<u>Datos de prestaciones Telecontrol</u>	
Aptitud para uso • Estación nodal • Subestación • Estación central • Observación	No Sí No -
Conexión al puesto de mando • Observación	Centrales de supervisión compatibles con IEC 60870-5 Conexión al sistema SCADA mediante servicios IEC 60870-5 soportado
Protocolo soportado • DNP3 • IEC 60870-5	No Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión • Observación	Sí 64.000 valores
Número de puntos de datos por estación máxima	200
<u>Datos de prestaciones Teleservice</u>	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto • descarga de programa con SIMATIC STEP 7 • actualización remota de firmware	Sí Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Software de configuración necesario	STEP 7 V13 (TIA Portal) o superior
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado NTP	No

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Procesador de comunicaciones CP 1243-1 IEC Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a una central de supervisión con protocolo EC 60870-5-104	6GK7243-1PX30-0XE0		
Accesorios Compact Switch Module CSM 1277 Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM	6GK7277-1AA10-0AA0		
IE FC RJ45 Plugs Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		
IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE F RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		
		Accesorios (continuación) IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
		Software de ingeniería STEP 7 Basic V13 (TIA Portal) <i>Sistema de destino:</i> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <i>Requisito:</i> Windows 7 Professional (64 bits), Windows 7 Enterprise (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits), Windows 8.1 Professional (64 bits), Windows 8.1 Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2012 StdE (instalación completa) <i>Forma de entrega:</i> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 Basic V13, Floating License • STEP 7 Basic V13, Trial License • Upgrade de STEP 7 Basic V12 a STEP 7 Professional Basic V13, Floating License 	6ES7822-0AA03-0YA5 6ES7822-0AA03-0YA7 6ES7822-0AA03-0YE5
		Software Update Service Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorrogará automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual. <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año; • Servicio de actualización de software para STEP 7 Basic V1x, 1 año; 	6ES7822-0AA00-0YL0 6ES7822-0AA00-0YMO

Más información

Requisitos técnicos/compatibilidad

El empleo del CP 1243-1 IEC requiere una CPU S7-1200 con firmware en versión 3.

El CP 1243-1 IEC se configura con STEP 7 V13 (TIA Portal).

Para integrarlo en los sistemas de supervisión PCS 7/WinCC se necesitan los paquetes de telecontrol apropiados que soporten el estándar IEC.

Industrial Remote Communication Teleservice

Introducción

Sinopsis



Teleservicio (diagnóstico y mantenimiento remotos)

El teleservicio consiste en el intercambio de datos entre instalaciones técnicas (máquinas, instalaciones, ordenadores, etc.) alejadas espacialmente con fines de detección de fallos, diagnóstico, mantenimiento, reparación u optimización.

Cada vez con mayor frecuencia se utilizan máquinas e instalaciones situadas en lugares alejados del proveedor. Sin embargo, los constructores de las instalaciones deben ofrecer servicio técnico en caso de avería o como mantenimiento preventivo. Es sobre todo en el período de garantía cuando esto puede generar elevados costes. TeleService contribuye a reducir el riesgo de una forma considerable.

Las posibilidades de aplicación de TeleService son múltiples. A través de una línea telefónica se puede realizar el diagnóstico de instalaciones, ajustar valores e incluso transferir datos desde cualquier lugar del mundo. TeleService también permite el envío de mensajes de texto por SMS o por correo electrónico a través de controladores SIMATIC y contribuye enormemente a ahorrar costes de desplazamiento y personal en las intervenciones del servicio técnico.

Teleservicio a través de redes basadas en IP

La base de un telemantenimiento óptimo radica en disponer de conexiones de datos fiables, siempre disponibles, seguras y económicas.

Para cada caso de aplicación, SIMATIC NET ofrece la solución adecuada:

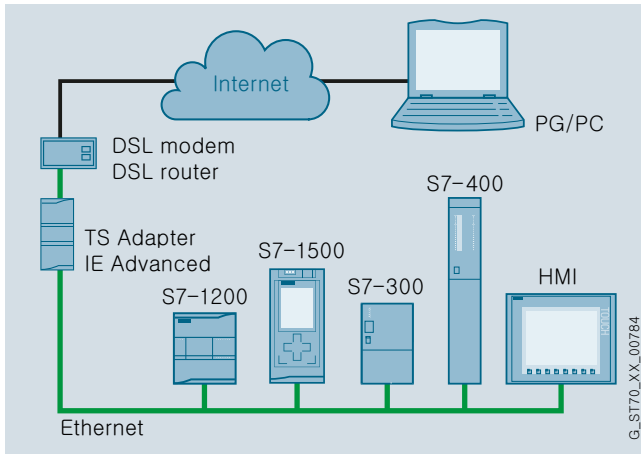
- Para conexiones permanentes, o para el acceso simultáneo a varias instalaciones se recomienda una solución con componentes de seguridad y comunicación SCALANCE S y SCALANCE M, tanto para el servicio técnico como para la instalación.
- Para el acceso flexible para mantenimiento remoto desde cualquier conexión a Internet (desde la oficina, desde el puesto de trabajo en casa o desde una habitación de hotel), SOFTNET Security Client es la solución de software correcta para establecer una conexión segura con las instalaciones.
- Para instalaciones sin conexión de red por cable, los routers de telefonía móvil SCALANCE M hacen posible el acceso de telemantenimiento al SCALANCE S en la central de servicio técnico.

En cualquier caso, la comunicación queda protegida de forma fiable mediante la autenticación y la codificación a través de un túnel VPN (**V**irtual **P**rivate **N**etwork) para descartar ataques desde el exterior.

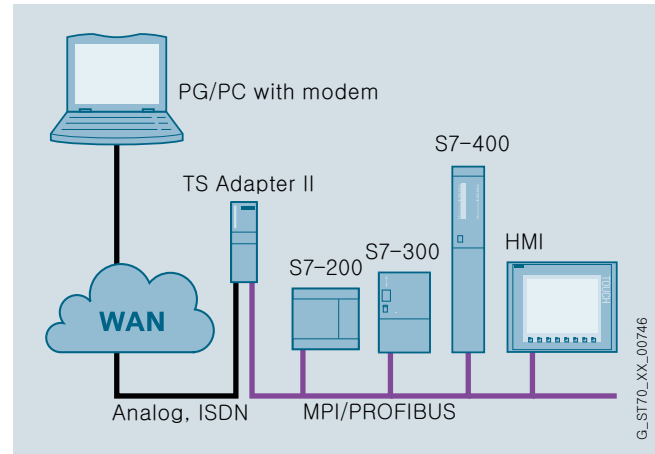
Siemens Remote Services

El concepto de "Siemens Remote Services" proporciona una plataforma potente y segura para el acceso remoto a máquinas e instalaciones. Con la integración de "shared experts" se ofrece un soporte efectivo, no sólo por parte de Siemens sino también por especialistas de la propia empresa.

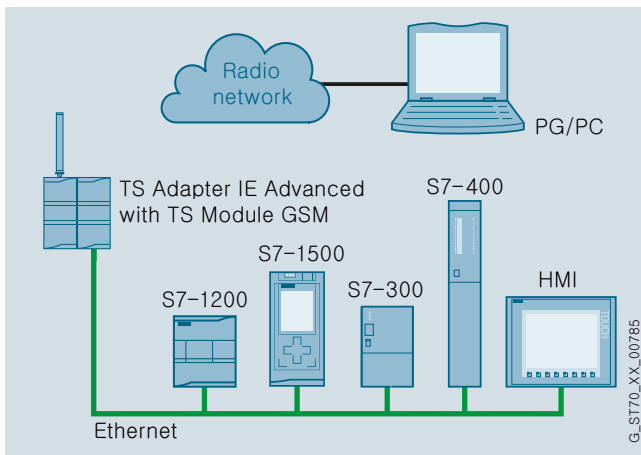
Sinopsis



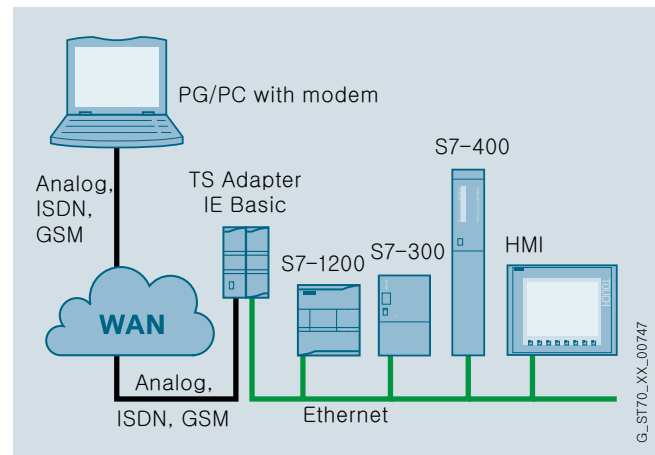
TS Adapter IE con WAN



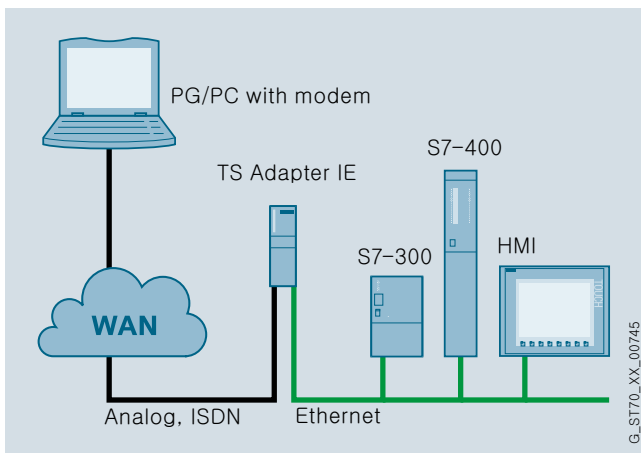
TeleService con el TS Adapter II



Teleservice con el TS Adapter IE Advanced



TeleService con el TS Adapter IE Basic



TeleService con el TS Adapter IE

- Para la prestación de los servicios de telemantenimiento: un PG/PC con herramienta de ingeniería instalada, p. ej. STEP 7 o TIA Portal, puede acceder a componentes de automatización (p. ej., las CPU S7) que estén conectados con los adaptadores pertinentes vía Industrial Ethernet o PROFIBUS.
- Compuesto del software TeleService y de diferentes adaptadores:
 - TS Adapter II para la conexión a PPI, MPI o PROFIBUS DP
 - TS Adapter IE, TS Adapter IE Basic o TS Adapter IE Advanced para la conexión a Industrial Ethernet
- Funciones suplementarias con TS Adapter II:
 - Establecimiento de conexión desde/hasta instalaciones remotas, p. ej., para la consulta de datos de proceso de un sistema de automatización ([enlace remoto PG-AS](#)).
 - Intercambio de datos entre instalaciones ([enlace remoto PLC-PLC](#)): intercambio de datos de proceso entre dos sistemas de automatización SIMATIC.
 - Envío de un SMS: envío de un SMS desde un sistema de automatización SIMATIC a través de un módem GSM.

Industrial Remote Communication SIMATIC Teleservice

TeleService

Sinopsis (continuación)

- Funciones suplementarias con TS Adapter IE:
 - Control remoto de equipos HMI: acceso al equipo HMI a través de un navegador de Internet instalado en el adapter
 - Envío de correo electrónico: establecimiento de una conexión vía módem con un servidor de acceso (p. ej., un proveedor de servicios de Internet). A través de un servidor de correo electrónico accesible por esta vía, una CPU SIMATIC puede enviar mensajes de correo electrónico.
 - Routing estándar: establecimiento de una conexión vía módem con un proveedor de servicios de Internet para el acceso a datos en Internet.
- Funciones suplementarias con TS Adapter IE Advanced:
 - Conexión remota por Internet

Gama de aplicación

TeleService permite realizar el telemantenimiento de sistemas de automatización SIMATIC S7 o equipos HMI desde un PG/PC a través de una red telefónica fija o inalámbrica o vía Internet (TS Adapter IE Advanced). Con TeleService se prolonga la conexión con los componentes de automatización hasta el PC/PG a través de la red telefónica. Las funciones que deben ejecutarse, como la programación, se realizan con las mismas herramientas y funcionalidad que se utilizarían a pie de máquina/instalación. El usuario dispone de la conocida funcionalidad de STEP 7 y de las herramientas de ingeniería, de forma comparable a una conexión local.

TeleService incrementa la disponibilidad efectiva de instalaciones y máquinas. La accesibilidad que brinda TeleService permite prestar servicios técnicos (p. ej., mantenimiento, servicios de actualización o análisis de fallos) desde un centro de asistencia técnica con un coste mínimo.

Además del telemantenimiento, puede establecerse un enlace remoto con un PG/PC a través de una llamada de FB controlada por programa. Este enlace permite el intercambio de datos del proceso compatible con PRODAVE entre una CPU S7 y la programadora o el PC.

Diseño

Dependiendo de si se usa la función TeleService o el TS Adapter se requieren diferentes componentes.

Para telemantenimiento:

- Software de ingeniería TeleService (no es necesario en caso de utilizar el TIA Portal).
- Un módem en el lado del PG/PC (TS Adapter II, TS Adapter IE o TS Adapter IE Basic).
- Un acceso a Internet en el lado PG/PC (TS Adapter IE Advanced).
- Un TS Adapter II en la instalación a mantener.

Para acoplamiento remoto PG-PLC, para telemantenimiento se requiere además:

- PRODAVE V5.0 o superior para PG/PC: Toolbox para la gestión autónoma del tráfico de datos de proceso entre SIMATIC S7/C7 y el PC.
- Bloque de función "PG_DIAL" (incluido en el suministro del software TeleService) para el autómatas (PLC).
- Un TS Adapter II en la instalación a mantener.

Para acoplamiento remoto PLC-PLC, para telemantenimiento se requiere además:

- TS Adapter para el segundo PLC.
- Bloque de función "AS_DIAL" (incluido en el suministro del software TeleService) para los autómatas (PLCs).
- Un TS Adapter II en la instalación a mantener.

Para enviar SMS:

- Software de ingeniería TeleService, versión 5.2 o superior.
- Módem GSM en la instalación, modelo compatible Hayes.
- TS Adapter II, en la instalación a mantener.
- Cable de módem para unir el TS Adapter y el módem (incluido en el suministro del TS Adapter II).

Para envío de correo electrónico:

- Software de ingeniería TeleService, versión 6.1 o superior o TIA Portal.
- TS Adapter IE, TS Adapter IE Basic o TS Adapter IE Advanced, en la instalación a mantener.
- Proveedor de servicios de Internet con un servidor de correo electrónico accesible.

Para el control remoto de equipos HMI:

- PG/PC con navegador, p. ej., Internet Explorer, y Sm@rtViewer
- TS Adapter IE, TS Adapter IE Basic o TS Adapter IE Advanced, en la instalación a mantener.
- Equipo SIMATIC HMI con opción runtime WinCC flexible / Sm@rtService o /Sm@rtAccess instalada en él. Para más información sobre WinCC flexible y las opciones Sm@rt, ir a <http://www.siemens.com/simatic-wincc-flexible>.

Diseño (continuación)**TS Adapter II**

Características principales del TS Adapter II:

- Caja S7-300 estándar de ancho simple.
- Fijación sobre perfil DIN o S7, lo que evita tener que atornillarlo a la chapa del armario, más trabajoso.
- Módem integrado, analógico o RDSI, a elegir.
- Interfaz USB para la parametrización. La interfaz puede usarse también como puerto de programación local para los equipos conectados.
- Interfaz serie RS232 para conectar módem externo (p.ej. módem inalámbrico).
- Firmware actualizable.
- Alimentación a través de MPI o fuente de alimentación de 24 V externa.
- Posibilidad de conectar un módem externo, p. ej. un módem GSM, a través de la interfaz serie.
- Posibilidad de conexión a:
 - MPI
 - PROFIBUS DP hasta 12 Mbits/s (hasta ahora 1,5 Mbits/s)
 - PPI

Volumen de suministro:

Con el TS Adapter II se entregan los siguientes componentes:

- DVD con drivers
- Software TeleService V6.1 (Período de prueba de 14 días. Para poder seguir utilizándolo, es necesario adquirir una licencia)
- Cable MPI de 0,8 m para conectar el adapter a la interfaz MPI/DP.
- Cable telefónico estándar de 3 m con conectores RJ12 (sólo con TS Adapter II Módem).
- Cable telefónico estándar de 3 m con conectores RJ45 (sólo con TS Adapter II RDSI).
- Conector TAE6N (sólo con TS Adapter II Módem).

Para usar el módem del TS Adapter II fuera de Alemania es posible enchufar en el conector RJ12 una clavija telefónica del país en cuestión. Para Alemania se entrega una clavija TAE6N. En algunos países existen tomas telefónicas con conectores hembra RJ12; en tal caso puede usarse directamente el cable telefónico sin necesidad de ningún tipo de clavija telefónica adicional.

Para poder funcionar se requiere el software TeleService, versión 6.0.

TS Adapter IE

Características principales del TS Adapter IE:

- Caja S7-300 estándar de ancho simple.
- Montaje sobre perfil DIN o soporte S7.
- Módem integrado, analógico o RDSI, a elegir.
- Firmware actualizable.
- Fuente de alimentación de 24 V externa.
- Interfaz serie para conectar un módem externo, p. ej., un módem GSM.
- Una interfaz Ethernet RJ45 (10/100 Mbits/s).
- Apto para industria según estándar SIMATIC.

Parametrización:

La parametrización del TS Adapter IE es local o a través de conexión remota. Se utiliza el software TeleService V6.1 o un navegador de Internet.

El cortafuegos se parametriza de forma cómoda e intuitiva seleccionando o deseleccionando los servicios pertinentes con un clic del ratón. En el "modo experto", el adaptador puede parametrizarse además como un router estándar.

Seguridad:

El acceso es exclusivamente a través de servicio entrante (Dial-In): El técnico del servicio entra en el adaptador marcando un número de teléfono específico. La autenticación tiene lugar a través de un inicio de sesión de usuario con contraseña y Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP). Pueden configurarse hasta 8 cuentas de usuario con inicios de sesión y contraseñas diferentes.

Opcionalmente, p. ej., por cuestiones de seguridad o para reducir los costes en llamadas telefónicas, el TS Adapter IE interrumpe la conexión después de confirmar la autenticación y devuelve la llamada al número almacenado en el TS Adapter IE para el usuario correspondiente.

El cortafuegos implementado protege la instalación de accesos no autorizados a través de Internet. Por defecto, el cortafuegos permite exclusivamente comunicación S7. Los servicios deseados, p. ej., Sm@rt-Access, Sm@rt-Service o PCAnywhere, pueden habilitarse selectivamente en el curso de la parametrización. La habilitación del protocolo SMTP y la parametrización de llamadas salientes son requisitos necesarios para el envío de correo electrónico. Asimismo es posible bloquear todos los paquetes de datos entrantes en la conexión con Internet.

Volumen de suministro:

Con el TS Adapter IE se entregan los siguientes componentes:

- CD con drivers y el software TeleService V 6.1 (sin licencia, período de prueba de dos semanas), incluido el software estándar para el envío de correo electrónico de las CPU S7.
- Cable telefónico estándar de 3 m con conectores RJ12 (sólo con TS Adapter IE Módem).
- Cable telefónico estándar de 3 m con conectores RJ45 (sólo con TS Adapter IE RDSI).
- Conector TAE6N (sólo con TS Adapter IE Módem).

Para usar el TS Adapter IE analógico fuera de Alemania es posible enchufar en el conector RJ12 una clavija telefónica del país en cuestión. Para Alemania se entrega una clavija TAE6N. En algunos países existen tomas telefónicas con conectores hembra RJ12; en tal caso puede usarse directamente el cable telefónico sin necesidad de ningún tipo de clavija telefónica adicional.

Industrial Remote Communication SIMATIC Teleservice

TeleService

Diseño (continuación)

TS Adapter IE Basic

El TS Adapter IE Basic en diseño SIMATIC S7-1200 está optimizado para funcionar con SIMATIC S7-1200, pero también se puede utilizar con S7-300 y S7-400. El adaptador tiene una estructura modular y se compone de:

- Equipo base TS Adapter IE Basic
- Módulo TS
 - Módulo TS Módem: Incluye un módem analógico para la conexión a la red telefónica analógica.
 - Módulo TS RDSI: Incluye un adaptador de terminal para la conexión a la red RDSI.
 - Módulo TS RS232: Con interfaz RS232 para la conexión de un módem externo.
 - Módulo TS GSM: Incluye un módem por radiofrecuencia para la conexión a la red GSM/GPRS.

Sólo la combinación de equipo base TS Adapter IE Basic y módulo TS constituye una unidad funcional completa (equipo completo). El equipo base y el módulo TS se conectan a través de un conector y se montan juntos.

El equipo base contiene las funciones del TS Adapter. El equipo base tiene una interfaz Ethernet para la conexión a una programadora, un PC o un sistema de automatización. El equipo base recibe una tensión de 24 V DC y está conectado a tierra a través de un conector hembra.

Los módulos TS constituyen la interfaz con la red telefónica. Son alimentados por el equipo base a través del conector común.

El TS Adapter IE Basic (equipo base) y el módulo TS se pueden montar de diferentes formas:

- Montaje en el perfil soporte S7-300. Para ello se requiere un adaptador que se debe pedir a modo de opción.
- Montaje sobre un perfil DIN simétrico
- Montaje mural
- Montaje en una caja

Volumen de suministro

Junto con el equipo base TS Adapter IE Basic se entrega:

- DVD "SIMATIC TeleService Edition" con software y documentación
- Collarín de refuerzo para conector Ethernet

TS Adapter IE Advanced

El TS Adapter IE Advanced permite acceder vía Internet a todos los componentes de automatización, p. ej. CPUs S7, que están conectados a la instalación a través de Industrial Ethernet. Para ello se precisa tener instalado en un PG/PC, con Windows 7 o Windows Server 2008, un TIA Portal, V12 SP1 o superior .

Tipos de conexión del TS Adapter IE Advanced:

- Conexión directa a PG/PC: en caso de conectividad Ethernet (LAN) en el PG/PC es posible parametrizar el TS Adapter IE Advanced.
- Conexión a la red GSM (GPRS): para conexión a la red GSM es necesario operar el TS Adapter IE Advanced asociado al módulo TS GSM.
- Conexión a Internet vía ADSL: para la comunicación vía Internet es necesario usar un router ADSL conectado al puerto WAN del TS Adapter IE Advanced.
- Conexión a la red corporativa: la conexión a la red de la empresa se realiza en el puerto WAN del TS Adapter IE Advanced.

El TS Adapter IE Advanced ofrece las características técnicas siguientes:

- Caja estándar del sistema S7-1200 con 55 mm de anchura
- Conexión directa a la red de la instalación (Industrial Ethernet); 2 puertos (LAN)
- Conexión a la red pública; 1 puerto (WAN)
- Conexión 24 V DC
- Módulo enchufable (módulo TS)

Tipos de montaje

El montaje del TS Adapter IE Advanced se puede realizar de 3 maneras, a saber:

- En el perfil soporte del S7-300 usando un adaptador al efecto que debe pedirse por separado
- En un perfil DIN
- Montaje mural

Volumen de suministro

- TS Adapter IE Advanced
- CD "TS Adapter IE Advanced" con documentación, componentes Open Source y certificado Default.

Funciones

TeleService es un software independiente y no requiere, por tanto, la instalación de otros productos de software como, p. ej., STEP 7.

En caso de utilizar el TIA Portal, no se necesita el software TeleService, puesto que las funciones ya están integradas en el TIA Portal.

Para el telemantenimiento mediante TeleService se proporcionan las funciones siguientes:

- Soporte de TS Adapter II, TS Adapter IE y TS Adapter IE Basic.
- Parametrización del módem: Ayuda para la parametrización con medios auxiliares de Windows en el PG/PC. En la instalación es el TS Adapter (con ajustes por defecto) el que se encarga de la parametrización.
- Agenda telefónica electrónica: Para facilitar la gestión de las instalaciones (p. ej., número de teléfono, indicación del lugar):
- Protección de acceso multinivel: Evita el establecimiento de una conexión no autorizada con una instalación mediante una contraseña y/o un número de devolución de llamada (función "Callback").
- Función "Callback": La instalación llama automáticamente a la central de servicio después de una llamada del TeleService.
- Routing de la funcionalidad PG: El routing a través de TeleService se admite igual que con una conexión local. El único requisito son CPU S7/M7 y módulos CP aptos para routing.
- Importación/exportación de los parámetros de TS Adapter: Los parámetros pueden guardarse en un fichero (*.tap) del PG/PC y volverse a cargar.
- Autorización a través del Automation License Manager.
- Ejecutable bajo Windows XP Professional, Windows Vista y Windows 7.

El TS Adapter II, el TS Adapter IE y el TS Adapter IE Basic proporcionan funciones suplementarias.

TS Adapter II:

- Establecimiento de conexión desde/hasta instalaciones remotas, p. ej., para la consulta de datos de proceso de un sistema de automatización (enlace remoto PG-AS).
- Intercambio de datos entre instalaciones (enlace remoto AS-AS):
- Intercambio de datos de proceso entre dos sistemas de automatización SIMATIC.
- Envío de un SMS:
- Envío de un SMS desde un sistema de automatización SIMATIC a través de un módem GSM.

TS Adapter IE:

- Control remoto de equipos HMI: Junto con un navegador (p. ej., Internet Explorer) instalado en un PG/PC y el Sm@rtViewer, el TS Adapter IE permite acceder a través de la red telefónica a un equipo SIMATIC HMI que tenga instalada la opción de runtime WinCC flexible / Sm@rtService o /Sm@rtAccess. De esta forma, el equipo HMI o la máquina/instalación puede controlarse a distancia, p. ej., desde el PG/PC.
- Envío de correo electrónico: Con el bloque de función AS_MAIL (incluido en el suministro del adaptador y de TeleService V6.1) pueden enviarse directamente mensajes de correo electrónico desde una CPU SIMATIC a través del TS Adapter IE. El TS Adapter IE establece una conexión de módem saliente con un servidor de acceso como, p. ej., un proveedor de servicios de Internet, y envía los mensajes de correo electrónico a través de un servidor de correo electrónico accesible por esta vía. Si el proveedor ofrece la posibilidad de convertir mensajes de correo electrónico en SMS, pueden enviarse también mensajes SMS por esta vía.
- Routing estándar: El TS Adapter IE permite establecer una conexión vía módem con un proveedor de servicios de Internet para acceder a datos de Internet a través de esta conexión. Durante la conexión no pueden marcarse números de teléfono y, por tanto, están bloqueados el telemantenimiento y el control remoto.

TS Adapter IE Basic (con un módulo TS):

- Telemantenimiento vía red telefónica: el TS Adapter IE Basic permite a una aplicación que se ejecute en una PG o un PC (p. ej. STEP 7) acceder a través de la red telefónica a componentes de automatización S7 y C7 conectados a una red Industrial Ethernet. El TS Adapter IE Basic requiere para ello lo siguiente:
 - una conexión con los componentes de automatización vía Industrial Ethernet y
 - una conexión por módem con la PG o el PC.
- Envío de e-mails: el bloque de función AS_MAIL permite enviar e-mails desde una CPU SIMATIC a través del TS Adapter IE Basic. El TS Adapter IE Basic establece una conexión por módem con un servidor de acceso (p. ej. con un proveedor de servicios de Internet) y envía los e-mails a través de un servidor de correo accesible desde allí.

Para establecer la conexión remota a través de la red telefónica, se necesita alternativamente:

- TIA Portal V11.0 (tiene incluidas todas las funciones TeleService necesarias),
- TeleService V6.1 o
- Red de acceso telefónico de Windows

Industrial Remote Communication

SIMATIC Teleservice

TeleService

Funciones (continuación)

TS Adapter IE Advanced

Funcionalidad:

- Telemantenimiento a través de una conexión VPN
- Parametrización vía un interfaz Web integrado
- Habilitación y bloqueo de conexiones, también en función del tiempo
- Administración de usuarios con reglas de contraseñas definibles
- Registro de eventos de seguridad, exportable
- Reloj hardware propio, respaldado por pila, cliente NTP
- Filtro de paquetes configurable
- Encaminado con redirección de puertos
- NAT, SNMP
- Envío de e-mails (vía FBs en una CPU SIMATIC)
- Exportación e importación de parámetros
- Actualización del firmware

Seguridad:

el TS Adapter IE Advanced ofrece un elevado nivel de seguridad asistido por hardware. El acceso a la instalación es solo posible a través de una conexión VPN cifrada. La autenticación se protege por medio de certificados. En la administración de usuarios es posible asignar derechos de acceso diferenciados. El cortafuegos configurable permite filtrar las corrientes de datos según las necesidades exactas de los clientes.

Beneficios para el cliente/Ventajas:

- Alto nivel de seguridad gracias a VPN, certificados y números aleatorios generados por hardware; también por considerar las exigentes Directivas de seguridad informática de Siemens
- Solución a la medida para el telemantenimiento de sistemas de automatización.
- Encaminado transparente a través de proxies web y, con ello, paso directo desde LAN corporativa (lado del Service) a la instalación, sin necesidad de tener que pedir a los administradores de las TI habilitaciones o cambios de configuración.
- Solo se precisa el TIA Portal para establecer la conexión VPN (cliente VPN)
 - SFTP (servicio de Windows 7) se comporta como un acceso HTTPS desde el navegador y por ello es transparente dentro de la infraestructura
 - Conexión online directa desde el TIA Portal sin más que pulsar un botón (función de listín telefónico: posibilidad de administrar varios Teleservice Adapter)
- Uso como router o aguas abajo de un router estándar
- Proxy DCP integrado (soporte de la función Life List como en local y uso del editor de topología vía acceso remoto).

Envío de e-mails

El TS Adapter IE Advanced (función de gateway) permite enviar e-mails desde una CPU SIMATIC conectada a la red de la instalación (LAN) a un receptor conectado a la red pública (WAN). Según la CPU aplicada se dispone de los bloques siguientes:

- TMAIL_C para S7-1500
- TM_MAIL para S7-1200 (para versiones de firmware V2.x y V3.x de una CPU de la serie S7-1200)
- AS_MAIL para S7-300/400

Datos técnicos

TS Adapter II	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	125 x 110 x 40
Peso aprox.	250 g
Interfaces	
• al S7/C7	RS 485 (hasta máx. 12 Mbits/s)
• al PC	USB 1.1 (12 Mbits/s)
• al módem externo	RS 232 (hasta máx. 115 kBd)
• a la red telefónica analógica	RJ12
• a la red telefónica RDSI	RJ45
Alimentación desde el exterior o vía la interfaz MPI	24 V DC
Consumo	60 mA (típ.) / 120mA (máx.)
Intensidad al conectar, máx.	0,7 A; 8 µs
Grado de protección	IP20
Temperatura	
• Servicio	±0 °C a +60 °C
• Almacenamiento/transporte	-40 °C a +70 °C

TS Adapter IE	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	125 x 110 x 40
Peso aprox.	aprox. 370 g
Interfaces	
• Ethernet	RJ45 (10/100 Mbits/s)
• al módem externo	RS 232 (hasta máx. 115 kBd)
• a la red telefónica analógica	RJ12
• a la red telefónica RDSI	RJ45
Alimentación desde el exterior o vía la interfaz MPI	24 V DC
Consumo del TSA-IE RDSI	Típ. 170 mA / máx. 230 mA
Consumo del TSA-IE Módem	Típ. típ. 180 mA (típ.) / máx. 240 mA
Intensidad al conectar, máx.	0,7 A; 8 µs
Grado de protección	IP20
Temperatura	
• Servicio	±0 °C a +60 °C
• Almacenamiento/transporte	-40 °C a +70 °C

Datos técnicos (continuación)

TS Adapter IE Basic (equipo base)	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	30 x 100 x 75
Peso aprox.	100 g
Interfaces	
• Ethernet	RJ45 (10/100 Mbits/s)
• Para el módulo TS	Funciones propietarias (sólo se pueden utilizar para módulos TS)
Tensión de alimentación externa	24 V DC
Consumo	
• con Módulo TS Módem	Típ. 50 mA, máx. 80 mA
• con Módulo TS RDSI	Típ. 50 mA, máx. 80 mA
• con Módulo TS RS232	Típ. 40 mA, máx. 60 mA
• con Módulo TS GSM	Típ. 100 mA / máx. 180 mA
Intensidad al conectar, máx.	240 mA
Grado de protección	IP20
Temperatura	
• Servicio	±0 °C a +60 °C (montaje horizontal) ±0 °C a +40 °C (montaje vertical)
• Almacenamiento	-40 °C a +70 °C

Módulo TS Módem	
Dimensiones (An x Al x P) en mm, aprox.	30 x 100 x 75
Peso aprox.	98 g
Normas de transferencia ITU	• V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis, V.34, V.34x, K56flex, V.90, V.92
Otras características	• Corrección de errores y compresión de datos • Puerto a/b • Juego de comandos Hayes (AT) • Todos los formatos de datos • Procedimiento de marcación por multifrecuencia (MFV) o por pulsos (IWW)

Módulo TS RDSI	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	30 x 100 x 75
Peso aprox.	92 g
Protocolos	
• Protocolos para canal D	DSS1 (EURO-RDSI), 1TR6
• Protocolos para canal B	V.110 (9600 bits/s, 19200 bits/s, 38400 bits/s) V.120 (64 kbits/s) X.75 (64 kbits/s)
Otras características	• Número de abonado múltiple (MSN) • Intérprete de comandos AT

Módulo TS RS232	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	30 x 100 x 75
Peso aprox.	100 g
Modo de operación	Full duplex, asíncrono
Señales	TXD, RXD, DSR, CTS, RTS, DTR, DCD
Velocidad de transferencia de datos	2 400 ... 115 200 bits/s
Telegrama	8 bits de datos (LSB-first), ningún bit de paridad, 1 bit de parada
Regla	Según la norma RS 232
Conector	D-Sub de 9 polos, macho (PC COMx)

Módulo TS GSM	
Dimensiones (An x Al x P) en mm	30 x 100 x 75
Peso aprox.	118 g
Velocidad de transferencia	
• GPRS Multislot Class 10	
- hasta 2 enlaces ascendentes	13,4 kbits/s ... 27 kbits/s de carga bruta
- hasta 4 enlaces descendentes	40 kbits/s ... 54 kbits/s de descarga bruta
Interfaces	
• Interfaz SIM	3 V/1,8 V
• Conexión de antena	1 entrada para antena SMA (50 ohmios)
Bandas de frecuencia	Cuatribanda: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Potencia de salida para emisión	2 W a 850 MHz, 900 MHz 1 W a 1800 MHz, 1900 MHz

TS Adapter IE Advanced	
Información general	
Ingeniería con	
STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V12 SP1
Instalación/Montaje	
Montaje en perfil	Sí
Montaje a pared/directo	Sí
Tensión de alimentación	
24 V DC	Sí
Rango admisible	+19,2 V ... +28,8 V
Intensidad de entrada	
Consumo, típ.	100 mA
Consumo máx.	200 mA; incl. módulo TS GSM
Intensidad al conectar, máx.	4,3 A
Tiempo de conexión, máx.	3,1 ms
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	2,4 W
Interfaces	
Industrial Ethernet	
Interfaz para Industrial Ethernet	3x Ethernet (RJ45), 100 Mbit
Información de estado/alarmas/diagnóstico	
LED señalizadores para diagnóstico	LED RUN, LED ERROR, LED MAINT, LED LINK, LED ONLINE, LED VPN, LED RX/TX
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	707 V DC (ensayo de tipo)
Dimensiones	
An x Al x P	55 x 117 x 75 mm
Peso	
Peso aprox.	225 g

Industrial Remote Communication

SIMATIC Teleservice

TeleService

Datos de pedido

Referencia

TeleService, versión 6.1

Función:

Telemantenimiento a través de redes fijas e inalámbricas

Sistema de destino:

SIMATIC S7-200, SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

Requisito:

TS-Adapter (STEP 7 no es preciso)

Forma de entrega:

en CD; alemán, inglés, francés, español, italiano; con documentación electrónica

Floating License

6ES7842-0CE00-0YE0

Floating License Upgrade (de cada versión anterior)

6ES7842-0CE00-0YE4

Servicio de actualización del software (requiere la versión actual del software)¹⁾

6ES7842-0CA01-0YX2

TS-Adapter II Módem

6ES7972-0CB35-0XA0

Con conexión MPI y RS 232; 9 polos, macho

TS-Adapter II RDSI

6ES7972-0CC35-0XA0

Con conexión MPI y RS 232; 9 polos, macho

TS-Adapter IE Módem

6ES7972-0EM00-0XA0

Con conexión Ethernet RJ45 (10/100 Mbits/s) y RS 232; 9 polos, macho

TS-Adapter IE RDSI

6ES7972-0ED00-0XA0

Con conexión Ethernet RJ45 (10/100 Mbits/s) y RS 232; 9 polos, macho

Cable USB

6ES7901-0AE00-0XA0

para parametrizar el TS-Adapter II; puede usarse también para programar los equipos conectados. Longitud 5 m

¹⁾ Encontrará información más detallada sobre el servicio de actualización del software en el catálogo ST 70.

Referencia

TS Adapter IE Basic

6ES7972-0EB00-0XA0

Equipo base

Módulo TS Módem

6ES7972-0MM00-0XA0

Módulo TS RDSI

6ES7972-0MD00-0XA0

Módulo TS RS232

6ES7972-0MS00-0XA0

Módulo TS GSM

6GK7972-0MG00-0XA0

TS Adapter IE Advanced

6ES7972-0EA00-0XA0

para el acceso a los componenetes de automatización vía Internet (GSM, DLS, WAN)

Adaptador para perfil soporte S7

6ES7972-0SE00-7AA0

Para montar el TS Adapter IE Basic en el perfil soporte S7-300, 60 mm de ancho

SIMATIC Manual Collection

6ES7998-8XC01-8YE0

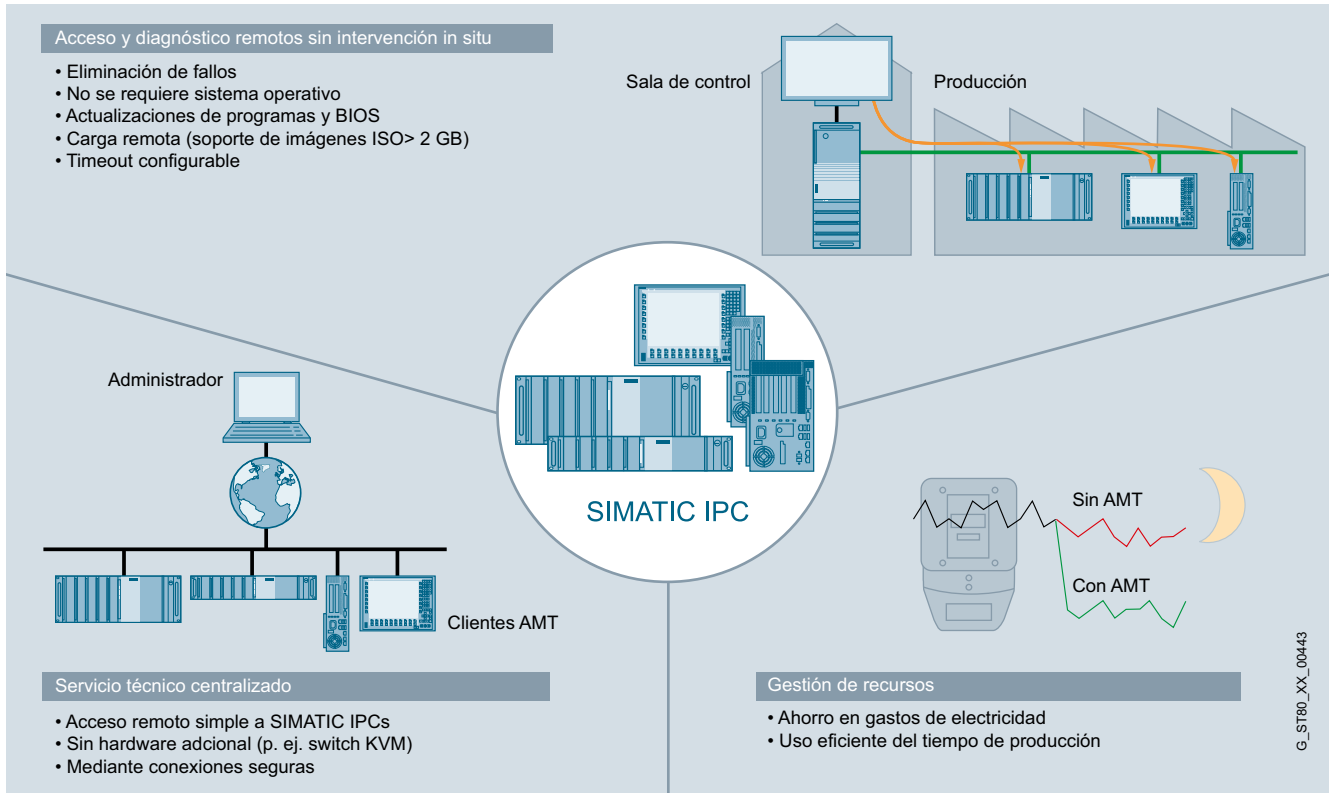
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

Sinopsis



SIMATIC IPC Remote Manager

Mantenimiento y gestión remotos eficaces de SIMATIC IPC.

Con SIMATIC IPC Remote Manager se pueden utilizar funciones de la tecnología Active Management de Intel (Intel AMT) en SIMATIC IPC. Intel AMT sirve para la gestión remota de PC.

Intel AMT ofrece numerosas funciones, por ejemplo:

- Remote Reboot
- IDE-Redirection
- Keyboard Video Mouse Redirection
- Power on/off / Reset, y
- un servidor web integrado.

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/56230140>

Industrial Remote Communication

IPC Remote Manager

SIMATIC IPC Remote Manager

Beneficios

Servicio técnico centralizado

- Acceso remoto sencillo a los clientes AMT
- Sin hardware adicional
- Mediante conexiones seguras

Acceso y diagnóstico remotos sin intervención in situ

- Corrección de errores
- Actualizaciones de programas y BIOS

Gestión de recursos

- Ahorro en gastos de electricidad
- Uso eficiente del tiempo de producción

Funciones

Gestión remota de SIMATIC IPC

Keyboard Video Mouse Redirection (KVM)

Permite redireccionar mediante una conexión remota la señal de teclado, vídeo y ratón de un ordenador remoto hacia o desde un PC del departamento de TI para que un administrador pueda acceder al PC y manejarlo a distancia sin hardware adicional.

Remote Power Control

Permite desconectar y conectar SIMATIC IPC con funciones Intel AMT a través de un acceso remoto, p. ej. para fines de mantenimiento. Incluso aunque el sistema operativo del ordenador AMT haya dejado de funcionar, se puede realizar un Reset o reinicio. Esta función también permite reducir los gastos de electricidad de una empresa gracias, p. ej., a la posibilidad de apagar selectivamente los ordenadores que los empleados han dejado funcionando por la noche o durante el fin de semana.

Disk Redirection (IDE-R)

El cliente AMT puede leer datos de una imagen ISO existente en el ordenador Admin e iniciar programas, p. ej. para realizar actualizaciones del software y la BIOS.

Remote Reboot

Permite reiniciar el ordenador mediante acceso remoto desde un disco duro, un CD o una unidad de red, p. ej. después de actualizar programas.

Servidor web

Además, a través de un navegador web (p. ej. Internet Explorer) se puede acceder al servidor web integrado en el ordenador AMT. Allí se puede consultar información sobre el hardware y el sistema, así como ejecutar acciones como Power on/off y Reset.

Requisitos del sistema

Requisitos de hardware para SIMATIC IPC Remote Manager:

- Todos los SIMATIC PC de la generación "B"
- Todos los SIMATIC IPC de la generación "C"
- SIMATIC Field PG M2/M3/M4

Requisitos del sistema operativo para SIMATIC IPC Remote Manager:

- Microsoft Windows XP Professional SP3
- Microsoft Windows Vista Ultimate SP2
- Microsoft Windows Embedded Standard 2009
- Microsoft Windows Embedded Standard 2007
- Microsoft Windows 7 Ultimate
- Microsoft Windows 2003 R2 Server Edition
- Microsoft Windows 2008 Server Edition

Consignas de aplicación/limitaciones:

SIMATIC	Equipo	Cliente AMT	Ordenador Admin
Rack PC	IPC647C	Procesadores: Intel Core i5 o Core i7, versión BIOS: V15.01.05 o superior	<ul style="list-style-type: none"> • Con cualquier sistema operativo y navegador web • Con sistema operativo Windows y SIMATIC IPC Remote Manager
	IPC847C		
	IPC547C	No	
Box PC	IPC627C	Procesadores: Core i7, versión BIOS: V15.02.05 o superior	
	IPC827C		
Panel PC	HMI IPC677C	Procesadores: Core i7, versión BIOS: V15.02.05 o superior	
	HMI IPC577C	No	
	HMI IPC477C	No	
Microbox PC	IPC427C	No	
Field PG	Field PG M2/M3	No	

- SIMATIC IPC Remote Manager se ofrece exclusivamente con los menús en inglés.
- Las funciones AMT están integradas solo en los procesadores Intel Core i5 y Core i7 de los equipos SIMATIC IPC847C, IPC627C, IPC647C, IPC827C y HMI IPC677C. La CPU Core i3 no admite iAMT. Tampoco los Field PG disponen de funcionalidad AMT integrada.

Datos de pedido

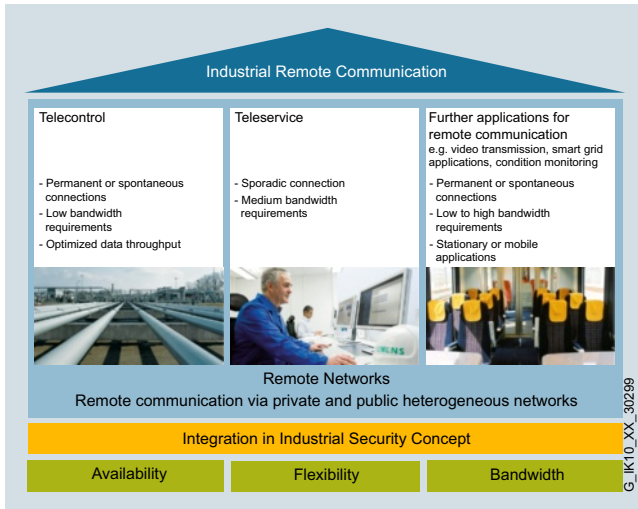
Referencia

SIMATIC IPC Remote Manager V1.2

Herramienta de software para la gestión y el mantenimiento remotos de SIMATIC IPC, incl. manual en CD-ROM (alemán, inglés), licencia individual

6ES7648-6EA01-2YA0

Sinopsis



Interconexión múltiple mediante Remote Networks

Las Remote Networks son infraestructuras de comunicación públicas o privadas que cubren zonas amplias o distancias largas, como por ejemplo redes fijas o de telefonía móvil. La amplia gama de Remote Networks de Siemens ofrece conexión a infraestructuras tanto clásicas como basadas en IP.

Las comunicaciones remotas a través de redes públicas y privadas brindan cada vez más oportunidades en los entornos de comunicaciones público e industrial gracias al aumento de los anchos de banda y la disponibilidad y al descenso de los costes.

La nueva gama de productos de SCALANCE M proporciona el componente de red adecuado para cualquier aplicación. SCALANCE M permite un uso universal en los ámbitos del telecontrol y el teleservicio y en cualquier otra aplicación para Industrial Remote Communication. La conexión a Remote Networks tiene lugar a través de infraestructuras de comunicación públicas, como DSL y telefonía móvil. Los componentes están optimizados para el uso industrial e integrados en el entorno TIA. Gracias a los mecanismos de cifrado y protección de acceso integrados, los equipos contribuyen de forma decisiva a la seguridad en la comunicación de datos. Mediante sistemas de seguridad innovadores (firewall, VPN) para el uso de infraestructuras públicas y parcialmente abiertas, como Internet, se protegen los sistemas de comunicación de accesos no autorizados desde el exterior. Para conseguir una elevada disponibilidad de los procesos, las redes de transmisión pueden diseñarse de forma redundante.

Siemens también ofrece la solución adecuada para líneas dedicadas privadas o redes telefónicas conmutadas.

Para que las redes puedan alcanzar una gran extensión, la conexión mediante Remote Networks puede completarse con otros componentes de red de la gama de productos SIMATIC NET: por ejemplo, las versiones de fibra óptica de los switches Industrial Ethernet SCALANCE X o los componentes Industrial Wireless LAN SCALANCE W.

La seguridad es el pilar esencial a la hora de diseñar Remote Networks. Junto con otros componentes Security Integrated, como p. ej. SCALANCE S, el acceso remoto a redes basadas en IP se protege con firewalls y túneles VPN, y con ello se reducen los riesgos.

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Sinopsis



El SCALANCE M874-3 es un router de telefonía móvil para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de la red de telefonía móvil de 3.ª generación (UMTS), compatible con HSPA+ (High Speed Packet Access). Con él se alcanzan velocidades de transferencia de hasta 14,4 Mbits/s de bajada y 5,76 Mbits/s de subida (dependiendo de la infraestructura del proveedor de telefonía móvil).

El SCALANCE M874-2 es un router de telefonía móvil para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de la red de telefonía móvil de 2.ª generación (GSM), compatible con GPRS (General Packet Radio Service) y EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution).

La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).

Variantes de productos

SCALANCE M874-3:

- UMTS pentabanda con las bandas de frecuencia 800/850/1700/1900/2100 MHz
- GSM cuatribanda; bandas de frecuencia 850/900/1800/1900 MHz
- Sin red UMTS, conmutación automática a los servicios de datos de 2.ª generación de telefonía móvil, modo eGPRS o GPRS
- Soporte de UMTS con HSPA+ (bajada: 14,4 Mbits/s, subida: 5,76 Mbits/s)

SCALANCE M874-2:

- GSM cuatribanda; bandas de frecuencia 850/900/1800/1900 MHz

Beneficios

get Designed for Industry

- Cumplimiento de estrictas normas de seguridad mediante cortafuegos (stateful packet inspection) y conexiones VPN (IPsec) como parte integrante de "Industrial Security"
- Bajos costes de inversión y de explotación para la vigilancia y el control de subestaciones con conexión remota
- Reducción de gastos de desplazamiento o de personal gracias a la programación y al diagnóstico remotos a través de redes de telefonía móvil
- Mayor transparencia gracias a la integración mecánica basada en la modularización (formato de módulo) con S7-1500/ET200MP
- Amplio campo de aplicación con gran ancho de banda, rendimiento y velocidad
- Uso de servicios de telefonía móvil de 2.ª y 3.ª generación en función de la aplicación
- Uso universal

Gama de aplicación

El SCALANCE M874 es apto para entornos industriales y semiindustriales:

- Programación y mantenimiento remotos desde cualquier lugar del mundo, p. ej., con STEP 7, a través de la red de telefonía móvil
- Acceso flexible a la planta o instalación desde cualquier lugar del mundo para realizar tareas de mantenimiento y diagnóstico
- Integración de estaciones estáticas y móviles para fines de control y monitorización de, por ejemplo:
 - Plantas depuradoras y de tratamiento de aguas
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Distribución de energía
 - Estaciones de bombeo
 - Sistemas de transporte
- Monitorización de condición desde cualquier parte del mundo de, por ejemplo:
 - Centrales eólicas y fotovoltaicas
- Aplicación universal gracias a:
 - UMTS: tecnología pentabanda
 - GSM: tecnología cuatribanda

Nota:

Es necesario observar las homologaciones específicas de cada país.

Gracias a las funciones de seguridad integradas, el router de telefonía móvil SCALANCE M874 permite una conexión protegida de células de automatización descentralizadas a una central de supervisión a través de la red de telefonía móvil y puede utilizarse en el marco de Siemens Remote Services. A través de esta completa oferta de servicios, las empresas pueden encargar a Siemens la vigilancia, el control y el mantenimiento de instalaciones y máquinas alejadas mediante acceso remoto.

Diseño

- Robusta caja de plástico apta para estos tipos de montaje:
 - Perfil soporte S7-1500
 - Perfil soporte S7-300
- Montaje en perfil DIN
- Montaje mural
- 2 interfaces RJ45 con 10/100 Mb/s para Industrial Ethernet
- LED de diagnóstico para estado del módem, intensidad de campo, control de conexiones y canales DI/DO
- Pulsador SET
- Borne de tornillo de 5 polos para la conexión redundante a la alimentación de 24 V DC
- Borne de tornillo de 2 polos para una entrada digital
- Borne de tornillo de 2 polos para una salida digital
- 1 conexión SMA para una antena UMTS/GSM

Funciones

- Establecimiento y retención automáticos de la conexión online con Internet basada en IP
- Fusión de redes distribuidas basadas en IP a través de la red de telefonía móvil
- Comunicación de datos bidireccional basada en IP con una central de supervisión de telecontrol, p. ej., ST7cc o ST7sc, WinCC o PCS 7
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos (Stateful Inspection)
- Cifrado de túnel VPN IPsec integrado
- Intercambio de datos entre estaciones de telecontrol (comunicación directa) mediante una tarjeta de comunicaciones TIM en la central
- Comunicación de datos segura con las estaciones SINAUT ST7, también a través de redes de proveedores de telefonía móvil que no facilitan dirección IP pública y fija para el módem
- Envío de SMS automático y definido por el usuario
- Posibilidad de guardar los datos de configuración por medio de un soporte de memoria C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Configuración

- Cómoda configuración de todos los parámetros de red y cortafuegos del router con ayuda del navegador web
 - CLI (Command Line Interface) en preparación
 - Integración en TIA Portal en preparación

Security

- Router para la transmisión de datos a través de redes públicas con funcionalidad NAT (NAT traversal, NAT, NAT 1:1)
- Terminación VPN estandarizada de la central de supervisión mediante SCALANCE S
 - mediante protocolo IPsec
 - OpenVPN en preparación
- Cortafuegos para la protección contra accesos no autorizados; el filtro dinámico de paquetes busca paquetes de datos por la dirección de origen y de destino (Stateful Inspection)

Diagnóstico / Mantenimiento

- Señalización del estado de establecimiento de conexión y de una conexión ya establecida mediante LED en el frente

Requisitos para el uso del router de telefonía móvil SCALANCE M874

- Tarjeta SIM de un operador de telefonía móvil compatible con UMTS o, como alternativa, una tarjeta SIM de un operador de telefonía móvil compatible con GSM

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

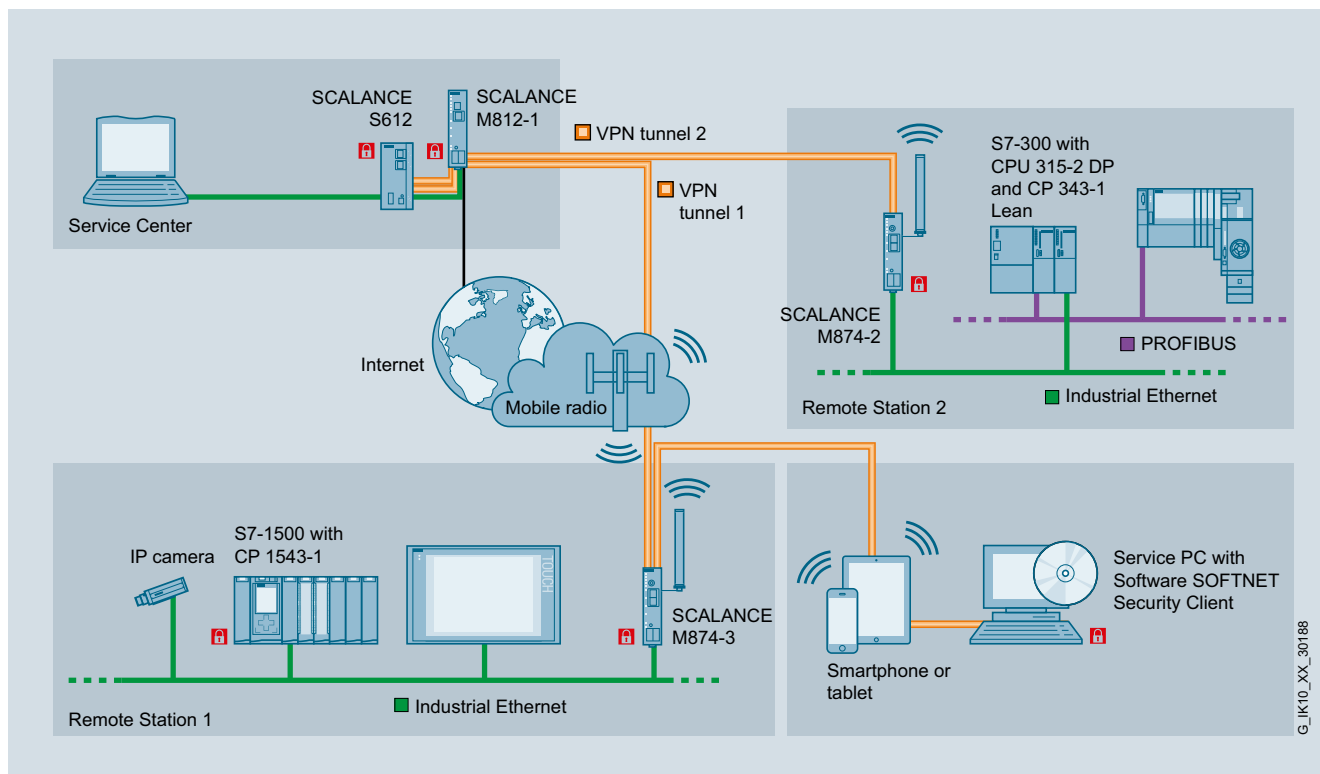
Integración

Ejemplo de aplicación: SCALANCE M874 para telemantenimiento con túnel VPN

Desde una central de servicio técnico conectada a Internet pueden llevarse a cabo aplicaciones clásicas como programación remota, parametrización y diagnóstico remoto, pero también vigilancia segura a través de VPN en máquinas e instalaciones situadas en cualquier lugar del mundo. En este caso puede accederse a todos los equipos basados en IP, en

especial a PLC basados en IP, en la red local a continuación de SCALANCE M874.

Gracias al ancho de banda aumentado en Uplink pueden implementarse aplicaciones multimedia como el streaming de video.



Escenario típico de mantenimiento remoto a través de una conexión a Internet segura basada en UMTS

G_IK10_XX_30188

Industrial Remote Communication

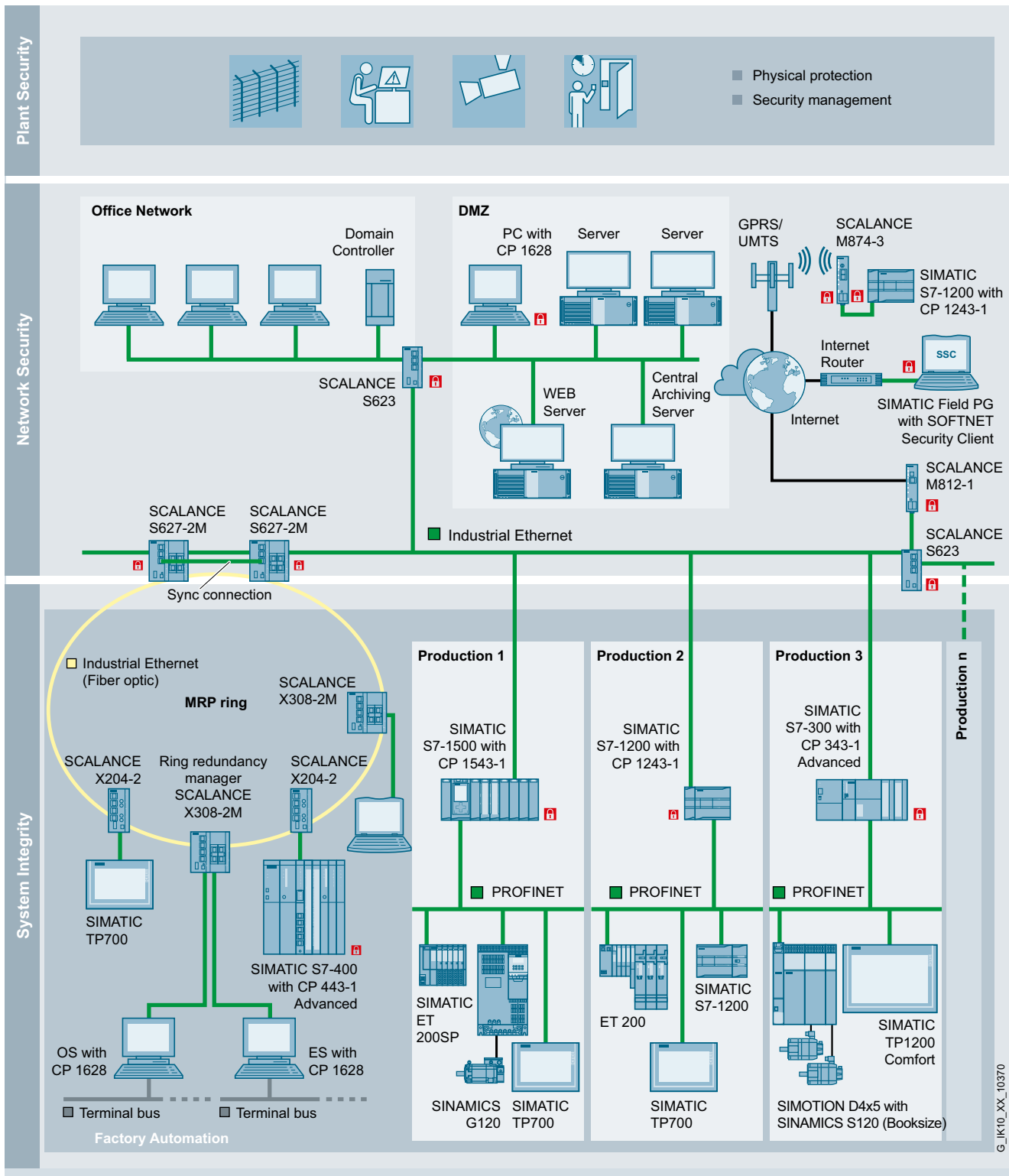
Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Integración (continuación)

Comunicación VPN segura con componentes SIMATIC NET



7

Comunicación VPN segura con componentes Security Integrated

G_IK10_XX_10370

Datos técnicos

Referencia	6GK5874-2AA00-2AA2	6GK5874-3AA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M874-2 2.5G	SCALANCE M874-3 3G
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• con transferencia por GSM	-	-
• con transferencia GPRS		
- con Downlink máxima	85,6 kbit/s	85,6 kbit/s
- con Uplink máxima	85,6 kbit/s	85,6 kbit/s
• con transferencia eGPRS		
- con Downlink máxima	236,8 kbit/s	236,8 kbit/s
- con Uplink máxima	236,8 kbit/s	236,8 kbit/s
• con transferencia UMTS		
- con Downlink máxima	-	14,4 Mbit/s
- con Uplink máxima	-	5,76 Mbit/s
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para red interna	2	2
• para red externa	1	1
• para alimentación	2	2
Tipo de conexión eléctrica		
• para red interna	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)
• para red externa	Entrada para antena SMA (50 Ohm)	Entrada para antena SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes	Regleta de bornes
Entradas salidas		
Número de conexiones eléctricas		
• para señales digitales de entrada	1	1
• para señales digitales de salida	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para señales digitales de entrada	Regleta de bornes	Regleta de bornes
• para señales digitales de salida	Regleta de bornes	Regleta de bornes
Conexión WAN		
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado GSM	Sí	Sí
Tipo de conductor de fibra óptica soportado		
• GPRS	Sí	Sí
• sGPRS	Sí	Sí
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado UMTS	No	Sí
Tipo de conductor de fibra óptica soportado HSPA+	-	Sí
Frecuencia de empleo con transferencia por GSM		
• 850 MHz	Sí	Sí
• 900 MHz	Sí	Sí
• 1800 MHz	Sí	Sí
• 1900 MHz	Sí	Sí
Frecuencia de empleo con transferencia UMTS		
• 800 MHz	-	Sí
• 850 MHz	-	Sí
• 900 MHz	-	Sí
• AWS-1 (1700/2100) MHz	-	No
• 1900 MHz	-	Sí
• 2100 MHz	-	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación	24 V	24 V
Tensión de alimentación		
• mínima	10,8 V	10,8 V
• máxima	28,8 V	28,8 V

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5874-2AA00-2AA2	6GK5874-3AA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M874-2 2.5G	SCALANCE M874-3 3G
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto
Profundidad	127 mm	127 mm
Altura	147 mm	147 mm
Anchura	35 mm	35 mm
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto		
Generalidades		
Función del producto		
• cliente DynDNS	Sí	Sí
• cliente no-ip.com	Sí	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	No	No
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí
Protocolo soportado		
• Telnet	No	No
• HTTP	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí
Tipo de configuración	Gestión basada en web	Gestión basada en web
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Packet Size Statistics	No	No
• Packet Type Statistics	No	No
• Error Statistics	No	No
• SysLog	Sí	Sí
• Packet Filter Log	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• cliente DHCP	Sí	Sí
• servidor DHCP - red interna	Sí	Sí
Funciones del producto Routing		
Función de router		
• NAT (IP Masquerading)	Sí	Sí
• Port Forwarding	Sí	Sí
• NAT-Traversal	Sí	Sí
• 1:1 NAT	Sí	Sí
• caché de DNS	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5874-2AA00-2AA2	6GK5874-3AA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M874-2 2.5G	SCALANCE M874-3 3G
Funciones del producto		
Security		
Tipo de cortafuegos	stateful inspection	stateful inspection
Función del producto		
• Protección por contraseña	Sí	Sí
• Packet Filter	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	No	No
• Broadcast Blocking	No	No
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí	Sí
Función del producto con conexión VPN		
Número de conexiones posibles con conexión VPN	20	20
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí	Sí
Protocolo soportado IPsec modo de túnel y de transporte	Sí	Sí
Longitud de clave		
• con IPsec DES con Virtual Privat Network	56 bit	56 bit
• 1 con IPsec AES con Virtual Privat Network	128 bit	128 bit
• 2 con IPsec AES con Virtual Privat Network	192 bit	192 bit
• 3 con IPsec AES con Virtual Privat Network	256 bit	256 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Main Mode	Sí	Sí
Longitud de clave con IPsec 3DES con Virtual Privat Network	168 bit	168 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Quick Mode	Sí	Sí
Tipo de autenticación de paquete con Virtual Privat Network	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1
Perfil IETF con Virtual Privat Network Certificado X.509v3	Sí	Sí
Funciones del producto		
Hora		
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones		
Certificado de aptitud	-	-
• Marcado CE	Sí	Sí
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No	No

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Datos de pedido

Referencia

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Router de telefonía móvil para la comunicación IP inalámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes UMTS/GSM; con firewall integrado y VPN con IPsec; 2 puertos RJ45, 1 conexión para antena

- SCALANCE M874-3 ¹⁾
- SCALANCE M874-2 ¹⁾

6GK5874-3AA00-2AA2
6GK5874-2AA00-2AA2

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180

Conector hembra RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

Antena ANT794-4MR

6NH9860-1AA00

Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie; apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos

C-PLUG

6GK1900-0AB00

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Nota:

Encontrará los datos de pedido de otros productos de seguridad con funcionalidad VPN y de firewall en Industrial Security

Más información

Para más información sobre el tema Industrial Security, visite la web:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Sinopsis



- Router para la comunicación IP inalámbrica de PLC basados en Industrial Ethernet vía redes de telefonía móvil de 3.^a (UMTS) y 2.^a (GSM) generación
- Alta velocidad de transferencia mediante HSDPA
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos
- Uso como punto final de VPN (IPsec)

Beneficios

get Designed for Industry

- Bajos costes de inversión y de explotación para la vigilancia y el control de subestaciones de telecontrol con conexión inalámbrica
- Reducción de gastos de desplazamiento o de teléfono gracias a la programación y al diagnóstico remotos vía UMTS
- Alta seguridad gracias a un firewall integrado y VPN con IPsec
- Utilización de la infraestructura UMTS/GSM existente del proveedor de telefonía móvil
- Uso universal

Gama de aplicación

- Aplicación en el ámbito industrial y en el de servicios industriales gracias a su diseño y a sus características eléctricas
- Programación remota y mantenimiento desde cualquier lugar del mundo, p. ej., con STEP 7 mediante la rápida interfaz UMTS
- Integración de estaciones móviles con control y vigilancia centralizados
- Aplicaciones de ahorro de energía en instalaciones distribuidas, p. ej., con control de velocidad de bombas en estaciones remotas en función del estado
- Control y vigilancia de
 - Plantas depuradoras y de tratamiento de aguas
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Distribución de energía
 - Estaciones de bombeo
 - Sistemas de transporte
 - Edificios
 - Centrales eólicas y fotovoltaicas
- Conexión de subestaciones de telecontrol (p. ej., SINAUT ST7) a la central de supervisión vía UMTS
- Transmisión de vídeo p. ej. de vehículos móviles como autobuses y trenes
- Aplicación universal gracias a:
 - UMTS: tecnología pentabanda
 - GSM: tecnología cuatribanda

Nota:

Es necesario observar las homologaciones específicas de cada país.

Gracias a las funciones de seguridad integradas, el router UMTS SCALANCE M875 permite una conexión protegida de células de automatización descentralizadas a una central de supervisión a través de la red de telefonía móvil y puede utilizarse en el marco de Siemens Remote Services. A través de esta completa oferta de servicios, las empresas pueden encargar a Siemens la vigilancia, el control y el mantenimiento de instalaciones y máquinas alejadas mediante acceso remoto.

Diseño

- Robusta caja de plástico para montaje en perfil DIN
- 2 interfaces RJ45 con 10/100 Mbits/s para Industrial Ethernet
- LED de diagnóstico para estado del módem, intensidad de campo, control de conexiones y canales DI/DO
- Tecla de servicio SET
- Borne de tornillo de 4 polos para la conexión a la alimentación de 24 V DC
- Borne de tornillo de 4 polos para una entrada digital y una salida digital
- 2 conexiones SMA para hasta dos antenas UMTS/GSM para un ancho de banda de recepción mejorado en objetos móviles mediante Antenna Diversity
- Homologación de tipo como componente de vehículo de conformidad con la directiva 72/245/CEE en la versión 2009/19/CE
- Homologación de tipo para el uso en vehículos ferroviarios según EN 50155

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M875

Funciones

- UMTS pentabanda con las bandas de frecuencia 800/850/1700/1900/2100 MHz
- GSM cuatribanda; bandas de frecuencia 850/900/1800/1900 MHz
- Soporte de UMTS con HSDPA+ (Downlink: 14,4 Mbits/s, Uplink: 5,76 Mbits/s)
- Sin red UMTS, conmutación automática a los servicios de datos de 2.ª generación de telefonía móvil, modo eGPRS o GPRS
- Establecimiento y retención automáticos de la conexión online con Internet basada en IP
- Fusión de redes distribuidas basadas en IP a través de las redes de telefonía móvil UMTS/GSM
- Comunicación de datos bidireccional basada en IP con la central de supervisión de telecontrol, p. ej., ST7cc o ST7sc, WinCC o PCS 7
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos (Stateful Inspection)
- Cifrado de túnel VPN IPsec integrado
- Intercambio de datos entre estaciones de telecontrol (comunicación cruzada) mediante una tarjeta de comunicaciones TIM en la central
- Comunicación de datos segura con las estaciones SINAUT ST7, también a través de redes de proveedores de telefonía móvil que no facilitan dirección IP pública y fija para el módem
- Envío de SMS automático y definido por el usuario

Configuración

- Cómoda configuración de todos los parámetros de red y cortafuegos del router con ayuda del navegador web

Security

- Router para la transmisión de datos a través de redes públicas con funcionalidad NAT (NAT traversal, NAT, NAT 1:1)
- Terminación VPN adecuada de la central de supervisión mediante SCALANCE S
- Cortafuegos para la protección contra accesos no autorizados; el filtro dinámico de paquetes busca paquetes de datos por la dirección de origen y de destino (Stateful Inspection) y bloquea el tráfico de datos no deseado (anti-spoofing).

Diagnóstico / Mantenimiento

- Señalización del estado de establecimiento de comunicación y de una comunicación ya establecida mediante LED frontal y navegador web

Requisitos para el uso del router UMTS SCALANCE M875

- Tarjeta SIM de un operador de red UMTS compatible con HSDPA o, como alternativa, una tarjeta SIM de un operador de red GSM compatible con eGPRS o GPRS

Integración

Ejemplo de aplicación: SCALANCE M875 para telemantenimiento con túnel VPN

Desde una central de servicio técnico conectada a Internet pueden llevarse a cabo aplicaciones clásicas como programación remota, parametrización y diagnóstico remoto, pero también vigilancia segura a través de VPN en máquinas e instalaciones situadas en cualquier lugar del mundo. En este caso puede accederse a todos los equipos basados en IP, en especial a PLC basados en IP, en la red local a continuación de SCALANCE M875.

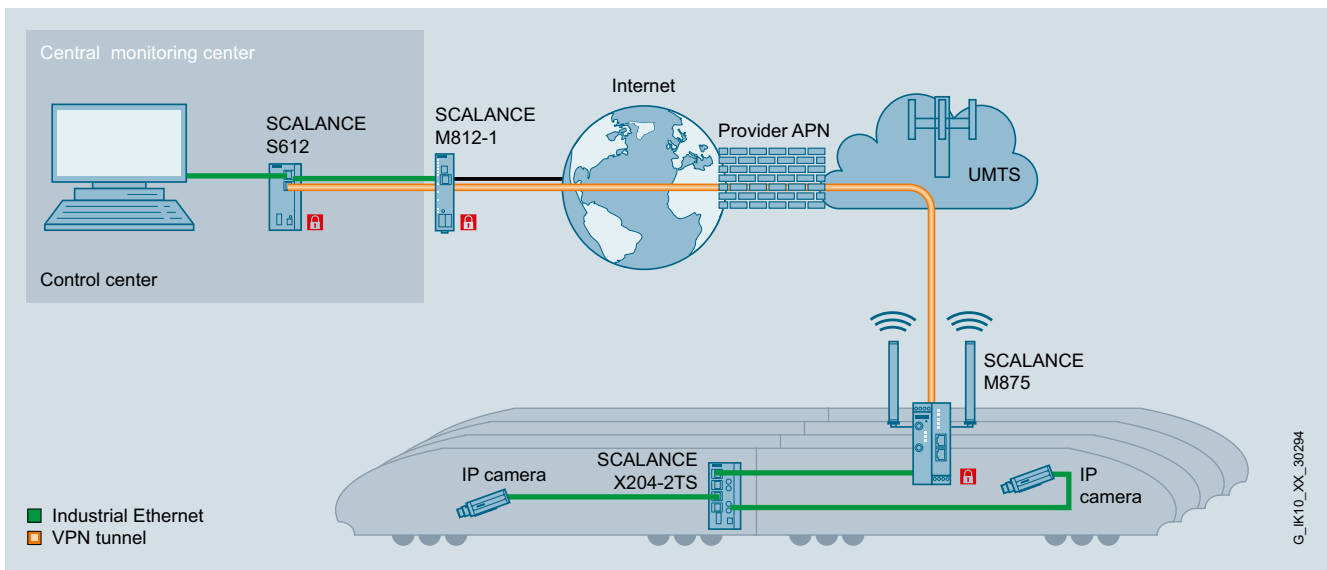
Gracias al ancho de banda aumentado en Uplink pueden implementarse aplicaciones multimedia como el streaming de vídeo.

Ejemplo de aplicación: transmisión de datos de banda ancha en vehículos con SCALANCE M875

Gracias a su alta capacidad Downlink y Uplink, el router UMTS SCALANCE M875 permite diversos servicios de datos con gran consumo de banda ancha desde y hacia vehículos a través de la red de telefonía móvil. Para aumentar la calidad de la conexión en movimiento, SCALANCE M875 está equipado con diversas antenas. Opcionalmente, es posible transmitir datos sensibles por el túnel VPN seguro.

La transmisión de vídeo en tiempo real desde el compartimento de los pasajeros contribuye a aumentar su seguridad (videovigilancia). Los datos de vídeo de todos los vehículos se reúnen en una central para su vigilancia y posterior procesamiento.

Además, son posibles aplicaciones como la conexión de datos para venta de billetes, servicios de infotainment e Internet a bordo o la vigilancia proactiva de los sistemas del vehículo (telemetría).



Transmisión de datos de vídeo de banda ancha vía UMTS, protegida mediante VPN, para aumentar la seguridad de los pasajeros

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M875

Datos técnicos

Referencia	6GK5875-0AA10-1AA2	6GK5875-0AA10-1CA2
Denominación del tipo de producto	ROUTER UMTS SCALANCE M875	ROUTER UMTS SCALANCE M875 (J)
Velocidad de transferencia		
Tasa de transferencia		
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• con transferencia por GSM	9 600 bit/s	9 600 bit/s
• con transferencia GPRS		
- con Downlink máxima	85,6 kbit/s	85,6 kbit/s
- con Uplink máxima	42,8 kbit/s	42,8 kbit/s
• con transferencia eGPRS		
- con Downlink máxima	236,8 kbit/s	236,8 kbit/s
- con Uplink máxima	118 kbit/s	118 kbit/s
• con transferencia UMTS		
- con Downlink máxima	14,4 Mbit/s	14,4 Mbit/s
- con Uplink máxima	5,76 Mbit/s	5,76 Mbit/s
• con transferencia EV-DO		
- con Downlink máxima	-	-
- con Uplink máxima	-	-
Interfaces		
Número de conexiones eléctricas		
• para red interna	2	2
• para red externa	2	2
• para alimentación	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para red interna	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)
• para red externa	Entrada para antena SMA (50 Ohm)	Entrada para antena SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes	Regleta de bornes
Entradas salidas		
Número de conexiones eléctricas		
• para señales digitales de entrada	1	1
• para señales digitales de salida	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para señales digitales de entrada	Regleta de bornes	Regleta de bornes
• para señales digitales de salida	Regleta de bornes	Regleta de bornes
Conexión WAN		
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado GSM	Sí	Sí
Tipo de conductor de fibra óptica soportado		
• GPRS	Sí	Sí
• sGPRS	Sí	Sí
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado UMTS	Sí	Sí
Tipo de conductor de fibra óptica soportado		
• HSDPA	-	-
• HSUPA	-	-
• HSPA+	Sí	Sí
Frecuencia de empleo		
• con transferencia por GSM		
- 850 MHz	Sí	Sí
- 900 MHz	Sí	Sí
- 1800 MHz	Sí	Sí
- 1900 MHz	Sí	Sí
• con transferencia UMTS		
- 800 MHz	Sí	Sí
- 850 MHz	Sí	Sí
- 900 MHz	Sí	Sí
- AWS-1 (1700/2100) MHz	No	No
- 1900 MHz	Sí	Sí
- 2100 MHz	Sí	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5875-0AA10-1AA2	6GK5875-0AA10-1CA2
Denominación del tipo de producto	ROUTER UMTS SCALANCE M875	ROUTER UMTS SCALANCE M875 (J)
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación	24 V	24 V
• mínima	12 V	12 V
• máxima	30 V	30 V
corriente consumida máxima	450 mA	450 mA
Potencia activa disipada típico	4 W	4 W
Condiciones ambientales admisibles		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-40 ... +75 °C	-40 ... +75 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos		
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto
Profundidad	114 mm	114 mm
Altura	99 mm	99 mm
Anchura	45 mm	45 mm
Peso neto	280 g	280 g
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		
Función del producto		
• cliente DynDNS	Sí	Sí
• cliente no-ip.com	-	-
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		
Función del producto		
• CLI	No	No
• gestión basada en web	Sí	Sí
• Soporte de MIB	No	No
• TRAP vía Email	No	No
Protocolo soportado		
• Telnet	No	No
• HTTP	No	No
• HTTPS	Sí	Sí
Tipo de configuración	Gestión basada en web	Gestión basada en web
Funciones del producto Diagnóstico		
Función del producto		
• Packet Size Statistics	No	No
• Packet Type Statistics	No	No
• Error Statistics	No	No
• SysLog	Sí	Sí
• Packet Filter Log	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP		
Función del producto		
• cliente DHCP	Sí	Sí
• servidor DHCP - red interna	Sí	Sí
Funciones del producto Routing		
Función de router		
• NAT (IP Masquerading)	Sí	Sí
• Port Forwarding	Sí	Sí
• NAT-Traversal	Sí	Sí
• 1:1 NAT	Sí	Sí
• caché de DNS	Sí	Sí

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router de telefonía móvil SCALANCE M875

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5875-0AA10-1AA2	6GK5875-0AA10-1CA2
Denominación del tipo de producto	ROUTER UMTS SCALANCE M875	ROUTER UMTS SCALANCE M875 (J)
Funciones del producto Security		
Tipo de cortafuegos	stateful inspection	stateful inspection
Función del producto		
• Protección por contraseña	Sí	Sí
• Packet Filter	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	No	No
• Broadcast Blocking	No	No
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí	Sí
Función del producto con conexión VPN	T	T
Número de conexiones posibles con conexión VPN	10	10
Número de estaciones de red para red interna con conexión VPN máxima	-	-
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí	Sí
Protocolo soportado IPsec modo de túnel y de transporte	Sí	Sí
Longitud de clave		
• con IPsec DES con Virtual Privat Network	56 bit	56 bit
• 1 con IPsec AES con Virtual Privat Network	128 bit	128 bit
• 2 con IPsec AES con Virtual Privat Network	192 bit	192 bit
• 3 con IPsec AES con Virtual Privat Network	256 bit	256 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Main Mode	Sí	Sí
Longitud de clave con IPsec 3DES con Virtual Privat Network	168 bit	168 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Quick Mode	Sí	Sí
Tipo de autenticación de paquete con Virtual Privat Network	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1
Perfil IETF con Virtual Privat Network Certificado X.509v3	Sí	Sí
Funciones del producto Hora		
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
• SNTP	-	-
Normas, especificaciones y homologaciones		
Norma		
• para CEM	-	-
• para CEM de FM	-	-
• sobre zonas EX	-	-
• para seguridad de CSA y UL	Sí	-
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-
• para emisión de perturbaciones	EN55022 Class A	EN55022 Class A
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
• Marcado CE	Sí	-
• C-Tick	-	-
• Homologación E1	Sí	-
• Homologación e1	Sí	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	Sí	-

Datos de pedido	Referencia	Más información
Router de telefonía móvil SCALANCE M875		
<p>Router de telefonía móvil para la comunicación IP inalámbrica de PLC basados en Industrial Ethernet a través de redes de telefonía móvil UMTS/GSM; EGPRS Multislot Class 12; con cortafuegos integrado y VPN con IPsec; 2 puertos RJ45, 2 conexiones para antena</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE M875 ¹⁾ • SCALANCE M875 ¹⁾ para Japón 	<p>6GK5875-0AA10-1AA2 6GK5875-0AA10-1CA2</p>	<p>Para más información sobre el tema Industrial Security, visite la web: http://www.siemens.com/industrialsecurity</p>
Accesorios		
IE FC RJ45 Plug 180		
<p>Conector hembra RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0</p>	
Antena ANT794-4MR		
<p>Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos</p>	<p>6NH9860-1AA00</p>	
IE TP Cord RJ45/RJ45		
<p>Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	<p>6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10</p>	

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Nota:

Encontrará los datos de pedido de otros productos de seguridad con funcionalidad VPN y de firewall en Industrial Security

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router ADSL SCALANCE M812-1 y SCALANCE M816-1

Sinopsis



SCALANCE M812-1 y M816-1 son routers DSL para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a redes cableadas de telefonía o DSL y ADSL2+ (Asynchronous Digital Subscriber Line) soportadas. De este modo, los equipos permiten alcanzar altas velocidades de transferencia de hasta 25 Mb/s de bajada y 3,5 Mb/s de subida.

La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).

Variantes de productos

SCALANCE M812-1:

- 1 interfaz RJ45 con 10/100 Mb/s para Industrial Ethernet
- Funcionalidad de router habilitable según sea necesario (PPPoE pass through); funcionalidad de módem predeterminada

SCALANCE M816-1:

- 4 interfaces RJ45 con 10/100 Mb/s para Industrial Ethernet
- Posibilidad de guardar los datos de configuración por medio de un soporte de memoria C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

Beneficios



- Cumplimiento de estrictas normas de seguridad mediante cortafuegos (stateful packet inspection) y conexiones VPN (IPsec) como parte integrante de "Industrial Security"
- Bajos costes de inversión y de explotación para la vigilancia y el control de subestaciones con conexión remota
- Reducción de gastos de desplazamiento y de personal gracias a la programación y al diagnóstico remotos a través de redes alámbricas de telefonía o DSL
- Fácil reutilización de la infraestructura existente
- Mayor transparencia gracias a la integración mecánica basada en la modularización (formato de módulo) con S7-1500/ET200MP
- Amplio campo de aplicación con gran ancho de banda, rendimiento y velocidad
- Uso universal

Gama de aplicación

SCALANCE M812-1 y M816-1 son aptos para entornos industriales y semiindustriales:

- Programación y mantenimiento remotos desde cualquier lugar del mundo, p. ej., con STEP 7, a través de la red de telefonía móvil
- Acceso flexible a la planta o instalación desde cualquier lugar del mundo para realizar tareas de mantenimiento y diagnóstico
- Integración de estaciones estáticas para fines de control y monitorización de, por ejemplo:
 - Plantas depuradoras y de tratamiento de aguas
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Distribución de energía
 - Estaciones de bombeo
 - Sistemas de transporte
- Monitorización de condición desde cualquier parte del mundo de, por ejemplo:
 - Centrales eólicas y fotovoltaicas

Nota:

Gracias a las funciones de seguridad integradas, los routers DSL SCALANCE M812-1 y M816-1 permiten una conexión protegida de células de automatización descentralizadas a una central de supervisión a través de redes de telefonía o DSL cableadas y puede utilizarse en el marco de Siemens Remote Services. A través de esta completa oferta de servicios, las empresas pueden encargar a Siemens la vigilancia, el control y el mantenimiento de instalaciones y máquinas alejadas mediante acceso remoto.

Diseño

- Ambos están disponibles en las variantes anexo A (DSL over POTS) y anexo B (DSL over ISDN)
- Robusta caja de plástico apta para estos tipos de montaje:
 - Perfil soporte S7-1500
 - Perfil soporte S7-300
 - Montaje en perfil normalizado
 - Montaje en pared
- 1 o 4 interfaces RJ45 con 10/100 Mb/s para Industrial Ethernet
- LED de diagnóstico para estado del módem, control de conexiones y canales DI/DO
- Pulsador SET
- Borne de tornillo de 5 polos para la conexión redundante a la alimentación de 24 V DC
- Borne de tornillo de 2 polos para una entrada digital
- Borne de tornillo de 2 polos para una salida digital
- 1 conexión RJ45 para ADSL2+

Funciones

- Establecimiento y retención automáticos de la conexión online con Internet basada en IP
- Fusión de redes distribuidas basadas en IP a través de redes de telefonía o DSL cableadas
- Comunicación de datos bidireccional basada en IP con una central de supervisión de telecontrol, p. ej., ST7cc o ST7sc, WinCC o PCS 7
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos (Stateful Inspection)
- Cifrado de túnel VPN IPsec integrado
- Intercambio de datos entre estaciones de telecontrol (comunicación directa) mediante una tarjeta de comunicaciones TIM en la central
- Comunicación de datos segura con las estaciones SINAUT ST7

Configuración

- Cómoda configuración de todos los parámetros de red y cortafuegos del router con ayuda del navegador web
 - CLI (Command Line Interface) en preparación
 - Integración en TIA Portal en preparación

Security

- Router para la transmisión de datos a través de redes públicas con funcionalidad NAT (NAT traversal, NATP, NAT 1:1)
- Terminación VPN
 - mediante protocolo IPsec
 - OpenVPN está en preparación
- Cortafuegos para la protección contra accesos no autorizados; el filtro dinámico de paquetes busca paquetes de datos por la dirección de origen y de destino (Stateful Inspection)

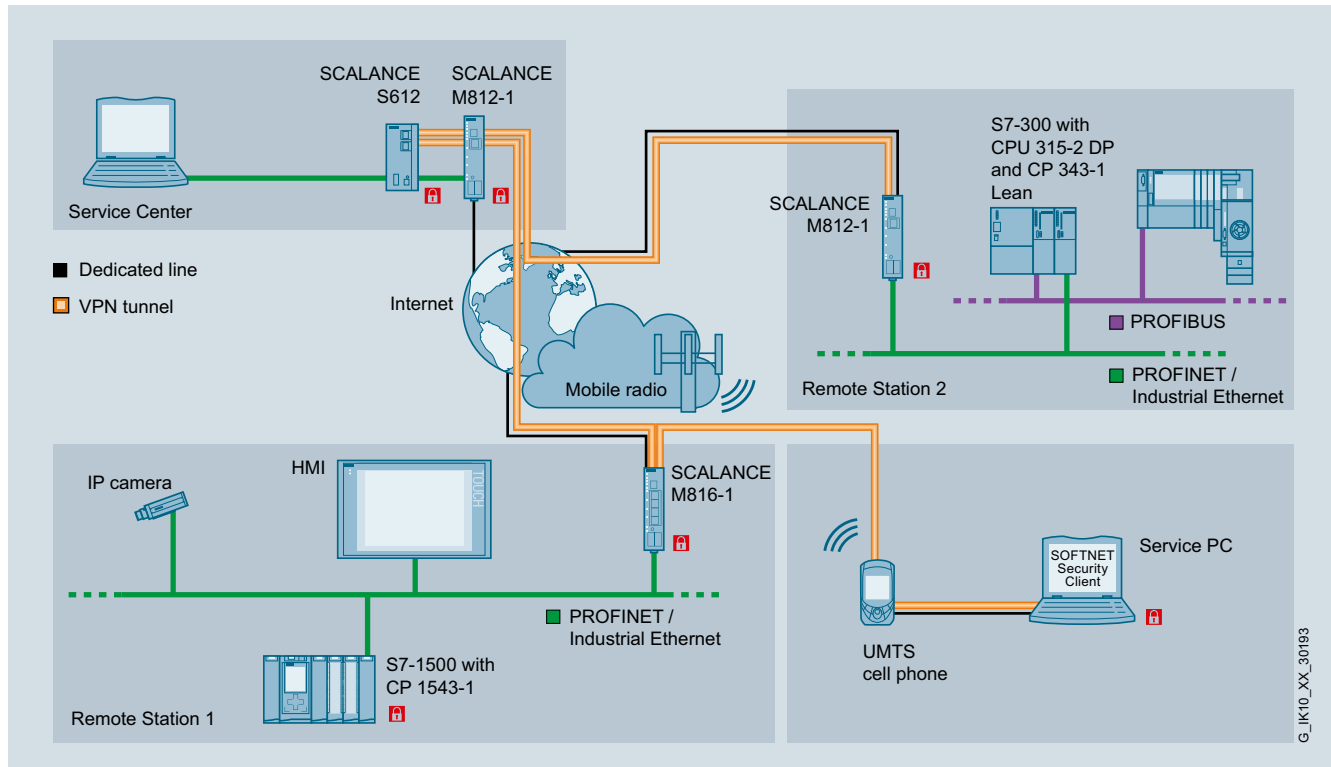
Diagnóstico / Mantenimiento

- Señalización del estado de establecimiento de conexión y de una conexión ya establecida mediante LED en el frente

Requisitos para el uso de los routers DSL SCALANCE M812-1 y 816-1

- Contrato con un proveedor de DSL compatible con ADSL/ADSL2/ADSL2+
- Aclaración previa con el proveedor de DSL respecto a la compatibilidad con las variantes anexo A y anexo B

Integración



Ejemplo de aplicación: SCALANCE M812-1 y M816-1 para telemantenimiento con túnel VPN

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router ADSL SCALANCE M812-1 y SCALANCE M816-1

Datos técnicos

Referencia	6GK5812-1AA00-2AA2	6GK5812-1BA00-2AA2	6GK5816-1AA00-2AA2	6GK5816-1BA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M812-1 ADSL2+ (anexo A)	SCALANCE M812-1 ADSL2+ (anexo B)	SCALANCE M816-1 ADSL2+ (anexo A)	SCALANCE M816-1 ADSL2+ (anexo B)
Velocidad de transferencia				
Tasa de transferencia				
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
• con transferencia ADSL2+				
- con Downlink máxima	25 Mbit/s	25 Mbit/s	25 Mbit/s	25 Mbit/s
- con Uplink máxima	1,4 Mbit/s	1,4 Mbit/s	1,4 Mbit/s	1,4 Mbit/s
• con transferencia SHDSL máxima	-	-	-	-
Interfaces				
Número de conexiones eléctricas				
• para red interna	1	1	4	4
• para red externa	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para red interna	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)
• para red externa	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
Entradas salidas				
Número de conexiones eléctricas				
• para señales digitales de entrada	1	1	1	1
• para señales digitales de salida	1	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica				
• para señales digitales de entrada	Regleta de bornes	Regleta de bornes	Regleta de bornes	Regleta de bornes
• para señales digitales de salida	Regleta de bornes	Regleta de bornes	Regleta de bornes	Regleta de bornes
Conexión WAN				
Tipo de conexión WAN soportado				
• ADSL	Sí	Sí	Sí	Sí
• ADSL2	Sí	Sí	Sí	Sí
• ADSL2+	Sí	Sí	Sí	Sí
Modo de operación con ADSL2/ADSL2+ soportado				
• Anexo A	Sí	No	Sí	No
• Anexo I	No	No	No	No
• Anexo L	No	No	No	No
• Anexo B	No	Sí	No	Sí
• Anexo J	No	No	No	No
• Anexo M	No	No	No	No
Tipo de conexión WAN soportado SHDSL	-	-	-	-
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas				
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC	DC
Tensión de alimentación	24 V	24 V	24 V	24 V
Tensión de alimentación				
• mínima	10,8 V	10,8 V	10,8 V	10,8 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
corriente consumida máxima	-	-	-	-
Potencia activa disipada máxima	8 W	8 W	8 W	8 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5812-1AA00-2AA2	6GK5812-1BA00-2AA2	6GK5816-1AA00-2AA2	6GK5816-1BA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M812-1 ADLSL2+ (anexo A)	SCALANCE M812-1 ADLSL2+ (anexo B)	SCALANCE M816-1 ADLSL2+ (anexo A)	SCALANCE M816-1 ADLSL2+ (anexo B)
Condiciones ambientales admisibles				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Diseño, dimensiones y pesos				
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Profundidad	127 mm	127 mm	127 mm	127 mm
Altura	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Anchura	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Peso neto	400 g	400 g	400 g	400 g
Tipo de fijación				
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	-	-	-	-
Características, funciones y componentes del producto Generalidades				
Función del producto				
• cliente DynDNS	Sí	Sí	Sí	Sí
• cliente no-ip.com	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración				
Función del producto				
• gestión basada en web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporte de MIB	Sí	Sí	Sí	Sí
• TRAP vía Email	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado				
• Telnet	No	No	No	No
• HTTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• HTTPS	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de configuración	Gestión basada en web	Gestión basada en web	Gestión basada en web	Gestión basada en web
Funciones del producto DHCP				
Función del producto				
• cliente DHCP	Sí	Sí	Sí	Sí
• servidor DHCP - red interna	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing				
Función de router				
• NAT (IP Masquerading)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Port Forwarding	Sí	Sí	Sí	Sí
• NAT-Traversal	Sí	Sí	Sí	Sí
• 1:1 NAT	Sí	Sí	Sí	Sí
• caché de DNS	Sí	Sí	Sí	Sí

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router ADSL SCALANCE M812-1 y SCALANCE M816-1

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5812-1AA00-2AA2	6GK5812-1BA00-2AA2	6GK5816-1AA00-2AA2	6GK5816-1BA00-2AA2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M812-1 ADLSL2+ (anexo A)	SCALANCE M812-1 ADLSL2+ (anexo B)	SCALANCE M816-1 ADLSL2+ (anexo A)	SCALANCE M816-1 ADLSL2+ (anexo B)
Funciones del producto Security				
Tipo de cortafuegos	stateful inspection	stateful inspection	stateful inspection	stateful inspection
Función del producto				
• Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Packet Filter	Sí	Sí	Sí	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	No	No	No	No
• Broadcast Blocking	No	No	No	No
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí	Sí	Sí	Sí
Función del producto con conexión VPN				
Número de conexiones posibles con conexión VPN	20	20	20	20
Número de estaciones de red para red interna con conexión VPN máxima	-	-	-	-
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado IPsec modo de túnel y de transporte	Sí	Sí	Sí	Sí
Longitud de clave				
• con IPsec DES con Virtual Privat Network	56 bit	56 bit	56 bit	56 bit
• 1 con IPsec AES con Virtual Privat Network	128 bit	128 bit	128 bit	128 bit
• 2 con IPsec AES con Virtual Privat Network	192 bit	192 bit	192 bit	192 bit
• 3 con IPsec AES con Virtual Privat Network	256 bit	256 bit	256 bit	256 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Main Mode	Sí	Sí	Sí	Sí
Longitud de clave con IPsec 3DES con Virtual Privat Network	168 bit	168 bit	168 bit	168 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Quick Mode	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de autenticación de paquete con Virtual Privat Network	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1	MD5, SHA-1
Perfil IETF con Virtual Privat Network Certificado X.509v3	Sí	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Hora				
Protocolo soportado				
• NTP	Sí	Sí	Sí	Sí
• SNTP	Sí	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones				
Norma				
• para CEM	-	-	-	-
• para CEM de FM	-	-	-	-
• sobre zonas EX	-	-	-	-
• para seguridad de CSA y UL	-	-	-	-
• sobre zonas EX de CSA y UL	-	-	-	-
• para emisión de perturbaciones	-	-	-	-
• para inmunidad a perturbaciones	-	-	-	-
Certificado de aptitud				
• Mercado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	-	-	-	-
• Homologación E1	-	-	-	-
• Homologación E1	-	-	-	-
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	-	-	-	-

Datos de pedido	Referencia	Más información
<p>Router DSL SCALANCE M81x-1</p> <p>Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec; 1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet; 1 puerto RJ45 para DSL</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE M812-1 (anexo A) • SCALANCE M812-1 (anexo B) • SCALANCE M816-1 (anexo A) • SCALANCE M816-1 (anexo B) 	<p>6GK5812-1AA00-2AA2</p> <p>6GK5812-1BA00-2AA2</p> <p>6GK5816-1AA00-2AA2</p> <p>6GK5816-1BA00-2AA2</p>	<p>Para más información sobre el tema Industrial Security, visite la web: http://www.siemens.com/industrialsecurity</p>
<p>Accesorios</p> <p>IE FC RJ45 Plug 180</p> <p>Conector hembra RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades 	<p>6GK1901-1BB10-2AA0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AB0</p> <p>6GK1901-1BB10-2AE0</p>	
<p>C-PLUG</p> <p>Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG</p>	<p>6GK1900-0AB00</p>	
<p>IE TP Cord RJ45/RJ45</p> <p>Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m 	<p>6XV1870-3QE50</p> <p>6XV1870-3QH10</p> <p>6XV1870-3QH20</p> <p>6XV1870-3QH60</p> <p>6XV1870-3QN10</p>	

Nota:

Encontrará los datos de pedido de otros productos de seguridad con funcionalidad VPN y de firewall en Industrial Security

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router SHDSL SCALANCE M826-2

Sinopsis



SCALANCE M826-2 es un módem SHDSL para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de cables de pares o multipolares existentes, compatible con el estándar ITU-T G.991.2 o SHDSL.biz (Single-pair high-speed digital subscriber line). De este modo, con el equipo pueden alcanzarse altas velocidades de transferencia simétrica de hasta 15,3 Mbits/s por cada par.

La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).

Beneficios



- Cumplimiento de estrictas normas de seguridad mediante cortafuegos (stateful packet inspection) y conexiones VPN (IPsec) como parte integrante de "Industrial Security"
- Bajos costes de inversión y de explotación para la vigilancia y el control de subestaciones con conexión remota
- Protección de la inversión: Reutilización de la infraestructura de cables existente para la transmisión de Ethernet hasta distancias de 10 km como mínimo
- Migración sencilla y económica de la comunicación remota clásica a la comunicación remota basada en IP
- Uso alternativo a la fibra óptica para la transmisión de Ethernet a grandes distancias con cables de pares
- Mayor transparencia gracias a la integración mecánica basada en la modularización (formato de módulo) con S7-1500/ET200MP
- Amplio campo de aplicación con gran ancho de banda, rendimiento y velocidad
- Uso universal

Gama de aplicación

El SCALANCE M826-2 es apto para entornos industriales y semiindustriales:

- Programación y mantenimiento remotos, p. ej. con STEP 7, a través de cables de pares
- Integración de estaciones estáticas para fines de control y monitorización de, por ejemplo:
 - Plantas depuradoras y de tratamiento de aguas
 - Redes de abastecimiento de combustible y gas
 - Redes de calefacción de distrito
 - Distribución de energía
 - Estaciones de bombeo
 - Sistemas de transporte

Diseño

- Robusta caja de plástico apta para estos tipos de montaje:
 - Perfil soporte S7-1500
 - Perfil soporte S7-300
- Montaje en perfil normalizado
 - Montaje en pared
- 4 interfaces RJ45 con 10/100 Mbits/s para Industrial Ethernet
- LED de diagnóstico para estado del módem, control de conexiones y canales DI/DO
- Pulsador SET
- Borne de tornillo de 5 polos para la conexión redundante a la alimentación de 24 V DC
- Borne de tornillo de 2 polos para una entrada digital
- Borne de tornillo de 2 polos para una salida digital
- 2 bornes de tornillo de 2 polos para la conexión cada uno a un cable de par (bifilar) para la comunicación SHDSL

Funciones

- Establecimiento y retención automáticos de la conexión basada en IP mediante cables de pares
- Fusión de redes distribuidas basadas en IP a través de una infraestructura de cables de pares o multipolares
- Comunicación de datos bidireccional basada en IP con una central de supervisión de telecontrol, p. ej., ST7cc o ST7sc, WinCC o PCS 7
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos (Stateful Inspection)
- Cifrado de túnel VPN IPsec integrado
- Intercambio de datos entre estaciones de telecontrol (comunicación directa) mediante una tarjeta de comunicaciones TIM en la central
- Comunicación de datos segura con las estaciones SINAUT ST7

Funciones (continuación)

Velocidades de transferencia en función de la distancia

- La velocidad de transferencia resultante depende de los siguientes parámetros:
 - Longitud de un cable de pares
 - Sección del cable de pares empleado
 - Antigüedad y calidad del cable de pares empleado

Distancia [km]	Ancho de banda [Mbps] (par de hilos de cobre con un diámetro de 0,6 mm ²)	Ancho de banda [Mbps] (par de hilos de cobre con un diámetro de 1,4 mm ²)
0,2	13,3	14,0
0,5	11,8	13,2
1	9,24	11,6
2,5	4,47	7,92
5	1,33	4,18
7,5	0,40	2,21
10	0,124	1,20

Topologías soportadas

- Conexión punto a punto
- Agregación de dos cables de pares a una conexión virtual con duplicación de la velocidad de transferencia
- Construcción de topologías en línea

Configuración

- Cómoda configuración de todos los parámetros de red y cortafuegos del router con ayuda del navegador web
 - CLI (Command Line Interface) en preparación
 - Integración en TIA Portal en preparación

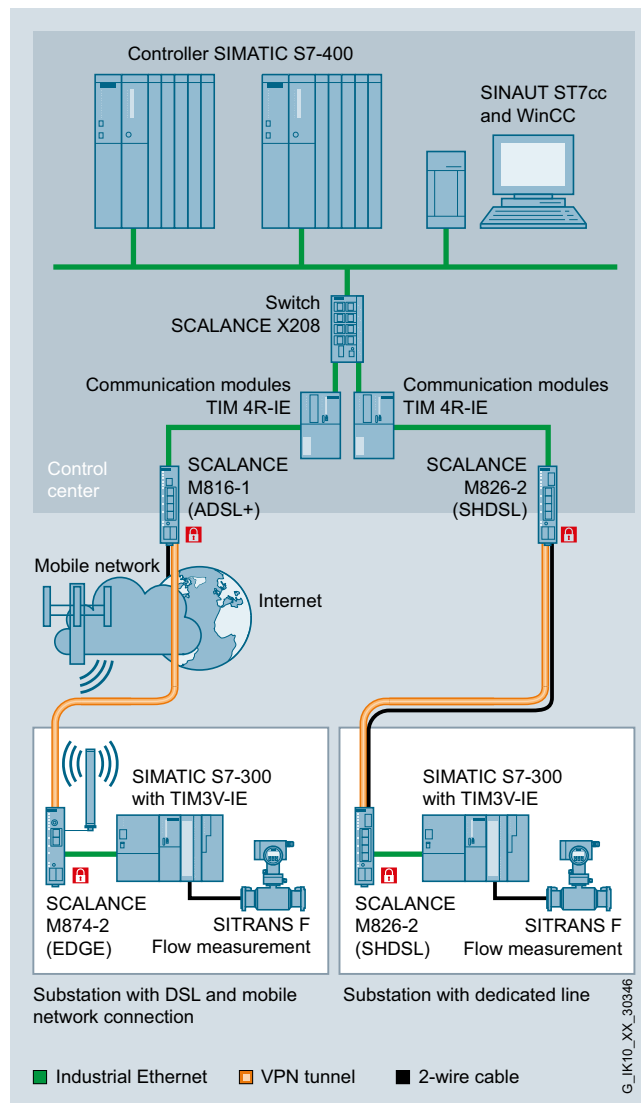
Security

- Router para la transmisión de datos a través de infraestructuras de cables de pares privadas con funcionalidad NAT (NAT transversal, NAT, NAT 1:1)
- Terminación VPN estandarizada de la central de supervisión
 - mediante protocolo IPsec
 - OpenVPN en preparación
- Cortafuegos para la protección contra accesos no autorizados; el filtro dinámico de paquetes busca paquetes de datos por la dirección de origen y de destino (Stateful Inspection)

Diagnóstico / Mantenimiento

- Señalización del estado de establecimiento de conexión y de una conexión ya establecida mediante LED en el frente

Integración



Conexión de subestaciones de telecontrol con la central por medio de un router SCALANCE M

Ejemplo de aplicación para SCALANCE M826-2

El ejemplo de aplicación aquí representado muestra una aplicación de telecontrol típica con TeleControl Professional, compuesta por una central de telecontrol con ST7cc/ST7sc. En el siguiente ejemplo se muestra un TIM 4R-IE conectado al PC de la central de supervisión (p. ej. ST7cc) a través de una de sus dos interfaces Ethernet. Al segundo puerto Ethernet del TIM se han conectado estaciones SINAUT por medio de SCALANCE M826-2 a través de cables de pares SHDSL.

A esta interfaz se pueden conectar hasta 32 módems SINAUT de línea dedicada. Si resulta necesario que las estaciones de dicha red sean abastecidas con fecha y hora, el PC de la central de supervisión asume la función de reloj maestro. A través de la conexión Ethernet, el TIM 4R-IE es sincronizado periódicamente por el PC y, a su vez, él se encarga de sincronizar las estaciones conectadas a la red.

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems y routers basados en IP

Router SHDSL SCALANCE M826-2

Datos técnicos

Referencia	6GK5826-2AB00-2AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M826-2 SHDSL
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia	
• 1 con Industrial Ethernet	10 Mbit/s
• 2 con Industrial Ethernet	100 Mbit/s
• con transferencia SHDSL máxima	15,3 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas	
• para red interna	4
• para red externa	2
Tipo de conexión eléctrica	
• para red interna	Puerto RJ45 (10/100 Mbits/s, TP, auto crossover)
• para red externa	Regleta de bornes
Entradas salidas	
Número de conexiones eléctricas	
• para señales digitales de entrada	1
• para señales digitales de salida	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para señales digitales de entrada	Regleta de bornes
• para señales digitales de salida	Regleta de bornes
Conexión WAN	
Tipo de conexión WAN soportado SHDSL	Sí
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	
• mínima	10,8 V
• máxima	28,8 V
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C durante el funcionamiento máxima	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	6GK5826-2AB00-2AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M826-2 SHDSL
Diseño, dimensiones y pesos	
Forma constructiva	Diseño compacto
Profundidad	127 mm
Altura	147 mm
Anchura	35 mm
Peso neto	-
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
• montaje en pared	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Función del producto	
• cliente DynDNS	Sí
• cliente no-ip.com	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración	
Función del producto	
• CLI	No
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
Protocolo soportado	
• Telnet	No
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
Tipo de configuración	Gestión basada en web
Funciones del producto DHCP	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• servidor DHCP - red interna	Sí
Funciones del producto Routing	
Función de router	
• NAT (IP Masquerading)	Sí
• Port Forwarding	Sí
• NAT-Traversal	Sí
• 1:1 NAT	Sí
• caché de DNS	Sí

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5826-2AB00-2AB2
Denominación del tipo de producto	SCALANCE M826-2 SHDSL
Funciones del producto Security	
Tipo de cortafuegos	
Función del producto	
• Protección por contraseña	Sí
• Packet Filter	Sí
• Broadcast/Multicast/Unicast Limiter	No
• Broadcast Blocking	No
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
Función del producto con conexión VPN	Sí
Número de conexiones posibles con conexión VPN	20
Número de estaciones de red para red interna con conexión VPN máxima	-
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
Protocolo soportado IPsec modo de túnel y de transporte	Sí
Longitud de clave	
• con IPsec DES con Virtual Privat Network	56 bit
• 1 con IPsec AES con Virtual Privat Network	128 bit
• 2 con IPsec AES con Virtual Privat Network	192 bit
• 3 con IPsec AES con Virtual Privat Network	256 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Main Mode	Sí
Longitud de clave con IPsec 3DES con Virtual Privat Network	168 bit
Tipo de Internet Key Exchange con Virtual Privat Network Quick Mode	Sí
Tipo de autenticación de paquete con Virtual Privat Network	MD5, SHA-1
Perfil IETF con Virtual Privat Network Certificado X.509v3	Sí
Funciones del producto Hora	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones	
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Sí

Datos de pedido

Referencia

Router DSL SCALANCE M826-2

Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec;
1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet;
1 puerto RJ45 para DSL
• SCALANCE M826-2 (anexo A)

6GK5826-2AB00-2AB2**Accesorios****IE FC RJ45 Plug 180**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0
6GK1901-1BB10-2AB0
6GK1901-1BB10-2AE0

C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

6GK1 900-0AB00**IE TP Cord RJ45/RJ45**

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50
6XV1870-3QH10
6XV1870-3QH20
6XV1870-3QH60
6XV1870-3QN10

Nota:

Encontrará los datos de pedido de otros productos de seguridad con funcionalidad VPN y de firewall en Industrial Security

Más información

Para más información sobre el tema Industrial Security, consulte la dirección de Internet:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Para facilitar la elección de los productos para Industrial Wireless Communication ponemos a su disposición la herramienta informática SIMATIC NET Selection Tool en:
<http://www.siemens.com/snst>

Industrial Remote Communication Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Sinopsis



Módem SINAUT MD3

Los módems se utilizan para transmitir señales o datos por cable entre distintas estaciones y la central de una instalación de telecontrol. Siemens ofrece el módem más adecuado tanto para líneas dedicadas como para redes telefónicas conmutadas.

Al igual que los módulos TIM, están alojados en una caja S7-300:

- **MD2;**
módem de línea dedicada para conexión multipuntos, con posibilidad de toma intermedia, utilizable también como repetidor, máx. 19200 bits/s;
- **MD3;**
módem para red telefónica analógica, máx. 33.600 bits/s; utilizable también como módem de línea dedicada para conexión punto a punto, máx. 33600 bits/s en la banda de voz

Estos módems pueden conectarse al puerto serie de módem de un módulo TIM.

Los módems se entregan junto con el cable a WAN necesario. Los cables para conectar los módems a un TIM se tienen que pedir por separado.

Beneficios



- Posibilidades múltiples de utilización en redes de líneas dedicadas o para redes telefónicas clásicas (analógicas, RDSI, GSM)
- Adaptado al sistema de telecontrol gracias al diseño de SIMATIC S7-300
- Aislamiento galvánico entre alimentación e interfaz WAN

Gama de aplicación

Independientemente del sistema SINAUT ST7, los módems se pueden utilizar en otras aplicaciones como módems de línea dedicada o para conmutación analógica.

Debido a su diseño y a sus propiedades eléctricas, estos módems son idóneos principalmente para el uso en entornos industriales.

Diseño

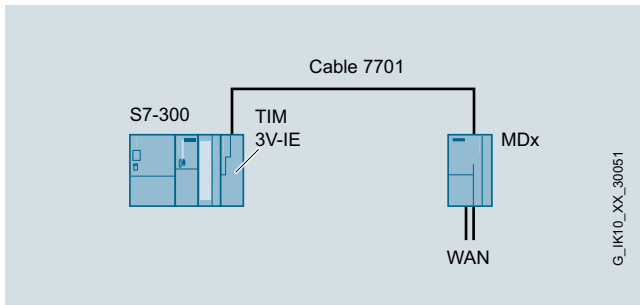
Los tres tipos de módem tienen un diseño idéntico y ofrecen todas las ventajas del diseño mecánico de SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; ancho estándar doble de los módulos de señal de SIMATIC S7-300
- Conector hembra RJ12 para la conexión del módem a la WAN (línea dedicada o red conmutada)
- Conectores Sub-D de 9 polos con interfaz RS 232 para la conexión al puerto serie de un módulo de comunicaciones, p. ej., un TIM
- Conectores hembra Sub-D de 9 polos con interfaz RS 485 para la conexión al puerto serie de un módulo de comunicaciones, p. ej., un TIM
- Regleta de 4 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalización de TXD, RXD, DTR, RTS/ONL, CTS/RI y DCD
- Montaje sencillo; se monta en un perfil soporte del S7-300 o en un perfil DIN de 35 mm
- Los módems SINAUT ST7 funcionan sin ventilador

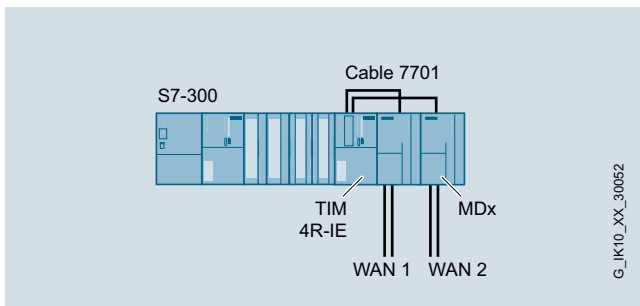
Diseño (continuación)

Ejemplos de configuración

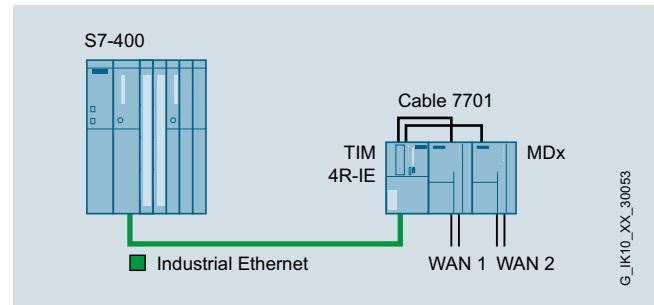
Un módem MDx se conecta a un TIM por medio de un cable estándar de tipo 7701. El módem se monta en un perfil soporte S7-300 independiente o en un perfil DIN de 35 mm (hay un adaptador disponible para este fin).



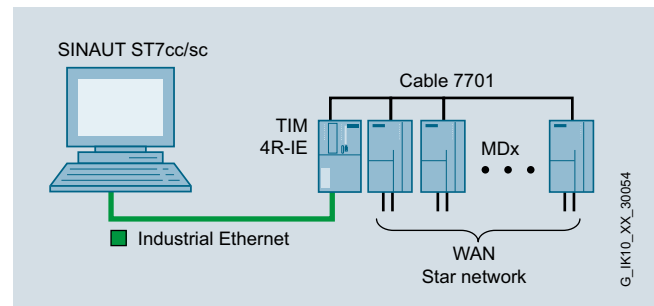
En la siguiente configuración el módem está alojado en la parte exterior derecha del bastidor. El TIM está conectado con el módulo adyacente de la izquierda a través de un conector de bus. No existe conector de bus entre el TIM y el módem. Por eso no pueden utilizarse módulos S7 a la derecha del módem.



En un S7-400 con TIM 4R-IE, el TIM y el módem se montan juntos en un perfil soporte S7-300 independiente. El TIM se conecta con la CPU a través de una de sus interfaces Ethernet. La conexión entre el TIM y el módem MDx se efectúa por medio de un cable estándar de tipo 7701.



El siguiente ejemplo de configuración muestra la conexión de una línea dedicada de topología en estrella a un TIM 4R-IE utilizado como TIM de central, por ejemplo en el PC de la central de supervisión (p. ej. SINAUT ST7cc o ST7sc). Todos los cables pertenecientes a la red en estrella terminan en un módem en la central. Todos esos módems se conectan a la interfaz RS 232/RS 485 del TIM 4R-IE por medio de su interfaz RS 485.



Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Módem de línea dedicada MD2

Sinopsis



- Módem de línea dedicada con modulación de frecuencia (FSK);
- Transmisión de datos semidúplex por líneas dedicadas de 2 hilos, transmisión de datos dúplex por líneas dedicadas de 4 hilos
- Debido a que este módem tiene posibilidad de toma intermedia, también se pueden implementar líneas con varias estaciones conectadas. Además, el MD2 también se puede utilizar como repetidor en líneas dedicadas de 2 y 4 hilos.
- La línea dedicada puede ser privada o una línea alquilada de una compañía telefónica (p. ej. Telekom en Alemania). Además, el MD2 es apto para conectar a un aparato de radiotransmisión con entrada para módem.

Beneficios



- Interfaces RS 232 y RS 485
- Aislamiento galvánico entre la tensión de alimentación y la interfaz RS 232/RS 485
- 4 velocidades de transmisión distintas disponibles
- Posibilidad de toma intermedia
- Transformador doble integrado para la conexión de dos líneas de 2 hilos
- Función de repetidor integrada para la multiplicación del alcance
- Apropiado para la conexión a un aparato de radiotransmisión con entrada de módem

Gama de aplicación

Independientemente del sistema SINAUT ST7, el módem MD2 se puede utilizar como módem de línea de dedicada. Debido a su diseño y a sus propiedades eléctricas, el MD2 es idóneo para el uso en entornos industriales.

Ejemplos de aplicación fuera del sistema SINAUT ST7:

- Prolongación de segmentos de PROFIBUS y MPI; ver FAQ 23671172 (para PB) o 23671640 (para MPI)
- Como módem de línea dedicada para el S7-200; ver Micro Automation Set MAS 17

Con el MD2 pueden salvarse sin amplificador/repetidor distancias de hasta 33 km (a 1200 bits/s), de hasta 27 km (a 2400 bits/s) o de 11 km (a 9600 y 19200 bits/s); valores orientativos para líneas no pupinizadas del tipo 2 x 2 x 0,8 J-Y(St)Y. Interconectando dos MD2 para formar un repetidor se pueden multiplicar las distancias indicadas.

El módem MD2 permite crear topologías punto a punto, en estrella o en línea, así como combinaciones de esas topologías básicas. Si se utiliza el módem en la estación central, puede conectarse a la salida del módem una pequeña red en estrella formada por dos líneas de 2 hilos. Combinando varios MD2 (máx. 32) a través de su interfaz RS 485, pueden conectarse a la red en estrella varios conjuntos de dos líneas de 2 hilos.

Para conectar en toma intermedia un MD2 en una línea, se puede configurar la salida del módem con alta impedancia. Esto reduce al mínimo la atenuación de inserción, con lo que la distancia máxima salvable disminuye en muy pequeña medida. Los breves tiempos de conexión del emisor favorecen un desarrollo rápido del tráfico de datos con el modo de operación "Sondeo" utilizado en la línea dedicada.

Además de conectarse a líneas dedicadas privadas, el MD2 también puede conectarse a líneas de alquiler. Se dispone de la homologación correspondiente. En las líneas de alquiler puramente analógicas pueden alcanzarse velocidades de transferencia de entre 1200 y 2400 bits/s, mientras que en las líneas convertidas de analógica a digital la velocidad suele limitarse por motivos técnicos a 1200 bits/s.

El MD2 también está perfectamente preparado para la transmisión de datos a través de walkie-talkies con entrada de módem. Para conectar y desconectar el walkie-talkie a través de su entrada PTT, el módem MD2 incluye un optoacoplador aislado galvánicamente que está conectado con la señal RTS de la interfaz RS 232. El conector hembra RJ12 contiene dos entradas para las dos conexiones del optoacoplador.

Dado que los walkie-talkies transmiten normalmente sólo en un rango de audiofrecuencia de 300 a 3000 Hz, la velocidad de transferencia con el módem MD2 queda limitada en este caso a 1200 bits/s. Para alcanzar los 2400 bits/s se requiere un rango de audiofrecuencia superior a 3300 Hz.

Diseño

El módem MD2 presenta todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

- Diseño compacto; ancho estándar doble de los módulos de señal de SIMATIC S7-300
- Conector hembra RJ12 para la conexión del módem a la línea dedicada
- Conector Sub-D de 9 polos con interfaz RS 232 para la conexión del módem a la interfaz RS 232/RS 485 del TIM
- Conector hembra Sub-D de 9 polos con interfaz RS 485 para la conexión del módem a la interfaz RS 232/RS 485 del TIM
- Regleta de 4 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalización de TXD, RXD, DTR, RTS/ONL, CTS/RI y DCD
- Montaje sencillo; el módem se monta sobre un perfil soporte del S7-300; como alternativa, se puede montar sobre un perfil DIN de 35 mm mediante un adaptador 6NH7760-0AA0 disponible por separado.
- El módem puede funcionar sin ventilador.

Integración

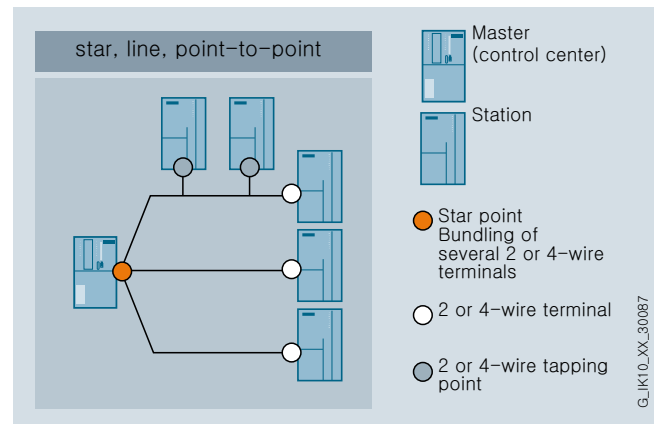
En las siguientes figuras se muestran las distintas posibilidades de conectar a la línea dedicada el módem MD2 con un TIM o con otros módems MD2, así como a través de un módulo de protección contra sobretensiones LTOP.

Conexión de un MD2 con un TIM a través del puerto RS 232

A través del puerto RS 232 se puede conectar un módem MD2 con un TIM. Esto permite realizar las topologías de red "Punto a punto", "Línea", así como una pequeña red en estrella (sólo con TIM 4) con tan sólo dos líneas de 2 hilos.

Conexión de varios MD2 con un TIM a través del puerto RS 485

A través del puerto RS 485 se pueden conectar varios módems MD2 con un TIM 4. Este tipo de interconexión se utiliza cuando se tienen que agrupar varias líneas dedicadas en un puerto WAN del TIM, es decir, si se trata de conectar una red en estrella, según muestra el siguiente esquema.



Determinación del alcance máximo (en km) en función de la velocidad de transferencia y del diámetro del hilo

La siguiente tabla permite determinar de forma aproximada la distancia máxima superable con el módem MD2, en km, en función de la velocidad de transferencia y del diámetro del hilo.

Los valores indicados en la tabla son valores orientativos para líneas de no pupinizadas del tipo 2 x 2 x A J-Y(St)Y (A = diámetro del hilo en mm).

En la determinación de los alcances máximos se consideró una reserva de nivel de 4 dB. De este modo debería estar asegurado que, incluso en caso de variaciones de las características del cable que, por experiencia, se pueden producir durante el funcionamiento, se sigue disponiendo de un nivel suficiente para una transmisión de datos sin perturbaciones.

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Módem de línea dedicada MD2

Integración (continuación)

Velocidad de transferencia (bits/s)	Alcance máximo (km)		Nivel de transmisión 0 dB ¹⁾	
	Nivel de transmisión -6 dB ¹⁾		Nivel de transmisión 0 dB ¹⁾	
	con LTOP	sin LTOP	con LTOP	sin LTOP
<i>Diámetro del hilo 0,6 mm</i>				
1 200	21,7 – AST x 0,6	22 – AST x 0,3	25,7 – AST x 0,6	26 – AST x 0,3
2 400	17,6 – AST x 0,4	17,8 – AST x 0,2	20,8 – AST x 0,4	21 – AST x 0,2
9 600 / 19 200	7,2 – AST x 0,6	7,6 – AST x 0,1	8,6 – AST x 0,6	9 – AST x 0,1
<i>Diámetro del hilo 0,8 mm</i>				
1 200	28,3 – AST x 0,7	28,6 – AST x 0,4	33,5 – AST x 0,7	33,9 – AST x 0,4
2 400	23,2 – AST x 0,5	23,5 – AST x 0,2	27,5 – AST x 0,5	27,8 – AST x 0,2
9 600 / 19 200	9,6 – AST x 0,7	10,3 – AST x 0,1	11,5 – AST x 0,7	12,1 – AST x 0,1
<i>Diámetro del hilo 0,9 mm</i>				
1 200	36,2 – AST x 0,9	36,6 – AST x 0,5	42,8 – AST x 0,9	43,3 – AST x 0,5
2 400	29,6 – AST x 0,6	30 – AST x 0,2	35 – AST x 0,6	35,4 – AST x 0,2
9 600 / 19 200	11,9 – AST x 0,9	12,6 – AST x 0,1	14,2 – AST x 0,9	15 – AST x 0,1
<i>Diámetro del hilo 1,2 mm</i>				
1 200	50,1 – AST x 1,3	50,7 – AST x 0,7	59,3 – AST x 1,3	60 – AST x 0,7
2 400	43,4 – AST x 0,8	44 – AST x 0,3	51,4 – AST x 0,8	52 – AST x 0,3
9 600 / 19 200	17,2 – AST x 1,3	18,3 – AST x 0,2	20,5 – AST x 1,3	21,6 – AST x 0,2
<i>Diámetro del hilo 1,4 mm</i>				
1 200	59,2 – AST x 1,5	60 – AST x 0,8	70,1 – AST x 1,5	70,9 – AST x 0,8
2 400	54,3 – AST x 1	55 – AST x 0,4	64,3 – AST x 1	65 – AST x 0,4
9 600 / 19 200	20,6 – AST x 1,5	22 – AST x 0,2	24,6 – AST x 1,5	26 – AST x 0,2

AST = número de tomas intermedia

¹⁾ no se permite en líneas telefónicas de alquiler
El nivel de transmisión se tiene que ajustar a -9 dB.

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Módem de línea dedicada MD2

Datos técnicos

Referencia	6NH7810-0AA20
Denominación del tipo de producto	Módem de línea dedicada MD2
Interfaces	
• Conexión para línea dedicada	1 x RJ12
• Conexión RS 232 para el terminal de datos	1 conector Sub-D de 9 polos
• Conexión RS 485 para el terminal de datos	1 conector Sub-D de 9 polos
• Conexión para alimentación	1 regleta de bornes de 4 polos
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo	
• de 24 V DC	100 mA
Pérdidas	2,4 W
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	0 °C ... +60 °C
• Temperatura transporte/almacenamiento	-40 °C ... +70 °C
• Humedad relativa	máx. 95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• Formato del módulo	Módulo compacto S7-300 de anchura doble
• Dimensiones (An x Al x P) en mm	80 x 125 x 120
• Peso	aprox. 300 g
Grado de protección	IP20
Vía de transmisión	2 hilos, 2 x 2 hilos o 4 hilos, trenzados por pares, sin pupinizar o ligeramente pupinizados
Tipo de modulación	Modulación tipo transmisión por desplazamiento de frecuencia (FSK)
Velocidades de transmisión a través de la línea dedicada	1200 bits/s 2400 bits/s 9600 bits/s (no para líneas de alquiler) 19200 bits/s (no para líneas de alquiler)

Referencia	6NH7810-0AA20
Denominación del tipo de producto	Módem de línea dedicada MD2
Modo de operación	semidúplex dúplex o semidúplex
• con 2 hilos ó 2 x 2 hilos	
• con 4 hilos	
Nivel de transmisión ajustable a	0 dB -6 dB -9 dB (para líneas de alquiler) -15 dB
Nivel de recepción	0 a -43 dB
Resistencia terminal ajustable	
• para 1200 y 2400 bits/s	600 ohmios
• para 9600 y 19200 bits/s	150 ohmios
• para punto de toma intermedia	> 6 kóhmios
Listo para transmitir	
• con 1200 bits/s	al cabo de 7 ms
• con 2400 bits/s	al cabo de 4 ms
• con 9600 y 19200 bits/s	al cabo de 0,5 ms
Frecuencia de muestro inferior/superior	
• con 1200 bits/s	1300 Hz/2100 Hz
• con 2400 bits/s	2400 Hz/3300 Hz
• con 9600 y 19200 bits/s	20800 Hz/33600 Hz
Formato de caracteres asincrónico	10 u 11 bits
Salida por optoacoplador	
• máx. tensión de conexión	60V AC/DC
• máx. intensidad permanente admisible	400 mA
• máx. R _{on}	3 ohmios
Resistencia a impulso U _{1,2/50} según DIN VDE 0804 entre el circuito de alimentación y	
• Circuito de alimentación y circuitos de telecomunicación FSK	2,5 kV
• Circuito de alimentación y salida de optoacoplador	2,5 kV
Compatible con módems SINAUT	
• MD100	con 1200 bits/s
• MD124	con 1200, 2400 y 19200 bits/s
Homologaciones	Homologación UE CE 0682 X

Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
Módem de línea dedicada MD2	6NH7810-0AA20
Para conexión multipunto, apto para toma intermedia, utilizable también como repetidor, máx. 19200 bits/s; incl. cable a WAN (RJ12/RJ12) para la conexión del módem con un módulo de protección contra sobretensiones LTOP	
Cable de conexión	
para conectar un TIM a uno de los módems SINAUT ST7 MD2 o MD3 longitud del cable 1,5 m	
• RS 232	6NH7701-4AL
• RS 485 (no para TIM 3V-IE)	6NH7701-4DL

Accesorios

Accesorios	Referencia
Cable de conexión	6NH7701-1CB
Para la conexión de dos módems MD2 (RS 232) para formar un repetidor; Longitud del cable 0,3 m	
Transformador de línea con protección contra sobretensiones	
• LTOP1 para terminal a 2 hilos	6NH9821-0BC11
• LTOP2 para terminal a 4 hilos, 2 x terminal a 2 hilos o punto de toma intermedia a 2 hilos	6NH9821-0BC12
Adaptador	6NH7760-0AA
para montar el módem MD2 en un perfil normalizado de 35 mm	
SITOP compact 24 V/0,6 A	6EP1331-5BA00
Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Módem telefónico MD3

Sinopsis



- Módem conmutado para la transmisión de datos a través de la red telefónica analógica
- También se puede utilizar como módem de línea dedicada. Así es posible disfrutar de una transmisión de datos dúplex por la banda de voz en líneas dedicadas de 2 hilos.
- La línea dedicada puede ser privada o una línea alquilada de una compañía telefónica (p. ej. Telekom en Alemania).

Beneficios

get Designed for Industry

- Interfaces RS 232 y RS 485
- Aislamiento galvánico entre la tensión de alimentación y la interfaz RS 232/RS 485
- Velocidad de transferencia en la red telefónica y en la línea dedicada: máx. 33600 bits/s

Gama de aplicación

Independientemente del sistema SINAUT ST7, el módem MD3 se puede utilizar como módem telefónico o de línea dedicada. Debido a su diseño y a sus propiedades eléctricas, el MD3 es apto sobre todo para la aplicación en el ámbito industrial.

Módem telefónico

Si se utiliza como módem telefónico posibilita el establecimiento de conexión con otros módems MD3 o compatibles, p. ej. con los módems MD125 y MDM2425B DX, que se utilizaban con el sistema SINAUT ST1.

Módem de línea dedicada

Además de a las líneas dedicadas privadas, el MD3 también se puede conectar a las líneas de telecomunicaciones de alquiler. Se dispone de la homologación correspondiente. Tanto con las simples líneas de alquiler analógicas como con las líneas de alquiler analógicas/digitales transformadas, no existe ninguna limitación en relación a la velocidad de transmisión posible.

Al aplicarlo como módem de línea dedicada en líneas privadas, con el MD3 sin amplificador/repetidor se pueden salvar hasta 34 km (a 300 bits/s), hasta 28 km (de a 1200 a 19200 bits/s) así como hasta 19 km (a 33600 bits/s) (valores orientativos para líneas no pupinizadas del tipo 2 x 2 x 0,8 J-Y(St)Y).

Con la conexión a las líneas de telecomunicaciones de alquiler se puede salvar cualquier distancia. Dependiendo de la calidad de la línea alquilada, el suministrador de la línea dedicada garantiza un nivel de recepción suficiente en ambos puntos finales. Se recomiendan las calidades de línea M1020 y M1025.

Si se instala como módem de línea dedicada, el MD3 permite la instalación de estructuras de red en la configuración "Punto a punto" o "Estrella". Si el módem se instala en la estación central, la red en estrella se puede ampliar, a través de la integración de varios MD3 en su interfaz RS 485, hasta 32 conexiones punto a punto.

Diseño

El módem MD3 presenta todas las ventajas del diseño mecánico del SIMATIC S7-300:

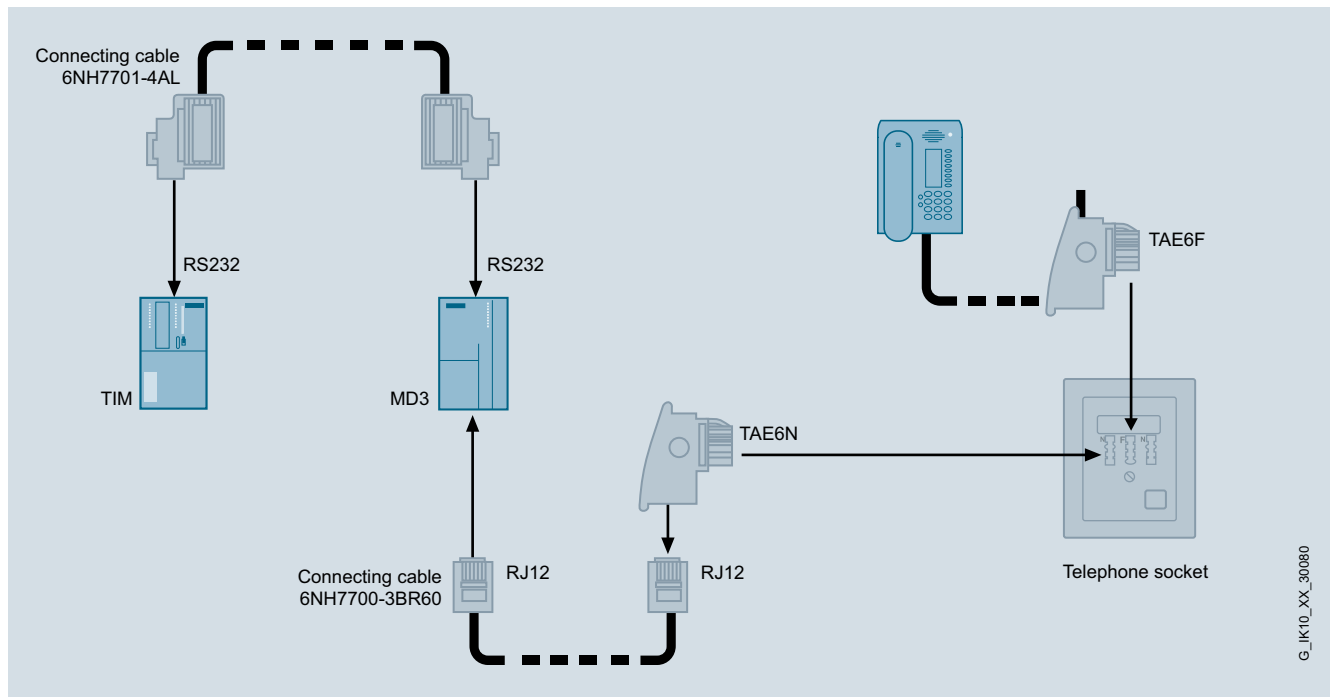
- Diseño compacto; ancho estándar doble de los módulos de señal de SIMATIC S7-300
- Conector hembra RJ12 para la conexión del módem a la toma del teléfono o a la línea dedicada con el cable de conexión suministrado
- Conector Sub-D de 9 polos con interfaz RS 232 para la conexión del módem a la interfaz RS 232/RS 485 del TIM
- Conector hembra Sub-D de 9 polos con interfaz RS 485 para la conexión del módem a la interfaz RS 232/RS 485 del TIM
- Regleta de 4 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- LED frontales para señalización de TXD, RXD, DTR, RTS/ONL, CTS/RI y DCD
- Montaje sencillo; el módem se monta sobre un perfil soporte del S7-300; como alternativa, se puede montar sobre un perfil DIN de 35 mm mediante un adaptador 6NH7760-0AA disponible por separado.
- El módem puede funcionar sin ventilador.

Integración

En las siguientes figuras se muestra cómo se pueden conectar el módem MD3 y el módulo de transmisión TIM a la línea telefónica y qué configuraciones son posibles si se usa como módem de línea dedicada.

Módem telefónico: conexión del MD3 al TIM y a la toma de teléfono TAE6

La siguiente figura muestra cómo se conecta el módem MD3 en modo de línea conmutada, con el cable estándar indicado (el cable forma parte del volumen de suministro del MD3), a un TIM (a través de RS 232) y a la toma de teléfono (toma TAE6N). A la misma toma de teléfono se puede conectar, paralelamente al módem, un teléfono (a través de la toma TAE6F).



Conexión de un MD3 al TIM y a la toma de teléfono TAE6

Módem de línea dedicada: conexión de un MD3 con un TIM a través del puerto RS 232

A través del puerto RS 232 se puede conectar un módem MD3 con un TIM. De este modo se puede construir una topología de red "Punto a punto".

Módem de línea dedicada: conexión de varios MD3 con un TIM a través del puerto RS 485

A través del puerto RS 485 se pueden conectar varios módems MD3 con un TIM. Este tipo de interconexión se utiliza cuando se tienen que agrupar varias líneas dedicadas en un puerto WAN del TIM, es decir, si se trata de conectar una red en estrella.

Módem de línea dedicada: Alcance máximo (en km) del módem MD3

La siguiente tabla permite la determinación aproximada de la distancia máxima superable con el módem MD3 en km, en función de la velocidad de transmisión. Los valores indicados en la tabla son valores orientativos para líneas no pupinizadas del tipo 2 x 2 x 0,8 J-Y(St)Y.

En la determinación de los alcances máximos se consideró una reserva de nivel de 4 dB. De este modo debería estar asegurado que, incluso en caso de variaciones de las características del cable que, por experiencia, se pueden producir durante el funcionamiento, se sigue disponiendo de un nivel suficiente para una transmisión de datos sin perturbaciones.

Velocidad de transferencia (bits/s)	Alcance máximo (km)			
	Nivel de transmisión -15 dB		Nivel de transmisión -10 dB	
	con LTOP	sin LTOP	con LTOP	sin LTOP
con cable terminado con Z = Zr				
300	29	30	34	35
1200 a 19200	23	24	28	29
33600	14	15	19	20

Industrial Remote Communication

Remote Networks

Módems para redes telefónicas convencionales

Módem telefónico MD3

Datos técnicos

Referencia	6NH7810-0AA30
Denominación del tipo de producto	Módem telefónico MD3
Interfaces	
• Conexión para red telefónica o línea dedicada	1 x RJ12
• Conexión RS 232 para el terminal de datos	1 conector Sub-D de 9 polos
• Conexión RS 485 para el terminal de datos	1 conector Sub-D de 9 polos
• Conexión para alimentación	1 regleta de bornes de 4 polos
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo	
• de 24 V DC	200 mA
Pérdidas	4,8 W
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	0 ... +60 °C
• Temperatura transporte/almacenamiento	-40 ... +70 °C
• Humedad relativa	máx. 95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• Formato del módulo	Módulo compacto S7-300 de anchura doble
• Dimensiones (An x Al x P) en mm	80 x 125 x 120
• Peso	aprox. 300 g
Grado de protección	IP20
Vía de transmisión	Red telefónica analógica conmutada Línea dedicada, 2 hilos trenzados por pares, sin pupinizar
Normas de transmisión ITU disponibles en la red telefónica analógica	
• V.22	1200 bits/s, dúplex
• V.22 bis	2400 bits/s, dúplex
• V.32 bis	4800 bits/s, dúplex
• V.32 bis	9600 bits/s, dúplex
• V.32 bis	14400 bits/s, dúplex
• V.34 bis	19200 bits/s, dúplex
• V.34 bis	33600 bits/s, dúplex
Corrección de errores	V.42 y MNP4
Compresión de datos	V.42bis y MNP5
Control de módem	Comandos AT Comandos V.25bis

Referencia	6NH7810-0AA30
Denominación del tipo de producto	Módem telefónico MD3
Filtro de impulsos de tarifa ajustable a	12 kHz 16 kHz
Método de marcación	tonos impulsos
Componente de corriente de bucle	presenta; puede conectarse y desconectarse
Altavoz	presente; puede conectarse y desconectarse
Ecuilibración de cable	600 óhmios Zr (depende de la frecuencia)
Nivel de transmisión ajustable a	-10 dB -15 dB
Formato de caracteres asíncrono	10 u 11 bits
Perfiles estándar de línea dedicada	300 bits/s (directo) 1200 bits/s (directo) 2400 bits/s (directo) 9600 bits/s (directo) 19200 bits/s (directo) 19200 bits/s (con búfer) 33600 bits/s (con búfer)
Compatible con módems SINAUT (como módem telefónico)	
• MD125	
- V.22	1200 bits/s, dúplex
- V.22 bis	2400 bits/s, dúplex
• MDM2425B DX	
- V.22 bis	2400 bits/s, dúplex
• MD3 (versión de hardware < 4)	
- V.22	1200 bits/s, dúplex
- V.22 bis	2400 bits/s, dúplex
- V.32 bis	4800 bits/s, dúplex
- V.32 bis	9600 bits/s, dúplex
- V.32 bis	14400 bits/s, dúplex
Homologaciones	Europa USA Canadá
Calidad de línea recomendada para líneas de alquiler	M1020 M1025

Datos de pedido

Módem telefónico MD3
para la red telefónica analógica, máx. 33.600 bits/s; utilizable también como módem de línea dedicada para conexión punto a punto, máx. 33.600 bits/s en la banda de audiofrecuencia; incl. cable WAN enchufable (RJ12 -RJ12/TAE6) con conector TAE6N abrochable para la conexión del módem con una toma de teléfono (TAE6N o RJ12) o con un módulo de protección contra sobretensiones LTOP (en caso de funcionamiento con línea dedicada)

Referencia

6NH7810-0AA30

Referencia

Accesorios

Cable de conexión

para conectar un TIM a uno de los módems SINAUT ST7 MD2 o MD3 longitud del cable 1,5 m

- RS 232
- RS 485 (no para TIM 3V-IE)

6NH7701-4AL
6NH7701-4DL

Transformador de línea con protección contra sobretensiones (sólo para línea dedicada)

- LTOP1 para terminal a 2 hilos

6NH9821-0BC11

Adaptador

para montar el módem MD3 en un perfil normalizado de 35 mm

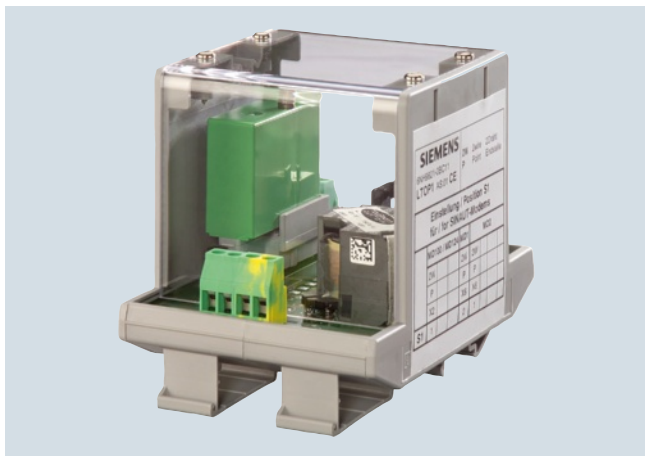
6NH7760-0AA

SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA00

Sinopsis



- Transformador de línea con protección contra sobretensiones
- Para aislar galvánicamente un módem de línea dedicada de la línea de transmisión a larga distancia
- Para la protección contra sobretensiones procedentes de la línea a larga distancia

Beneficios

get Designed for Industry

- Reduce las sobretensiones a valores admisibles antes de que alcancen el sensible sistema electrónico
- Segmenta galvánicamente la red de cables; se impide el arrastre de tensiones externas
- Limita los daños en caso de sobretensión al segmento afectado
- Los elementos protectores están alojados en un módulo de protección contra sobretensiones enchufable OPM. El OPM se puede cambiar sin interrumpir la línea de telecomunicación.

Gama de aplicación

Las líneas dedicadas de cobre son sensibles al acoplamiento y arrastre de potenciales externos. El acoplamiento de potenciales externos se puede realizar de forma inductiva o capacitiva, p.ej. mediante la influencia de un rayo. También es posible el acoplamiento directo galvánico mediante fallos de aislamiento.

Con la protección contra sobretensiones LTOP se limitan las tensiones externas y las sobretensiones a un punto inocuo. El transmisor libre de potencial se desacopla además galvánicamente, con lo que se impide un arrastre de potencial a otras secciones de la línea.

LTOP protege a personas e inversiones y, en consecuencia, constituye un elemento de seguridad imprescindible en redes privadas de cable remoto.

Nota:

Los módulos LTOP no son aptos para la protección de conexiones de red conmutada (red telefónica o ISDN). En este caso se remite a empresas como Phoenix y Dehn que ofrecen cajas de conexión TAE6, S₀, RJ12 y RJ45 con protección contra sobretensión.

Diseño

El sistema de protección consta de una combinación de componentes que completan su función:

- Descargador de sobretensiones relleno de gases nobles como protección basta (G1, G2)
- Inductancias limitadoras de corriente (L1, L2)
- Varistores de óxido metálico como protección fina (resistencia dependiente de la tensión; R1)
- Transformador para el desacoplamiento galvánico (T1)
- Diodo supresor para limitar la tensión secundaria del transformador (V1)

Hay dos variantes del módulo de protección contra sobretensiones LTOP:

- **LTOP 1;** módulo de protección contra sobretensiones para uso al inicio o final de un cable de 2 hilos
- **LTOP 2;** módulo de protección contra sobretensiones para uso al inicio o final de un cable de 4 hilos o una toma intermedia de 2 hilos. En una toma intermedia de 4 hilos se necesitan 2 unidades de LTOP2

Ambas variantes LTOP tienen, además de bornes de tornillo, una hembra Western RJ12. El cable de conexión WAN (RJ12 - RJ12) suministrado con los módems MD2 y MD3 (utilizados como módem de línea dedicada) puede conectarse directamente con esta hembra RJ12.

Industrial Remote Communication

Accesorios para Remote Networks

Protección contra sobretensiones LTOP

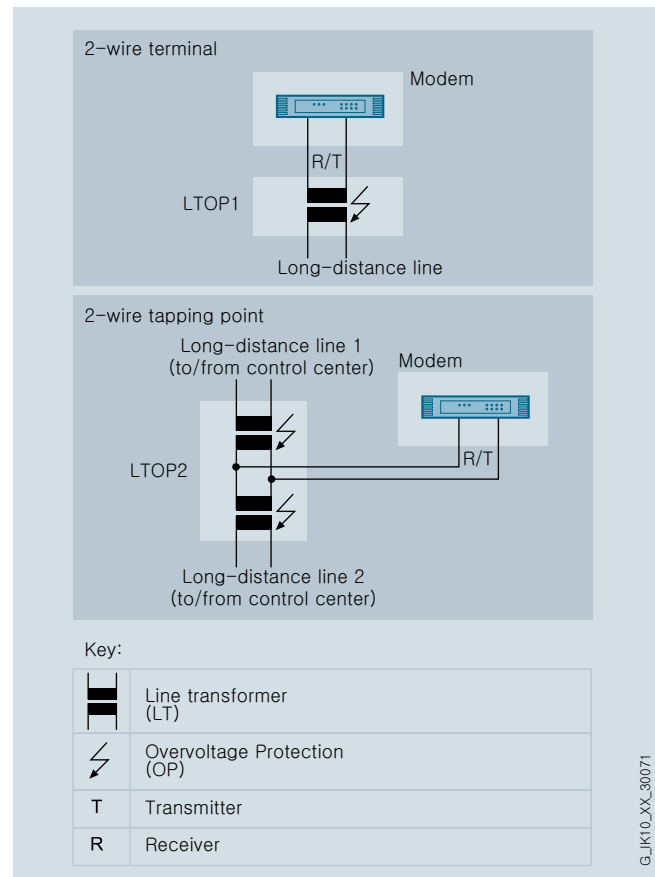
Funciones

La combinación de componentes de derivación y de limitación, completados por el transformador de línea, es superior a los esquemas de seguridad sin aislamiento galvánico.

Los elementos protectores en el OPM sufren una sollicitación considerable en los procesos de derivación y son destruidos lentamente. Por esta razón se recomienda cambiar los OPMs en intervalos de aprox. un año. En zonas con tormentas frecuentes, este intervalo se debería reducir de forma preventiva a aprox. 6 meses.

Integración

Si es necesario, se pueden interconectar varias cajas LTOP.



Ejemplos de configuración con LTOP

Datos técnicos

6NH9821-0BC11/6NH9821-0BC12				
Protección contra sobretension LTOP 1				
Vías de transmisión	Líneas de telecomunicación privadas, sin pupinizar o pupinizadas			
Relación de transformación	1 : 1; ± 5% (p. ej. 600/600 óhmios en la banda de audiofrecuencia)			
Rango de transmisión	300 Hz a 35 kHz			
Atenuación dependiente de la frecuencia	Atenuación [dB]	Frecuencia [Hz]	Velocidad de transferencia [bits/s]	
	0,2	1300 ... 3300	MD2 1200 2400	MD3 Todos
	1,0	20800 ... 30600	9600 19200	
Resistencia de aislamiento	> 2000 Móhmios			
Tensión de ensayo	4 kV, 50 Hz, 10 seg.			
Resistencia a impulsos de sobretensión	6 kV/2 J según EN 60 099-1			
Intensidad nominal de descarga i_{sn} (8/20 μ s)	5 kA			
Limitación de la tensión de salida con i_{sn}	aprox. 15 V			
Conexión de línea de telecomunicaciones	Bornes de tornillo Sección 0,2 – 4 mm ² con conductores rígidos Sección 0,2 – 2,5 mm ² con conductores flexibles			
Conexión de módem	Bornes de tornillo (sección de conductor: ver conexión de línea) o conector hembra RJ12 para conector macho Western			
Lugar de montaje	Lo más cerca posible de la entrada del cable en el edificio			
Condiciones ambientales adm.	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de empleo 0 °C a +60 °C • Temperatura transporte/almacenamiento -40 °C a +70 °C • Humedad relativa máx. 95 % a +25 °C 			
Datos mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones (An x Al x P) en mm 90 x 75 x 110 mm • Peso <ul style="list-style-type: none"> - LTOP1 300 g - LTOP2 320 g - OPM 10 g 			
Grado de protección	IP20			
Montaje	Perfil DIN TS35 (35 mm; EN 50 022)			

Datos de pedido

Referencia

Protección contra sobretensiones LTOP 1 Transformador de línea sencillo, con un módulo de protección contra sobretensiones OPM, para utilizar al principio o al final de un cable de 2 hilos	6NH9821-0BC11
Protección contra sobretensiones LTOP 2 Transformador de línea doble con 2 módulos de protección contra sobretensiones OPM, para uso al inicio o final de un cable de 4 hilos o una toma intermedia de 2 hilos	6NH9821-0BC12
Accesorios OPM Módulo de protección contra sobretensiones para LTOP 1 y LTOP 2, enchufable (unidad de embalaje 4 unidades)	6NH9821-0BB00

Industrial Remote Communication

Accesorios para Remote Networks

Antena 2G/3G/4G ANT794-4MR

Sinopsis



- Antena omnidireccional para uso en redes GSM/GPRS/UMTS/LTE
- Antena separada para interiores y exteriores
- Apta para banda cuádruple
- Lista para la conexión, con cable y escuadra de montaje incluidos para la conexión directa a módems GPRS de la serie SINAUT

Beneficios



- Instalación fuera de edificios para mejorar la intensidad de campo gracias a la ejecución resistente a la intemperie
- Uso internacional gracias al sistema de banda cuádruple

Gama de aplicación

- Para uso en redes GSM/GPRS/UMTS/LTE
- Apta para interiores y exteriores (grado de protección IP65)
- Temperatura de empleo -40 °C a +70 °C

Diseño

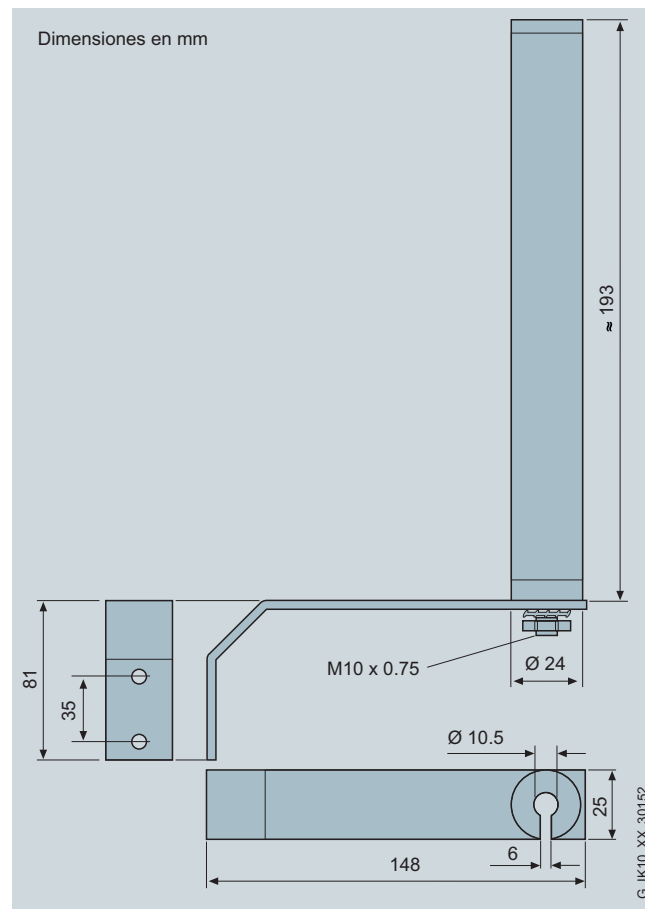
- Radiador protegido por un tubo de plástico
- Cable de alta frecuencia unido a la antena de forma fija
- Montaje vertical estable y robusto fuera del armario eléctrico

Datos técnicos

Referencia	6NH9860-1AA00
Denominación del tipo de producto	Antena 2G/3G/4G ANT794-4MR
Radiofrecuencias	
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado	
• GSM	Sí
• UMTS	Sí
• LTE	Sí
Frecuencia de empleo	
• 800 MHz	Sí
• 850 MHz	Sí
• 900 MHz	Sí
• 1800 MHz	Sí
• 1900 MHz	Sí
• 2200 MHz	-
• 2600 MHz	Sí
Datos eléctricos	
Característica de radiación	omnidireccional
Ganancia	0 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	1,9
Número de conexiones eléctricas de la antena	1
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector SMA
Relación frente/espalda	-
Potencia de emisión máxima	20 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP65
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura	25 mm
Altura	193 mm
Profundidad	25 mm
Diámetro	25 mm
Peso neto	310 g
Tipo de fijación	Escuadra de fijación y piezas de montaje
Longitud del cable del cable de antena	5 m
Características, funciones y componentes del producto	
Generalidades	
Material de la envoltura exterior	PVC rígido, resistente a la radiación UV

Datos de pedido**Referencia***Antena GSM/GPRS***Antena ANT794-4MR**

Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos

6NH9860-1AA00**Croquis acotados****Más información****Herramientas de selección:**

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Wireless Communication ponemos a su disposición la herramienta informática SIMATIC NET Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline
<http://www.siemens.com/snst-download>

Homologaciones RF:

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

<http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Industrial Remote Communication

Accesorios para Remote Networks

Antena GSM/GPRS ANT794-3M

Sinopsis



- Antena plana para telefonía móvil vía GSM 900/1800/1900
- Apta para montaje en interior y exterior
- El montaje no depende del potencial
- Lista para la conexión con cable para módem GSM/GPRS con conector SMA

Beneficios



- Montaje antivandalismo en cajas de distribución de plástico
- Montaje sin necesidad de conocimientos especiales en AF
- Uso universal también en superficies metálicas puestas a tierra o no sin perjuicio de las características de la radiación

Gama de aplicación

- Para uso en redes GSM/GPRS
- En interiores y exteriores (grado de protección IP64)
- Temperatura de empleo -40 °C a +70 °C
- Para el montaje en cajas de distribución de plástico

Diseño

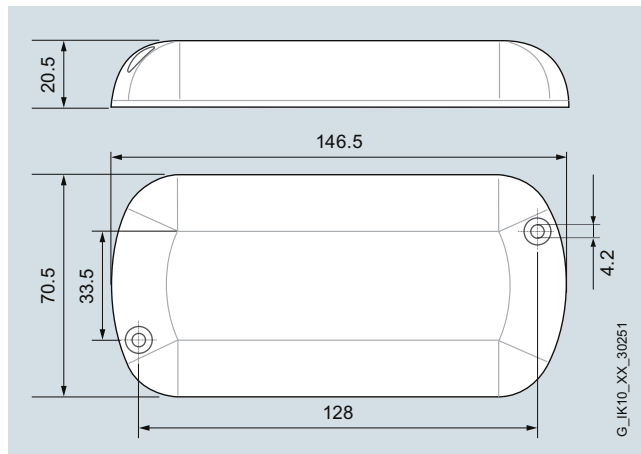
- Radiador protegido por una cubierta de plástico
- Montaje con tornillos o superficie adhesiva

Datos técnicos

Referencia	6NH9870-1AA00
Denominación del tipo de producto	Antena GSM/GPRS ANT794-3M
Radiofrecuencias	
Tipo de servicio de radiotelefonía móvil soportado	
• GSM	Sí
• UMTS	No
Frecuencia de empleo	
• 850 MHz	No
• 900 MHz	Sí
• 1800 MHz	Sí
• 1900 MHz	Sí
• 2200 MHz	No
Datos eléctricos	
Característica de radiación	direccional
Ganancia	0 dB
Relación de ondas estacionarias VSWR máxima	1,5
Número de conexiones eléctricas de la antena	1
Tipo de conexión eléctrica de la antena	Conector SMA
Relación frente/espalda	-
Potencia de emisión máxima	10 W
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-40 ... +75 °C
Grado de protección IP	IP64
Diseño, dimensiones y pesos	
Anchura	70,5 mm
Altura	20,5 mm
Profundidad	146,5 mm
Diámetro	-
Peso neto	130 g
Tipo de fijación	fijación por tornillo
Longitud del cable de antena	1,2 m
Características, funciones y componentes del producto Generalidades	
Material de la envoltura exterior	ABS Polyac PA-765, gris claro (RAL 7035)

Datos de pedido**Referencia***Antena GSM/GPRS***Antena ANT794-3M**

Antena plana para redes GSM (2G), para tribanda con 900/1800/1900 MHz; resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 1,2 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. cinta autoadhesiva de montaje

6NH9870-1AA00**Croquis acotados****Más información****Herramientas de selección:**

Para facilitar la elección de componentes para Industrial Wireless Communication ponemos a su disposición la herramienta informática SIMATIC NET Selection Tool en:

SIMATIC NET Selection Tool:

- Versión online
<http://www.siemens.com/snst>
- Versión offline
<http://www.siemens.com/snst-download>

Certificaciones RF

Las homologaciones actuales se encuentran en la dirección de Internet:

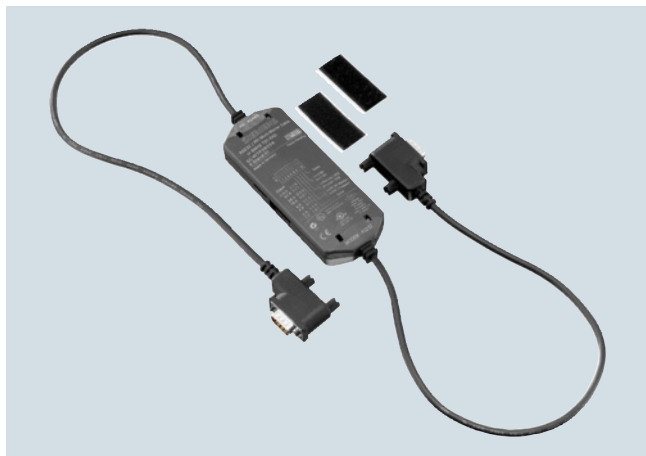
<http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

Industrial Remote Communication

Accesorios para Remote Networks

Cable de módem PPI

Sinopsis



- Cable RS 232/PPI Multimaster inteligente para conectar modems con interfaz RS 232 a SIMATIC S7-200 (RS 485)

Beneficios

- get** Designed for Industry
- Longitud de cable adecuada para montaje en armario
 - No se necesita ningún adaptador RS 232 (cambiador de género) para conectar el módem
 - Fijación sencilla del cable en el interior del armario mediante cinta de velcro

Gama de aplicación

El cable inteligente RS 232/PPI Multimaster se puede utilizar para establecer la conexión entre modems y S7-200. Éste permite conectar modems como, por ejemplo, el modelo MD720-3 con interfaz RS 232RS 232 sin "cambiador de género" (Gender Changer) a la interfaz PPI del S7-200. El cable módem PPI es apto para armarios eléctricos gracias a sus reducidas longitudes y al fijador industrial de velcro.

Diseño

- Alimentación de 24 V DC a través de la interfaz RS 485 del SIMATIC S7-200
- Tres LED para indicar el estado:
 - Tx, verde: RS 232 envío de datos
 - Rx, verde: RS 232 recepción de datos
 - PPI, verde: RS 485 envío de datos

Funciones

Modo PPI:

- Conversión de señales de RS 232 a RS 485
- Transporte de la marca de autorización de envío (token) en una red multimaster-PPI (maestro PPI)
- Soporta el protocolo para módem de 10 bits vía RS 232 y DPT, así como el protocolo PPI vía RS 485

Modo Freeport:

- Conversión de señales de RS 232 a RS 485
- Conmutación entre servicio local y servicio remoto
- Configuración en el servicio local mediante interruptor DIP
- Configuración en el servicio remoto desde un programa de terminal (p. ej. MS Hyper Terminal)
- Soporta comandos de módem AT y PIN para modems de la marca Siemens

Datos técnicos

Referencia	6NH9701-0AD
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión SINAUT PPI/Modem
Descripción del producto	Cable de conexión con adaptador RS 232/PPI integrado y conectores Sub-D de 9 polos, acodados con tornillo
Aptitud para uso	Para conectar de módem (MD720-3) con SIMATIC S7-200
Longitud del cable	1,1 m
Datos mecánicos	
Peso neto	0,3 kg

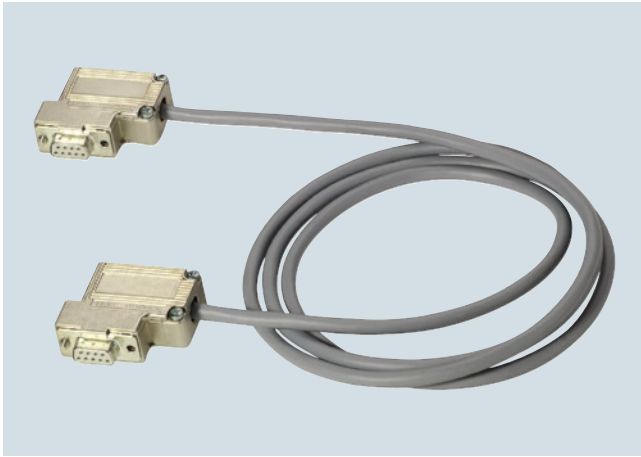
Datos de pedido

Referencia

Cable módem PPI
para conectar modems con interfaz RS 232 a SIMATIC S7-200

6NH9701-0AD

Sinopsis



Para la interconexión de componentes SINAUT o su conexión a la correspondiente red WAN existe una serie de cables de conexión estándar. Algunos de estos cables de conexión ya se suministran como parte integrante de los componentes de hardware y están catalogados como repuestos en los datos de pedido de dichos componentes.

Datos técnicos

Referencia	6NH7701-4AL	6NH7701-4DL	6NH7701-1CB	6NH7701-5AN
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-4A	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-4D	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-1C	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-5A
Descripción del producto	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado
Aptitud para uso	Para conectar un TIM con un módem SINAUT ST7 (MD2, MD3, MD4) a través de interfaz RS 232	Para conectar un TIM con un módem SINAUT ST7 (MD2, MD3, MD4) a través de interfaz RS 485	Para unir dos módems MD2 a través de interfaz RS 232 para formar un repetidor	Para conectar un TIM a un módem GSM, p. ej. MODEM MD270, a través de interfaz RS 232
Longitud del cable	1,5 m	1,5 m	0,3 m	2,5 m
Datos mecánicos				
Peso neto	-	-	-	-

Referencia	6NH7701-4BN	6NH7701-0AR
Denominación del tipo de producto	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-4B	Cable de conexión SINAUT ST7, CC 701-0A
Descripción del producto	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado	Cable de conexión, cualquier longitud, preconfeccionado
Aptitud para uso	Para conectar un TIM a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión a través de interfaz RS 232, con un extremo abierto	Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems
Longitud del cable	2,5 m	6 m
Datos mecánicos		
Peso neto	-	-

Industrial Remote Communication

Accesorios para Remote Networks

Cables de conexión

Datos de pedido	Referencia		Referencia
Cable de conexión para conectar un TIM con uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4; longitud del cable 1,5 m <ul style="list-style-type: none"> • RS 232 También apto para conectar los citados módems a un CP para "punto a punto" SIMATIC como CP340, CP341 o CP441 con interfaz RS 232 <ul style="list-style-type: none"> • RS 485 	6NH7701-4AL	Cable de conexión Para conectar un TIM (RS 232) a un módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
Cable de conexión para unir dos módems MD2 (RS 232) para formar un repetidor; longitud del cable 0,3 m	6NH7701-4DL	Cable de conexión con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
	6NH7701-1CB	Cable de prueba Cable para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems (módem nulo); longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR



8/2	Security Integrated
8/2	Introducción
8/8	SCALANCE S
8/19	SCALANCE M
8/20	CP 1243-1 y CP 1543-1
8/21	CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced
8/23	CP 1628
8/24	SOFTNET Security Client
8/27	Industrial Security Services

Industrial Security

Security Integrated

Introducción

Sinopsis

Industrial Security

Industrial Security: ¿por qué es tan importante?

Debido al creciente uso industrial de las comunicaciones por Ethernet, llegando incluso al nivel de campo, los aspectos de seguridad relacionados con ellas son cada vez más importantes. Y es que una comunicación abierta y una mayor interconexión de los sistemas de producción no solo albergan excelentes

oportunidades, sino también grandes riesgos. Para proteger completamente una planta industrial contra posibles ataques, deben tomarse una serie de medidas. Con la completa gama de Industrial Security, Siemens le ayuda a poner en práctica esas medidas con la máxima precisión.

Vista general de las amenazas

Nº	Amenaza	Explicación
1	Uso no autorizado de los accesos para mantenimiento remoto	Los accesos para mantenimiento son aberturas hacia el exterior creadas a tal efecto en la red ICS ¹⁾ que, sin embargo, a menudo no son suficientemente seguras.
2	Ataques en línea a través de redes ofimáticas/profesionales	La ofimática suele conectarse a Internet a través de diversas vías. En la mayoría de los casos también se establecen conexiones entre la red ofimática y la red ICS que los atacantes pueden aprovechar para infiltrarse.
3	Ataques a componentes estándar utilizados en la red ICS	Los componentes informáticos estándar (commercial off-the-shelf, COTS), tales como los sistemas operativos, Application Server o bases de datos, suelen contener errores y puntos débiles de los que se benefician los atacantes. Si dichos componentes estándar se emplean también en la red ICS, aumenta el riesgo de que los sistemas ICS sean atacados con éxito.
4	Ataques (D)DoS	Los ataques de denegación de servicio (distribuida) ((D)DoS por sus siglas en inglés) afectan a las conexiones de red y los recursos necesarios, y provocan la caída de los sistemas, p. ej., para alterar la capacidad de funcionamiento de ICS.
5	Comportamiento incorrecto y sabotaje	Las actuaciones premeditadas (ya sean por parte de agentes internos o externos) constituyen una terrible amenaza para cualquier objetivo de protección. Al mismo tiempo, la negligencia y los errores humanos son muy peligrosos, especialmente para la protección de la confidencialidad y la disponibilidad.
6	Introducción de códigos dañinos a través de soportes de datos extraíbles y hardware externo	El uso de soportes de datos extraíbles y componentes informáticos móviles por parte de colaboradores externos siempre supone un peligro que puede derivar en infecciones de malware. Este fue el caso de Stuxnet, por ejemplo.
7	Lectura y escritura de mensajes en la red ICS	Dado que la mayoría de componentes de control se comunica actualmente mediante protocolos en texto plano, es decir, sin protección, a menudo es posible leer y copiar comandos de control con facilidad.
8	Acceso no autorizado a recursos	Actuar internamente o realizar un ataque tras una penetración externa es muy fácil si los servicios y componentes de la red de proceso no aplican métodos de autenticación o autorización, o si los métodos empleados no son seguros.
9	Ataques contra componentes de red	Los componentes de red pueden ser manipulados por atacantes para, p. ej., llevar a cabo ataques Man in the Middle o facilitar el sniffing.
10	Fallos técnicos y casos de fuerza mayor	Siempre es posible que se produzcan fallos a causa de las condiciones meteorológicas o de posibles defectos técnicos; en este sentido, solo se pueden minimizar los riesgos y el potencial de daños.

¹⁾ Industrial Control Systems (ICS)

Fuente: BSI-A-CS 004 | Versión 1.00 del 12.04.2012 Página 2 de 2

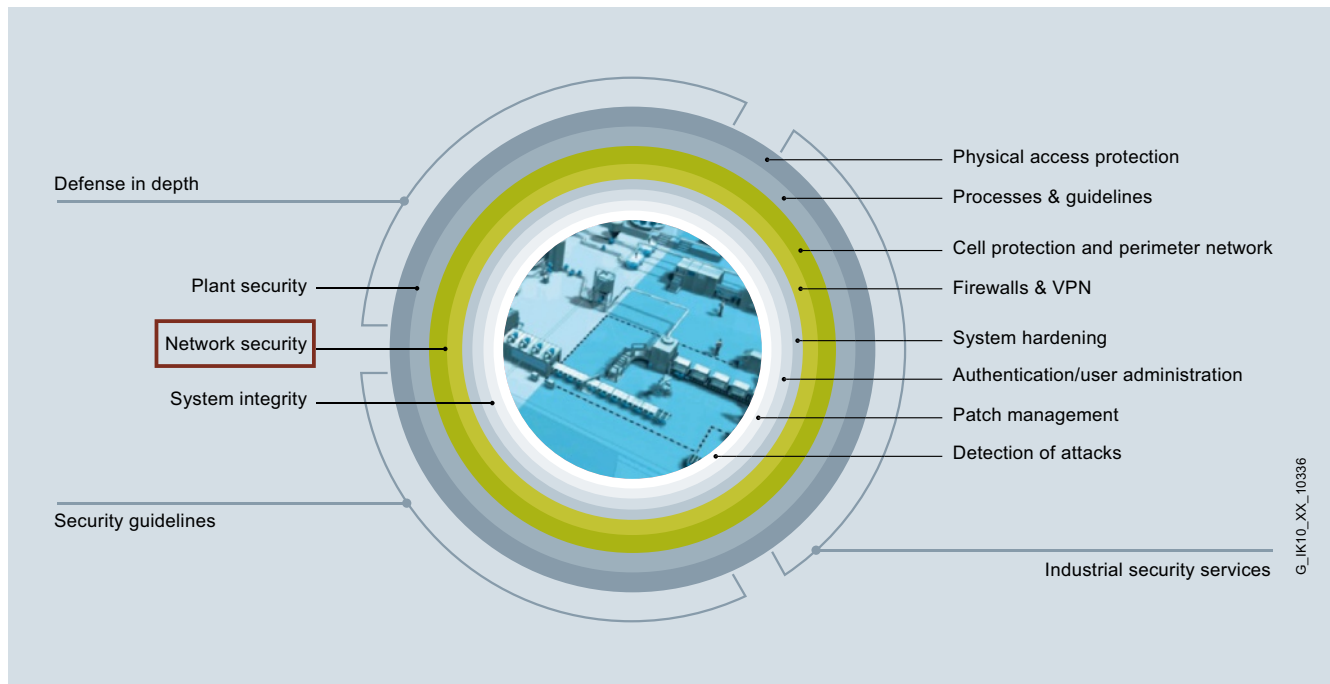
Nota:

Esta lista de amenazas se ha elaborado a partir de una estrecha colaboración entre la Oficina Federal alemana de Seguridad en la Tecnología de la Información (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, BSI) y representantes del mundo empresarial.

Junto con los análisis de la BSI, dicha oficina publica estadísticas e informes a propósito de temas actuales relacionados con la ciberseguridad.

Los comentarios e indicaciones puede enviarse a:

cs-info@bsi.bund.de

Sinopsis (continuación)

Seguridad de la red como parte integrante de la gama Industrial Security de Siemens

Siemens Industrial Security – Protección permanente de su instalación

Crear una base para lograr la mejor solución de Industrial Security exige encontrar nuevos enfoques y planteamientos, siendo necesario adaptarla constantemente a nuevas amenazas: porque no existe una seguridad absoluta. En aras de ofrecer una solución completa y duradera, apostamos por un asesoramiento exhaustivo, una colaboración estrecha y un perfeccionamiento constante de nuestras medidas y productos Security.

Protección total también en profundidad

A través de Defense in Depth, Siemens ofrece un sistema que protege la instalación desde todos los ángulos, pero también en profundidad. De acuerdo con las recomendaciones de ISA 99/IEC 62443 (la norma sobre seguridad más importante en la automatización industrial), este sistema se fundamenta sobre tres componentes: la seguridad de la instalación, la seguridad en redes y la integridad del sistema. Mientras que una protección clásica defiende la instalación ante accesos físicos, la protección de las redes y de la integridad del sistema impide los ciberataques y los accesos no autorizados por parte de operadores o personas ajenas a la empresa.

Factor del éxito: la seguridad en redes

Seguridad en redes significa protección de las redes de automatización ante accesos no autorizados. Esto incluye un control de todas las interfaces (p. ej., entre la red de la oficina y la red de la planta) o de los accesos a Internet para el mantenimiento remoto, lo cual se logra mediante firewalls y la construcción de una red DMZ (zona desmilitarizada = zona protegida), si es necesario. La DMZ sirve para facilitar datos a otras redes sin permitir el acceso directo a la red de automatización. La segmentación de seguridad de las redes de la planta en células de automatización protegidas individualmente minimiza los riesgos y aumenta la seguridad. La distribución de las células y la asignación de equipos se llevan a cabo en función de las necesidades de comunicación y protección. La transmisión de datos se cifra mediante VPN, con lo que se protege del espionaje y la manipulación. Las estaciones de comunicación se autentican de forma segura. El concepto de protección de células puede implementarse gracias a componentes "Security Integrated" tales como los módulos de seguridad SCALANCE S, los routers de telefonía móvil SCALANCE M o los Security CP para SIMATIC, protegiendo así la comunicación.

Primera valoración de riesgos e información en Internet

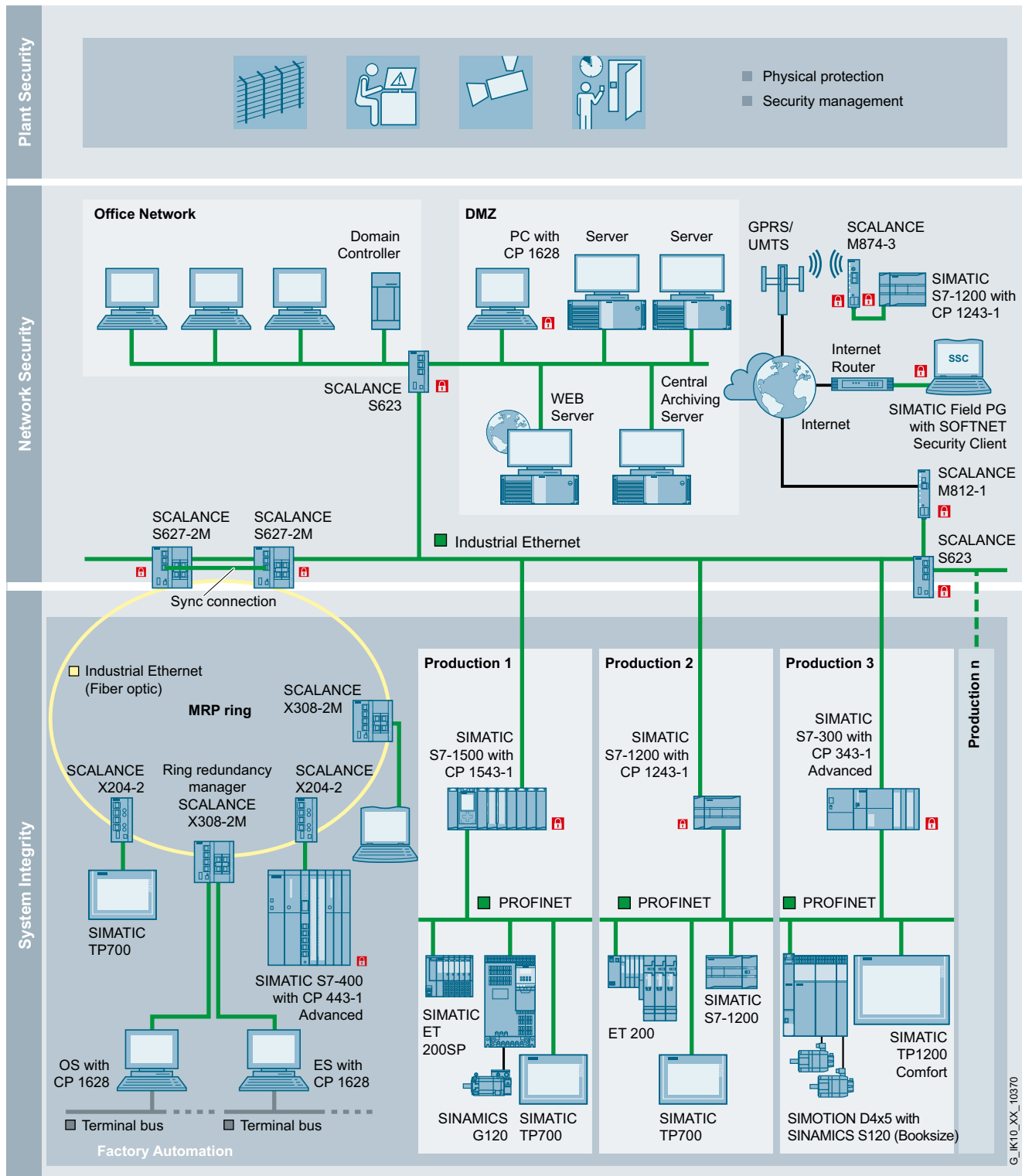
¿Desea conocer cuanto antes el grado de seguridad de su planta industrial? En una entrevista podrá informarse exhaustivamente sobre los aspectos de seguridad específicos de su sector. Aproveche la oportunidad de resolver dudas pendientes contactando a nuestro equipo asesor. Nuestros expertos estarán encantados de elaborar un sistema de seguridad adaptado a las necesidades de su planta de producción o infraestructura. En nuestra página web puede descargar las "Operational Guidelines", que contienen más detalles y recomendaciones para la protección de su planta de producción.

Industrial Security

Security Integrated

Introducción

Sinopsis (continuación)



Comunicación segura, protección del acceso a la red y segmentación de redes con productos Security Integrated

8

Sinopsis (continuación)**Security Integrated****Concepto de protección de células**

La comunicación industrial es un factor clave para el éxito de la empresa; siempre y cuando sus redes estén protegidas. Por esta razón, y a fin de implementar el concepto de protección de células, en calidad de socio Siemens ofrece a sus clientes componentes Security Integrated que, además de funciones de comunicación, también integran funciones de seguridad tales como la funcionalidad VPN y de firewall. Este concepto segmenta la red de una planta en células de automatización protegidas individualmente, dentro de las cuales todos los equipos pueden comunicarse entre sí de forma segura. La conexión de las diversas células a la red de la planta se efectúa protegida por VPN y cortafuegos. La protección discriminada por celdas reduce la propensión a perturbaciones de toda la planta de producción y eleva así su disponibilidad. Para la implementación pueden emplearse productos Security Integrated tales como SCALANCE S, SCALANCE M y los procesadores de comunicaciones para PC SIMATIC S7.

Se hallan disponibles los siguientes productos Security Integrated:

SIMATIC S7-1200/S7-1500:

- Protección del controlador mediante protección de acceso (autenticación) a través de la **CPU S7-1200/S7-1500**:
 - Protección de know-how
 - Protección contra manipulación
 - Protección contra copia
 - Sistema de seguridad escalonado para la conexión HMI
- Protección de accesos ampliable (firewall y VPN) para S7-1200/S7-1500 con Security **CP 1243-1/CP 1543-1** mediante
 - Firewall integrado (control del flujo de datos)
 - Protección contra manipulación de datos y espionaje mediante VPN

SIMATIC S7-300 y S7-400

- Protección de los PLC mediante los procesadores de comunicaciones **CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced**, que incluyen tanto funciones de firewall como de VPN (Virtual Private Network).

Security Module SCALANCE S

Los módulos SCALANCE S protegen las redes industriales y los sistemas de automatización contra accesos no autorizados mediante la segmentación de seguridad (protección discriminada por celdas) con firewall y la transmisión de datos con VPN contra una posible manipulación y espionaje.

Routers SCALANCE M**Routers de telefonía móvil**

Routers industriales SCALANCE M para el acceso remoto seguro a instalaciones a través de redes de telefonía móvil (p. ej. GPRS o UMTS) con funciones de seguridad integradas, como firewall para la protección contra accesos no autorizados y VPN para proteger la transmisión de datos.

Routers DSL

Los routers SCALANCE M DSL son routers ADSL (M812-1 y M816-1) para la conexión segura de subredes y controladores basados en Ethernet a redes DSL cableadas o routers SHDSL (M826) para la conexión a través de cables de pares o multipolares existentes. Disponen de funciones de seguridad integradas, como firewall para la protección contra accesos no autorizados y VPN para proteger la transmisión de datos.

PCs industriales

- Los PC industriales se protegen por medio del procesador de comunicación **CP 1628** con firewall y VPN, logrando una comunicación segura sin necesidad de realizar ajustes especiales en el sistema operativo. El PC equipado con dicho módulo puede conectarse así con celdas de fabricación protegidas.

Software

- El software **SOFTNET Security Client** permite el acceso vía VPN a células de automatización o PC protegidos con SCALANCE S u otro componente de seguridad con función VPN a través de Internet o una red interna de la empresa.

	SCALANCE S family	SCALANCE M family	CP 343-1 Adv CP 443-1 Adv	S7-1200 CPU ¹⁾ S7-1500 CPU	CP 1243-1 ¹⁾ CP 1543-1	CP 1628	SOFTNET Security Client
Configurable copy protection				•			
Access protection (authentication)				•			
Extended access protection (Firewall)	•	•	•		•	•	
Virtual Private Network with IPSec	•	•	•		•	•	•
Manipulation protection (communication, configuration)	•	•	•	•	•	•	•

• applies

¹⁾ from CPU firmware V4.0
from STEP 7 Professional V13 (TIA Portal)

G_IK10_XX_10347

Productos Security Integrated para el uso industrial con funciones de seguridad especiales destinadas a mejorar el estándar de seguridad

Industrial Security

Security Integrated

Introducción

Datos de pedido

Referencia

Equipos Security Integrated

Industrial Security Modules SCALANCE S

para proteger PLC y redes de automatización y para asegurar la comunicación industrial; los Security Modules protegen los segmentos de red contra accesos indebidos por medio de un cortafuegos tipo stateful inspection, conexión vía puertos 10/100/1000 Mbits/s; herramienta de configuración y manual electrónico en CD-ROM; alemán, inglés, francés, italiano, español

SCALANCE S602

6GK5602-0BA10-2AA3

SCALANCE S612

hasta 128 túneles VPN simultáneamente

6GK5612-0BA10-2AA3

SCALANCE S623

hasta 128 túneles VPN simultáneamente;

puerto RJ45 DMZ adicional

6GK5623-0BA10-2AA3

SCALANCE S627-2M

hasta 128 túneles VPN simultáneamente; puerto RJ45 DMZ adicional; dos slots adicionales, cada uno para un módulo de medio de 2 puertos

6GK5627-2BA10-2AA3

SOFTNET Security Client V4 HF1

6GK1704-1VW04-0AA0

Software para establecer conexiones VPN seguras basadas en IP de PG/PC con segmentos de red protegidos por SCALANCE S, SCALANCE M, CP 343-1 Advanced, CP 443-1 Advanced o CP 1628; Single License para 1 instalación, software runtime (alemán/inglés), herramienta de configuración (alemán/inglés) y manual electrónico en CD-ROM (alemán/inglés/francés/español/italiano), para Windows 7 Professional, Ultimate, Windows XP Professional (32 bits) + SP3

Referencia

Módems y routers industriales SCALANCE M

Router de telefonía móvil SCALANCE M874

Router de telefonía móvil para la comunicación IP inalámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes UMTS/GSM; con firewall integrado y VPN con IPsec; 2 puertos RJ45, 1 conexión para antena

- SCALANCE M874-3¹⁾
- SCALANCE M874-2¹⁾

6GK5874-3AA00-2AA2

6GK5874-2AA00-2AA2

Router UMTS SCALANCE M875

Router UMTS para la comunicación IP inalámbrica de equipos de automatización basados en Industrial Ethernet a través de redes de telefonía móvil UMTS/GSM; EGPRS Multislot Class 12 con firewall integrado y VPN con IPsec; 2 puertos RJ45, 2 conexiones para antena

- SCALANCE M875¹⁾
- SCALANCE M875¹⁾ para Japón

6GK5875-0AA10-1AA2

6GK5875-0AA10-1CA2

Router ADSL SCALANCE M81x-1

Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec; 1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet; 1 puerto RJ45 para DSL

- SCALANCE M812-1 (anexo A)
- SCALANCE M812-1 (anexo B)
- SCALANCE M816-1 (anexo A)
- SCALANCE M816-1 (anexo B)

6GK5812-1AA00-2AA2

6GK5812-1BA00-2AA2

6GK5816-1AA00-2AA2

6GK5816-1BA00-2AA2

Router SHDSL SCALANCE M826-2

Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec; 1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet; 1 puerto RJ45 para DSL

- SCALANCE M826-2 (anexo A)

6GK5826-2AB00-2AB2

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<i>Procesadores de comunicaciones para SIMATIC S7</i>		<i>Procesadores de comunicaciones para PG/PC/IPC</i>	
Procesador de comunicaciones CP 1243-1 para conectar SIMATIC S7-1200 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO y UDP, Telecontrol Server Basic y funciones de seguridad Stateful Inspection Firewall y VPN; 1 interfaz RJ45 a 10/100 Mbits/s	6GK7243-1BX30-0XE0	Procesador de comunicaciones CP 1628 tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) y seguridad integrada (firewall, VPN) mediante HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"	6GK1162-8AA00
Procesador de comunicaciones CP 1543-1 para conectar SIMATIC S7-1500 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO y UDP y funciones de seguridad Stateful Inspection Firewall y VPN; 1 interfaz RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s;	6GK7543-1AX00-0XE0	Accesorios	
Procesador de comunicaciones CP 343-1 Advanced para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía ISO y TCP/IP; PROFINET IO-Controller o PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC1006, Multicast, DHCP, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, diagnóstico, SNMP, protección de acceso por lista de accesos IP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; comunicación TI (web, correo electrónico, FTP); PROFINET CBA; seguridad (firewall/VPN); PROFenergy; con manual electrónico en DVD	6GK7343-1GX31-0XE0	IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10
Procesador de comunicaciones CP 443-1 Advanced para conectar SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet; PROFINET IO-Controller con RT e IRT, MRP, PROFINET CBA, TCP/IP, ISO y UDP; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) con FETCH/WRITE, con y sin RFC1006, extensiones de diagnóstico, Multicast, sincronización horaria con procedimiento SIMATIC o NTP; protección de acceso por lista de accesos IP, cliente/servidor FTP, servidor HTTP, diagnóstico HTML, SNMP, DHCP, correo electrónico, almacenamiento de datos en C-PLUG; conexión PROFINET: 4 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s) vía switch; conexión Gigabit: 1 conector RJ45 (10/100/1000 Mbits/s); con Stateful Inspection Firewall integrado y VPN Appliance	6GK7443-1GX30-0XE0	IE FC RJ45 Plug 180 Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0
		IE FC Stripping Tool Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
		SITOP compact 24 V/0,6 A Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00
		C-PLUG Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG	6GK1900-0AB00

¹⁾ Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

Nota:

observar la lista actual de países:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/66627157>

Industrial Security

Security Integrated

SCALANCE S

Sinopsis



- Módulos de seguridad para proteger las redes de automatización y garantizar la seguridad en el intercambio de datos entre sistemas de automatización
- Control y filtrado del tráfico de datos mediante firewall integrado, con lo cual:
 - Protege de manejo erróneo
 - Evita accesos no permitidos
 - Evita fallos y sobrecarga por comunicación
- Autenticación de las estaciones de comunicación y cifrado de la transmisión de datos mediante VPN, y con ello protección de la comunicación contra el espionaje y la manipulación.
- Robusto diseño de los equipos, apto para entornos industriales
- Configuración sencilla y clara: con la Security Configuration Tool (SCT) pueden configurarse y diagnosticarse de modo centralizado todos los productos SIMATIC NET Security.
- No se requieren cambios ni adaptaciones de la topología de red actual, ni siquiera aplicaciones o estaciones de red, ya que SCALANCE S no solo puede operarse como router sino también como puente.
- La protección de la comunicación no depende del protocolo (p. ej. PROFINET o cualquier otra solución para bus de campo basada en Ethernet)
- Posibilidad de accesos remotos seguros a través de Internet sin limitaciones con cualquier proveedor
- Mayor disponibilidad gracias a la protección redundante de células de automatización o topologías en anillo

Variantes de productos:

SCALANCE S602

- Protege segmentos de red contra accesos no autorizados por medio de Stateful Inspection Firewall.
- "Modo Ghost" para la protección de dispositivos individuales, incluso distintos, gracias a la adopción dinámica de la dirección IP.
- Conexión a través de puertos a 10/100/1000 Mbits/s.

SCALANCE S612

- Protege segmentos de red contra accesos no autorizados por medio de Stateful Inspection Firewall.
- Pueden operarse simultáneamente hasta 128 túneles VPN.
- Conexión a través de puertos a 10/100/1000 Mbits/s.

SCALANCE S623

- Protege segmentos de red contra accesos no autorizados por medio de Stateful Inspection Firewall.
- Pueden operarse simultáneamente hasta 128 túneles VPN.
- Conexión a través de puertos a 10/100/1000 Mbits/s.
- Puerto DMZ RJ45 adicional (DMZ: "zona desmilitarizada") para la conexión segura, por ejemplo, de módems de mantenimiento remoto, ordenadores portátiles o de una red adicional. Este puerto amarillo está protegido con firewalls hacia el puerto rojo y el verde, y puede terminar también VPN.
- Protección redundante de células de automatización mediante redundancia de router y firewall y acoplamiento stand-by del dispositivo redundante a través del puerto amarillo.

SCALANCE S627-2M

- Protege segmentos de red contra accesos no autorizados por medio de Stateful Inspection Firewall.
- Pueden operarse simultáneamente hasta 128 túneles VPN.
- Conexión a través de puertos a 10/100/1000 Mbits/s.
- Puerto DMZ RJ45 adicional (DMZ: "zona desmilitarizada") para la conexión segura, por ejemplo, de módems de mantenimiento remoto, ordenadores portátiles o de una red adicional. Este puerto amarillo está protegido con firewalls hacia el puerto rojo y el verde, y puede terminar también VPN.
- Protección redundante de células de automatización mediante redundancia de router y firewall, modo stand-by del dispositivo redundante y comparación del estado del firewall a través de un cable de sincronización entre los puertos amarillos.
- Dos slots adicionales para un módulo de medio de 2 puertos por slot (ver SCALANCE X300) para la integración directa en topologías en anillo y redes de FO con dos puertos adicionales conmutados por módulo, de color rojo o verde.
- Superación de grandes longitudes de cable o aprovechamiento de los cables a 2 hilos ya existentes (p. ej. PROFIBUS) mediante los módulos de medio MM992-2VD (distancia variable).

Beneficios

get Designed for Industry

- Protección de redes de automatización industrial contra accesos no autorizados y posibilidad de crear una DMZ (zona protegida) para intercambiar datos con otras redes sin acceso directo a la red de producción.
- Mediante la implementación del concepto de protección de células:
 - Protección de cualquier equipo o sistema de automatización basado en Ethernet y no provisto de funciones de seguridad
 - Protección simultánea de varios equipos
 - Reducción del riesgo gracias a la segmentación de la red (creando islas de comunicación seguras)
 - Posibilidad de protección de la comunicación desde las células de automatización y hacia ellas
- Las reglas de firewall personalizadas permiten asignar derechos de acceso específicos no solo a equipos, sino también a usuarios.
- Diagnóstico homogéneo de red mediante integración en infraestructuras de TI y sistemas de gestión de red por SNMP
- Protección del acceso remoto a través de Internet. Con PPPoE y DynDNS pueden utilizarse también direcciones IP dinámicas.
- Integración sin problemas en redes existentes sin reconfiguración de estaciones finales ni configuración de nuevas subredes IP
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración
- Posible integración directa en anillos y redes de FO (SCALANCE S627-2M)

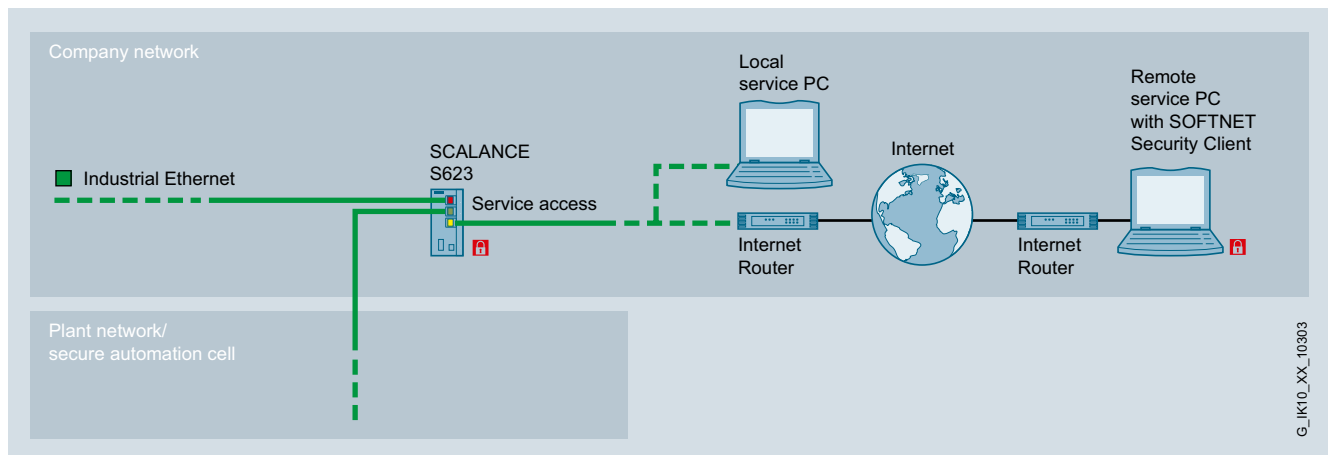
Gama de aplicación

Los módulos de seguridad de la gama SCALANCE S protegen todos los dispositivos de una red Ethernet contra accesos no autorizados. Además, SCALANCE S612 y SCALANCE S623 también protegen la transferencia de datos entre equipos o segmentos de red (p. ej., células de automatización) contra manipulación y espionaje de datos, y se pueden utilizar para el acceso remoto seguro a través de Internet.

Los módulos de seguridad pueden funcionar no sólo en modo de puente, sino también en modo de router, con lo que se pueden utilizar también directamente en límites de subred IP.

Con el router GPRS/UMTS SCALANCE M875 también son posibles los accesos remotos seguros a través de Internet o vía GPRS/UMTS.

SCALANCE S está optimizado para el empleo en entornos de automatización o áreas industriales y cumple los requisitos especiales impuestos por los sistemas de automatización, por ejemplo facilidad de actualización de sistemas existentes, simple instalabilidad o tiempos mínimos de parada en caso de avería.



Conexión de un PC de servicio local o remoto (con acceso a Internet) a través del puerto DMZ del SCALANCE S623

Diseño

SCALANCE S602

- Control del tráfico de datos y protección contra accesos no autorizados mediante firewall con inspección dinámica (Stateful Inspection Firewall).
- Configuración rápida y sencilla del firewall con reglas globales al efecto y nombres simbólicos para direcciones IP.
- Derechos de acceso específicos para usuarios gracias a las reglas de firewall personalizadas.
- Puertos de 10/100/1000 Mb/s para conectar y operar SCALANCE S también en redes Gigabit
- Funcionamiento posible en modo de puente y en modo de router; por lo tanto, apta para utilizar también directamente en límites de subred IP
- Conversión de direcciones
 - NAT (Network Address Translation) permite utilizar direcciones IP privadas en la red interna convirtiendo direcciones IP públicas en privadas
 - NAT (Network Address and Port Translation) permite utilizar direcciones IP privadas en la red interna convirtiendo telegramas en direcciones IP privadas según el puerto de comunicación utilizado
- Las estaciones internas de la red pueden recibir sus direcciones IP del servidor DHCP integrado
- Los archivos LOG se pueden evaluar con un servidor Syslog
- Integración mejorada en infraestructuras de TI y sistemas de gestión de red mediante SNMP
- Protección de dispositivos individuales, incluso distintos, gracias a la adopción dinámica de la dirección IP (modo ghost)

SCALANCE S612

Como SCALANCE S602; además:

- Codificación de la transmisión de datos mediante VPN (IPSec)
 - Protección contra espionaje
 - Protección contra manipulación
- Acceso remoto seguro a través de Internet, p. ej. en combinación con el SOFTNET Security Client y el router UMTS SCALANCE M (con función IPSec VPN)

SCALANCE S623

Como SCALANCE S612; además:

- Puerto DMZ con el que se puede configurar una zona protegida (DMZ=zona desmilitarizada) entre dos redes. La zona DMZ sirve para facilitar datos a otras redes sin permitir el acceso directo a la red de automatización, incrementando así la seguridad de la misma. El puerto DMZ también se puede utilizar para proteger el acceso para mantenimiento remoto permitiendo, por ejemplo, únicamente el acceso a la célula de automatización subordinada sin acceder a la red de planta.
- Conexión redundante y segura de células de automatización mediante redundancia de router y firewall

SCALANCE S627-2M

Como SCALANCE S623; además:

- Dos slots de módulos de medio para otros dos puertos rojos o verdes conmutados por slot.
 - Posible integración directa en estructuras en línea o anillo
 - Posible integración en anillos redundantes (MRP, HRP)
 - Conexión redundante y segura de células de automatización o anillos
 - Posible integración directa en redes de FO utilizando módulos de medio de FO
 - Superación de grandes longitudes de cable o aprovechamiento de los cables a 2 hilos ya existentes (p. ej. PROFIBUS) mediante los módulos de medio MM992-2VD (distancia variable).

Funciones

Funciones de seguridad

VPN (Virtual Private Network)

(sólo para SCALANCE S612, S623 y SCALANCE S627-2M); para autenticar (identificar) de forma segura estaciones de la red, cifrar los datos y verificar su integridad.

- Autenticación; todos los datos entrantes son vigilados y controlados. Como las direcciones IP (IP-Spoofing) pueden haber sido falseadas no basta con verificar la dirección IP (del acceso del cliente). A ello hay que añadir que las direcciones IP de los PC clientes pueden cambiar. Por esta razón la autenticación se realiza usando mecanismos VPN probados.
- Cifrado de datos; para proteger el tráfico de datos contra espionaje y manipulación se requiere un cifrado seguro. De esta forma el tráfico de datos es incomprensible para cualquier persona que intente escuchar dentro de la red. Para ello el módulo de seguridad SCALANCE construye túneles VPN a otros módulos de seguridad.

Firewall;

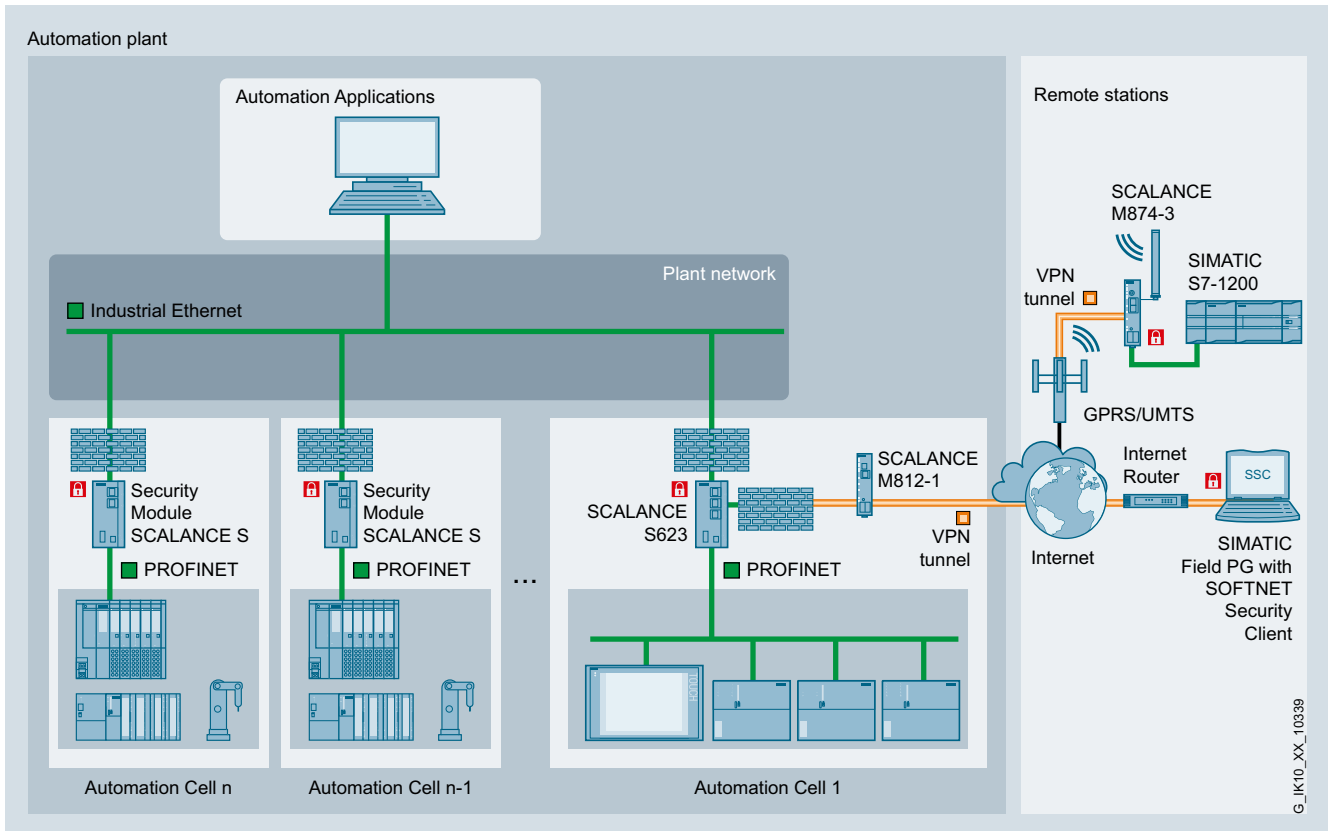
puede aplicarse como alternativa o complementando el mecanismo VPN para obtener un control flexible de acceso. El firewall filtra los paquetes de datos y bloquea o habilita las conexiones de comunicación de acuerdo con una lista y mediante inspección dinámica (Stateful Inspection). Es posible filtrar la comunicación, tanto la de salida como la entrante, por direcciones IP y MAC, mediante protocolos de comunicación (puertos) o de manera personalizada para cada usuario.

- Logging; los datos de acceso son guardados por el módulo de seguridad en un archivo log. Tanto para saber cómo, cuándo y quién intenta acceder, al igual que para detectar intentos de acceso a fin de poder tomar las medidas preventivas adecuadas.

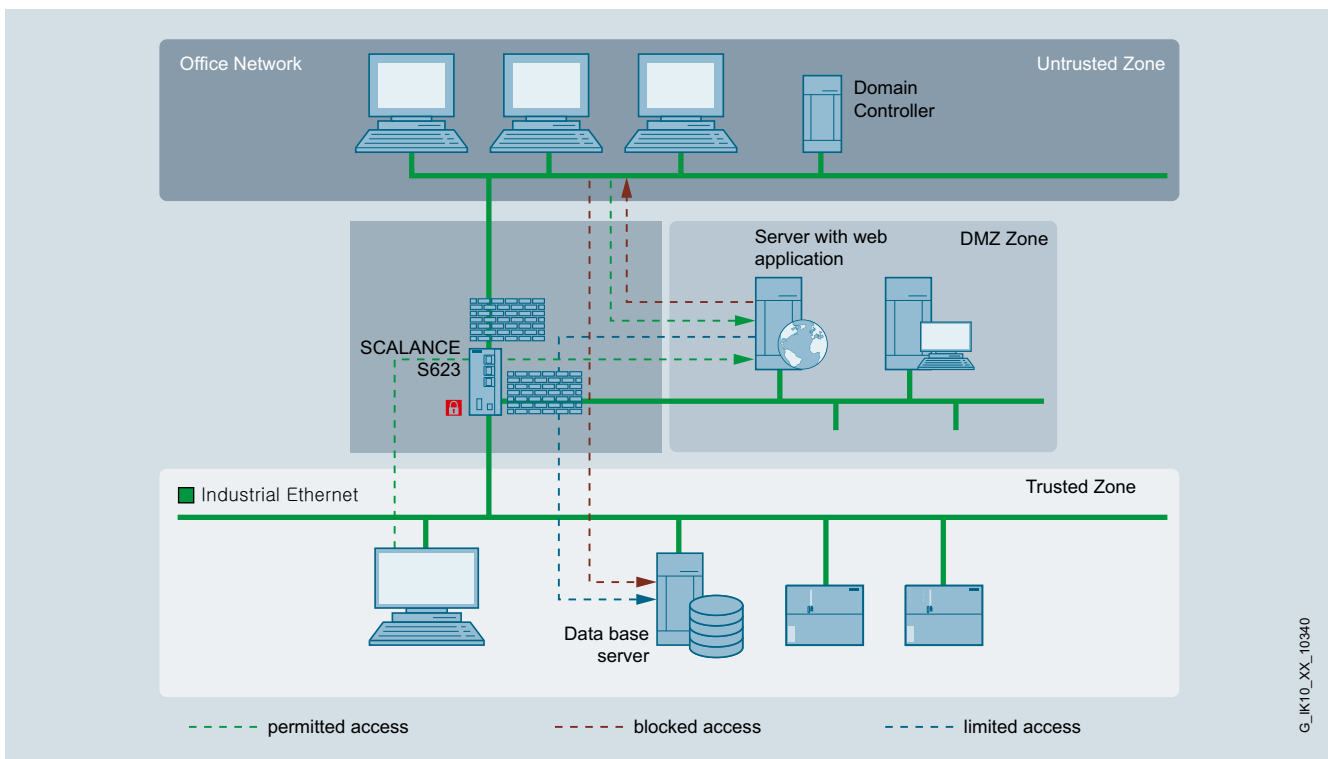
Configuración

La configuración se realiza con la Security Configuration Tool (SCT). Esta herramienta permite configurar y diagnosticar de modo centralizado todos los productos SIMATIC NET Security. Toda la configuración puede guardarse en el cartucho intercambiable C-PLUG opcional (no incluido en el suministro) para que en caso de avería se puedan cambiar rápidamente los módulos de seguridad sin necesidad de conectar una programadora (no incluido en el suministro).

Funciones (continuación)
Configuración



Acceso remoto seguro sin conexión directa a la red de automatización con SCALANCE S623

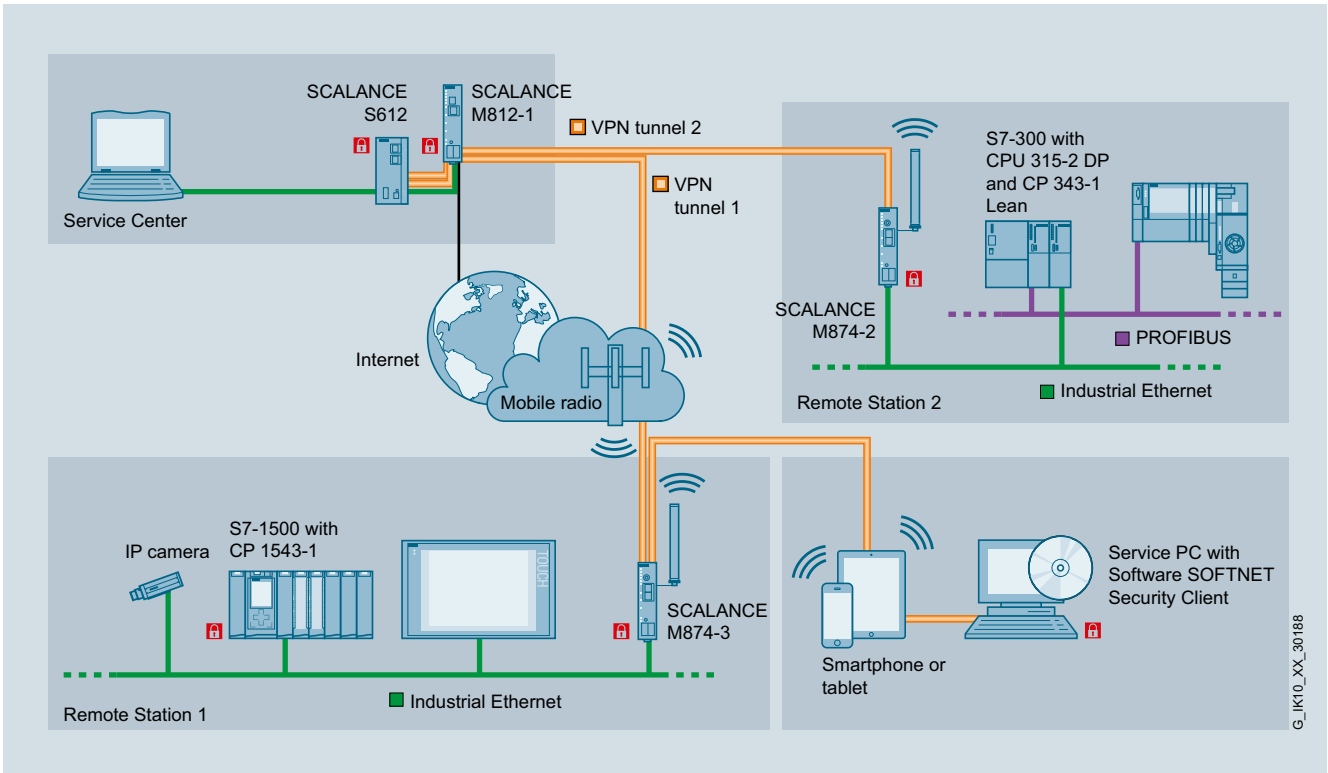


Zona desmilitarizada (DMZ) para telemantenimiento o acceso a servidor de datos con SCALANCE S623

Industrial Security Security Integrated

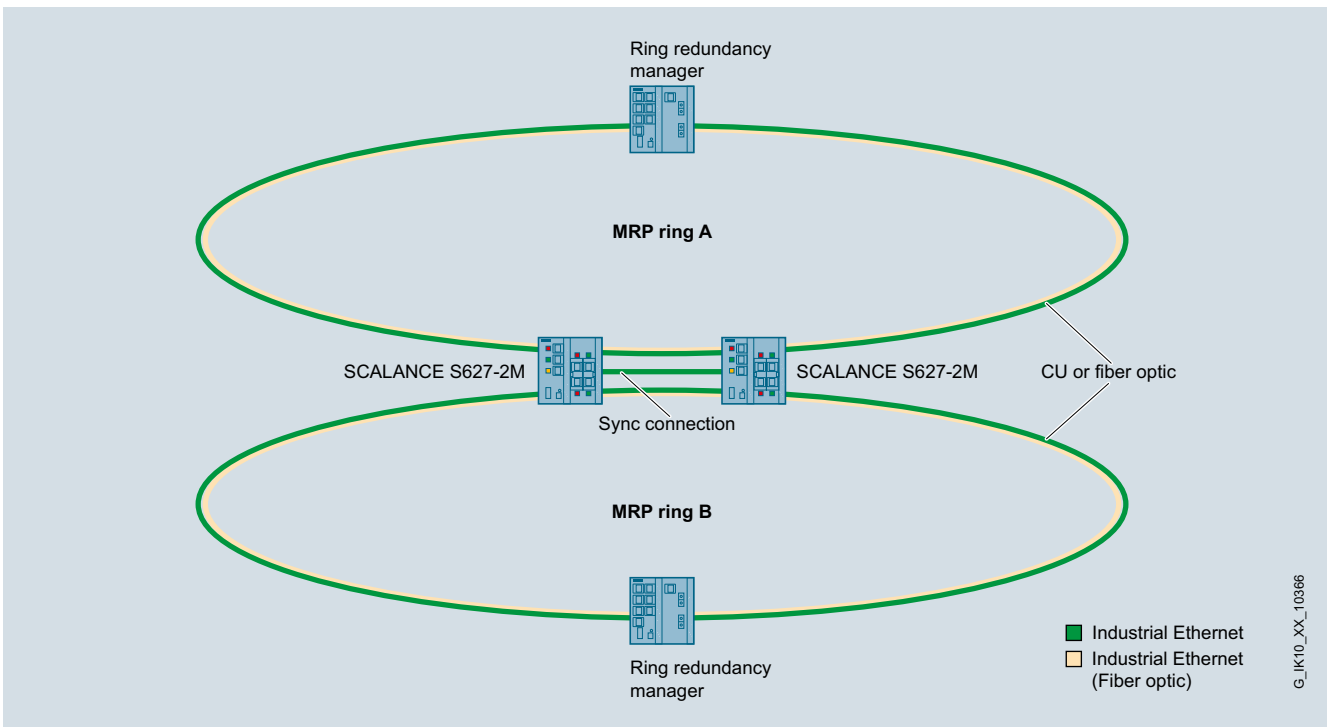
SCALANCE S

Funciones (continuación)



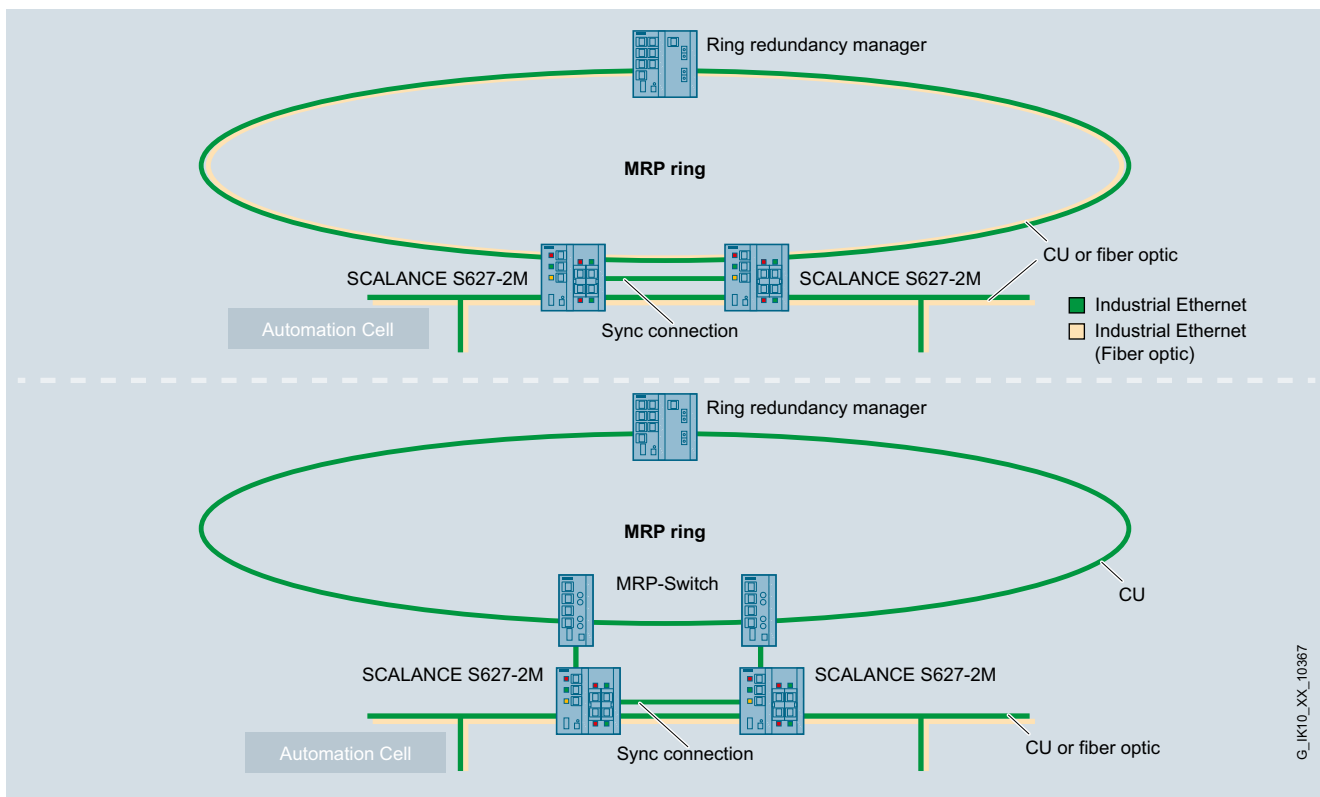
Acceso remoto seguro a través de Internet con SCALANCE S y SCALANCE M

8

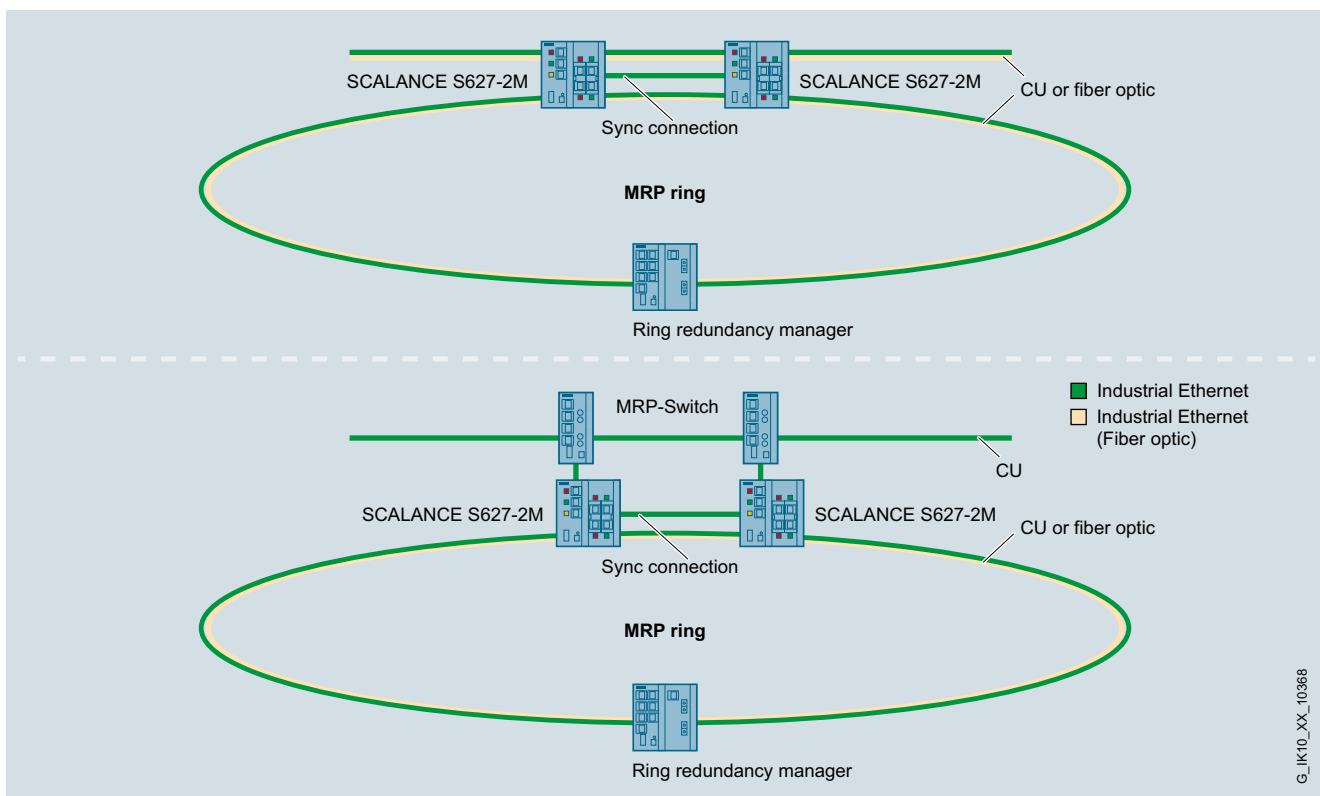


Conexión redundante y segura de dos anillos MRP con SCALANCE S627-2M

Funciones (continuación)



Conexión redundante y segura de una célula de automatización a un anillo redundante con SCALANCE S627-2M



Conexión redundante y segura de un anillo redundante a una red de planta con SCALANCE S627-2M

Industrial Security

Security Integrated

SCALANCE S

Datos técnicos

Referencia	6GK5602-0BA10-2AA3	6GK5612-0BA10-2AA3	6GK5623-0BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S602	SCALANCE S612	SCALANCE S623
Velocidad de transferencia			
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
Interfaces			
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	2	2	3
Número de conexiones eléctricas			
• para red interna	1	1	1
• para red externa	1	1	1
• para galgas extensométricas	0	0	1
• para contacto de señalización	1	1	1
• para alimentación	1	1	1
• para alimentación redundante	1	1	1
Tipo de conexión eléctrica			
• para red interna	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para red externa	Puerto RJ45	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para galgas extensométricas	-	-	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos	Regleta de bornes de 4 polos	Regleta de bornes de 4 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí	Sí	Sí
Entradas salidas			
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V	24 V	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas			
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V	24 V
• mínima	19,2 V	19,2 V	19,2 V
• máxima	28,8 V	28,8 V	28,8 V
corriente consumida máxima	0,5 A	0,5 A	0,6 A
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	Fusible no sustituible (F 3 A/32 V)	Fusible no sustituible (F 3 A/32 V)	Fusible no sustituible (F 3 A/32 V)
Potencia activa disipada con DC con 24 V típico	6,72 W	6,72 W	6,96 W
Condiciones ambientales admisibles			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5602-0BA10-2AA3	6GK5612-0BA10-2AA3	6GK5623-0BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S602	SCALANCE S612	SCALANCE S623
Diseño, dimensiones y pesos			
Forma constructiva	Diseño compacto	Diseño compacto	Diseño compacto
Anchura	60 mm	60 mm	60 mm
Altura	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	124 mm	124 mm	124 mm
Peso neto	0,8 kg	0,8 kg	0,81 kg
Tipo de fijación			
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí	Sí
Tipo de fijación	Fijación por tornillos a superficies horizontales y verticales	Fijación por tornillos a superficies horizontales y verticales	Fijación por tornillos a superficies horizontales y verticales
Características, funciones y componentes del producto			
Generalidades			
Función del producto cliente DynDNS	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado PPPoE	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Gestión, programación, configuración			
Función del producto nombres simbólicos para direcciones IP	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado			
• SNMP v1	Sí	Sí	Sí
• SNMP v3	Sí	Sí	Sí
Tipo de configuración	SCT: Security Configuration Tool (incluida en el suministro)	SCT: Security Configuration Tool (incluida en el suministro)	SCT: Security Configuration Tool (incluida en el suministro)
Funciones del producto Diagnóstico			
Función del producto			
• SysLog	Sí	Sí	Sí
• Packet Filter Log	Sí	Sí	Sí
• Audit Log	Sí	Sí	Sí
• System Log	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto DHCP			
Función del producto servidor DHCP - red interna	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Routing			
Función del producto IP-Routing estático	Sí	Sí	Sí
Funciones del producto Security			
Tipo de cortafuegos	stateful inspection	stateful inspection	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	-	IPSec	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	-	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	-	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	-	MD5; SHA-1	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	0	128	128
Número de estaciones de red para red interna con conexión VPN			
• máxima	0	128	128
• Observación	-	Limitación solo en modo puente Sin limitación en modo router	Limitación solo en modo puente Sin limitación en modo router
Función del producto			
• Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• limitación del ancho de banda	Sí	Sí	Sí
• NAT/NAPT	Sí	Sí	Sí

Industrial Security

Security Integrated

SCALANCE S

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5602-0BA10-2AA3	6GK5612-0BA10-2AA3	6GK5623-0BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S602	SCALANCE S612	SCALANCE S623
Funciones del producto Hora			
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí	Sí	Sí
Protocolo soportado NTP	Sí	Sí	Sí
Componente del producto Reloj de tiempo real del hardware	Sí	Sí	Sí
Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí	Sí	Sí
Normas, especificaciones y homologaciones			
Norma			
• para CEM de FM	FM 3611	FM 3611	FM 3611
• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA IIT., KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA IIT., KEMA 07 ATEX 0145 X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA IIT., KEMA 07 ATEX 0145 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1, UL 508 / CSA C22.2 Nr. 142	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1, UL 508 / CSA C22.2 Nr. 142	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1, UL 508 / CSA C22.2 Nr. 142
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 : 2007	EN 61000-6-4 : 2007	EN 61000-6-4 : 2007
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2 : 2005	EN 61000-6-2 : 2005	EN 61000-6-2 : 2005
Certificado de aptitud	AS/NZS 2064 (Class A), EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, clasificación naval en preparación	AS/NZS 2064 (Class A), EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, clasificación naval en preparación	AS/NZS 2064 (Class A), EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, clasificación naval en preparación
• Marcado CE	Sí	Sí	Sí
• C-Tick	Sí	Sí	Sí
Sociedad de clasificación naval			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No	No
Accesorios			
Ampliación del producto opcional C-PLUG	Sí	Sí	Sí

Referencia	6GK5627-2BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S627-2M
Velocidad de transferencia	
Tasa de transferencia 1	10 Mbit/s
Tasa de transferencia 2	100 Mbit/s
Tasa de transferencia 3	1 000 Mbit/s
Interfaces	
Número de conexiones eléctricas/ópticas para componentes de red o equipos terminales máxima	7
Número de conexiones eléctricas	
• para red interna	3
• para red externa	3
• para galgas extensométricas	1
• para contacto de señalización	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para red interna	Puerto RJ45 + Módulos de medio
• para red externa	Puerto RJ45 + Módulos de medio
• para galgas extensométricas	Puerto RJ45
• para contacto de señalización	Bloque de bornes de 2 polos
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí

Referencia	6GK5627-2BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S627-2M
Entradas salidas	
Tensión de empleo de los contactos de señalización con DC valor nominal	24 V
Intensidad de empleo de los contactos de señalización con DC máxima	0,1 A
Tensión de alimentación, consumo, pérdidas	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
• mínima	19,2 V
• máxima	28,8 V
corriente consumida máxima	0,7 A
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	Fusible no sustituible (F 3 A/32 V)
Potencia activa disipada con DC con 24 V típico	12 W

Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK5627-2BA10-2AA3	Referencia	6GK5627-2BA10-2AA3
Denominación del tipo de producto	SCALANCE S627-2M	Denominación del tipo de producto	SCALANCE S627-2M
Condiciones ambientales admisibles		Funciones del producto Security	
Temperatura ambiente		Tipo de cortafuegos	stateful inspection
• durante el funcionamiento	-40 ... +60 °C	Función del producto con conexión VPN	IPSec
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máxima	95 %	Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Grado de protección IP	IP20	Número de conexiones posibles con conexión VPN	128
Diseño, dimensiones y pesos		Número de estaciones de red para red interna con conexión VPN	128
Forma constructiva	Diseño compacto	• máxima	Limitación solo en modo puente
Anchura	120 mm	• Observación	Sin limitación en modo router
Altura	125 mm	Función del producto	
Profundidad	124 mm	• Protección por contraseña	Sí
Peso neto	1,3 kg	• limitación del ancho de banda	Sí
Tipo de fijación		• NAT/NAPT	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Funciones del producto Hora	
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí	Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
• montaje en pared	Sí	Protocolo soportado NTP	Sí
Tipo de fijación	Fijación por tornillos a superficies horizontales y verticales	Componente del producto Reloj de tiempo real del hardware	Sí
Características, funciones y componentes del producto Generalidades		Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí
Función del producto cliente DynDNS	Sí	Normas, especificaciones y homologaciones	
Protocolo soportado PPPoE	Sí	Norma	
Funciones del producto Gestión, programación, configuración		• para CEM de FM	FM 3611
Función del producto nombres simbólicos para direcciones IP	Sí	• sobre zonas EX	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA IIT., KEMA 07 ATEX 0145 X
Protocolo soportado		• para seguridad de CSA y UL	UL 60950 / CSA C22.2 Nr. 60950-00, UL 508 / CSA C22.2 Nr. 142
• SNMP v1	Sí	• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 : 2007
• SNMP v3	Sí	• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2 : 2005
Tipo de configuración	SCT: Security Configuration Tool (incluida en el suministro)	Certificado de aptitud	AS/NZS 2064 (Class A), EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, clasificación naval en preparación
Funciones del producto Diagnóstico		• Marcado CE	Sí
Función del producto		• C-Tick	Sí
• SysLog	Sí	Sociedad de clasificación naval	
• Packet Filter Log	Sí	• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Audit Log	Sí	• Bureau Veritas (BV)	No
• System Log	Sí	• Det Norske Veritas (DNV)	No
Funciones del producto DHCP		• Germanischer Lloyd (GL)	No
Función del producto servidor DHCP - red interna	Sí	• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
Funciones del producto Routing		• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
Función del producto IP-Routing estático	Sí	• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No
		Accesorios	
		Ampliación del producto opcional C-PLUG	Sí

Industrial Security

Security Integrated

SCALANCE S

Datos de pedido

Referencia

Industrial Security Modules SCALANCE S

para proteger PLC y redes de automatización y para asegurar la comunicación industrial; los Security Modules protegen los segmentos de red contra accesos indebidos por medio de un cortafuegos tipo stateful inspection, conexión vía puertos 10/100/1000 Mbits/s; herramienta de configuración y manual electrónico en CD-ROM; alemán, inglés, francés, italiano, español

SCALANCE S602

6GK5602-0BA10-2AA3

SCALANCE S612

hasta 128 túneles VPN simultáneamente

6GK5612-0BA10-2AA3

SCALANCE S623

hasta 128 túneles VPN simultáneamente;

puerto RJ45 DMZ adicional

6GK5623-0BA10-2AA3

SCALANCE S627-2M

hasta 128 túneles VPN simultáneamente; puerto RJ45 DMZ adicional; dos slots adicionales, cada uno para un módulo de medio de 2 puertos

6GK5627-2BA10-2AA3

Accesorios

IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

SITOP compact 24 V/0,6 A

Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 – 264 V AC/110 – 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho

6EP1331-5BA00

C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

6GK1900-0AB00

Referencia

SOFTNET Security Client

Software para establecer conexiones VPN seguras basadas en IP de PG/PC con segmentos de red protegidos por SCALANCE S; Single License para 1 instalación, software Runtime (alemán/inglés), herramienta de configuración (alemán/inglés) y manual electrónico en CD-ROM (alemán/inglés/francés/español/italiano)

SOFTNET Security Client Edition 2008

para Windows XP Professional + SP1, SP2, SP3 de 32 bits

6GK1704-1VW02-0AA0

SOFTNET Security Client V3

para Windows 7 Professional, Ultimate, Windows XP Professional + SP3 de 32 bits

6GK1704-1VW03-0AA0

SOFTNET Security Client V4

para Windows 7 Professional, Ultimate de 32/64 bits

6GK1704-1VW04-0AA0

Nota:

Observar la lista actual de países:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/66627157>

Más información

Para más información sobre el tema Industrial Security, viste la web:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Sinopsis



El SCALANCE M874-3 es un router de telefonía móvil para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de la red de telefonía móvil de 3.^a generación (UMTS), compatible con HSPA+ (High Speed Packet Access). Con él se alcanzan velocidades de transferencia de hasta 14,4 Mbits/s de bajada y 5,76 Mbits/s de subida (dependiendo de la infraestructura del proveedor de telefonía móvil).

El SCALANCE M874-2 es un router de telefonía móvil para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de la red de telefonía móvil de 2.^a generación (GSM), compatible con GPRS (General Packet Radio Service) y EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution).

La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).



SCALANCE M875 es un router UMTS para la comunicación IP inalámbrica de PLC basados en Industrial Ethernet vía redes de telefonía móvil de 3.^a (UMTS) y 2.^a (GSM) generación

- Alta velocidad de transferencia mediante HSDPA
- Funciones de seguridad integradas con cortafuegos
- Uso como punto final de VPN (IPsec)
- Homologación para aplicaciones ferroviarias

SCALANCE M812-1 y **SCALANCE M816-1** son routers DSL para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a redes cableadas de telefonía o DSL, que soportan ADSL2+ (Asynchronous Digital Subscriber Line). De este modo, los equipos permiten alcanzar altas velocidades de transferencia de hasta 25 Mbits/s de bajada y 3,5 Mbits/s de subida. La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).



SCALANCE M826-2 es un módem SHDSL para la conexión económica y segura de subredes y controladores basados en Ethernet a través de cables de pares o multipolares existentes, compatible con el estándar ITU-T G.991.2 o SHDSL.biz (Single-pair high-speed digital subscriber line). De este modo, con el equipo pueden alcanzarse altas velocidades de transferencia simétrica de hasta 15,3 Mbits/s por cada par.

La protección del acceso y la comunicación está garantizada gracias a las funciones de seguridad del cortafuegos integrado y a los túneles VPN (cifrado punto a punto de la comunicación estableciendo túneles IPsec).

Nota:

Encontrará más información sobre SCALANCE M en el capítulo 7, Industrial Remote Communication, en "Remote Networks/Módems y routers basados en IP".

Industrial Security Security Integrated

CP 1243-1 y CP 1543-1

Sinopsis



CP 1243-1

El procesador de comunicaciones CP 1243-1 conecta de manera segura el controlador SIMATIC S7-1200 a redes Ethernet. Con las funciones de seguridad integradas de firewall (stateful inspection) y protocolo VPN (IPSec) el procesador de comunicaciones protege estaciones S7-1200 y redes subordinadas contra accesos no autorizados y también, mediante cifrado, la transmisión de datos contra manipulaciones y espionaje. Además, el CP también se puede utilizar para acoplar la estación S7-1200 al software de la central de supervisión TeleControl Server Basic a través de redes remotas basadas en IP.



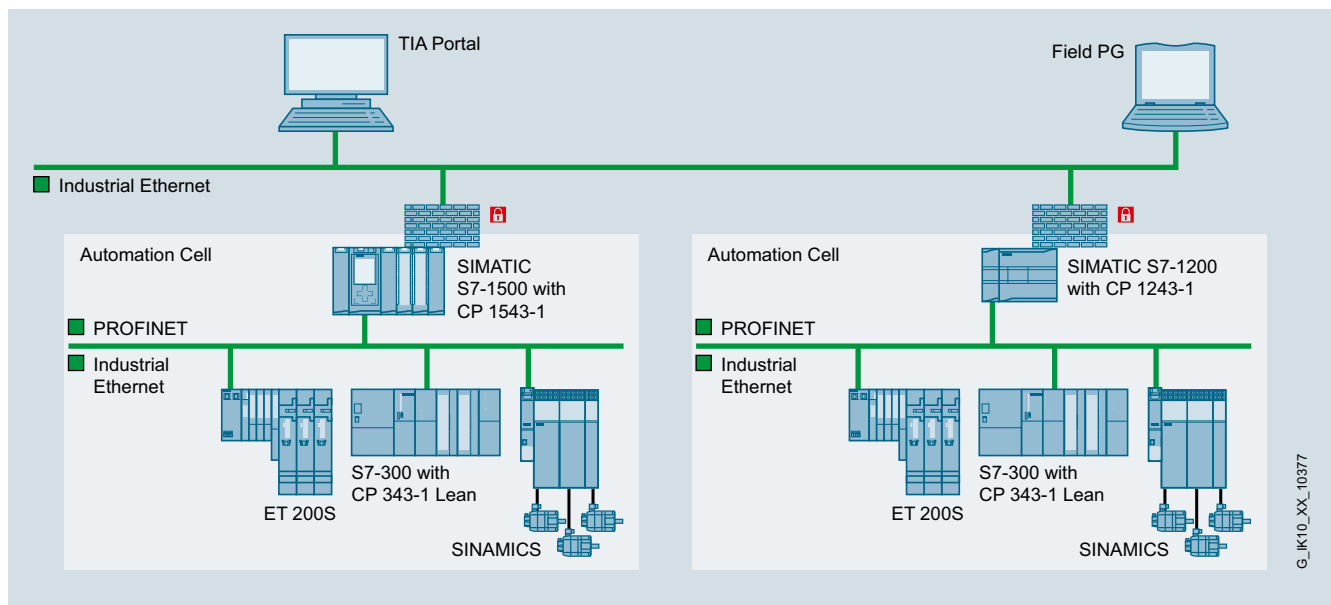
CP 1543-1

El procesador de comunicaciones SIMATIC CP 1543-1 conecta de manera segura el controlador SIMATIC S7-1500 a redes Industrial Ethernet. Con las funciones de seguridad integradas de firewall (stateful inspection), protocolo VPN (IPSec) y protocolos para el cifrado de datos como FTPS y SNMPv3, el procesador de comunicaciones protege estaciones S7-1500 y redes subordinadas contra accesos no autorizados y también, mediante cifrado, la transmisión de datos contra manipulaciones y espionaje.

Nota:

Encontrará más información sobre CP 1243-1 y CP 1543-1 en el capítulo 2, PROFINET/Industrial Ethernet, en "Conexión de sistema SIMATIC S7/comunicación para SIMATIC S7-1200 y S7-1500".

8



Segmentación de redes y protección del S7-1500 con CP 1543-1 y del S7-1200 con CP 1243-1

G_IK10_XX_10377

Sinopsis



CP 343-1 Advanced

Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller e IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI
- Funciones de Security Firewall y VPN



CP 443-1 Advanced

Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-400 a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO-Controller o en sistemas SIMATIC H.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI
- Funciones de Security Firewall y VPN

Nota:

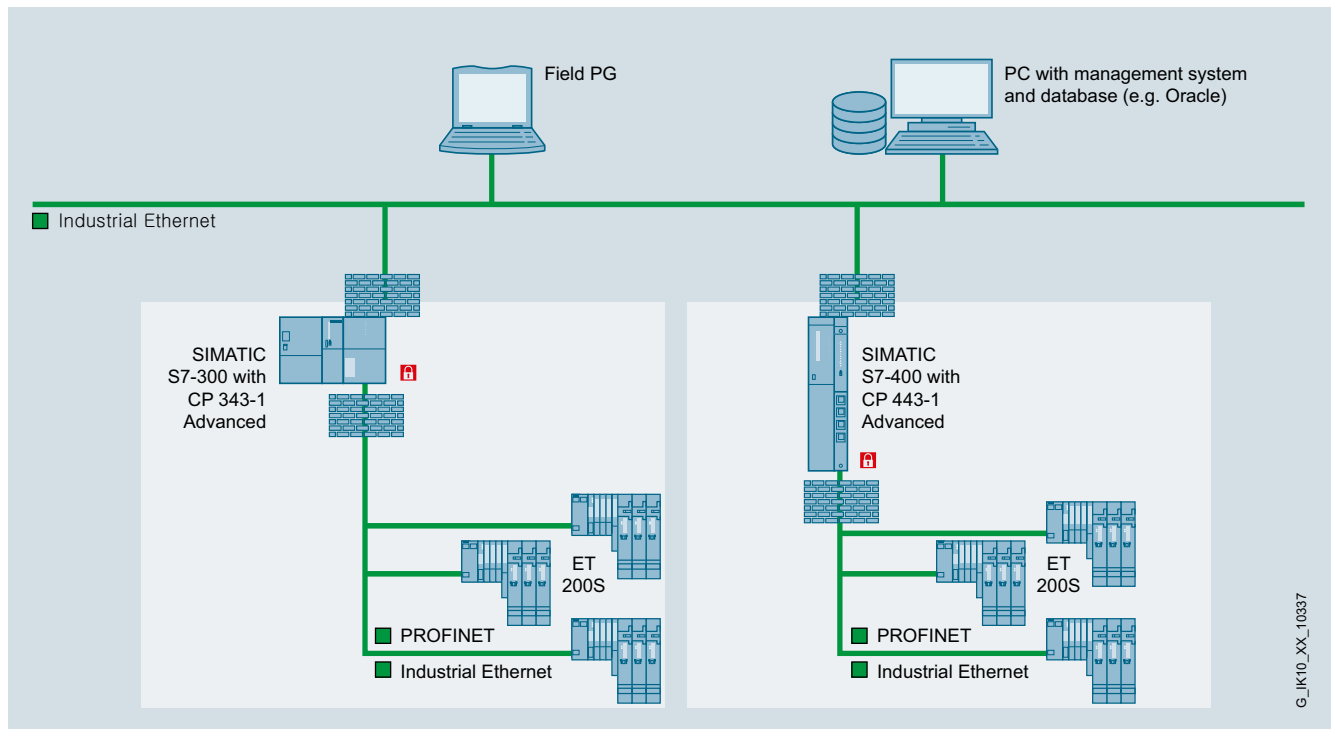
Encontrará más información sobre CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced en el capítulo 2, PROFINET/Industrial Ethernet, en "Conexión de sistema SIMATIC S7/comunicación para SIMATIC S7-300 y S7-400".

Los procesadores de comunicaciones Industrial Ethernet CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced contienen, además de las funciones de comunicación ya conocidas, un switch integrado y funciones Layer 3 Routing, lo que se denomina funcionalidad "Security Integrated", es decir, un stateful inspection firewall y una VPN gateway para proteger el controlador y redes subordinadas contra posibles riesgos de seguridad.

Industrial Security Security Integrated

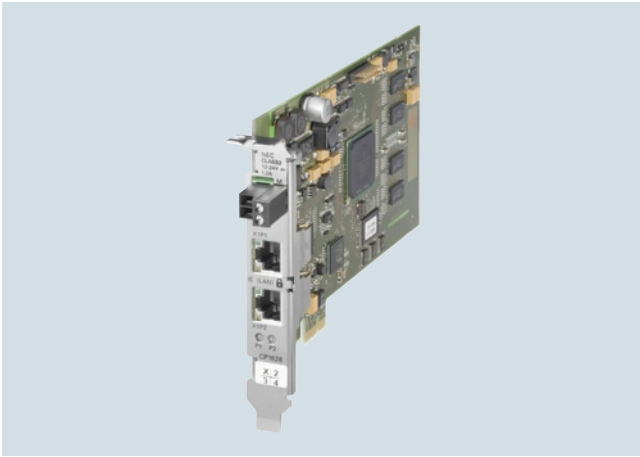
CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced

Sinopsis (continuación)



Segmentación de redes y protección de los controladores S7-300 y S7-400 con CP 343-1 Advanced y CP 443-1 Advanced

Sinopsis



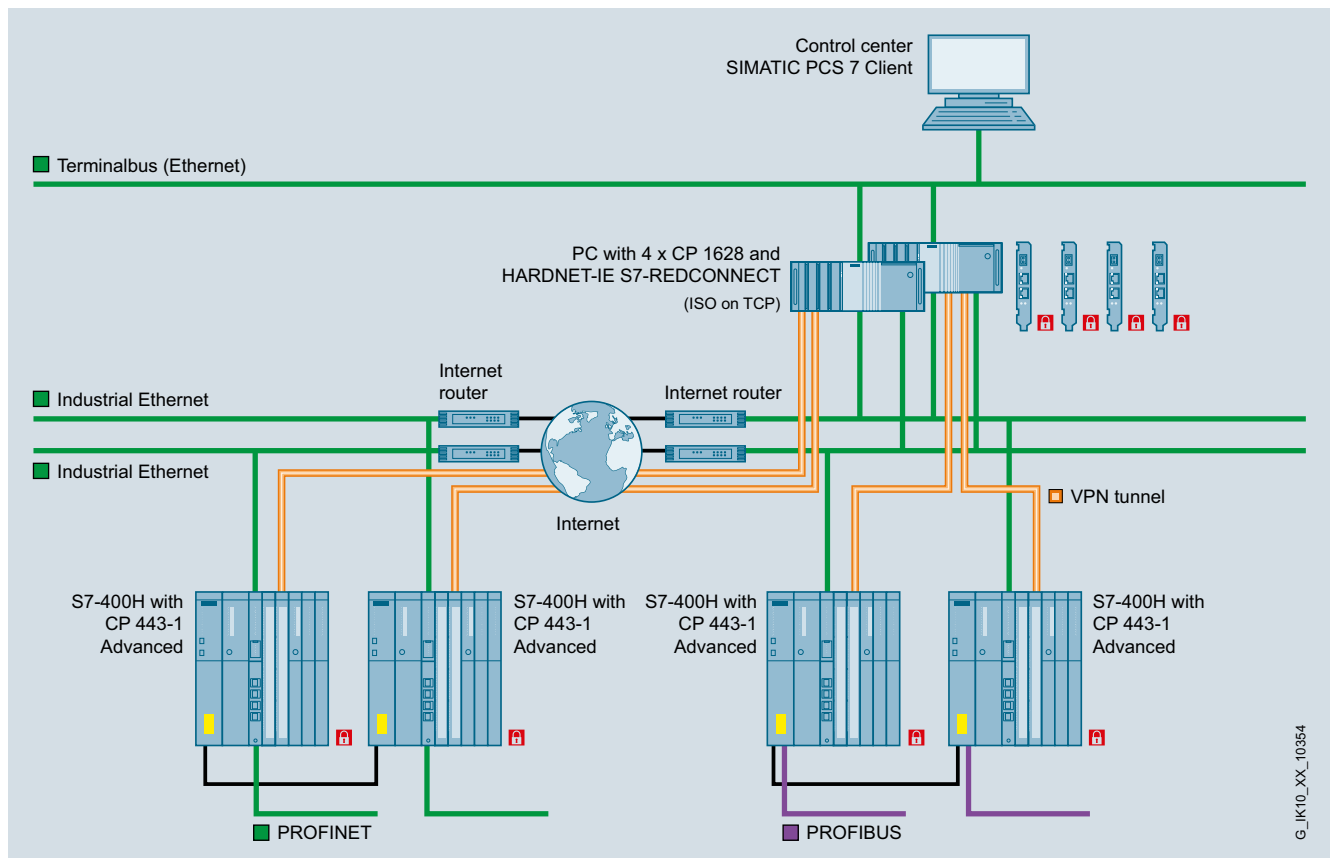
- Tarjeta PCI Express (PCIe x1) con microprocesador propio y switch de 2 puertos integrado (2 conexiones RJ45, 10/100/1000 Mb/s) para la conexión de PG/PC a Industrial Ethernet
- Mecanismos de seguridad integrados (p. ej., firewall, VPN)
- Protocolos de transporte ISO y TCP/IP integrados
- Servicios de comunicación a través de
 - Comunicación IE abierta (TCP/IP y UDP)
 - Protocolo de transporte ISO
 - Comunicación PG/OP
 - Comunicación S7
 - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Integración en sistemas de gestión de red gracias a la compatibilidad con SNMP (V1/V3)

Nota:

Encontrará más información sobre CP 1628 en el capítulo 2, PROFINET/Industrial Ethernet, en "Conexión de sistema para PG/PC/IPC/comunicación para sistemas basados en PC".

Los PC industriales se protegen por medio del procesador de comunicaciones vía Industrial Ethernet CP 1628 con firewall y VPN, logrando una comunicación segura sin necesidad de realizar ajustes especiales en el sistema operativo. El PC equipado con dicho módulo puede conectarse así con celdas de fabricación protegidas. CP 1628 permite la conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mb/s) para SIMATIC PG/PC y PC con slot PCI Express.

Otros equipos de campo se pueden conectar a Industrial Ethernet de forma flexible a través del switch integrado. El procesador de comunicaciones contiene, además de las funciones de automatización ya conocidas del CP 1623, lo que se denomina funcionalidad "Security Integrated", es decir, un stateful inspection firewall y una VPN gateway para proteger el sistema de PG/PC contra posibles riesgos de seguridad.



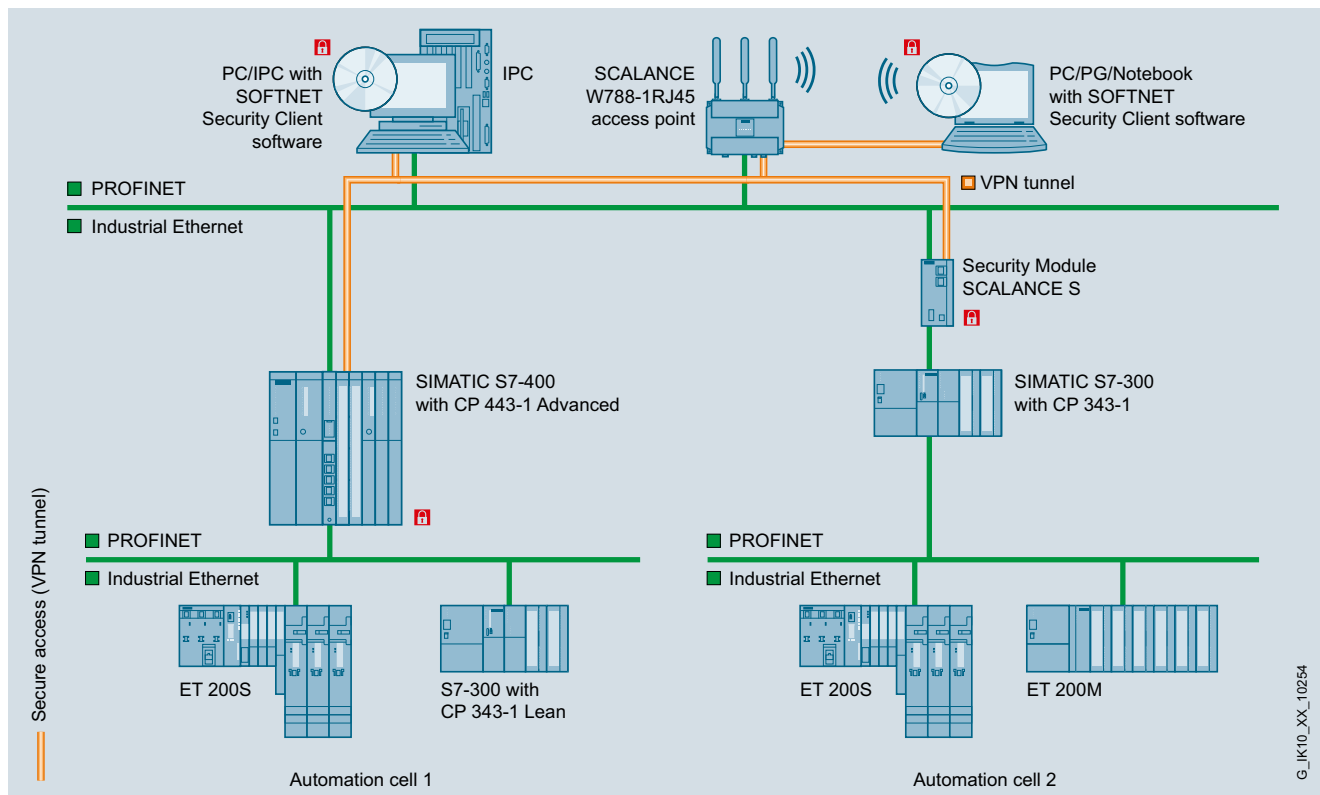
Acoplamiento redundante seguro con CP 1628 y CP 443-1 Advanced

Industrial Security Security Integrated

SOFTNET Security Client

Sinopsis

- SOFTNET Security Client es parte integrante de la gama Industrial Security para proteger equipos de automatización y para un intercambio de datos seguro entre sistemas de automatización.
- Es un cliente VPN para programadoras, PC y ordenadores portátiles en el entorno industrial y permite un acceso seguro de cliente a través de LAN o también de WAN (por ejemplo para el mantenimiento remoto por Internet) en sistemas de automatización protegidos por equipos Security Integrated con funcionalidad VPN.
- Protege la transferencia de datos contra manejos erróneos, escuchas/espionaje así como manipulación; la comunicación sólo puede establecerse entre equipos autenticados y autorizados
- Utiliza eficaces mecanismos IPSec para construir y operar VPN.



Acceso seguro con SOFTNET Security Client a células de automatización protegidas por equipos tipo Security Integrated con funcionalidad VPN

Beneficios

- Se evitan perturbaciones en el sistema gracias al acceso exclusivo desde programadoras o notebooks autorizados a equipos de automatización o células de automatización completas
- Gran flexibilidad en el uso en PC portátiles, ya que no se necesita hardware para proteger la comunicación
- Configuración uniforme y sistema de seguridad homogéneo para la automatización con SCALANCE S, los CP para S7 de seguridad (CP 1243-1, CP 1543-1, CP 343-1 Adv., CP 443-1 Adv.), el PC-CP 1628, el CP 1543-1, el CP 1243-1 y el SOFTNET Security Client sin conocimientos especiales en TI
- Protección de la transferencia de datos contra espionaje y manipulación utilizando estándares certificados
- Ahorro considerable en el uso como solución para telemantenimiento asociada a SCALANCE S y SCALANCE M en comparación con las costosas intervenciones del servicio técnico

Gama de aplicación

Los módulos de seguridad de la familia SCALANCE S han sido concebidos especialmente para aplicaciones de automatización, pero se adaptan perfectamente a las estructuras de seguridad habituales en el ámbito de oficinas y en tecnologías de la información. Ofrecen alta seguridad y cumplen los requisitos impuestos por los sistemas de automatización, por ejemplo facilidad de actualización de sistemas existentes, simple instalación o tiempos mínimos de parada en caso de avería.

Dependiendo de las necesidades de seguridad es posible combinar diferentes medidas de seguridad. SOFTNET Security Client permite que programadoras, PC y ordenadores portátiles accedan a estaciones de red o controladores protegidos con funcionalidad VPN IPSec (p. ej. SCALANCE S, SCALANCE M, CP 1243-1, CP 1543-1, CP 343-1/CP 443-1 Advanced, CP 1628).

Funciones**Autenticación**

Como las direcciones IP (IP-Spoofing) pueden haber sido falseadas, no basta con verificar la dirección IP (del acceso del cliente) para obtener una autenticación segura. A ello hay que añadir que las direcciones IP de los PC clientes pueden cambiar. Por esta razón la autenticación se realiza usando mecanismos VPN probados.

Cifrado de datos

Para proteger el tráfico de datos contra espionaje y manipulación se requiere un cifrado seguro. De esta forma el tráfico de datos es incomprensible para cualquier persona que intente escuchar dentro de la red. Para ello, SOFTNET Security Client construye túneles VPN basados en IPSec hacia otros SCALANCE S, SCALANCE M, los S7-Security CP o el PC-CP 1628.

Prestaciones

Requisitos del sistema (observar las descripciones que figuran en "Datos de pedido"):
Windows 7 Professional o Ultimate de 32/64 bits
Windows XP Professional (32 bits) + SP3

Configuración

La herramienta de configuración asociada permite crear y administrar las reglas de seguridad incluso sin conocimientos especiales en seguridad. En el caso más simple sólo es necesario crear y configurar los módulos SCALANCE S o los SOFTNET Security Clients que deben comunicarse entre sí de forma segura. Tan pronto como SOFTNET Security Client sepa a qué equipos de automatización debe acceder, puede establecerse la comunicación.

Datos de pedido**Referencia**

SOFTNET Security Client V4 HF1
Software para establecer conexiones VPN seguras basadas en IP de PG/PC con segmentos de red protegidos por SCALANCE S, Scalance M, CP 1243-1, CP 1543-1, CP 343-1 Advanced, CP 443-1 Advanced, CP 1628; Single License para 1 instalación, software runtime (alemán/inglés), herramienta de configuración (alemán/inglés) y manual electrónico en CD-ROM (alemán/inglés/francés/español/italiano), para Windows 7 Professional, Ultimate, Windows XP Professional (32 bits) + SP3

6GK1704-1VW04-0AA0**Industrial Security Modules SCALANCE S**

para proteger PLC y redes de automatización y para asegurar la comunicación industrial; herramientas de configuración y manual electrónico en CD-ROM alemán, inglés, francés, italiano, español

SCALANCE S612

hasta 128 túneles VPN simultáneamente

6GK5612-0BA10-2AA3**SCALANCE S623**

hasta 128 túneles VPN simultáneamente;
puerto RJ45 DMZ adicional

6GK5623-0BA10-2AA3**SCALANCE S627-2M**

asta 128 túneles VPN simultáneamente;
puerto RJ45 DMZ adicional;
dos slots adicionales, cada uno para un módulo de medio de 2 puertos

6GK5627-2BA10-2AA3**Módems y routers industriales SCALANCE M****Router de telefonía móvil SCALANCE M874**

Router de telefonía móvil para la comunicación IP inalámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes UMTS/GSM; con firewall integrado y VPN con IPsec;
2 puertos RJ45,
1 conexión para antena

- **SCALANCE M874-3**
- **SCALANCE M874-2**

6GK5874-3AA00-2AA2
6GK5874-2AA00-2AA2**Router UMTS SCALANCE M875**

Router UMTS para la comunicación IP inalámbrica de equipos de automatización basados en Industrial Ethernet a través de redes de telefonía móvil UMTS/GSM; EGPRS Multislot Class 12 con firewall integrado y VPN con IPsec;
2 puertos RJ45,
2 conexiones para antena

- **SCALANCE M875**
- **SCALANCE M875** para Japón

6GK5875-0AA10-1AA2
6GK5875-0AA10-1CA2

Industrial Security

Security Integrated

SOFTNET Security Client

Datos de pedido

Referencia

Módems y routers industriales SCALANCE M (continuación)

Router ADSL SCALANCE M81x-1

Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec; 1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet; 1 puerto RJ45 para DSL

- **SCALANCE M812-1 (anexo A)** **6GK5812-1AA00-2AA2**
- **SCALANCE M812-1 (anexo B)** **6GK5812-1BA00-2AA2**
- **SCALANCE M816-1 (anexo A)** **6GK5816-1AA00-2AA2**
- **SCALANCE M816-1 (anexo B)** **6GK5816-1BA00-2AA2**

Router SHDSL SCALANCE M826-2

Router DSL para la comunicación IP alámbrica de subredes y controladores basados en Industrial Ethernet a través de redes telefónicas o DSL; con firewall integrado y VPN con IPsec; 1 o 4 puertos RJ45 para Industrial Ethernet; 1 puerto RJ45 para DSL

- **SCALANCE M826-2 (anexo A)** **6GK5826-2AB00-2AB2**

Procesadores de comunicaciones para SIMATIC S7

Procesador de comunicaciones CP 1243-1

para conectar SIMATIC S7-1200 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO y UDP, Telecontrol Server Basic y funciones de seguridad Stateful Inspection Firewall y VPN; 1 interfaz RJ45 a 10/100 Mbits/s

6GK7243-1BX30-0XE0

Procesador de comunicaciones CP 1543-1

para conectar SIMATIC S7-1500 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO y UDP y funciones de seguridad Stateful Inspection Firewall y VPN; 1 interfaz RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s;

6GK7543-1AX00-0XE0

Procesador de comunicaciones CP 343-1 Advanced

para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía ISO y TCP/IP; PROFINET IO-Controller o PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC1006, Multicast, DHCP; ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, diagnóstico, SNMP, protección de acceso por lista de accesos IP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; comunicación TI (web, correo electrónico, FTP); PROFINET CBA; seguridad (firewall/VPN); PROFenergy; con manual electrónico en DVD

6GK7343-1GX31-0XE0

Referencia

Procesadores de comunicaciones para SIMATIC S7 (continuación)

Procesador de comunicaciones CP 443-1 Advanced

para conectar SIMATIC S7-400 a Industrial Ethernet; PROFINET IO-Controller con RT e IRT, MRP, PROFINET CBA, TCP/IP, ISO y UDP; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE) con FETCH/WRITE, con y sin RFC1006, extensiones de diagnóstico, Multicast, sincronización horaria con procedimiento SIMATIC o NTP, protección de acceso por lista de accesos IP, cliente/servidor FTP, servidor HTTP, diagnóstico HTML, SNMP, DHCP, correo electrónico, almacenamiento de datos en C-PLUG; conexión PROFINET: 4 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s) vía switch; conexión Gigabit: 1 conector RJ45 (10/100/1000 Mbits/s); con Stateful Inspection Firewall integrado y VPN Appliance

6GK7443-1GX30-0XE0

Procesadores de comunicaciones para PG/PC/IPC

Procesador de comunicaciones CP 1628

tarjeta PCI Express x1 para conexión a Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) con switch de 2 puertos (RJ45) y seguridad integrada (firewall, VPN) mediante HARDNET-IE S7 y S7-REDCONNECT; para el soporte del sistema operativo, ver "Software SIMATIC NET"

6GK1162-8AA00

Accesorios

IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0

6GK1901-1BB10-2AB0

6GK1901-1BB10-2AE0

Antena ANT794-4MR

6NH9860-1AA00

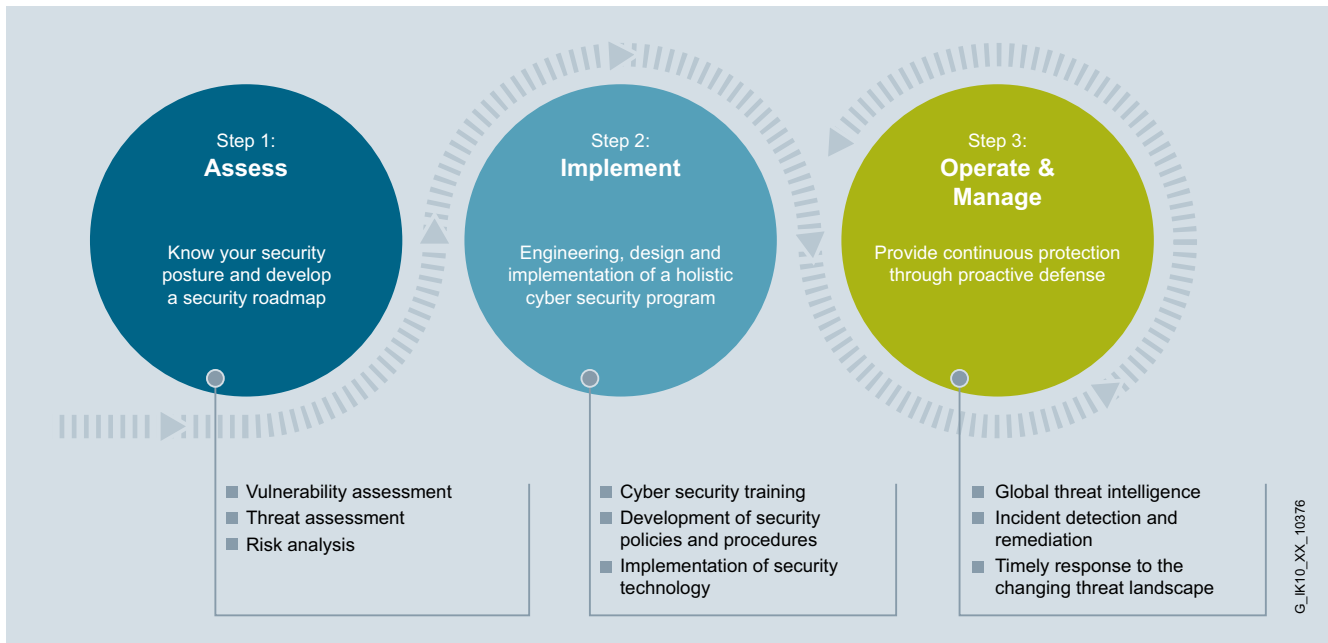
Antena omnidireccional para redes GSM (2G) y UMTS (3G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos

Nota:

Observar la lista actual de países:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/66627157>

Sinopsis



El acercamiento de las áreas de producción y la ofimática en lo que se refiere a los datos ha simplificado y acelerado muchos procesos; además, el uso de los mismos programas de procesamiento electrónico de datos tiene un importante efecto sinérgico. Ahora bien, esta tendencia también significa un aumento de los riesgos.

En la actualidad, virus, troyanos, piratas informáticos, etc. ya no son solo una amenaza para el nivel de gestión, sino que la propia planta corre el peligro de sufrir perturbaciones y pérdidas de know-how. Muchos de los puntos débiles de la seguridad no se detectan a primera vista. Por eso resulta conveniente controlar la seguridad de la planta y optimizarla con el fin de mantener la mayor disponibilidad posible. Para aumentar la seguridad ante posibles paradas de la planta provocadas por ataques, Siemens Industry ofrece un servicio técnico escalonado para la seguridad industrial (Industrial Security).

El primer paso consiste en "evaluar" los resultados del control de la planta. Así se identifican los puntos débiles que pueda haber o las desviaciones con respecto a las normas o estándares. El resultado de dicha evaluación es un informe detallado sobre el estado real de la planta en el que se describen los puntos débiles y se valoran los riesgos. También contiene medidas destinadas a mejorar el nivel de seguridad.

El segundo paso es la "implementación" y en él se ponen en práctica las medidas propuestas en el informe de evaluación; por ejemplo:

- **Formación:** Los empleados reciben un entrenamiento concreto que les hace comprender el significado que tiene la seguridad de las infraestructuras y las TIC en el entorno industrial.
- **Optimización de procesos:** Se redactan y establecen reglamentos y normativas relevantes para la seguridad conforme a las necesidades reales de la planta.
- **Tecnologías de seguridad:** Se aplican medidas de protección en el hardware, el software y la red de la planta y se implementa una protección a largo plazo por medio del monitoreo.

En el tercer paso "producción y gestión" se continúa con las medidas definidas y aplicadas en las dos primeras fases, es decir, vigilancia del estado de la planta, control del nivel de seguridad, nueva definición y optimización de medidas, elaboración de informes periódicos y ejecución de funciones como actualizaciones, copias de seguridad, restauración, etc. También se asegura que, cuando se producen modificaciones en la red de planta, el software o la administración de derechos de acceso para usuarios y administradores, determinados datos permanezcan en la planta y que ningún intruso tenga la posibilidad de perturbarla.

Las fases de implementación, producción y gestión están hechas a la medida de las necesidades reales de la planta.

Industrial Security

Security Integrated

Industrial Security Services

Beneficios

Ventajas para el cliente

- Determinación del nivel de seguridad y, partiendo de ahí, elaboración de un plan de medidas para reducir los riesgos
- Entrenamiento orientado a la adquisición de conocimientos técnicos
- Incremento de la seguridad de la planta o instalación con procesos y especificaciones coordinados
- Implementación de un sistema de seguridad avanzado que proteja los controladores
- Integración en un Managed Service Center para una vigilancia constante del estado de seguridad de la planta
- Vigilancia constante del estado de seguridad de la planta
- Detección de incidentes y adaptación del entorno al tipo de amenaza
- Puesta al día de la planta mediante actualizaciones (plantillas, parches, firmas).

Datos de pedido

Referencia

Security Assessment para plantas o instalaciones completas

9AS1411-1AA11-1AA1

Risk and Vulnerability Assessment

Consultar

Análisis, proyectos y asesoramiento adaptados a las demandas del cliente

Consultar

Más información

Encontrará más información en:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>



9/2	Abreviaturas, explicaciones
9/18	Siemens Industry Training
9/19	Cursos de formación
9/20	Normas y aprobaciones
9/20	Marca CE
9/21	Gestión de calidad Certificados
9/22	Persona de contacto en Industry
9/23	Siemens Partner Program
9/24	Siemens Automation Cooperates with Education
9/24	Know-how basado en la práctica
9/26	Servicios online
9/26	Informaciones y posibilidades de pedido en Internet y DVD
9/27	Centro de Información y Descargas, Redes sociales, Medios móviles
9/28	Industry Services
9/28	Sus máquinas e instalaciones serán más potentes: con Industry Services
9/29	Industry Services en todo el ciclo de vida
9/33	Seguridad de equipos electrónicos
9/34	Licencias de software
9/36	Condiciones de venta y suministro

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
1		
10 Gigabit Ethernet	—	Estándar para la transferencia de datos a 10 Gbits/s con cables de fibra de vidrio y de cobre
1000BaseT	—	Gigabit Ethernet; estándar para la transferencia de datos a 1000 Mbits/s con cables de cobre
100BaseFX	—	Estándar Fast Ethernet para la transmisión de datos por cables de fibra óptica de vidrio
100BaseT	—	Estándar Fast Ethernet
10Base2	—	Estándar para la transmisión de Ethernet a 10 Mbits/s con cables coaxiales finos; alcanza una longitud de segmento de 185 m
10Base5	—	Estándar para la transmisión de Ethernet a 10 Mbits/s con cables coaxiales (Yellow Cable); alcanza una longitud de segmento de 500 m
10BaseFL	—	Estándar para la transmisión de Ethernet a 10 Mbits/s con cables de fibra de vidrio (Fiber Link)
10BaseT	—	Estándar para la transmisión de Ethernet a 10 Mbits/s con cables de par trenzado (Twisted Pair)
3		
2G	—	Segunda generación del estándar de telefonía móvil (ver también GSM/GPRS) y que es el sucesor digital de los sistemas de telefonía móvil analógicos.
2.5G	—	Ampliación de la segunda generación del estándar de telefonía móvil para lograr una mayor velocidad de transferencia (ver también EGPRS)
3G	—	Tercera generación del estándar de telefonía móvil (ver también UMTS) con velocidades de transferencia de datos bastante más altas y disponibilidad mundial
4G	—	Cuarta generación del estándar de telefonía móvil (ver también LTE) y que es el sucesor de 3G/UMTS con mayor velocidad de transferencia de datos.
A		
ACL	Access Control List o lista de control de acceso	Lista de direcciones MAC autorizadas a acceder a la red inalámbrica
Actuador	—	Elemento de regulación o ajuste
AES	Advanced Encryption Standard o estándar de cifrado avanzado	Potente mecanismo de cifrado para redes inalámbricas que protege contra escuchas y acceso no autorizado
Agrupación de canales	—	Con ayuda de la denominada agrupación de canales (Channel Bonding) se utilizan dos canales simultáneamente. En combinación con la tecnología MIMO según IEEE 802.11n es posible alcanzar velocidades de transferencia brutas hasta de 450 Mbits/s.
ALI	Application Layer Interface o interfaz del nivel de aplicación	Interfaz para el nivel de aplicación; reproduce la interfaz de un proceso de aplicación en la interfaz estándar del nivel de aplicación y viceversa
AP	Automation Protocol	Protocolo de automatización Capas 5 a 7 del modelo de referencia ISO
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	Circuito integrado específico de la aplicación
AS-Interface	Actuator-Sensor-Interface	Cable para la conexión directa de actuadores y sensores binarios sencillos (transmisión de un volumen de datos reducido)
ATEX	—	Homologación para zonas protegidas contra explosiones
ATM	Asynchronous Transfer Mode o modo de transferencia asíncrona	Tecnología con la cual los datos se transfieren en paquetes pequeños con una longitud fija y mediante multiplexación asíncrona por división de tiempo
AUI	Attachment Unit Interface o interfaz de unidad de conexión	Interfaz conforme a IEEE 802.3
Autocrossover	—	Función que permite cruzar automáticamente los cables de transmisión y los de recepción en interfaces de par trenzado
Autonegotiation	—	Protocolo de configuración para Ethernet. Antes de la transmisión de datos propiamente dicha, los dispositivos de la red acuerdan un modo de transmisión que controla todo dispositivo participante (1000 Mbits/s, 100 Mbits/s o 10 Mbits/s, dúplex o semidúplex).

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
A		
Autosensing	—	Propiedad de un dispositivo para reconocer automáticamente la velocidad de transferencia de datos (10 Mbits/s o 100 Mbits/s o 1000 Mbits/s) y enviar o recibir con dicha velocidad.
AWG	American Wire Gauge	Estándar norteamericano. Conocido también como "calibre de cable de Brown y Sharp (B&S)". Indica el diámetro de los cables de cobre.
B		
Banda ISM	Banda industrial, científica y médica	Banda de frecuencia que se usa sin licencia
BERO	Fin de carrera sin contacto con oscilador retroalimentado	Detector de proximidad
BFOC	Bayonett Fiber Optic Connector	Conector estandarizado para cables de fibra óptica de vidrio con bloqueo de bayoneta. También se conoce por la denominación "ST" (véase Conector ST).
Broadcast	Difusión en una red de ordenadores	Mensaje por el que se transmiten paquetes de datos desde un punto a todas las estaciones de una red
Burst (ráfaga)	—	Aumento de la carga de red durante un breve intervalo motivado por una avalancha de datos o mensajes
C		
Cable triaxial	—	El cable de bus 727-0 de SIMATIC NET se basa en el cable coaxial especificado en el estándar 10Base5 (IEEE 802.3); sin embargo, está reforzado por una densa cubierta exterior de aluminio para su utilización en la industria.
CBA	Component Based Automation o automatización basada en componentes	Admite la modularización en la construcción de máquinas e instalaciones gracias a la combinación gráfica de aplicaciones distribuidas a nivel de planta. La automatización basada en componentes se apoya en el estándar PROFINET de PNO.
CD	Compact Disc	—
CEM	Compatibilidad electro-magnética	—
CHAP	Challenge Handshake Authentication Protocol o protocolo de autenticación por desafío mutuo	Protocolo de autenticación
Channel Bonding o agrupación de canales	—	Con ayuda de la denominada agrupación de canales (Channel Bonding) se utilizan dos canales simultáneamente. En combinación con la tecnología MIMO según IEEE 802.11n es posible alcanzar velocidades de transferencia brutas hasta de 450 Mbits/s.
CLI	Command Line Interface o interfaz de línea de comandos	Interfaz alfanumérica de comandos para la parametrización y el diagnóstico a través de interfaz serie o TELNET
CLIP	Calling Line Identification Presentation	Servicio de identificación de llamadas (CLIP); funciona con las llamadas entrantes y puede activarse o desactivarse a voluntad.
CM	Communications Metallic	Homologación UL para la utilización de cables de cobre en edificios conforme a la sección 800-53(d) del NEC. En el test Vertical Tray Flame Test en UL 1685, "Vertical-Tray Fire-Propagation and Smoke Release Test for Electrical and Optical-Fiber Cables" las llamas no se propagan desde el cable hacia la parte superior de la bandeja.
	Módulos de comunicación	Módulo para tareas de comunicación utilizado en un sistema de automatización como ampliación de interfaz de la CPU
CMG	—	Homologación UL de cables de cobre para el tendido en mazos (General Purpose)
CMIP	Common Management Information Protocol o protocolo de información de gestión común	—
CMIS	Common Management Information Service o servicio de información de gestión común	—
CMP	Cable plenum (cobre)	Homologación UL de cables de cobre para el tendido en falsos techos y en el subsuelo sin protección adicional

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
C		
CMR	Cable riser (cobre)	Homologación UL de cables de cobre para el tendido entre dos pisos de un edificio
CMX	—	Cable que se utiliza en edificios en los que los cables se alojan en canales o en conductos ignífugos. La longitud de los conductores o cables sin protección no puede ser superior a 3 metros. Los cables tipo CMX pueden utilizar la indicación "Outdoor". Este cable cumple las condiciones de la normativa para prueba de llamas VW-1 (Flame Test Requirements) según UL 1581.
CoL	Certificado de licencia	Certificado de licencia que se suministra con un producto de software e indica la posesión legal de una licencia de software.
COM/DCOM	Component Object Model/ Distributed Component Object Model o modelo de objetos de componentes/ componentes distribuidos	COM es un modelo de objetos básico. Permite que un objeto ponga su funcionalidad a disposición de otros componentes. DCOM es una ampliación de COM para la comunicación a través de una red.
Componentes de categoría x	—	Los componentes de cableado se clasifican en diversas categorías en función de sus características de transmisión. Para cada una de las categorías se han establecido diferentes valores límite físicos (p. ej., atenuación máxima de señal en una determinada frecuencia de transmisión). Categoría 3: transmisión de datos hasta 16 MHz Categoría 4: transmisión de datos hasta 20 MHz Categoría 5: transmisión de datos hasta 100 MHz Categoría 6: transmisión de datos hasta 200 MHz (proyecto de norma)
Comunicación cliente-servidor	Principio del establecimiento de la conexión	La estación de red que establece la conexión se identifica como cliente. En cambio, un servidor es la estación con la que se establece una conexión.
Comunicación de proceso o de campo	—	La comunicación de proceso o de campo sirve para la conexión de actuadores o sensores a una CPU.
Comunicación H	Comunicación de alta disponibilidad	Comunicación redundante de alta disponibilidad con sistemas H de SIMATIC S7
Conector ST	Conector Straight Tip o de punta recta	Conector estandarizado para cable de fibra óptica de vidrio con bloqueo de bayoneta (ST = marca registrada de la empresa AT&T); véase BFOC
Conmutación	—	Establecimiento simultáneo de varias conexiones entre los puertos. Estas conexiones se establecen de forma dinámica y temporal según el tráfico de datos.
CP	Communication Processor o procesador de comunicaciones	Módulo de interfaz para tareas de comunicación
CPU	Central Processing Unit o unidad central de procesamiento	Módulo central, por ejemplo, para SIMATIC S5/S7
CSD	Circuit Switched Data o circuito conmutado de datos	Funcionamiento con módem
CSD	Circuit Switched Data o datos por conmutación de circuitos	Transmisión de datos a través de una conexión conmutada GSM
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access/ Collision Detection o acceso múltiple por detección de portador/detección de colisión	Procedimiento de acceso de colisión para sistemas de bus Industrial Ethernet conformes a IEEE 802.3
D		
DA	Destination Address o dirección de destino	—
dBi	—	Unidad de la ganancia de antena en comparación con un emisor isótropo
DCP	Discovery and Configuration Protocol o protocolo de descubrimiento y configuración	Define la asignación de los parámetros de IP con las herramientas de programación y configuración específicas de un fabricante o en la ingeniería para toda la planta, como el editor de conexiones de PROFINET.
DDE	Dynamic Data Exchange o intercambio dinámico de datos	Interfaz de Windows
DDL	Direct Data Link o enlace directo de datos	—

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
D		
DDL	Direct Data Link Mapper o mapeador de enlace directo de datos	—
Desacoplamiento de la carga	—	Basándose en el filtrado, un switch se encarga de que el tráfico de datos local siga siendo local. De esta forma, la carga local de red de un segmento queda desacoplada del resto de la red.
Determinismo	—	Tráfico de datos previsible y tiempos de respuesta definidos
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol o protocolo de configuración de host dinámico	Estándar de facto para la asignación de direcciones IP dinámicas
Diagnóstico y mantenimiento remotos (teleservicio)	—	El teleservicio consiste en el intercambio de datos entre instalaciones técnicas (máquinas, plantas, ordenadores, etc.) alejadas espacialmente con fines de detección de fallos, diagnóstico, mantenimiento, reparación u optimización.
Dispositivo PROFINET con funcionalidad de proxy	—	Un dispositivo PROFINET que asume el papel de maestro frente a los dispositivos PROFIBUS. Esto permite integrar esclavos PROFIBUS en la comunicación PROFINET. Si el dispositivo cuenta con PROFIBUS local (interno), será maestro DP con respecto a los esclavos DP locales.
Diversidad	—	Radioreceptor dotado de dos antenas para la selección de la mejor señal
Diversidad de antenas	—	Proceso por el que un radioreceptor dotado de dos antenas puede seleccionar la mejor de las dos señales recibidas
DLL	Dynamic Link Library o librería de enlaces dinámicos	Recopilación de funciones que están disponibles para varios programas, pero que se cargan una única vez en la memoria (función de Windows/Windows NT).
DLPI	Data Link Protocol Interface o interfaz de protocolo de enlace de datos	—
DNP3	Distributed Network Protocol o protocolo de redes distribuidas	Estándar de comunicación para telecontrol; se utiliza como protocolo de transferencia general entre el puesto de mando y la unidad remota
Dominio de colisión	—	Para garantizar el funcionamiento del método de acceso por colisión CSMA/CD, se limita el tiempo de propagación de un paquete de datos de una estación a otra. En el transcurso de dicho tiempo se produce una expansión de la red limitada en el espacio, que depende de la velocidad de transmisión y se conoce como dominio de colisión. En una red Ethernet a 10 Mbits/s son 4520 m y, en una red Fast Ethernet, 412 m. Se pueden interconectar varios dominios de colisión a través de bridges/switches. Full Duplex permite realizar expansiones que superen los dominios de colisión.
DP	Periferia descentralizada	Módulos de entrada o salida utilizados de forma descentralizada por la CPU (unidad central del controlador). La conexión entre el PLC y la periferia descentralizada se puede realizar a través del sistema bus PROFIBUS DP.
DPRAM	Dual Port Random Access Memory o memoria de acceso aleatorio de doble puerto	—
DSSS	Direct Sequence Spread Spectrum o espectro ensanchado por secuencia directa	Método de transmisión en banda ampliada (IEEE 802.11b)
DV	Procesamiento de datos	Este término se conocía antes como "procesamiento electrónico de datos" (EDV).
DVD	Digital Versatile Disc	Soporte de almacenamiento óptico digital
E		
E/S	Entrada/Salida	—
EEMS	Interfaz electromecánica ampliada	—
EG	Bastidor de ampliación	—

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
E		
EGPRS	Enhanced GPRS o GPRS mejorado	Técnica para aumentar la velocidad de transmisión de datos en redes de telefonía móvil GSM mediante la introducción de un método de modulación adicional (2.5G)
EIRP	Equivalent isotropic radiated power o potencia isotrópica radiada equivalente	Potencia de emisión que se debe suministrar al emisor isótropo para que éste emita de forma efectiva la misma potencia que otra antena en una dirección determinada. Un emisor isótropo es, en teoría, una antena que emite en todas las direcciones de manera homogénea (isótropa) y que se supone infinitesimal.
Enrutado de capa 3	—	Función que permite la comunicación entre diferentes subredes IP y que se basa en la capa 3. También se conoce por la expresión IP-Routing.
Enrutado S7	—	Comunicación PG/OP a través de redes diferentes
ER	Rack de ampliación	Componente de ampliación para SIMATIC
ERP	Enterprise Resource Planning o planificación de recursos empresariales	Nombre para sistemas y soluciones de software que ayudan a planificar y coordinar los procesos comerciales, p. ej. SAP R3, Peoplesoft o BAAN.
ERTEC	Enhanced Real-Time Ethernet Controller o controlador Ethernet en tiempo real mejorado	El ASIC de Industrial Ethernet es un controlador de Ethernet de alto rendimiento optimizado para PROFINET con procesador y funcionalidad switch integrados.
ESD	Electro static discharge o descarga electrostática	Resistencia a impulsos de tensión
Ex	Medida de protección de seguridad intrínseca conforme a DIN EN 50 020	Los módulos debidamente identificados también podrán usarse en atmósferas potencialmente explosivas. (¡Tener en cuenta la normativa existente!)
F		
FB	Bloque de función	—
FC	FastConnect	Sistema de montaje rápido para conector y cable Ethernet y PROFIBUS
FC	Function Call o llamada de función	Secuencia de función
FDDI	Fiber Distributed Data Interface o interfaz de fibra para datos distribuidos	Red estandarizada de alta velocidad según ANSI para la transmisión de datos hasta distancias de 100 km con una velocidad de 100 Mbits/s. Como medio de transmisión se utilizan dos fibras ópticas de vidrio en direcciones opuestas.
FDL	Fieldbus Data Link o enlace de datos del bus de campo	Capa 2 en PROFIBUS; se compone de Fieldbus Link Control (FLC) y Medium Access Control (MAC).
FDX	Full Duplex	Capacidad de un dispositivo para enviar y recibir datos de forma simultánea. En el sistema dúplex, la detección de colisiones se encuentra desactivada. Un dispositivo con capacidad dúplex puede almacenar temporalmente paquetes de datos.
FE	Fast Ethernet	Los telegramas de 100 Mbits/s se transmiten mucho más rápido que con Ethernet de 10 Mbits/s. Por tanto, ocupan el bus sólo durante un tiempo muy breve.
FHSS	Frequency Hopping Spread Spectrum o espectro ensanchado por salto de frecuencia	Método de transmisión en espectro ampliado por salto de frecuencia que se usa, por ejemplo, en la tecnología Bluetooth.
Filtrado	—	Un switch filtra el tráfico de datos basándose en las direcciones de origen y destino en un paquete de datos. El switch sólo reenvía un paquete de datos entrante al puerto al que está conectado el equipo terminal con la dirección de destino correspondiente.
FIM	Field Interface Module o módulo de interfaz de campo	—
Firewall	—	Componente de software o hardware que permite o impide el acceso a un PC o a redes conectadas entre sí conforme a determinadas limitaciones de seguridad.
Flujo de trabajo	—	Los sistemas de flujo de trabajo se utilizan para la estructuración y control de secuencias de trabajo.
FM	—	Certificado estadounidense para la instalación de dispositivos en lugares peligrosos (Factory Mutual Research)

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
F		
FMS	Fieldbus Message Specification o especificación de mensajes del bus de campo	Subcapa superior de la capa 7 en PROFIBUS; comprende las funciones de máquina de protocolo, generación de PDU, así como codificación/descodificación e interpretación de la unidad de datos de protocolo.
FO	Cable de fibra óptica	Medio o fibra óptica flexible de vidrio o plástico en el que se puede dirigir la luz de forma controlada
Forced Roaming o itinerancia forzada	—	Itinerancia automática en caso de interrupción de la conexión por cable del punto de acceso
FRNC	Flame Retardant Non Corrosive o retardante de llama no corrosivo	Material de la cubierta de los cables, que es difícil de inflamar y está exento de halógenos
FTS	Sistema de transporte filoguiado	Componentes de máquinas móviles y sin conductor
Full Duplex	—	Capacidad de un dispositivo para enviar y recibir datos de forma simultánea. En el sistema dúplex, la detección de colisiones se encuentra desactivada.
Función de multiplexado	—	La función de multiplexado (con comunicación OP) permite conectar a SIMATIC S7-300 un número mayor de OP.
Función Stand-by	—	Función para el acoplamiento redundante de segmentos de red como, por ejemplo, para el acoplamiento de topologías en anillo redundantes.
G		
Ganancia	—	Mejora selectiva (pasiva) de la antena mediante el diseño adecuado en comparación con un emisor isótropo
GHz	Gigahercio	Unidad para indicar frecuencias, por ejemplo 2,4 GHz
Gigabit Ethernet	—	Frente a Fast Ethernet, Gigabit Ethernet a 1 Gbit/s es 10 veces más rápido; la ocupación del bus se reduce a la décima parte del tiempo.
GMRP	GARP (Generic Attribute Registration Protocol o protocolo de registro de atributos genéricos) Multicast Registration Protocol o protocolo de registro de Multicast	Con GMRP los switches pueden controlar la transmisión de mensajes Multicast. Un host se registra o se da de baja para una dirección Multicast. De forma correspondiente, el switch encargado de la gestión puede transmitirle o no los Multicast correspondientes. De esta manera, se restringe la propagación de Multicast y se reduce la carga de red.
GP	General Purpose	Se requiere un listado UL (estándar de seguridad) para cables de red especial para los mercados estadounidense y canadiense. Los requisitos para las certificaciones correspondientes dependen del lugar en el que se tienda el cable en el edificio. Esto es válido para todos los cables que se vayan a tender entre una máquina y un armario eléctrico remoto pasando por bandejas integradas en el edificio.
GPRS	General Packet Radio Service o servicio general de radio por paquetes	Servicios de comunicaciones móviles que transmiten paquetes basándose en canales GSM. El sistema GPRS permite una comunicación rápida a altas velocidades de transmisión de datos y resulta especialmente interesante para el acceso móvil a Internet.
GPS	Global Positioning System o sistema de posicionamiento global	Sistema asistido por satélite para la determinación de la posición de un receptor GPS. A través de tres de los 24 satélites disponibles es posible determinar la posición exacta de un receptor GPS en cualquier lugar del mundo. Los receptores GPS se integran habitualmente en sistemas de navegación.
GSD	General Station Description o descripción de estación general	Una GSD contiene una descripción basada en XML de las propiedades de los IO-Devices, como los parámetros de comunicación o la cantidad, tipo, datos de configuración, parámetros e información de diagnóstico de módulos.
GSM	Global System for Mobile Communication o sistema global para la comunicación móvil	Estándar mundial para la comunicación móvil
GVRP	Generic VLAN Registration Protocol o protocolo de registro de VLAN genérica	—
H		
HARDNET	—	Software basado en módulos de comunicación con microprocesador propio
HART	Highway Addressable Remote Transducer o transductor remoto direccionable de alta velocidad	Protocolo para dispositivos de campo direccionados mediante bus; no se trata de un bus de campo, sino de una variante de la comunicación digital que contiene muchas funciones propias de los buses de campo.

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
H		
HCS	—	Marca de la empresa SpecTran Specialty Optics
HDX	Half Duplex o semidúplex	Un dispositivo puede enviar o recibir datos en un momento dado.
HMI	Human Machine Interface	Productos y sistemas de manejo y visualización de Siemens
HRP	High Speed Redundancy Protocol	Para el empleo en redes de planta de alta disponibilidad se puede implementar una redundancia rápida en el anillo con High Speed Redundancy. El tiempo de reconfiguración con 50 switches en el anillo es de máx. 300 ms.
HTB	Bloque de manejo	Los HTB son bloques de función estándar que permiten el intercambio de datos con módulos que disponen de direccionamiento por páginas.
HTML	Hypertext Markup Language o lenguaje de marcado de hipertexto	Lenguaje de programación de páginas WWW (World Wide Web)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol o protocolo de transferencia de hipertexto	Protocolo de transferencia de páginas web en Internet
Hub	—	Componente de red activo que actúa como repetidor; sinónimo de acoplador en estrella
I		
ICMP	Internet Control Message Protocol o protocolo de mensajes de control de Internet	Otro protocolo de la capa de Internet, junto con el protocolo de Internet (IP); sirve para el intercambio de mensajes de error y mensajes informativos en protocolos IP, TCP y UDP. Los paquetes ICMP se envían siempre como datagramas IP. Sirve para dar a conocer a los hosts rutas más adecuadas hasta un destino, informar sobre problemas de encaminamiento o interrumpir conexiones por problemas en la red de datos. Los comandos ping y traceroute se basan en ICMP. Los mensajes de ICMP pueden ser de dos clases: mensajes de error y mensajes informativos.
IE	Industrial Ethernet	Red celular conforme al estándar internacional IEEE 802.3 (Ethernet), diseñada para el ámbito industrial.
IEC	International Electrotechnical Commission o Comisión Electrotécnica Internacional	Autoridad para la estandarización en la electrotécnica
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	—
IEEE 802	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Comité de Normalización de LAN/WAN
IEEE 802.11	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Estándar para redes inalámbricas (con origen en la banda de 2,4 GHz con velocidades de transferencia de hasta 2 Mbits/s).
IEEE 802.11a	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Estándar para redes inalámbricas en la banda de 5 GHz con velocidades de transferencia de hasta 54 Mbits/s.
IEEE 802.11b	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Estándar para redes inalámbricas en la banda de 2,4 GHz con velocidades de transmisión de hasta 11 Mbits/s.
IEEE 802.11g	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Estándar para redes inalámbricas en la frecuencia 2,4 GHz con velocidades de transmisión de hasta 54 Mbits/s. Compatible hacia abajo con IEEE 802.11b.
IEEE 802.11i	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Arquitectura de seguridad ampliada para el estándar 802.11, válida para IEEE 802.11a/b/g; incluye TKIP y AES

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
IEEE 802.11n	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	El estándar IEEE 802.11n utiliza la tecnología MIMO (Multiple In, Multiple Out) para la transferencia de datos. El ensanchamiento de los canales de transmisión de 20 MHz a 40 MHz y el empleo de tres antenas aumenta la velocidad bruta de transferencia de datos a 450 Mbits/s.
IEEE 802.3	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Grupo de trabajo Ethernet
IEEE 802.3af	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Estándar que define la transmisión de energía y datos a través de un cable (véase Power-over-Ethernet)
IEEE 802.3u	Institute of Electrical and Electronics Engineers o Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos	Grupo de trabajo Fast Ethernet
IGMP	Internet Group Management Protocol o protocolo de administración de grupos de Internet	Protocolo para la limitación de la carga al utilizar protocolos basados en Multicast, por ejemplo, en la vigilancia por vídeo
IM	Interface Module	Módulo de interface
INA	Intel Network Architecture o arquitectura de red Intel	—
Interfaz socket	Comunicación estándar en Industrial Ethernet	Permite la comunicación de datos con ordenadores a través del protocolo TCP/IP. En esta interfaz muy extendida en el mundo del PC y UNIX, los usuarios pueden programar libremente protocolos propios. En SIMATIC S7 los bloques SEND/RECEIVE se utilizan para el acceso a TCP/IP.
Interfaz S₀	—	Interfaz básica de RDSI para la conexión de equipos terminales
IO-Controller	—	Controlador en PROFINET IO en el que se ejecuta el programa de automatización.
IO-Device	—	Dispositivo de campo descentralizado asignado a un IO-Controller.
IO-Supervisor	—	PC o programadora con funciones de puesta en marcha y diagnóstico en PROFINET IO.
IP	Internetwork Protocol o protocolo de Internet	Por sí mismo, el protocolo IP no permite establecer conexiones y no es admisible. La información más relevante es la dirección IP inequívoca. Los bloques de datos se envían de forma independiente entre sí al ordenador de destino. IP no negocia con el ordenador de destino. No existe un control de errores "de extremo a extremo". Los telegramas pueden ser recibidos en un orden diferente al que fueron enviados. De la determinación del orden correcto se encarga TCP.
IP Alive	—	Función de vigilancia para conexiones IP
iPCF	Industrial Point Co-ordination Función o función de coordinación de puntos industriales	Ampliación de funciones del estándar IEEE 802.11 para aplicaciones que necesitan tiempo real y determinismo (tiempos de respuesta previsible). De esta manera, se permite la itinerancia rápida (Rapid Roaming) de las estaciones móviles de un campo radioeléctrico al siguiente y se admite la comunicación PROFINET IO inalámbrica y segura con SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN.
iPCF-MC	iPCF Management Channel o canal de gestión iPCF	Evolución de iPCF; este modo se utiliza cuando las estaciones IWLAN que también soportan iPCF-MC se mueven libremente por cualquier ruta dentro del campo radioeléctrico (especialmente cuando se utilizan antenas omnidireccionales) y tienen que intercambiar datos de forma determinista.
IPX	—	Protocolos de las capas ISO 1-4
IP20	—	Clase de protección de dispositivos; protección contra el contacto directo con los dedos y la penetración de objetos extraños de más de 12 mm de diámetro; sin especial protección contra el agua
IP30	—	Clase de protección de dispositivos; protección contra el contacto con herramientas, cables, etc. de diámetro superior a 2,5 mm y contra la penetración de objetos extraños sólidos de más de 2,5 mm de diámetro; sin especial protección contra el agua

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
I		
IP65	—	Clase de protección de dispositivos; protección total contra el contacto directo y la penetración de polvo; protección contra los chorros de agua en todas direcciones
IRT	Isochronous Real-Time o tiempo real isócrono	Comunicación en tiempo real determinística e isócrona en PROFINET para los requisitos especialmente exigentes de, por ejemplo, aplicaciones de control de movimiento. Mediante el uso de hardware correspondiente se alcanzan tiempos de ciclo inferiores a 1 ms.
ISA	Industry Standard Architecture o arquitectura estándar industrial	—
ISO	International Organization for Standardization	Organización internacional de normalización
ISP	Internet Service Provider	Proveedor de servicios de Internet
IT	Tecnología de la información	Captura y acondicionamiento; transmisión y distribución, así como utilización y procesamiento de información.
ITC	Instrumentation Tray Cable	Homologación para IE FC TP Standard Cable
Itinerancia	—	Movimiento libre de estaciones Wireless LAN incluso fuera de los límites de alcance de la célula de un punto de acceso. La estación puede cambiar de una célula a la siguiente sin experimentar interrupciones perceptibles.
ITP (categoría 5)	Industrial Twisted Pair o par trenzado industrial	Cable de par trenzado protegido de manera especialmente eficiente y concebido para el uso universal (estándares internacionales de cableado ISO/IEC 11801 y EN 50173)
IWLAN	Industrial Wireless LAN	LAN inalámbrica apta para la industria según el estándar IEEE 802.11
J		
JVM	Java Virtual Machine o máquina virtual Java	Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que no depende de plataformas y es similar a C++. El compilador Java, sin embargo, no genera un código nativo de máquina, sino un código de bytes que debe interpretarse. Esto se realiza con ayuda de la denominada máquina virtual Java.
K		
KNX	Konnex (EN 50090 y ANSI EIA 776)	Sistema de bus universal para toda la ingeniería domótica e inmótica; KNX ha sido desarrollado por la Asociación Konnex basándose en EIB (European Installation Bus).
L		
LAN	Local Area Network	Red de área local
LED	Light Emitting Diode	Diodo luminiscente
Link Aggregation o adición de enlaces	—	Proceso para agrupar varias interfaces físicas en un canal lógico. Sirve para aumentar el volumen de transmisión de datos entre dos switches Ethernet. Las implementaciones pueden vincular también servidores y otros sistemas por adición de enlaces (Link Aggregation)
Link Check o comprobación de enlace	—	Vigilancia cíclica de un radioenlace
Link Class o clase de enlace	—	En Link Class se describe la calidad de una conexión completa (Link) desde el componente activo hasta el equipo terminal (latiguillo, panel de parcheo, cable de instalación, roseta, cable de conexión). Este Link debe satisfacer los valores especificados en la normativa de cableado estructurado ISO/IEC 1180. Por el contrario, la especificación se clasifica por "categorías" cuando sólo se definen exigencias del producto, por ejemplo, cable conforme a la categoría 5.
LLC	Logical Link Control o control de enlace lógico	Protocolo de red estándar
LLDP	Link Layer Discovery Protocol o protocolo de descubrimiento de capa de enlace	Protocolo de descubrimiento de enlace para el soporte de topología; protocolo independiente del fabricante de la capa de enlace con el que un dispositivo conectado a un enlace de Ethernet puede comunicar su identidad y características. Esta información se almacena en la base de información de gestión (MIB) y se recopila con el protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol).
LLI	Lower Layer Interface o interfaz de capa inferior	Parte de la capa 7 en PROFIBUS en la que se reflejan servicios de la capa 7 en servicios de la capa 2.
M		
MAC	Media Access Control o control de acceso al medio	Control de acceso al bus

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
M		
MAN	Metropolitan Area Network o red de área metropolitana	Red de datos con la extensión geográfica de una ciudad
MAP	Manufacturing Automation Protocol o protocolo para la automatización manufacturera	Norma internacional para protocolos de automatización
Medida N	—	Dimensión de montaje de dispositivos para distribuciones secundarias de la instalación eléctrica
MIB	Management Information Base o base de información de gestión	Archivo para la creación de perfiles de dispositivos; de esta forma pueden integrarse, p. ej., equipos aptos para SNMP en la configuración OPC cargando los MIB según el estándar SMI V1 y SMI V2 en STEP 7 V5.4 y superiores.
MIMO	Multiple Input, Multiple Output o entrada múltiple, salida múltiple	Propagación por trayectos múltiples según el estándar internacional IEEE 802.11n. Esto permite a los equipos utilizar varias antenas en paralelo para conseguir una mayor velocidad de transferencia y al mismo tiempo reducir la incidencia de averías en entornos con muchas reflexiones.
MMS	Manufacturing Message Specification o especificación de mensajes de fabricación	Interfaz de usuario de MAP
Monoprotocolo	—	Los datos únicamente se pueden transmitir a través de un protocolo.
MPI	Multi Point Interface o interfaz multipunto	Interfaz apta para varios puntos para SIMATIC S7
MRP	Media Redundancy Protocol o protocolo de redundancia de medios	El protocolo de redundancia de medios (MRP) está basado en una topología en anillo y garantiza tiempos de reconfiguración de 200 ms.
MRPD	Media Redundancy for Planned Duplication	El protocolo MRPD es la ampliación del protocolo MRP con un envío doble de los telegramas en una topología en anillo.
Multicast	—	Multicast o difusión a grupos designa en las telecomunicaciones a una transmisión de mensajes de un punto a un grupo (se denomina también enlace multipunto). La ventaja de Multicast consiste en la posibilidad de transmitir mensajes a varias estaciones o a un grupo cerrado de estaciones simultáneamente sin que el emisor multiplique el ancho de banda con el número de receptores.
Multiprotocolo	—	Se pueden transmitir datos a través de un máximo de dos protocolos
N		
NAT	Network Address Translation o traducción de direcciones de red	Conversión de direcciones IP privadas en direcciones públicas.
NC	Numerical Control	Control numérico (máquinas herramienta)
NCM	Network and Communication Management o gestión de red y comunicación	Herramienta para la configuración de conexiones de comunicación que forma parte de STEP 7, entre otros.
NDIS	Network Driver Interface Specification o especificación de interfaz de controlador de red	Interfaz de Microsoft y 3Com
NEC	National Electrical Code o código eléctrico nacional	Directiva UL para el tendido de cables en edificios
NIC	Network Interface Card	Módulo de interfaz de red
NTP	Network Time Protocol o protocolo de tiempo de red	Protocolo estandarizado para la sincronización de relojes sistemas informáticos a través de redes de comunicación
O		
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex o multiplexado por división de frecuencia ortogonal	Procedimiento de modulación en IEEE 802.11a/g
OFN	Optical Fiber Non-conductive o fibra óptica no conductora	Homologación UL para la utilización de cables de fibra óptica (FO) en edificios conforme a la sección 800-53(d) del NEC. En el test Vertical Tray Flame Test en UL 1685, "Vertical-Tray Fire-Propagation and Smoke Release Test for Electrical and Optical-Fiber Cables" las llamas no se propagan desde el cable hacia la parte superior de la bandeja.
OFNG		Homologación UL de cables de fibra óptica para tendido en mazos (General Purpose)

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
O		
OFNP	Cable plenum (FO)	Homologación UL de cables de FO para el tendido en falsos techos y en el subsuelo sin protección adicional
OFNR	Cable riser (FO)	Homologación UL de cables de FO para el tendido entre dos pisos de un edificio
OLE	Object Linking and Embedding o vinculación e incrustación de objetos	Principio central de arquitectura en Windows para la creación y edición de documentos que contengan objetos creados en diferentes aplicaciones
OLM	Optical Link Module o módulo de enlace óptico	Componente de red para PROFIBUS
Omnidireccional	—	Antenas con diagramas de radiación tanto en direcciones en 360 grados como en el plano de elevación.
OP	Operator Panel o panel del operador	—
OPC	Openness, Productivity & Collaboration o carácter abierto, productividad y colaboración	Interfaz estándar para el acceso a datos de proceso
OPC DA	OPC Data Access	Estándar destinado al acceso basado en Ethernet a datos procedentes de equipos de medición y control, a la detección de servidores OPC y la exploración sencilla de las áreas de nombre de los servidores OPC basándose en la comunicación cliente/servidor
OPC UA	OPC Unified Architecture	OPC UA es la evolución de la interfaz estándar OPC y ofrece funciones adicionales como p. ej. seguridad y redundancia.
OSPF	Open Shortest Path First o primera ruta más corta abierta	Enrutado dinámico
P		
PA	Process Automation o automatización de procesos	Perfil de protocolo basado en PROFIBUS DP con tecnología de transmisión de seguridad intrínseca conforme a IEC 61158-2
PAN	Personal Area Network o red de área personal	Comparable a una red "Ad-hoc" para conectar en red pequeños dispositivos a una distancia espacial reducida.
PAP	Password Authentication Protocol	Protocolo de autenticación por contraseña
Par trenzado	Cable de datos con pares de conductores trenzados	El trenzado de los pares de conductores proporciona propiedades de transmisión favorables y evita perturbaciones electromagnéticas. Los cables de par trenzado están disponibles en diversas calidades para diferentes velocidades de transferencia
Pasarela	—	Conexión inteligente entre una red local y redes externas con topología completamente distinta
PAT	Port Address Translation o traducción de direcciones de puertos	Conversión de puertos privados en direcciones públicas
PCF	Polymer Cladded Fiber o fibra con recubrimiento de plástico	Fibra de vidrio revestida de plástico
PCI	Peripheral Component Interconnect Express o interconexión exprés de componentes periféricos	Bus de fondo del PC
PCIe	Peripheral Component Interconnect Express o interconexión exprés de componentes periféricos	Bus de fondo del PC con, p. ej., una velocidad de transferencia más alta que el predecesor PCI
PCMCIA	Personal Computer, Memory Card, International Association u ordenador personal, tarjeta de memoria, asociación internacional	Estándar para tarjetas enchufables para PC (tamaño de una tarjeta de crédito). Las tarjetas PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) se utilizan sobre todo para entrada/salida de datos (p. ej. módem) o ampliaciones de memoria.
PCS 7	—	Sistema de control de procesos de Siemens
PDU	Protocol Data Unit	Unidad de datos de protocolo
PG	Programadora	—

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
P		
PI	Instancia de programa	Objeto de comunicación
PLC	Autómata programable	Dispositivo para tareas de control y regulación
PN	PROFINET	Estándar Industrial Ethernet definido por la Organización de Usuarios de PROFIBUS
PNO	Organización de Usuarios de PROFIBUS (organización registrada)	Organización para usuarios y proveedores de PROFIBUS
PoE	Power-over-Ethernet	Transmisión de energía y datos mediante un cable
POF	Polymer Optic Fiber	Cable de fibra óptica hecho con plástico conductor de luz
POP	Point of Presence o punto de presencia	Nodo para conexiones entrantes de un proveedor de servicios de Internet
PP	Push Button Panel	—
PPM	Partes por millón	—
PPTP	Point-to-Point Tunnelling Protocol o protocolo de túnel punto a punto	—
PROFIBUS	Process Field Bus o bus de campo de proceso	Norma internacional de bus de campo conforme a IEC 61158/61784
PROFIBUS DP	PROFIBUS para periferia descentralizada	Perfil de protocolo, conforme a IEC 61158/61784, para la comunicación del proceso o de campo con el fin de intercambiar datos rápida y cíclicamente con dispositivos de campo.
PROFIBUS PA	PROFIBUS para la automatización de procesos	Perfil de protocolo basado en PROFIBUS DP con tecnología de transmisión de seguridad intrínseca conforme a IEC 61158-2.
PROFIdrive	—	Perfil de protocolo PROFIBUS, basado en PROFIBUS DP, perfil Accionamientos (versión 3, modo isócrono)
PROFIenergy	—	Perfil de protocolo que proporciona funciones y mecanismos para dispositivos de campo PROFINET aptos para una producción con un uso eficiente de la energía.
Perfil	—	Determinación de opciones y parámetros adicionales a la norma, por ejemplo, perfiles PROFIBUS
Principio FIFO	First in first out o primero en entrar, primero en salir	La transmisión en telecontrol se realiza independientemente de la prioridad correspondiente.
PROFINET	—	Estándar Industrial Ethernet definido por la Organización de Usuarios de PROFIBUS
PROFIsafe	—	Perfil de protocolo según IEC 61508 que permite la comunicación estándar y de seguridad en un bus. La comunicación entre controladores de seguridad y periferia de seguridad se lleva a cabo a través de PROFIsafe.
Propagación por trayectos múltiples	—	Reflexiones de una onda radioeléctrica en diferentes objetos de la habitación. Esto hace que la onda pueda llegar al receptor con intensidad y tiempo de propagación diferentes.
Protocolo	—	Norma para el método de transferencia en la transmisión de datos. Con esta norma se establecen tanto los formatos de los mensajes como el flujo de datos en la transmisión de datos.
Proxy	—	Objeto representante en el modelo de objetos que reproduce la vista PROFINET en un dispositivo de campo o en un grupo de dispositivos de campo. El proxy es el representante de uno o varios dispositivos PROFIBUS en PROFINET.
PST	Primary Setup Tool	Herramienta de software para la adjudicación de direcciones IP
Punto de acceso	—	A través de un punto de acceso se pueden conectar redes inalámbricas de área local (Wireless LAN) a redes Ethernet por cable. Además, el dispositivo permite ampliar el alcance de cada componente de la LAN inalámbrica.
PUR	Poliuretano	—

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
R		
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service o servicio remoto de autenticación para usuarios por acceso telefónico	Control de acceso a través de un servidor
RAM	Random Access Memory	Memoria con acceso aleatorio
Rapid Spanning Tree Protocol o protocolo de árbol de extensión rápida	Protocolo de configuración especificado en el estándar IEEE-802.1w	El protocolo Rapid Spanning Tree es una evolución del protocolo Spanning Tree (STP). Sirve para evitar rutas de red redundantes (bucles) en LAN, especialmente al utilizar switches; el tiempo de reconfiguración es de entre 2 y 3 segundos.
RBC	Remote Base Controller o controlador de base remota	—
RDSI	Red Digital de Servicios Integrados	Red digital para la integración de servicios
Red Ad-hoc	—	Red inalámbrica establecida entre dos clientes WLAN o equipos terminales (p. ej., ordenadores portátiles) (punto a punto)
Redundancia de medios	—	Redundancia en la infraestructura de red (cables y componentes activos como OLM u OSM)
RegTP	—	Autoridad reguladora de las telecomunicaciones en Alemania
RIPv1/2	Routing Information Protocol o protocolo de información de enrutado	—
RJ45	Conector simétrico para líneas de datos	También se denomina conector Western o Western Plug. Conector utilizado habitualmente en telefonía o en RDSI, aunque también se usa en instalaciones de LAN en el ámbito de la oficina.
RM	Gestor de redundancia	Función de vigilancia de la red; el RM detecta el fallo de un tramo de transmisión dentro del anillo o de un switch y activa el tramo alternativo
RMON	Remote Monitoring o monitorización remota	Función para la administración de red, como la recopilación de información estadística
R-SMA	—	SMA inverso; conector para antena en IWLAN
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol o protocolo de árbol de extensión rápida	El protocolo Rapid Spanning Tree es una evolución del protocolo Spanning Tree (STP). El protocolo Spanning Tree (STP) sirve para evitar rutas de red redundantes (bucles) en LAN, especialmente en entornos conmutados; el tiempo de reconfiguración es de 2-3 segundos.
RT	Tiempo real	Comunicación en tiempo real en PROFINET
S		
SA	Source Address o dirección de origen	Parte de los datos de cabecera (IP-Header); contiene la dirección de origen del paquete IP; tiene un tamaño de 32 bits
SAP	Service Access Point	Punto de acceso a servicios: interfaz a través de la que el usuario puede acceder a servicios de la capa que se encuentra debajo.
SCALANCE	Scalable Performance	Nombre de la gama de productos SIMATIC NET dedicada a los componentes activos para redes Industrial Ethernet
SDN	Send Data with No Acknowledge o envío de datos sin confirmación (acceso libre a capa 2)	Envío de servicios no confirmados de la capa 2 (Broadcast, Multicast)
Seguridad intrínseca	—	Medida de protección contra explosiones según DIN
Servicio SDA	Send Data with Acknowledge o envío de datos con confirmación (acceso libre a capa 2)	Envío de servicios confirmados de la capa 2
Servicios de dominio	—	Grupo de servicios de aplicaciones que contiene servicios para la carga y descarga de áreas de memoria relacionadas lógicamente.
Sello Wi-Fi	Wireless Fidelity o fidelidad inalámbrica	Sello de WECA que identifica los productos probados y compatibles.
SFB	Bloque de función del sistema	Un bloque de función del sistema SFB es un bloque de función integrado en la CPU S7. Dado que los SFB son parte del sistema operativo, no se cargan como parte del programa. Los SFB son bloques con "memoria". También deben crearse bloques de datos de instancia para los SFB y cargarse en la CPU como parte del programa.

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
S		
SFC	System function calls	Llamadas de función del sistema, integradas en el sistema operativo de la CPU, por ejemplo, funciones de tiempo o de transferencia de bloques
SFM	Sistema de notificación de errores de sistema de SIMATIC	—
SFP	Small Form-factor Pluggable (coloquialmente mini GBIC)	Pequeños módulos normalizados para conexiones de red. Los SFP son transceptores modulares ópticos o eléctricos diseñados como conectores de unión en un slot SFP para Ethernet extremadamente rápida. Así es posible cambiar fácilmente los equipos de red a otros soportes y sustituir rápidamente los transceptores en caso de fallo.
Shared LAN o LAN compartida	—	Todos los componentes de una red Shared LAN (to share = compartir) comparten el ancho de banda nominal. Las Shared LAN se configuran con repetidores y concentradores (hubs).
SINEMA Server	SIMATIC Network Manager Engineering	Software de monitorización de redes basado en web
Sistema de conexión SC	—	Unión por conector estandarizado para cables de fibra óptica de vidrio
Sistema de conexión SC RJ	—	Unión por conector estandarizado para cables de fibra óptica, como POF y PCF
Slot Time	—	Tiempo que transcurre entre el envío de una llamada y la correspondiente respuesta o confirmación
SM	Signal Module o módulo de señal	Módulos de entrada y salida para SIMATIC
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol o protocolo simple de transferencia de correo	Protocolo de transmisión para correo electrónico
SNMP	Simple Network Management Protocol o protocolo simple de gestión de redes	Protocolo estandarizado para el transporte de información de la administración de redes
SNTP	Simple Network Time Protocol o protocolo simple de tiempo en red	Protocolo estandarizado para la sincronización de relojes sistemas informáticos a través de redes de comunicación
SOFTNET	—	Software basado en módulos simples de comunicación
Sondeo	—	Consulta por direcciones en una red de datos orientada de forma central con modo de sondeo. El sondeo es el comando que se envía a una estación determinada para el envío de mensajes. De este modo, las secuencias de sondeo controlan el flujo de datos.
SP	Service-Packs o paquetes de servicio	Datos gratuitos en Internet que se pueden descargar con facilidad.
Spanning Tree Protocol o protocolo de árbol de extensión	Protocolo de configuración de bridges especificado en el estándar IEEE-802.1d	El protocolo Spanning Tree se emplea para la eliminación de bucles en las redes malladas de forma arbitraria. El tiempo de reconfiguración es aproximadamente 30 s.
SPC	Siemens PROFIBUS Controller o controlador PROFIBUS de Siemens	—
SSID	Service Set Identifier o identificador de conjuntos de servicios	Identificación de una red inalámbrica que se basa en el estándar IEEE 802.11
S/STP	Screened Shielded Twisted Pair o par trenzado doblemente apantallado	En esta estructura de cables, cada par trenzado de un cable Twisted-Pair está recubierto de una lámina protectora. Los dos pares individuales apantallados están cubiertos a su vez con una malla común de pantalla de cobre.
STP	Spanning Tree Protocol o protocolo de árbol de extensión (estándar IEEE 802.1d)	El protocolo Spanning Tree se emplea para la eliminación de bucles en las redes malladas de forma arbitraria. El tiempo de reconfiguración es aproximadamente 30 s.
SWR	Standing Wave Ratio o relación de onda estacionaria	Relación entre la energía emitida por la antena y la energía reflejada por dicha antena en el módulo inalámbrico

Anexo

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
T		
TCP/IP	Transport Control Protocol/ Internet Protocol o protocolo de control de transporte/ protocolo de Internet	Estándar de facto; protocolo para la comunicación mundial con Ethernet
TD	Text Display o visualización de texto	—
Telecontrol	—	Integración en una o más centrales de control de estaciones de proceso ampliamente distribuidas en el espacio. Para la comunicación destinada a la monitorización y el control se utilizan distintas redes públicas o privadas. El intercambio cíclico o controlado por eventos de los datos del proceso tiene lugar mediante protocolos de telecontrol especiales y permite a los operadores tener un control efectivo de todo el proceso.
Teleservicio (diagnóstico y mantenimiento remotos)	—	El teleservicio consiste en el intercambio de datos entre instalaciones técnicas (máquinas, plantas, ordenadores, etc.) alejadas espacialmente con fines de detección de fallos, diagnóstico, mantenimiento, reparación u optimización.
TF	Funciones tecnológicas	Nivel de aplicación 7 en Industrial Ethernet (contiene servicios de usuario)
TFTP	Trivial File Transfer Protocol o protocolo de transferencia de archivos trivial	Estándar para la transmisión de datos
Thin Client	—	El principio de la computación Thin Client/Server se basa en la separación física de datos.
TIA	Totally Integrated Automation	Sistema homogéneo y completamente integrado para la automatización de Siemens para una configuración/programación, gestión de datos y comunicación homogéneas.
Tiempo de propagación de señal	—	Tiempo que precisa un paquete de datos para realizar su recorrido a través de la red
Tierra funcional	—	Función para la vigilancia interna de defecto a tierra que sirve como protección ante una tensión de contacto peligrosa
TKIP	Temporal Key Integrity Protocol o protocolo de integridad de clave temporal	Método para el cambio cíclico de la clave en WLAN
Token	—	Patrón de bits con función de control en redes Token Ring y Token Bus; a menudo significa lo mismo que la autorización de envío.
Token Passing	—	Método de acceso sin colisiones; la autorización de envío (token) circula entre las estaciones, que forman un anillo lógico.
Topología	Tipo de tendido de cables entre las estaciones	Las formas básicas más importantes son: <ul style="list-style-type: none"> • Línea • Árbol • Anillo • Estrella Es posible combinar todas las formas básicas.
TP	Touch Panel	—
TPC	Transmission power control o protocolo de potencia de transmisión	Regulación automática de la potencia de emisión en la banda de 5 GHz
Trap	—	Cuando ocurren determinados eventos como, por ejemplo, un enlace ascendente o descendente, los componentes de red pueden emitir mensajes de alarma en Ethernet con los correspondientes textos de error. En SNMP, estas alarmas se denominan "traps" (trampas).
U		
UDP	User Datagram Protocol o protocolo de datagrama de usuario	Transmisión de datos sin conexión, es decir, servicio de datagrama que no permite una transmisión segura. El usuario debe ocuparse por su cuenta de la seguridad de la transmisión. La transmisión de datos se realiza en forma de bloque de datos. Esto permite una transmisión de datos sin RFC 1006.
UL	Underwriters Laboratories	Certificado para el mercado estadounidense
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System o sistema universal de telecomunicaciones móviles	Estándar de tercera generación (3G) para la comunicación móvil de voz, audio, imagen, vídeo y datos con una velocidad de transmisión de varios Mbits/s

Abreviaturas, explicaciones

Concepto	Significado	Explicación
USB	Universal Serial Bus o bus serie universal	Estándar para la conexión de unidades periféricas. USB (Universal Serial Bus) admite velocidades de transmisión de datos relativamente altas y puede utilizarse para conectar varios dispositivos al mismo ordenador.
V		
Variable Services o servicios variables	—	Grupo de servicios de aplicación que facilita servicios para el procesamiento de variables
VLAN	Virtual Local Area Network o red de área local virtual	Red local virtual situada dentro de una red física. Una implementación técnica muy común de la VLAN se define en parte en el estándar IEEE 802.1Q.
VNS	Virtual Network Services o servicios de red virtual	Mecanismo de seguridad central por grupo de usuarios que protege los datos contra la manipulación y el acceso no autorizados.
VPN	Virtual Private Network o red privada virtual	Tecnología/tipo de red para el transporte seguro de datos confidenciales a través de redes IP potencialmente no seguras, p. ej., Internet
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol o protocolo de redundancia de router virtual	Procedimiento para el aumento de la disponibilidad de pasarelas importantes en redes locales a través de un router redundante.
W		
WAN	Wide Area Network o red de área amplia	Red que, a diferencia de una LAN o MAN, puede abarcar países o continentes
WDS	Wireless Distribution System o sistema de distribución inalámbrica	Comunicación entre dos puntos de acceso WLAN
WECA	Wireless Ethernet Compatibility Alliance	Asociación de fabricantes de productos Wireless LAN que garantiza la compatibilidad de sus productos mediante pruebas.
WEP	Wired Equivalent Privacy o privacidad equivalente al cableado	Procedimiento de cifrado en WLAN
WinCC	—	Sistema abierto para el manejo y visualización de procesos de la gama SIMATIC HMI.
WirelessHART	—	Comunicación HART inalámbrica con dispositivos de campo de la industria de procesos. La HART Communication Foundation (HCF) ha definido el protocolo WirelessHART y lo ha publicado como parte del estándar HART V7.1. La radiotransmisión se basa en el estándar de comunicación inalámbrica IEEE 802.15.4.
Wireless LAN	—	Red inalámbrica
WPA	Wi-Fi Protected Access o acceso protegido Wi-Fi	Mecanismo de cifrado de redes inalámbricas para la protección contra las escuchas y el acceso no autorizado
WS	Workstation o estación de trabajo	—
WWW	World Wide Web	Servicio multimedia en Internet. Sistema descentralizado de información de hipertexto basado en una arquitectura cliente/servidor a través del protocolo HTTP
X		
XML	Extensible Markup Language o lenguaje de marcado extensible	Definición de una descripción de datos estructurada
XMP	X/Open Management Protocol o protocolo de gestión de X/Open	—
XTI	UNIX Transport Layer Interface o interfaz de la capa de transporte de UNIX	Capa de transporte de nivel 4 estandarizada bajo UNIX
X.25	—	Interfaz entre el equipo terminal y el dispositivo de transmisión de datos para equipos terminales que funcionan en redes de datos públicas en modo de paquete y que se conducen a través de cables conectados de forma fija.
Z		
ZG	Aparato central	—
ZI	Interfaz cíclica	—

Anexo

Siemens Industry Training

Para adquirir más rápidamente know-how directamente aplicable: formación práctica a cargo del fabricante

Siemens Industry Training, le acompaña y le ayuda a resolver sus tareas de forma satisfactoria.

Los servicios de formación proporcionados por el líder en industria, contribuyen a una mayor seguridad e independencia en sus decisiones. Tanto si se trata de la aplicación óptima de productos como de la utilización eficiente de instalaciones. Así podrá eliminar deficiencias en instalaciones existentes y excluir de antemano planificaciones erróneas, tan costosas.



Un know-how de primera se rentabiliza inmediatamente: por tiempos más cortos de puesta en marcha, productos finales de alta calidad, eliminación más rápida de anomalías y menores tiempos improductivos. En total, más rendimiento y menos costes.

Siemens Industry Training para alcanzar más

- Menores tiempos para puesta en marcha, mantenimiento y servicio técnico
- Operaciones optimizadas de producción
- Ingeniería y puesta en marcha más seguras
- Minimización de los periodos no productivos de la planta
- Flexible adaptación de la planta a los requisitos del mercado
- Aseguramiento de estándares de calidad en la fabricación
- Mayor satisfacción y motivación de los empleados
- Menores tiempos de familiarización en caso de cambios tecnológicos o de personal

Contacto

Visítenos en el sitio web:

www.siemens.com/sitrain

o déjese aconsejar por nuestro personal.

Asesoramiento de clientes de Siemens Industry Training, Alemania:

Tel.: +49 911 895-7575

Fax: +49 911 895-7576

E-Mail: info@sitrain.com

Siemens Industry Training es sinónimo de

Formadores de primera

Nuestros formadores provienen directamente de la práctica y tienen amplia experiencia didáctica. Los encargados de crear los cursos disponen de contacto directo con los departamentos de desarrollo de los productos y transmiten sus conocimientos directamente a los formadores.

Cursos orientados a la práctica

El currículo eminentemente práctico de nuestros formadores facilita al máximo la transmisión de los conocimientos teóricos. Pero como la teoría es algo poco expresivo, damos la máxima importancia a los ejercicios prácticos, que en promedio suponen la mitad del tiempo de los cursos. Esto permite aplicar de inmediato lo aprendido en el trabajo cotidiano. Nosotros formamos usando modernos equipos de formación concebidos de acuerdo a principios didácticos. Así formado se sentirá absolutamente seguro.

Formación variada

Nuestra cartera con más de 300 cursos presenciales no permite cubrir toda la gama de productos de Siemens Industry así como su interacción en sistemas, instalaciones y plantas.

Formación a medida

¡No estamos lejos!, ya que nos encontrará en 50 centros en Alemania y 62 en otros países. ¿Qué en lugar de uno de nuestros 300 cursos estándar desea una formación totalmente personalizada? Ningún problema: podemos adaptar el programa a sus necesidades personales. El entrenamiento puede ser tanto en nuestros Centros de Formación como en su propia factoría.

La mezcla correcta:

Blended Learning (formación semipresencial)

Bajo Blended Learning entendemos la combinación de diferentes medios y secuencias didácticas. Por ejemplo, un curso presencial en un Centro de Formación puede completarse óptimamente con un programa de autoestudio previo o posterior al curso. Beneficios añadidos: menos gastos de viaje y estancia y menores tiempos de ausencia.



Oferta de formación sobre SIMATIC NET

La oferta de formación sobre SIMATIC NET proporciona a los empleados la visión general necesaria y las competencias concretas para la comunicación industrial. Además de la planificación y la configuración con SIMATIC NET, se explican el uso y la programación de los productos, así como la puesta en marcha y el servicio técnico.

Encontrará sobre la oferta de cursos actual sobre EIB/KNX, en la siguiente página de Internet:
www.siemens.es/sitrain

Especialistas en puesta en marcha y configuración			
Programadores		Service personnel	
Jefes y colaboradores de proyecto		Operadores, usuarios	
Decisores, personal de ventas		Personal de mantenimiento	
Titulo	Destinatarios	Duración/ Medio de aprendizaje	Código

SIMATIC NET Sistemas de comunicación

Industrial Ethernet									
Curso de sistema sobre Industrial Ethernet			✓	✓	✓	✓	✓	3 días	IK-IESYS
Seguridad en redes Industrial Ethernet	✓	✓						1 día	IK-IESECWS
Industrial Ethernet en la Siemens			✓	✓	✓		✓	WBT	WT-IESI
PROFINET									
Curso de sistema sobre PROFINET			✓	✓	✓	✓	✓	3 días	IK-PNSYS
Certified PROFINET Network Installer			✓	✓	✓		✓	2 días	IK-PNOCJNI
Certified PROFINET Network Engineer			✓	✓	✓		✓	2 días	IK-PNOCPNE
PROFINET			✓	✓	✓		✓	WBT	WT-PROFIN
Industrial Wireless Communication									
Curso de sistema sobre Industrial Wireless LAN			✓	✓	✓		✓	2 días	IK-IWLANSYS
OPC									
Curso de sistema sobre Interface OPC			✓	✓	✓		✓	4 días	IK-OPCSYS
PROFIBUS									
Curso de sistema sobre PROFIBUS			✓	✓	✓		✓	3 días	IK-PBSYS
PROFIBUS			✓	✓	✓	✓	✓	WBT	WT-PROFI
AS-Interface									
Curso de sistema sobre Actuator/Sensor Interface	✓	✓	✓	✓	✓		✓	3 días	IK-ASISYS
SINAUT ST7									
Ingeniería SINAUT ST7			✓	✓	✓		✓	5 días	IK-SINAUT

Anexo

Normas y aprobaciones

Marca CE

Sinopsis

Si los productos electrónicos descritos en este catálogo están sujetos a algún requisito u objetivo de protección de alguna Directiva de la UE, las declaraciones de conformidad CE correspondientes están disponibles para presentárselas a las autoridades competentes en:

SIMATIC:

Siemens AG,
Industry Sector
IA AS EWA
Postfach 1963
D-92209 Amberg, Alemania

SIMATIC NET:

Siemens AG
Industry Sector
IA SC CI
Postfach 4848
D-90327 Nürnberg, Alemania

SIMATIC HMI:

SIEMENS AG,
Industry Sector
IA AS HMI
Postfach 4848
D-90327 Nürnberg, Alemania

Todos los productos SIMATIC NET están adaptados para su empleo en ambiente industrial y satisfacen en general los requerimientos siguientes:

Emisión de perturbaciones:
EN 61000-6-4: 2007 + A1:2011
Inmunidad a perturbaciones
EN 61000-6-2: 2005

Módulos selectos cumplen las normas más severas en lo relativo a emisión de perturbaciones, por lo que pueden aplicarse tanto en la industria como en el ámbito doméstico:

Emisión de perturbaciones:
EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011
Inmunidad a perturbaciones
EN 61000-6-2: 2005

Las particularidades sobre el cumplimiento de determinadas normas europeas (EN) figuran en la documentación técnica que acompaña al producto (manuales). Para el cumplimiento de los objetivos de protección citados es condición sine qua non el acatamiento riguroso de las directrices de montaje descritas en los manuales durante la instalación y el funcionamiento de los productos.

Para la instalación y el servicio de los productos descritos en este catálogo se observarán las directrices de montaje descritas en los manuales; éstos incluyen importantes indicaciones sobre el montaje en armarios y sobre la utilización de cables apantallados.

Notas para el fabricante de maquinaria

El sistema de automatización SIMATIC no se considera una máquina en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas. Por esta razón, para SIMATIC no debe extenderse una declaración de conformidad como la contemplada en la Directiva CE sobre máquinas 89/392/CEE o 2006/42/CE (nueva edición, en vigor a partir de finales de 2009).

La Directiva CE sobre máquinas regula las especificaciones que debe cumplir una máquina o una parte de la misma. Como "máquina" se entiende aquí un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí (consulte también EN 292-1, apartado 3.1).

El SIMATIC forma parte del equipo eléctrico de una máquina, por lo que el fabricante de la misma deberá considerarlo a la hora de evaluar la máquina en su totalidad.

Al ser material eléctrico, SIMATIC debe cumplir la Directiva sobre baja tensión, la cual, en su calidad de "total safety directive" (lo mismo que la Directiva sobre máquinas), cubre todos los riesgos.

La norma EN 60204-1 es aplicable al equipo eléctrico de las máquinas (Seguridad de las máquinas, requisitos generales sobre el equipo eléctrico de las máquinas).

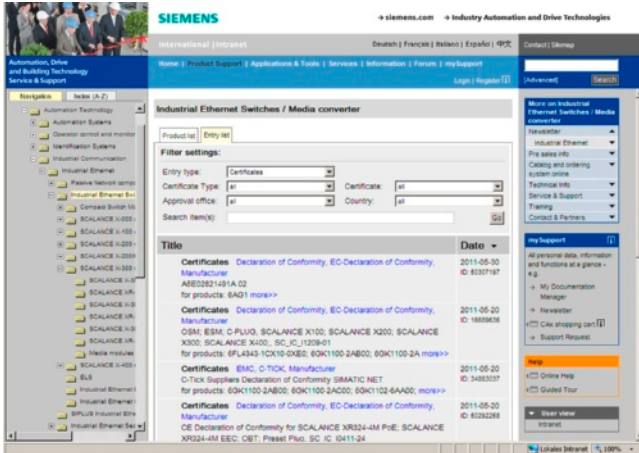
La siguiente tabla le ayudará a la hora de extender la declaración de conformidad y muestra los criterios que debe cumplir SIMATIC según EN 60204-1 (a junio de 2006). Más información figura en la declaración de conformidad que se adjunta y ha sido expedida conforme a las directivas sobre baja tensión y sobre compatibilidad electromagnética (con la lista de normas contenidas).

EN 60204-1	Tema/Criterio	Observaciones
Apartado 4	Exigencias generales	Se han cumplido las exigencias tan pronto el aparato quede montado/ instalado según las directrices de montaje. Observar también las aclaraciones en los manuales
Apartado 11.2	Interfaces de entrada/salida digitales	Se han cumplido las exigencias
Apartado 12.3	Equipamiento programable	Se han cumplido las exigencias cuando los aparatos quedan instalados en armarios cerrados para proteger a los aparatos contra modificaciones en la memoria por parte de personas no autorizadas.
Apartado 20.4	Pruebas de tensión	Se han cumplido las exigencias

Certificados, aprobaciones, homologaciones, declaraciones de conformidad

En el sitio de Internet que se indica a continuación puede verse un resumen de los certificados (CE, UL, CSA, FM, homologaciones marinas) e índices de fiabilidad (MTBF) de los productos SIMATIC NET

<http://www.siemens.com/simatic-net>



Otros certificados de los productos SIMATIC pueden verse en el siguiente sitio de Internet

SIMATIC

<http://www.siemens.com/automation/certificates>

Aparatos de control y distribución industrial

<http://www.siemens.com/industrial-controls/support>

Dichas listas son actualizadas y reelaboradas continuamente. Los productos aún no incluidos en dicha relación se encuentran en fase de recopilación de datos, por lo que se incluirán en las próximas ediciones de la misma.

Para certificados, relaciones de aprobaciones y homologaciones, certificados de pruebas y curvas características, navegue hasta:

Product Support/Lista de artículos/Certificates

Gestión de calidad

El sistema de gestión de calidad de Industry Sector, nuestro grupo Industry Automation y Drive Technologies, cumple los requerimientos de la norma internacional DIN EN ISO 9001.

Los productos y sistemas relacionados en el presente catálogo se distribuyen utilizando un sistema de gestión de calidad certificado Management Service GmbH por DQS y TÜV según EN ISO 9001. El certificado DQS está reconocido en todos los países de la EQ Net.

Números de certificados DQS:

Siemens AG
Industry Sector
Industry Automation

- Industrial Automation Systems
Nº reg.: 001323 QM08
- Sensors and Communication
Nº reg.: 000656 QM08
- Control Components and Systems Engineering
Nº reg.: 001108 QM08

Drive Technologies

- Motion Control Systems
Nº reg.: 001258 QM08

Anexo

Persona de contacto en Industry

Sinopsis

SIEMENS

Persona de contacto en Industry

En Siemens Industry perseguimos consecuentemente un objetivo: mejorar constantemente su competitividad. Nos sentimos obligados a ello. Gracias a nuestro compromiso sebanos constantemente nuevas pautas en la técnica de la automatización y los accionamientos. En todas las industrias, en todo el mundo.

Para usted, en cualquier parte del mundo: somos su socio para el asesoramiento, compra, formación, servicio, soporte, piezas de repuesto... Su socio para toda la oferta de Industry Automation and Drive Technologies.

Encontrará a nuestra persona de contacto personal a su disposición en nuestra base de datos de personas de contacto.

[Por favor, seleccione un grupo de productos]

Más información

- Prensa
- Relaciones con inversores
- Trabajo con nosotros

En Siemens Industry perseguimos consecuentemente un objetivo: mejorar constantemente su competitividad.

Nos sentimos obligados a ello. Gracias a nuestro compromiso sentamos constantemente nuevas pautas en la técnica de la automatización y los accionamientos. En todas las industrias, en todo el mundo.

Para usted, en cualquier parte del mundo: somos su socio para el asesoramiento, compra, formación, servicio, soporte, piezas de repuesto ... Su socio para toda la oferta de Industry Automation and Drive Technologies.

Encontrará a nuestra persona de contacto personal a su disposición en nuestra base de datos de personas de contacto en: www.siemens.com/automation/partner

La selección se discrimina eligiendo

- un grupo producto,
- un país,
- una ciudad,
- un servicio.

SIEMENS

Persona de contacto en Industry Automation and Drive Technologies

Persona de contacto en Industry > **Técnica de accionamiento**

Accionamientos

Selección País:

Selección Ciudad/Región:

Selección Servicio:

Para este producto su interlocutor es

Siemens AG, Chemnitz
 SIC 01 1 0307 AMBA 13
 Vertrieb Industry DST Chemnitz
 Chemnitz-Winkel-Strasse 3
 09116 Chemnitz
 Germany
 Tel: +49 371 475 3883
 Fax: +49 371 475 4789
 E: vertrieb.che.ind.ind@siemens.com
 P: <http://www.siemens.de/standorte/Selachome.aspx>

Más información

- Prensa
- Relaciones con inversores
- Trabajo con nosotros

SIEMENS

Persona de contacto en Industry Automation and Drive Technologies

Persona de contacto en Industry > **Técnica de accionamiento**

Accionamientos

Selección País:

Selección Ciudad/Región:

Selección Servicio:

Para este producto su interlocutor es

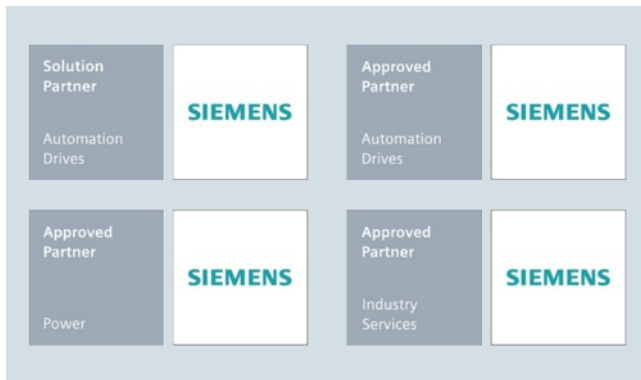
Siemens AG, Chemnitz
 SIC 01 1 0307 AMBA 13
 Vertrieb Industry DST Chemnitz
 Chemnitz-Winkel-Strasse 3
 09116 Chemnitz
 Germany
 Tel: +49 371 475 3883
 Fax: +49 371 475 4789
 E: vertrieb.che.ind.ind@siemens.com
 P: <http://www.siemens.de/standorte/Selachome.aspx>

Más información

- Prensa
- Relaciones con inversores
- Trabajo con nosotros

Sinopsis

Solution y Approved Partner de Siemens



Máxima competencia en automatización, accionamientos y distribución de energía

Siemens trabaja estrechamente en todo el mundo con empresas (partners) seleccionadas para asegurar que se cumplan lo mejor posible las exigencias de los clientes en los campos de la automatización, los accionamientos y las distribución de energía, siempre y en todo lugar. Por esta razón nuestros partners no son solo capacitados y promocionados, sino también certificados en las tecnologías específicas. Nuestro objetivo declarado es capacitar y promocionar a nuestros partners siguiendo los mismos baremos que usamos para nuestros propios empleados.

La base de ello son criterios de calidad especificados contractualmente así como una asistencia óptima a nuestros partners mediante procesos claramente definidos. Esta forma de proceder garantiza el que dispongan de todas las cualidades necesarias para satisfacer lo mejor posible los requisitos de los clientes. El emblema Solution Partner es garantía y sinónimo de calidad probada.

Solution Partner y Approved Partner

El Siemens Partner Programm diferencia entre Solution Partner y Approved Partner.

Actualmente colaboramos con más de 1.400 Solution Partner en todo el mundo. Ellos son sinónimo de numerosas soluciones de automatización y accionamiento personalizadas y con proyección de futuro en los más diversos sectores industriales.

Además de los productos de Siemens definidos contractualmente, los Siemens Approved Partner ofrecen también modificaciones así como una amplia gama de servicios. Nuestra red de Approved Partner está actualmente en fase de establecimiento o expansión, según el caso.

Partner Finder

Dentro del marco del programa Siemens Partner Programm a escala global los clientes encontrarán con seguridad, y de una forma muy fácil, el partner óptimo para sus requerimientos específicos. Para hemos creado Partner Finder, una base de datos muy completa en la que figuran todos nuestros partners con su perfil de prestaciones.

Fácil selección:

Use los filtros de la pantalla de entrada conforme a los criterios importantes para usted. O introduzca directamente el nombre de un determinado partner.

Especialidades de un vistazo:

Sepa en base a informes de referencias cuáles son las especialidades de un determinado partner.

Posibilidad de contacto directo:

Aproveche nuestro formulario electrónico de solicitud:

www.siemens.com/automation/partnerfinder

Para más información acerca del programa Siemens Partner Program, visite la Web:

www.siemens.com/partnerprogram

Anexo

Siemens Automation Cooperates with Education

Know-how basado en la práctica

Apoyo docente completo para centros educativos



Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)

ofrece un programa mundial para el apoyo sostenible a la educación. SCE respalda los centros educativos que imparten cursos en el sector de la automatización industrial y aporta un valor añadido en materia de asociaciones, conocimientos técnicos y know-how. Como líder tecnológico, le asistimos en la enseñanza de conocimientos industriales (conforme al proyecto Industry 4.0 del Gobierno alemán) usando nuestra excelente oferta de servicios.

Resumen de nuestra oferta

- Documentación técnica y didáctica
- Amplia oferta de Aulas de Formación a precios exclusivos
- Completa oferta de cursos dirigida al colectivo docente
- Apoyo para el desarrollo de sus proyectos, así como libros técnicos
- DVD SCE - Sector Educativo, que incluye actualizaciones de Software, videos y un sin fin de cosas más
- Interlocutor personal para un asesoramiento personalizado

Material didáctico para sus cursos



Aproveche nuestro amplio know-how industrial para preparar sus cursos de forma eficiente y orientada a la práctica. Ponemos a su disposición más de 100 documentos didácticos gratuitos preparados expresamente para la formación inicial en el campo de la automatización y los accionamientos, totalmente adaptados a los planes de estudio y enseñanza y que se pueden utilizar perfectamente en combinación con nuestros paquetes para instructores. En ellos se tratan todos los aspectos de una solución industrial moderna: instalación, configuración, programación y puesta en marcha. Todo el material, incluidos los proyectos, puede adaptarse a sus requisitos de forma individualizada.

Aquí destacamos:

- Los nuevos documentos didácticos sobre SIMATIC PCS 7 permiten impartir los conocimientos básicos de PCS 7 en escuelas superiores en un plazo de aprox. 60 horas (= 1 semestre) usando una simulación de planta, teniendo por tanto un carácter muy práctico.

- Los nuevos documentos didácticos sobre TIA Portal para SIMATIC S7-1200 están ya preparados para su descarga en idioma alemán, inglés, español, francés, italiano, chino y portugués.

www.siemens.com/sce/documents

Soluciones para Formación destinados a cursos prácticos



Con nuestros paquetes para Formación SCE, le proporcionamos un conjunto de componentes industriales originales pertenecientes a la tecnología de automatización y accionamientos que satisfacen perfectamente sus necesidades y que podrá emplear fácilmente en las clases lectivas. De este modo se beneficiará de unos paquetes de software y hardware novedosos y flexibles. En la actualidad ofrecemos más de 90 paquetes para instructores SCE que incluyen todos los accesorios. Estos paquetes cubren tanto el ámbito de la automatización manufacturera como el de la automatización de procesos. Con ellos todas las materias referentes a la tecnología de automatización pueden impartirse de forma económica.

Soluciones para Formación sobre:

- Iniciación a la automatización con micro PLC LOGO! y SIMATIC S7-1200
- Tecnología de control PLC con hardware SIMATIC S7 y software STEP 7 (S7-300, S7-1500 y TIA Portal)
- Interfaces hombre-máquina con SIMATIC HMI
- Redes industriales mediante sistemas de bus con SIMATIC NET (PROFINET, PROFIBUS, I/O-Link)
- Sensores con VISION, RFID y SIWAREX
- Automatización de procesos con SIMATIC PCS 7
- Analizador de redes SENTRON PAC 4200
- Sistema de gestión de motores SIMOCODE
- Accionamientos en red con SINAMICS y SIMOTION
- Programación CNC con SinuTrain

Información importante para el pedido:

Los paquetes de Formación SCE podrán ser adquiridos únicamente por Escuelas Universitarias, Institutos de Formación Profesional Reglada y Ocupacional.

Será requisito para beneficiarse de dichos precios, el adjuntar junto a su pedido del Acuerdo de Licencia SCE. Podrá solicitar el mismo a su contacto habitual en Siemens o Bien descargándolo de nuestra web para Centros educativos.

www.siemens.com/sce/tp
www.siemens.es/sce

Apoyo docente completo para centros educativos (continuación)**Cursos sobre Automatización y Accionamientos**

Aproveche nuestros excelentes conocimientos como líder tecnológico. Ofrecemos a escala mundial una amplia oferta de cursos técnicos sobre tecnologías de automatización y accionamientos. A través de estos cursos, podrá de una forma rápida y sencilla introducir a sus alumnos en el fascinante mundo de la automatización.

Nuestra oferta es totalmente modular, lo que le permitirá ajustar su formación en base a sus planes de estudio. El conjunto de módulos están basados en nuestro concepto Totally Integrated Automation (TIA). Nuestras Soluciones para Formación, son un complemento idóneo para la impartición de esta formación.

Todos los cursos sobre accionamientos o PLC se basan en la tecnología más actual. De esta forma podrá preparar perfectamente a los graduados para su futura vida profesional.

Toda nuestra oferta la tiene disponible en:

www.siemens.com/sce/contact

Asistencia para sus proyectos/libros técnicos

La tecnología de automatización y accionamientos evoluciona a un ritmo vertiginoso. Por ello, el tema del Servicio técnico y asistencia desempeña un papel fundamental.

Le apoyamos, prestándole asesoramiento y asistencia con proyectos concretos, a través de su interlocutor SCE personal, así como de nuestro Servicio técnico y asistencia regional.

Como complemento, venimos prestando nuestra colaboración con autores especializados brindándoles nuestros conocimientos y prestándoles un asesoramiento y una asistencia técnicos intensivos. Además, en la web tiene disponible aquellos libros que estimamos pueden resultar de su interés.

www.siemens.com/sce/contact
www.siemens.com/sce/books

Soluciones para Formación

Le ofrecemos una amplia oferta de equipamiento didáctico para la impartición de sus cursos, a precios exclusivos para Centros Docentes. Con el material didáctico, dispondrá de una amplia selección de modelos de ejercicios y enseñanza que podrá emplear a nivel teórico o práctico.

Estos modelos están basados en nuestras Soluciones para Formación, con lo que se ahorrará tener que elaborar componentes individuales. De este modo le ayudarán a impartir el curso encargado de forma sencilla y eficaz.

www.siemens.com/sce/partner

Interlocutores para su asesoramiento personalizado

En nuestra web encontrará sus interlocutores SCE personales que le asistirá en todas las consultas relativas a la oferta SCE, así como de las últimas novedades tecnológicas. Ante los grandes desafíos, se beneficiará de nuestra red de técnicos altamente cualificados.

En caso de que no exista ningún interlocutor SCE para su país, ruego se ponga en contacto con la oficina local de Siemens

www.siemens.com/sce/contact
www.siemens.es/sce

SCE Support Finder para su consulta vía Internet

¿Se dedica usted a la formación y precisa asistencia sobre cualquier asunto sobre la automatización industrial? Envíenos su consulta:

www.siemens.com/sce/supportfinder

Para más información (sitio web SCE), ruego escanee el código QR.

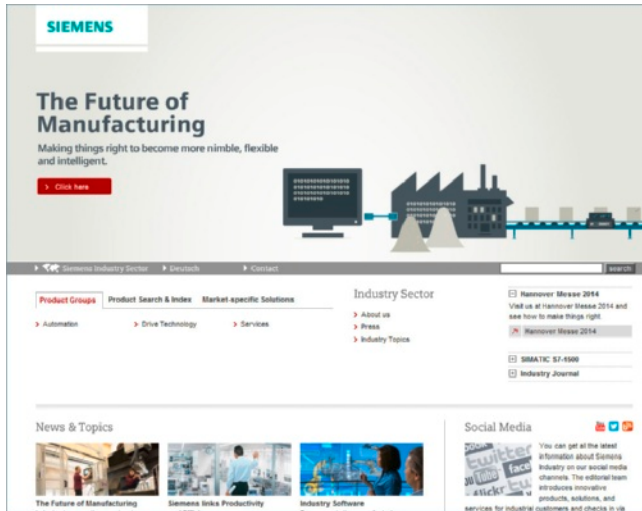


Anexo

Servicios online

Informaciones y posibilidades de pedido en Internet y DVD

Siemens Industry Automation and Drive Technologies en la WWW



Durante las fases de estudio e ingeniería de sistemas de automatización es imprescindible disponer de conocimientos detallados sobre la gama de productos aplicables y las prestaciones de servicio técnico disponibles. Ni que decir tiene que estas informaciones deben ser siempre lo más actuales posible.

Siemens Industry Automation and Drive Technologies ha establecido una extensa oferta informativa en la World Wide Web que permite acceder fácilmente y sin el menor problema a todas las informaciones requeridas.

Si nos visita en

www.siemens.com/industry

encontrará todo lo que precisa saber sobre productos, sistemas y oferta de servicios técnicos.

Selección de productos con el Catálogo interactivo CA 01 de Industry



Extensas informaciones asociadas a funciones interactivas de fácil uso:

El catálogo interactivo CA 01 incluye más de 80 000 productos y ofrece una amplia panorámica sobre la oferta de Siemens Industry Automation y Drive Technologies.

Aquí encontrará todo lo necesario para resolver sus problemas en el sector de la automatización, los aparatos de control y distribución, el material para instalaciones eléctricas y los accionamientos. Todas las informaciones están integradas en un interface de usuario que permite realizar todos los trabajos con gran facilidad y de forma intuitiva.

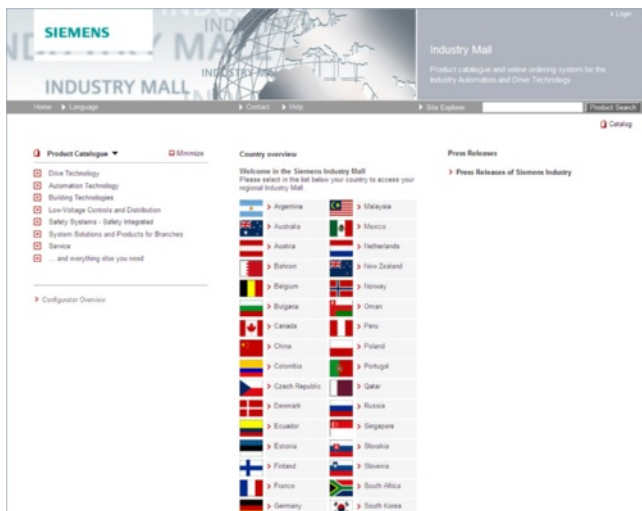
Una vez realizada su selección, los productos pueden pedirse por fax, simplemente pulsando un botón, o por conexión online.

Para obtener informaciones sobre el catálogo interactivo CA 01, visítenos en

www.siemens.com/automation/ca01

o adquiéralas en DVD.

Compra fácil en el Industry Mall



Industry Mall es el almacén virtual de Siemens AG accesible por Internet. En él encontrará una gigantesca oferta de productos que se presenta de forma informativa y clara en catálogos electrónicos.

El intercambio de datos vía EDIFACT facilita toda la tramitación, desde la selección, pasando por el pedido, hasta el rastreo de órdenes (seguimiento y trazabilidad). También es posible comprobar la disponibilidad momentánea de los productos, consultar los descuentos personalizados así como crear ofertas.

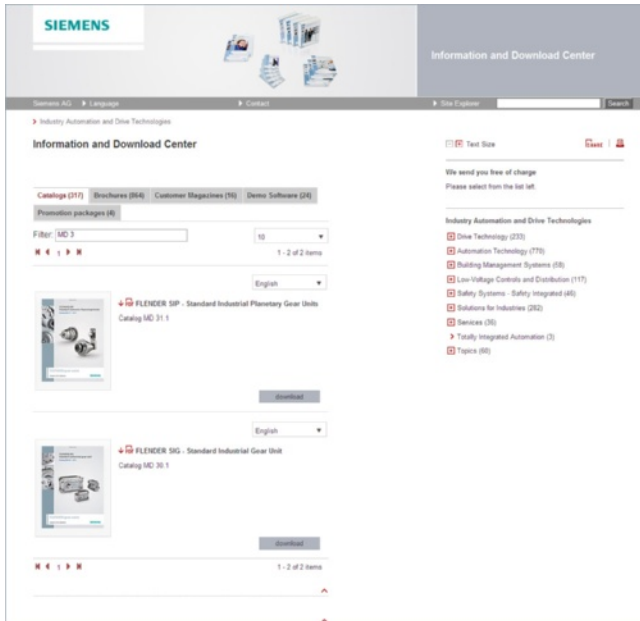
Se incluyen otras muchas funciones para su asistencia.

Así, potentes funciones de búsqueda simplifican la localización de los productos deseados. Los Configuradores permiten seleccionar los componentes para configurar fácilmente productos y sistemas complejos. En esta plataforma también tenemos a su disposición todo tipo de datos CAX relacionados con nuestros productos.

No deje de visitar el Industry Mall en Internet:

www.siemens.com/industrymall

Descarga de catálogos



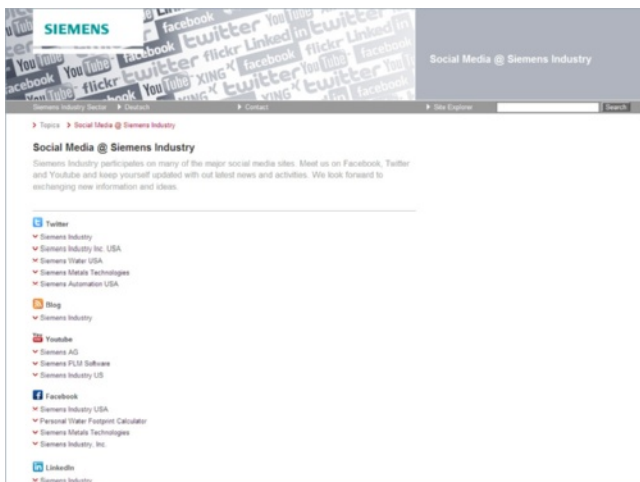
En nuestro Centro de Información y Descargas encontrará, además de mucha más documentación, también los catálogos que se mencionan en la página impar de la portada posterior del presente catálogo. Allí podrá descargar –sin necesidad de tener que registrarse– los catálogos en formato PDF y, cada vez más, en forma de libro-e hojeable.

La línea de filtro que se muestra encima del primer catálogo visualizado permite una búsqueda dirigida. Así, p. ej., si se teclaea "MD 3" aparece tanto el catálogo MD 30.1 como el MD 31.1; en el caso de "ST 70", tanto el catálogo ST 70 como las novedades (News) asociadas o, dado el caso, los complementos al mismo.

Visítenos en la web:

www.siemens.com/industry/infocenter

Redes sociales



Siemens ofrece en las redes sociales una gran variedad de información, demostraciones de productos y servicios, la posibilidad de ponerse en contacto con otros clientes y empleados de Siemens y muchas otras cosas de gran utilidad. No se quede descolgado y participe en estas redes con cada vez mayor presencia mundial.

Encontrará un acceso centralizado a las redes de Siemens Industry en:

www.siemens.com/industry/socialmedia

Puede encontrar los accesos individuales en las páginas de productos:

www.siemens.com/automation

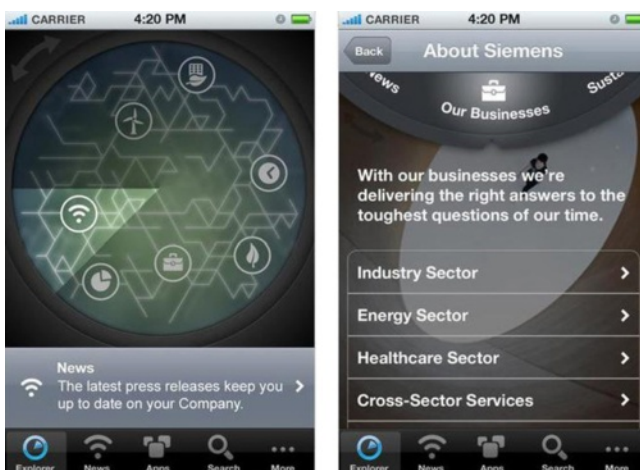
o bien

www.siemens.com/drives

Encontrará información general sobre las actividades de Siemens en las redes sociales en:

www.siemens.com/automation

Medios móviles



Descubra el mundo de Siemens.

Ofrecemos un número creciente de aplicaciones para su smartphone o tableta en todas las plataformas. Encontrará la oferta actual de Siemens en el App-Store (iOS) o en Google Play (Android).

Explore, p. ej. con la app de Siemens, la historia, los desarrollos actuales y el futuro de Siemens. Todo ello con atractivas imágenes, interesantes informes y las notas de prensa más actuales.

Anexo
Industry Services

Sus máquinas e instalaciones serán más potentes: con Industry Services.

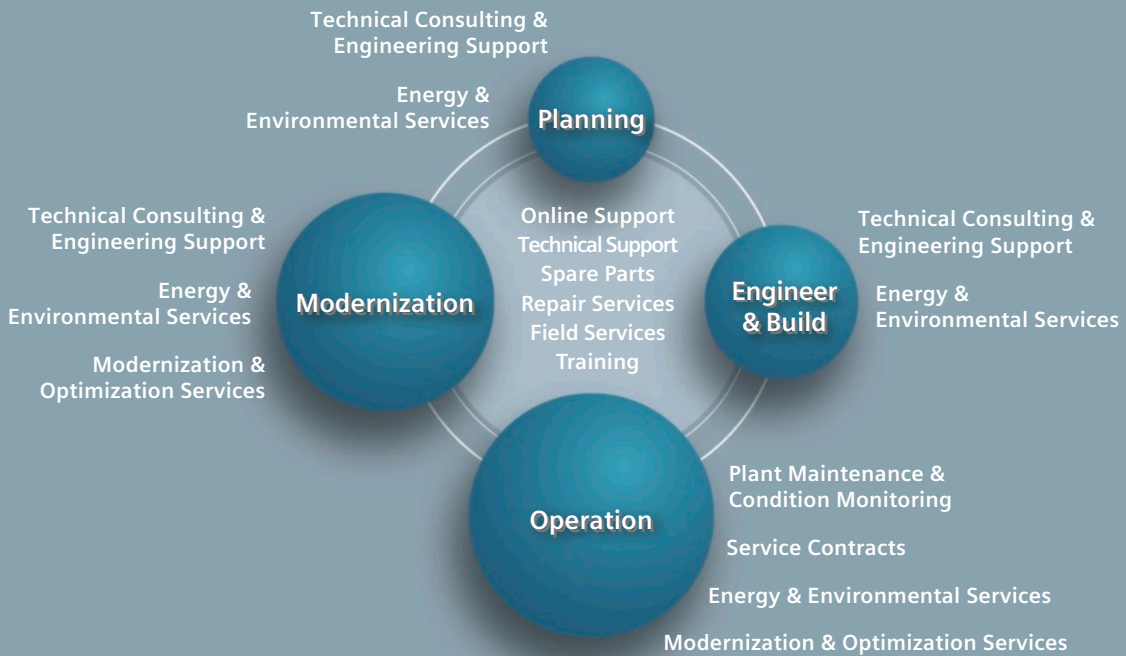


Tanto para la industria de transformación como la manufacturera, con la alta presión de costes, los precios de la energía en alza y las condiciones medioambientales cada vez más estrictas, los servicios se están haciendo un factor de éxito decisivo en la competición.

Siemens apoya a sus clientes en todo el mundo con servicios para productos, sistemas y aplicaciones que cubren todo el ciclo de vida de una instalación. Desde la planificación y el desarrollo, pasando por el funcionamiento, hasta la modernización, los servicios permiten a los clientes beneficiarse de los amplios conocimientos de tecnología y productos y la competencia en el ramo de los expertos de Siemens.

Así se reducen los tiempos muertos y se optimiza el uso de recursos. El resultado: mayor productividad, flexibilidad y eficiencia con costes totales más bajos.

Descubra todas las ventajas de nuestra cartera de servicios: www.siemens.com/industry-services



G_DA65_ES_00270

Siemens apoya a sus clientes con servicios de base tecnológica que cubren todo el ciclo de vida de una instalación.

Online Support

El servicio de atención técnica Online Support es un amplio sistema de información que abarca todas las preguntas sobre los productos, sistemas y correspondientes soluciones, desarrollado por Siemens en el transcurso del tiempo para la industria. Gracias a los más de 300.000 documentos, ejemplos y herramientas, les ofrece a los usuarios de la tecnología de automatización y accionamientos la posibilidad de informarse de forma rápida, eficiente y actualizada. El servicio funciona 24 horas al día y permite un acceso directo y rápido a toda la información fundada sobre los productos, además incluye numerosos ejemplos y soluciones de programación, configuración y aplicaciones.

El contenido está en seis lenguas y se presenta con un diseño más y más multimedial, y ahora también está disponible en Mobile App. El Technical Forum del Online Support ofrece la posibilidad de intercambio entre usuarios. Mediante la función Support Request es posible contactar con los expertos de Siemens en el Technical Support. Recibirá toda la información actualizada, actualizaciones de software y notificaciones a través de Newsletter y Twitter; de esta forma el usuario y la industria estarán siempre a la última.

Online Support App



Con ayuda de Online Support App puede acceder a más de 300.000 documentos sobre todos los productos industriales de Siemens en cualquier lugar y en todo momento. Tanto si necesita ayuda para implementar su proyecto o para buscar fallos, como si desea ampliar su instalación o planificar una nueva.

Tiene acceso a FAQ, manuales, certificados, características, ejemplos de aplicaciones, comunicaciones de productos (p. e. anuncios de nuevos productos) e informaciones sobre productos sustitutos si alguno deja de producirse.

Mediante la función Scan puede captar el código del producto impreso con una cámara y ver enseguida todas las informaciones técnicas de ese producto... de una ojeada. Además, figuran las informaciones gráficas de CAX (modelo 3D, diagramas de circuito o macros Eplan). Estas informaciones las puede mandar mediante la función Mail a su lugar de trabajo.

Technical Support

Un análisis rápido de los mensajes del sistema y mensajes de error, y la puesta en práctica de las medidas necesarias son dos factores decisivos que hacen funcionar las instalaciones de forma segura y eficiente. Independientemente de si se trata de un único producto o de todo un conjunto de soluciones de automatización: las dudas y preguntas pueden aparecer en cualquier momento y en cualquier ramo. Por ello el servicio Technical Support de Siemens ofrece un soporte técnico individualizado en caso de dudas sobre funciones, manejo, aplicación y reparación de fallos en los productos y sistemas para la industria: y todo ello de forma permanente y a nivel mundial, por teléfono, correo electrónico o acceso remoto. Los expertos de Siemens responden de forma exhaustiva e inmediata a las preguntas planteadas. Dependiendo del caso consultan previamente a los especialistas en los sectores de desarrollo, servicio in situ y distribución. El servicio Technical Support también está disponible para productos que ya no se fabrican o que han sido retirados. Gracias al número de referencia Support-Request es posible identificar con precisión toda consulta y hacer un seguimiento riguroso.



www.siemens.com/industry/onlinesupport

La búsqueda encuentra productos y contribuciones y le ayuda con una lista de propuesta personalizada. En "mySupport" encontrará sus páginas favoritas: contribuciones que necesita a menudo. Además obtendrá noticias seleccionadas sobre nuevas funciones, artículos importantes o eventos en la News section.

Para información
sobre nuestra app
de asistencia online
lea el código QR.



La App se puede obtener gratis en Apple App Store (iOS) o en Google Play (Android).

www.siemens.com/industry/onlinesupportapp



Anexo

Industry Services

Industry Services en todo el ciclo de vida

Spare Parts

Los sistemas de accionamiento y automatización han de estar continuamente disponibles. Es suficiente con que falte una pequeña pieza de repuesto para que se paralice una instalación entera y esto se traduzca en una pérdida financiera considerable para la empresa. El servicio de piezas de repuesto Spare Parts de Siemens le protege contra estas pérdidas financieras: proporciona las partes de repuesto originales de forma rápida y garantiza así una interacción impecable con los demás componentes del sistema. Las piezas de repuesto están disponibles en reserva durante diez años; los componentes dañados se pueden devolver. En el caso de muchos productos y soluciones es aconsejable disponer de paquetes individuales de piezas de repuesto, a modo de reserva de prevención in situ. El servicio de piezas de repuesto está disponible a nivel mundial y las 24 horas del día. Nuestras cadenas de suministro logístico garantizan que las piezas de repuesto lleguen a su lugar de destino de la forma más rápida posible. Los expertos en logística de Siemens no sólo se ocupan de la planificación y la gestión, también de la adquisición, el transporte, las formalidades aduaneras, el almacenamiento y toda la gestión de los pedidos de piezas de repuesto.

Repair Services

Los procesos permanentes requieren unos dispositivos eléctricos y electrónicos que sean eficaces. Por ello es necesario que la reparación y el mantenimiento de los motores y convertidores se lleve a cabo de forma reglamentaria por un profesional. Siemens dispone de un servicio de atención al cliente completo y servicio de reparación, tanto in situ como en talleres de reparación, en todo el mundo así como de un servicio de urgencias técnicas. En los servicios de reparación están incluidas todas las medidas necesarias para la reparación de la funcionalidad en las unidades defectuosas. Además de esto, los operadores de todos los sectores disponen de servicios tales como logística de piezas de repuesto, provisión de piezas de repuesto y fabricación exprés. Gracias a su red mundial de talleres y profesionales certificados Siemens, en calidad de socio de servicios, se hace cargo del mantenimiento y la revisión de motores, convertidores y otros dispositivos.

Field Services

La disponibilidad de las máquinas e instalaciones es la máxima prioridad en todos los sectores. Siemens ofrece unas medidas de mantenimiento adecuadas, tales como la inspección, el mantenimiento y una rápida supresión de cualquier perturbación en las instalaciones industriales y todo ello a nivel mundial, las 24 horas del día y en caso necesario también a través del servicio de emergencias. En las prestaciones están incluidas la puesta en marcha, el mantenimiento y la eliminación de fallos en el funcionamiento. El servicio de puesta en marcha incluye la revisión de la instalación, pruebas de funcionalidad, la parametrización, pruebas de integración de máquinas e instalaciones, servicio de prueba, entrega final y la instrucción de los empleados. Todas las prestaciones hasta el mantenimiento a distancia pueden ser objeto de un contrato de servicio individual.



Training

Estar a la última es cada vez más un factor de éxito decisivo. Uno de los recursos más importantes de una empresa es disponer de empleados cualificados que sean capaces de tomar las decisiones adecuadas en el momento decisivo y aprovechar así el máximo potencial. Siemens ofrece con SITRAIN – Training for Industry unas medidas de formación integrales. Los cursos de formación transmiten, directamente del fabricante, el know how y los conocimientos prácticos de los expertos. SITRAIN cubre todo el espectro de productos y sistemas de Siemens en el sector de la automatización y de los accionamientos. Junto con el cliente se analiza la necesidad particular de formación de la empresa y a continuación se elabora un programa de formación continua específicamente adaptado a las necesidades y requerimientos de la empresa. Las demás prestaciones garantizan que todos los socios de Siemens y sus empleados estén siempre a la última.



Technical Consulting & Engineering Support

La eficiencia de las instalaciones y de los procesos garantiza un éxito económico duradero. Las prestaciones de servicios individuales de Siemens proporcionan un ahorro sustancial en tiempo y gastos y al mismo tiempo garantizan un máximo nivel de seguridad. El Technical Consulting se ocupa de la selección de productos y de sistemas para desarrollar instalaciones industriales eficientes. Las prestaciones incluyen la planificación, el asesoramiento y la concepción, así como la introducción de los productos, soporte de las aplicaciones y la revisión de la configuración durante todas las fases del ciclo de vida útil de una instalación y en todas las cuestiones relacionadas con la seguridad en la producción. Engineering Support acompaña de forma competente en cada estado del proyecto: desde los primeros pasos en el desarrollo de una estructura precisa en la puesta en marcha, la preparación específica que requiere su realización hasta las prestaciones de soporte como por ejemplo el desarrollo de prototipos, la realización de pruebas o entregas.



Energy & Environmental Services

La eficiencia energética y el ahorro de los recursos no sólo es beneficioso para el medio ambiente, sino que además resulta rentable para todas las empresa. Las soluciones integradas de Siemens liberan todo el potencial de eficiencia técnica y organizativa para una gestión medioambiental exitosa. Los servicios de asesoramiento individualizado tienen como objetivo reducir de forma duradera los costes energéticos y de las medidas medioambientales e incrementar al mismo tiempo con ello la eficiencia y disponibilidad de las instalaciones. Los expertos de Siemens asesoran en la concepción e implementación de soluciones sistemáticas en la gestión medioambiental y energética, abriendo así las vías para una máxima eficiencia energética y un consumo de agua optimizado en toda la empresa. Una mayor transparencia de datos permite identificar el potencial de ahorro, reducir las emisiones, optimizar los procesos de producción y reducir gracias a todo ello los gastos.



Anexo

Industry Services

Industry Services en todo el ciclo de vida

Modernization & Optimization Services

Máxima disponibilidad de las máquinas, funcionalidades ampliadas y ahorro de energía son los factores decisivos en todos los sectores para aumentar la productividad y reducir los costes. No importa si se trata de modernizar alguna maquinaria en particular, o de optimizar sistemas de accionamiento o ampliar toda una instalación: los expertos de Siemens acompañan los proyectos desde la planificación hasta la puesta en marcha. Gracias al asesoramiento competente y la gestión de proyectos orientada a encontrar soluciones, se crea un ambiente seguro que permite identificar el potencial de ahorro en la producción. De este modo se asegura una protección duradera de la inversión y se logra un mayor rendimiento económico de la empresa.



Plant Maintenance & Condition Monitoring

Hoy en día las instalaciones industriales modernas son muy complejas y están automatizadas en su mayoría. Tienen que trabajar de forma eficiente para asegurar la capacidad competitiva de las empresas. Además de esto la creciente conexión en red de las máquinas e instalaciones requiere un concepto de seguridad consistente. Gracias al mantenimiento y la revisión, así como la implementación de conceptos de seguridad por parte de los expertos de Siemens, se contribuye a un uso óptimo de las instalaciones y se minimizan los tiempos de paro. Este servicio incluye, aparte de la gestión de mantenimiento, también el asesoramiento sobre conceptos de mantenimiento, así como la realización de todas las medidas necesarias. Las soluciones integrales incluyen también un servicio remoto con análisis, diagnóstico de fallos y control remoto. La base para ello es la plataforma de Siemens Remote Service con seguridad IT certificada.



Service Contracts

Gracias a la previsión segura de los presupuestos de mantenimiento, la reducción de interfaces, los menores tiempos de respuesta y el ahorro de los recursos empresariales se reducen los tiempos muertos y se aumenta la productividad de toda instalación. Los contratos de servicio de Siemens reducen los gastos de mantenimiento y de reparación al mismo tiempo que mejoran el rendimiento. Los paquetes de servicio incluyen el mantenimiento y mantenimiento a distancia de un grupo de productos o sistemas de la tecnología de automatización y accionamiento. No importa si se trata de un plazo de servicio ampliado, tiempos de inicio definidos o intervalos de mantenimiento especiales, los servicios son flexibles y se adaptan a las necesidades y demandas individuales, pueden ser ajustados en cualquier momento y llevados a cabo de forma independiente. Gracias a los conocimientos especializados de los expertos de Siemens y la posibilidad de hacer el mantenimiento a distancia se aseguran unos procesos rápidos y eficientes en el mantenimiento de una instalación durante todo el ciclo de vida de la misma.



Sinopsis

Lo expuesto aquí tiene validez general y es aplicable con independencia del tipo de sistema de control electrónico y de su fabricante.

Fiabilidad

La máxima fiabilidad factible de los equipos y componentes se logra gracias a la aplicación de medidas de gran alcance y económicamente efectivas tomadas durante el desarrollo y en el curso de la fabricación.

Estas medidas incluyen:

- Selección de componentes de gran calidad
- Dimensionamiento de todos los circuitos para el peor de los casos
- Test sistemático y controlado por computador de todos los componentes suministrados por subcontratistas
- Rodaje a alta temperatura (burn-in) de todos los circuitos de alta escala de integración (p. ej.: procesadores, memorias, etc.)
- Medidas de precaución para evitar cargas electrostáticas durante la manipulación de circuitos MOS
- Inspecciones visuales en las diferentes etapas de fabricación
- Prueba en circuito de todos los módulos, es decir, test controlado por computador de todos los componentes y de su interacción en el circuito
- Test de funcionamiento continuo a mayor temperatura ambiente durante varios días
- Meticulosa inspección final controlada por computador
- Evaluación estática de todo el material devuelto para iniciar inmediatamente actuaciones correctivas.

En ingeniería de seguridad, estas medidas tomadas se consideran actuaciones básicas. Con ellas es posible evitar o rectificar la mayor parte de los defectos y errores que puedan aparecer.

Los riesgos

En cualquier aplicación donde la aparición de fallos pueda dar lugar a daños materiales o a lesiones personales es necesario tomar medidas especiales para incrementar la seguridad de la instalación y, también así, del control. Para aplicaciones de este tipo existen prescripciones especiales, propias para los diferentes tipos de instalaciones, que deberán respetarse a la hora de configurar e instalar el sistema de control.

En el caso de equipos de control electrónicos con función de seguridad, las medidas que es necesario tomar para prevenir o rectificar fallos se basan en los riesgos generados por la instalación. Por encima de un determinado potencial de peligro, ya no son suficientes las medidas básicas mencionadas anteriormente. En tales casos es necesario implementar medidas adicionales (p. ej.: configuraciones redundantes, tests, sumas de control, etc.) para el equipo de control y éste deberá certificarse correspondientemente.

Subdivisión en una zona segura y una zona no segura

En prácticamente todas las instalaciones se encuentran secciones que ejecutan funciones relacionadas con la seguridad (p. ej.: pulsadores de parada de emergencia, rejillas de protección, mando a dos manos, etc.). Para no tener que considerar el autómata completo desde el punto de vista de la seguridad, el equipo de control se subdivide generalmente en una **zona segura** y en una **zona no segura**. Esta última zona no está sometida a exigencias particulares en materia de seguridad, ya que cualquier anomalía en la electrónica carece de efecto sobre la seguridad de la instalación. En la zona segura, por contra, es imperativo utilizar exclusivamente sistemas de control o circuitos que respeten las prescripciones correspondientes.

El reparto siguiente entre las diferentes zonas puede encontrarse comúnmente en la práctica:

- Controles con pocas funciones de seguridad, p. ej. controles de máquinas.
- Controles con un grado medio de funcionalidad relacionado con la seguridad, p. ej. plantas químicas o teleféricos.
- Controles que ejecutan esencialmente funciones de seguridad, p. ej. sistemas de control de quemadores.

Nota importante

Aunque al diseñar un control electrónico se haya alcanzado un alto grado de seguridad debido a su concepción (p. ej. por su estructura multicanal) sigue siendo indispensable respetar siempre escrupulosamente las instrucciones que figuran en la documentación de los equipos. En efecto, una manipulación errónea puede anular las precauciones previstas para evitar fallos peligrosos o constituir por sí misma una fuente de peligro adicional.

Anexo

Licencias de software

Sinopsis

Tipos de software

Cada software sujeto a licencia está asignado a un tipo determinado. Los tipos de software definidos son

- Software de ingeniería (E-SW)
- Software Runtime (R-SW)

Software de ingeniería

Forman parte de ello todos los productos de software destinados a crear software para el usuario (ingeniería), incluyendo entre otros la configuración de software y hardware, la parametrización, las pruebas, la puesta en funcionamiento y el servicio técnico.

La copia y reproducción de los datos o programas ejecutables generados con el software de ingeniería y destinados a su utilización por el usuario o por terceros es gratuita.

Software Runtime

Se incluyen en esta categoría los productos de software para la operación de una planta o de una máquina; son ellos por ejemplo el sistema operativo, el sistema básico, las ampliaciones del sistema, los drivers, ...

La copia del software Runtime o de archivos generados con él para uso propio o para uso de terceros está sujeta al pago de derechos.

Los datos sobre el pago de derechos según la utilización figuran entre los datos de pedido (p. ej. en el catálogo). La utilización puede calcularse por CPU, por instalación, por canal, por instancia, por eje, por lazo de regulación, por variable, etc.

El archivo Léame especifica los derechos ampliados para herramientas de parametrización o configuración en el caso de figurar estas últimas en el volumen de suministro del software Runtime.

Tipos de licencia

Siemens Industry Automation & Drive Technologies ofrece varios tipos de licencia para su software:

- Floating License
- Single License
- Rental License
- Rental Floating License
- Trial License
- Demo License
- Demo Floating License

Floating License

El software se puede instalar en cualquier número de equipos del titular de la licencia para su uso interno. Sólo se licencia el Concurrent User. El Concurrent User es aquel que hace uso de un programa. La utilización comienza por la inicialización del programa.

Single License

Al contrario de la Floating Licencia sólo se autoriza una instalación del software por cada licencia. La modalidad del uso sujeto a licencia aparece en los datos de pedido y en el Certificate of License (CoL). La modalidad de utilización varía según sea por instancia, por eje, por canal, etc. Por cada utilización definida se requiere una Single License.

Rental License

La Rental License soporta el "uso esporádico" del software de ingeniería. Una vez instaladas las License Keys, el software permanecerá en estado operacional durante un período determinado, pudiéndose interrumpir el uso cuantas veces de quiera. En este caso se requiere una licencia por cada instalación del software.

Rental Floating License

La Rental Floating License equivale a la Rental License, pero con la diferencia de que no se precisa una licencia para cada instalación del software. Se necesita más bien una licencia por objeto (p. ej. usuario o equipo).

Trial License

La Trial Licence permite una "utilización de corto plazo" del software en régimen no productivo, por ejemplo con fines de prueba o evaluación. Puede convertirse en otra licencia.

Demo License

La Demo Licence permite una "utilización esporádica" del software de ingeniería en régimen no productivo, por ejemplo con fines de prueba o evaluación. Puede convertirse en otra licencia. Una vez instaladas las License Keys, el software permanecerá en estado operativo durante un tiempo predeterminado, pudiéndose interrumpir el uso cuantas veces se quiera.

En este caso se requiere una licencia por cada instalación del software.

Demo Floating License

La Demo Floating License equivale a la Demo License, pero con la diferencia de que no se precisa una licencia para cada instalación del software. Se necesita más bien una licencia por objeto (p. ej. usuario o equipo).

Certificate of License (CoL)

El CoL es para el titular de la licencia la prueba de que el uso del software de Siemens está debidamente licenciado. A cada modalidad de uso hay que asignarle un CoL que debe guardarse cuidadosamente.

Downgrading

El titular de una licencia tendrá derecho a utilizar el software o una versión anterior del mismo, siempre que esté en posesión de esta última y que su empleo sea técnicamente posible.

Modalidades de suministro

El software está sujeto a un intenso perfeccionamiento. Las modalidades de suministro denominadas

- PowerPack
- Upgrade

abren acceso a ese perfeccionamiento.

La modalidad de suministro llamada ServicePack proporciona los medios para suprimir defectos en el software.

PowerPack

Los PowerPacks son paquetes de tránsito hacia un software de prestaciones ampliadas.

Con el PowerPack recibe el titular un nuevo contrato de licencia que incluye el CoL. Este CoL, junto con el CoL del producto original, constituye el certificado de licencia del nuevo software.

Es necesario adquirir un PowerPack independiente por cada licencia original del software a sustituir.

Sinopsis

Upgrade

Un Upgrade permite utilizar una nueva versión disponible del software siempre y cuando se haya adquirido ya una licencia para una versión anterior.

Con el PowerPack recibe el titular un nuevo contrato de licencia que incluye el CoL. Este CoL, junto con el CoL de la versión anterior, constituye el certificado de licencia del nuevo software. Es necesario adquirir un Upgrade independiente por cada licencia original del software a sustituir.

ServicePack

Los defectos en el software, una vez corregidos, se ponen a disposición en forma de ServicePacks. Los ServicePacks podrán copiarse para darles los fines previstos según el número de licencias de origen existentes.

License Key

Siemens Industry Automation & Drive Technologies ofrece productos de software con y sin License Key.

La License Key sirve de sello electrónico y es al mismo tiempo el "conmutador" que rigen el comportamiento del software (Floating Licence, Rental License, ...).

Si el software requiere obligatoriamente de una License Key, la instalación completa requerirá del programa a licenciar (el software) y la License Key (el representante de la licencia).

Software Update Service

El servicio de actualización de software de SIMATIC NET incluye el envío automático de las actualizaciones correspondientes del DVD de software para PC de SIMATIC NET que se ofrezcan tras la conclusión del contrato.

Esto incluye el software de SIMATIC NET para Industrial Ethernet, PROFINET, servidor OPC y PROFIBUS. Gracias a ello, siempre dispondrá de las versiones más recientes de software.

Son aplicables las condiciones siguientes:

- Es requisito disponer de una versión actual del software; dado el caso puede ser necesario realizar previamente un update/upgrade.
- Este servicio tiene un plazo de validez de 1 año a partir de la fecha que figuran en el pedido.
- Se prolonga automáticamente un año más siempre que no haya sido cancelado 3 meses antes por parte del cliente o del contacto competente en Siemens.
- En caso de prolongación se facturan los costes para un año más.

Más detalles relativos a las condiciones de licencia pueden descargarse de la web:

www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

Anexo

Condiciones de venta y suministro

1. Disposiciones generales

Usando este catálogo podrá adquirir de Siemens Aktiengesellschaft los productos (hardware y software) en él descritos ateniéndose a las presentes condiciones de venta y suministro (en lo sucesivo: CVS). Tenga en cuenta que el volumen, la calidad y las condiciones de los suministros y servicios (software incluido) que proporcionan las unidades y sociedades regionales de Siemens con sede fuera de Alemania se rigen exclusivamente por las Condiciones Generales de la respectiva unidad o sociedad regional de Siemens con sede fuera de Alemania. Estas CVS tendrán validez únicamente para los pedidos realizados a Siemens Aktiengesellschaft, Alemania.

1.1 Para clientes con sede comercial en Alemania

Para clientes con sede comercial en Alemania tras estas CVS registrarán

- las "Condiciones Generales de Pago"¹⁾ y
- para productos de software, las "Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de una licencia domiciliados en Alemania"¹⁾ y
- para otros suministros y prestaciones las "Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica"¹⁾.

1.2 Para clientes con sede fuera de Alemania

Para clientes con sede comercial fuera de Alemania tras estas CVS registrarán

- las "Condiciones Generales de Pago"¹⁾ y
- para productos de software las "Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos destinados a titulares de licencia con sede fuera de Alemania"¹⁾ y
- para otros suministros y prestaciones las "Condiciones Generales de Suministro de Siemens Industry para clientes con sede fuera de Alemania"¹⁾.

2. Precios

Los precios se aplicarán en € (euros), en el punto de suministro, excluido el empaquetado.

Los precios no incluyen el impuesto sobre el volumen de ventas (impuesto sobre el valor añadido, IVA). Dicho impuesto se calcula por separado según las disposiciones legales aplicando el porcentaje pertinente en cada caso.

Nos reservamos el derecho de modificar los precios; al momento del suministro se facturará el precio en vigor correspondiente.

Con el fin de compensar los precios fluctuantes de materias primas (por ejemplo la plata, el cobre, el aluminio, el plomo, el oro, el disprosio y el neodimio), a los productos que contengan estas materias primas se les aplicarán recargos en base a la cotización diaria con ayuda del llamado factor metal. Además del precio de un producto, se aplicará un recargo por la materia prima correspondiente siempre que se sobrepase la cotización básica de la materia prima en cuestión.

Del factor metal del producto en cuestión debe deducirse, para qué materias primas, a partir de qué cotización básica y con qué método de cálculo deben aplicarse los recargos por metales de forma adicional a los precios de los productos.

Se puede descargar una explicación detallada del factor metal en

www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

Para calcular el recargo (excepto en el caso del disprosio y del neodimio) se aplicará la cotización del día anterior a la llegada del pedido o de su solicitud de entrega para el cálculo del recargo.

Para calcular el recargo para disprosio y neodimio ("tierras raras") se aplicará para cada pedido la correspondiente cotización media trimestral del trimestre anterior a la llegada del pedido o de su solicitud de entrega con un periodo de transición de un mes (encontrará los detalles en la explicación mencionada más arriba del factor metal).

3. Condiciones adicionales

Las dimensiones están dadas en mm. En Alemania, las indicaciones en pulgadas (inch) sólo son aplicables para la exportación conforme se especifica en la "Ley sobre unidades en la metrología".

Las ilustraciones no son vinculantes.

Siempre que no se especifique algo diferente en las páginas de este catálogo, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones, especialmente en lo que respecta a los valores, medidas y pesos indicados.

4. Reglamentos de exportación

El cumplimiento del contrato por nuestra parte está sujeto a la condición de que no se vea obstaculizado por ninguna norma nacional o internacional prevista en las legislaciones por las que se rigen las transacciones internacionales ni por ningún embargo y/o cualquier otro tipo de sanción.

La exportación de los productos de este catálogo puede estar sujeta a la obtención de un permiso al efecto. En la información adjunta al suministro identificamos qué exige permiso de acuerdo a las listas de exportación alemanas, europeas y estadounidenses. Los artículos identificados con "AL" diferente de "N" están sujetos a permiso obligatorio de exportación europeo o alemán si son exportados de la Unión Europea. Los artículos identificados con "ECCN" diferente de "N" están sujetos al permiso de reexportación estadounidense.

En nuestro sistema de catálogos en línea "Industry Mall" también podrá consultar previamente los códigos de exportación en la correspondiente descripción de los productos. Sin embargo, lo fundamental son los códigos de exportación "AL" y "ECCN" indicados en las confirmaciones de pedido, los talones de entrega y las facturas.

El permiso de exportación puede ser obligatorio incluso sin mediar identificación o la identificación "AL:N" o "ECCN:N", entre otros por el paradero definitivo y el uso previsto de las mercancías.

La entrega a terceros, tanto en el propio país como en el extranjero, de las mercancías suministradas por nosotros (hardware y/o software y/o tecnología, así como la documentación pertinente, sea cual sea el modo de puesta a disposición) o de los productos y servicios prestados (incluido el soporte técnico de todo tipo) exige de su parte el cumplimiento del reglamento vigente en cada caso según las leyes nacionales e internacionales de control de exportación y reexportación.

Siempre que resulte necesaria para controles de exportación, y una vez solicitada, nos facilitará en el acto toda la información relacionada con el consignatario final, el paradero definitivo y el uso previsto de las mercancías suministradas por nosotros y los productos y servicios prestados, así como las restricciones al control de exportaciones vigentes en dicho caso.

Los productos expuestos en este catálogo pueden estar sujetos a los reglamentos de exportación europeos/alemanes y/o estadounidenses. De ahí que toda exportación sujeta a permiso requiera el consentimiento de las autoridades competentes.

Sujeto a cambios sin previo aviso; no nos responsabilizamos de posibles errores.

¹⁾ Se puede descargar el texto de las Condiciones de Contrato de Siemens AG en www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

Para pedirlos, contacte con su oficina de Siemens. Direcciones: www.siemens.com/automation/partner

Catálogo interactivo en DVD Productos para automatización y accionamientos	<i>Catálogo</i> CA 01	SIMATIC NET Comunicación industrial	<i>Catálogo</i> IK PI
Alimentación Fuente de alimentación SITOP	KT 10.1	SIRIUS Control Industrial (Productos y sistemas seleccionados del catálogo IC 10)	IC 90
Apararata de baja tensión y material de instalación SENTRON Protección, maniobra, medida y vigilancia	LV 10.1	Comunicación industrial • Contactores y combinaciones de contactores • Arrancadores suaves y aparellaje estático • Aparatos de protección • Derivaciones a motor y arrancadores de motor para la aplicación en armarios eléctricos • Arrancadores de motor para la aplicación en campo, grado de protección elevado • Aparatos de vigilancia y de mando • Detectores • Aparatos de mando y señalización • Transformadores y fuentes de alimentación • Parametrización, configuración y visualización para SIRIUS	
ALPHA Sistemas de distribución	LV 51		
SIVACON S4 Armarios de distribución para baja tensión	LV 56		
SIVACON 8PS Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas CD-K, BD01, BD2 hasta 1250 A	LV 70		
Instrumentación de procesos y analítica Instrumentación de campo para la automatización de procesos	FI 01	Sistemas de accionamientos SINAMICS G130 Convertidores en chasis	D 11
Productos para la tecnología de pesaje	WT 10	SINAMICS G150 Convertidores en armario	
<i>Digital: Instrumentos para analítica de procesos</i>	PA 01	SINAMICS S120 Equipos en chasis y Cabinet Modules	D 21.3
Motion Control SINAMICS y motores para accionamientos mono eje	D 31	SINAMICS S150 Convertidores en armario	
SINUMERIK & SINAMICS Equipamientos para máquinas-herramienta	NC 61	SINAMICS y motores para accionamientos mono eje	D 31
<i>Digital: SINUMERIK 840D sl tipo 1B Equipamientos para máquinas-herramienta</i>	NC 62	Convertidores MICROMASTER 420/430/440	DA 51.2
		FLENDER SIP	MD 31.1
		Reductores planetarios industriales estándar	
		<i>Advertencia:</i> <i>Otros catálogos sobre los sistemas de accionamiento SIMODRIVE, SINAMICS y motores SIMOTICS con SINUMERIK y SIMOTION los encontrará bajo Motion Control</i>	
Motores de baja tensión Motores trifásicos de baja tensión		Sistemas de automatización SIMATIC Productos para Totally Integrated Automation	ST 70
<i>Digital: Motores de baja tensión SIMOTICS</i>	D 81.1	Sistema de control de proceso SIMATIC PCS 7	
<i>Digital: Motorreductores MOTOX</i>	D 87.1	• Componentes del sistema	ST PCS 7
		• Componentes tecnológicos	ST PCS 7 T
		<i>Digital: Add-Ons para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7</i>	ST PCS 7 AO
SIMATIC HMI Sistemas para manejo y visualización/PC-based Automation	ST 80/ ST PC		
SIMATIC Ident Sistemas industriales de identificación	ID 10		

*Digital: Estos catálogos solo están disponibles en formato PDF.***Download-Center**

Los catálogos están disponibles en Internet en formato PDF:

www.siemens.com/industry/infocenter

Allí encontrará más catálogos en otros idiomas.

Tenga en cuenta lo indicado en la sección "Descarga de catálogos" en la página "Online Services" del anexo de este catálogo.

Información de seguridad

Siemens suministra productos y soluciones con funciones de seguridad industrial que contribuyen al funcionamiento seguro de instalaciones, soluciones, máquinas, equipos y redes. Dichas funciones son un componente importante de un sistema global de seguridad industrial. En consideración de lo anterior, los productos y soluciones de Siemens son objeto de mejoras continuas. Por ello, le recomendamos que se informe periódicamente sobre las actualizaciones de nuestros productos.

Para el funcionamiento seguro de los productos y soluciones de Siemens, es preciso tomar medidas de protección adecuadas (como el concepto de protección de células) e integrar cada componente en un sistema de seguridad industrial integral que incorpore los últimos avances tecnológicos. También deben tenerse en cuenta los productos de otros fabricantes que se estén utilizando. Encontrará más información sobre seguridad industrial en

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Si desea mantenerse al día de las actualizaciones de nuestros productos, regístrese para recibir un boletín de noticias específico del producto que desee. Encontrará más información en <http://support.automation.siemens.com>.

Siemens AG
Industry Sector
Industrial Automation Systems
Postfach 4848
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

Sujeto a cambios sin previo aviso
PDF (E86060-K6710-A101-B8-7800)
Versión online
KG 1214 1920 Es
Produced in Germany
© Siemens AG 2015

Este catálogo contiene sólo descripciones generales o prestaciones que en el caso de aplicación concreta pueden no coincidir exactamente con lo descrito, o bien haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Por ello, la presencia de las prestaciones deseadas sólo será vinculante si se ha estipulado expresamente al concluir el contrato. Reservada la posibilidad de suministro y modificaciones técnicas. Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG u otras empresas proveedoras cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.

www.siemens.com/automation

Fluitronic

Córdoba
Calle Gabriel Ramos Bejarano
Parc. 119-C, P.I. Las Quemadas
14014 Córdoba
Tel: 957 326 200
info@fluitronic.es

Madrid
Avda. Vía Láctea, 4, local 32
San Fernando de Henares
28830 Madrid
Tel: 910 562 969

Sevilla
Avda. Arquitectura, 1 Torre 6 Pta 4 Mod 1
Parque Empresarial "Torneo"
41015 Sevilla
Tel: 954 186 840