

# Industrial Ethernet según IEEE 802.3

# 2



<b>2/2</b>	<b>Componentes de red pasivos</b>
2/2	Cable de conexión IE M12-180/M12-180
2/3	IE Hybrid Cable
2/5	Cable de fibra óptica de vidrio
<b>2/13</b>	<b>Industrial Ethernet Switches</b>
2/13	SCALANCE X-100 no gestionado
2/19	SCALANCE X-200 gestionado
2/25	SCALANCE X-200IRT gestionado
<b>2/29</b>	<b>Industrial Security</b>
2/29	SCALANCE S
2/33	SOFTNET Security Client
<b>2/35</b>	<b>Conexiones de sistema para SIMATIC S7</b>
2/35	CP 343-1
<b>2/38</b>	<b>Conexiones de sistema para PG/PC</b>
2/38	CP 1613 A2
2/42	S7-REDCONNECT Edition 2005
2/44	SOFTNET for Industrial Ethernet Edition 2005

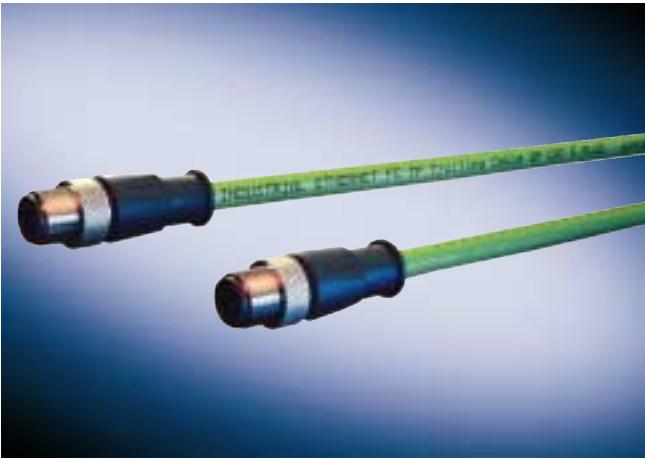


# Industrial Ethernet

## Componentes de red pasivos

### Cable de conexión IE M12-180/M12-180

#### Sinopsis



Cables de conexión flexibles y conectores montables en campo para la transferencia de datos (hasta 100 Mbits/s) entre estaciones Industrial Ethernet con protección IP65

#### Cable de conexión Industrial Ethernet M12-180/M12-180

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

#### Beneficios



- Conexión de equipos terminales rápida y libre de errores gracias al uso de cables preconectorizados (Connection Cable)
- Instalación sencilla y directa para cables de conexión M12 específicos de cada aplicación con conectores M12 montables en campo (IE M12 Plug PRO, codificación D)

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Cable de conexión IE 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), grado de protección IP65; 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

6XV1 870-8AE30  
6XV1 870-8AE50  
6XV1 870-8AH10  
6XV1 870-8AH15  
6XV1 870-8AH20  
6XV1 870-8AH30  
6XV1 870-8AH50  
6XV1 870-8AN10  
6XV1 870-8AN15

##### 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

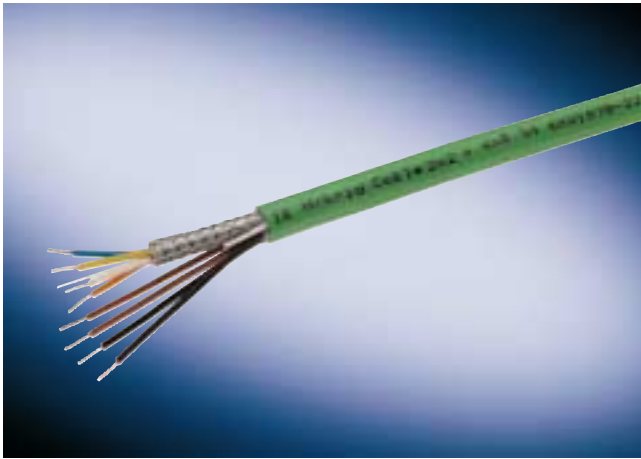
6GK1 907-0DC10-6AA3

##### 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

6GK1 908-0DC10-6AA3

#### Sinopsis



- Cable híbrido Industrial Ethernet apto para la industria para transmitir datos (10/100 Mbits) y energía (24 V/400 mA)
- El IE Hybrid Cable 2x2 + 4x0,34 contiene:
  - Industrial Ethernet Cable 2 x 2 Cat5e, apantallado en cuarteto en estrella (flexible, 4 hilos)
  - cuatro hilos para energía 0,34 mm<sup>2</sup> (flexibles)

#### Beneficios

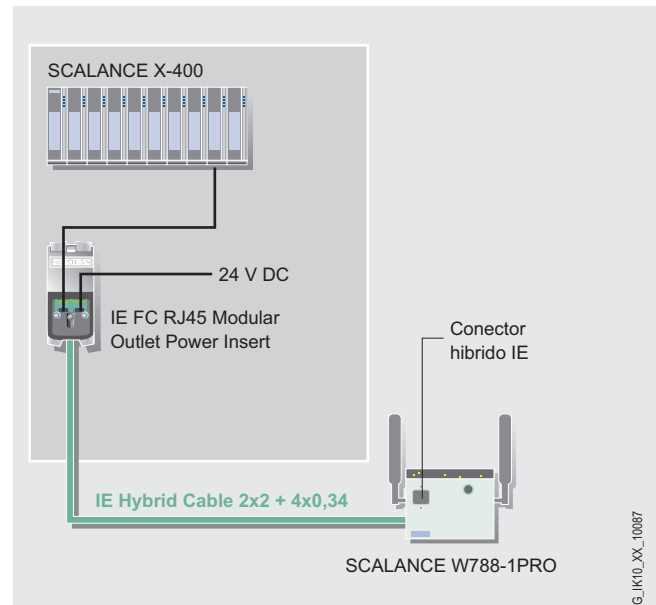


- Simple instalación mediante desplazamiento de aislamiento en el IE FC RJ45 Modular Outlet y conector híbrido en el punto de acceso SCALANCE W
- Reducción de los costes de instalación, ya sólo hay que tender un cable que para alimentar las estaciones separadas (p. ej. SCALANCE W)
- Cable libre de halógenos para aplicación universal en la industria y oficinas
- Cable industrial robusto y resistente a los rayos UV, con homologación UL

#### Gama de aplicación

El IE Hybrid Cable 2x2 + 4x0,34 y el IE FC RJ45 Modular Outlet con Power Insert permiten alimentar simultáneamente con datos (10/100 Mbit/s) y energía estaciones separadas (p. ej. puntos de acceso SCALANCE W). La conducción conjunta por un mismo cable de los datos y la energía reduce considerablemente los gastos de instalación.

La longitud máxima de cable entre el IE FC RJ45 Modular Outlet y el punto de acceso SCALANCE W vale 80 m más 6 m de latiguillo en el Modular Outlet.



Topología de red con IE FC RJ45 Modular Outlet y Power Insert para alimentar el punto de acceso SCALANCE W

#### Construcción

Cable híbrido Ethernet robusto a libre de halógenos con cuatro hilos de datos flexibles y apantallados (AWG22, cableados en cuarteto en estrella) y cuatro hilos de energía (0,34 mm<sup>2</sup>) para transmitir datos y energía.

# Industrial Ethernet

## Componentes de red pasivos

### IE Hybrid Cable

#### Datos técnicos

Tipo de cable <sup>1)</sup>	IE Hybrid Cable 2x2 + 4x0,34
Campos de aplicación	
Especificación del cable	
• Hilos de datos	Cat 5E
• Hilos de energía	AWG22
Datos eléctricos (a 20 °C)	
Atenuación de ondas	
• con 10 MHz	típ. 2,5 dB/100 m
• con 100 MHz	típ. 19,5 dB/100 m
Impedancia característica	
• con 1-100 MHz	100 Ω ± 15 Ω
Atenuación paradiáfónica	
• con 1-100 MHz	típ. ≥ 50 dB/100 m
Impedancia de transferencia superficial	
• con 10 MHz	≤ 10 mΩ/m
Resistencia de bucle	≤ 124 Ω/km
Resistencia de aislamiento	> 500 MΩ km
Alcance	
• con IE FC RJ45 Plug, máx.	
• con IE FC Outlet RJ45, máx.	
Datos mecánicos	
Tipo de cable (denominación normalizada)	2YH (ST) C 2x2x0,75/1,5LI LIH H 2x2x0,34/1,6GN FRNC
Longitud del cable	80 m + 6 m IE TP Cord
Diámetro del cable	8,5 mm
• Hilos de datos	0,64 mm
• Hilos de energía	0,64 mm, flexibles
Aislamiento de hilos	PE
Cubierta interior	PVC
Cubierta	
• Hilos de datos	FRNC verde
• Hilos de energía	negro/marrón
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	-25 °C a +70 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-25 °C a +70 °C
• Temperatura de tendido	-25 °C a +50 °C
Radio de curvatura admisible	
• Curvatura múltiple	≥ 85 mm
• Curvatura única	≥ 42,5 mm
Ciclos de curvatura	–
Fuerza de tracción admisible	≤ 100 N
Peso	93 kg/km
Ausencia de halógenos	Sí
Comportamiento en fuego	según IEC 60332-1
Resistencia al aceite	Resistente con reservas
Homologación UL	CMG/PLTC
UL-Style / 600 V Rating	Sí
Certificado CCC	no es necesaria
Resistencia a la radiación UV	Sí
Apto para Fast Connect	no
Libre de silicona	Sí

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### IE Hybrid Cable 2x2 + 4x0,34

Cable flexible, 4 x Cu Cat 5E, apantallado (AWG22) y 4 x Cu (0,34 mm<sup>2</sup>) para IE FC RJ45 Modular Outlet con Power Insert y conector híbrido IP67, venta por metros

6XV1 870-2J

##### Componentes adicionales

##### 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

6XV1 870-3QE50  
6XV1 870-3QH10  
6XV1 870-3QH20  
6XV1 870-3QH60  
6XV1 870-3QN10

##### 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

6XV1 870-3RE50  
6XV1 870-3RH10  
6XV1 870-3RH20  
6XV1 870-3RH60  
6XV1 870-3RN10

##### IE FC RJ45 Modular Outlet

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

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

6GK1 901-1BE00-0AA0  
6GK1 901-1BE00-0AA1  
  
6GK1 901-1BE00-0AA2  
  
6GK1 901-1BE00-0AA3

##### Conector híbrido IP 67

Conectores para conectar SCALANCE W-700 a Industrial Ethernet y Power over Ethernet (PoE), con instrucciones de montaje, 1 unidad

09 45 125 1300.00

Pedir directamente a:  
HARTING Deutschland GmbH & Co KG  
Postfach 24-51  
D-32381 Minden  
Tel. +49 571-8896-0  
Fax. +49 571-8896-354  
E-mail: de.sales@HARTING.com  
Internet:  
<http://www.HARTING.com>

##### Manual para redes IE de par trenzado y fibra óptica

Versión impresa

Arquitectura de la red, componentes, configuraciones, directrices de instalación

- alemán
- inglés

6GK1 970-1BA10-0AA0  
6GK1 970-1BA10-0AA1

##### SIMATIC NET Manual Collection

Manuales electrónicos para sistemas, protocolos y productos de comunicación, en CD-ROM alemán/inglés

6GK1 975-1AA00-3AA0

1) características eléctricas a 20 °C, ensayos según DIN 047

#### 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 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.

##### **Cable de fibra óptica estándar**

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 conducción 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

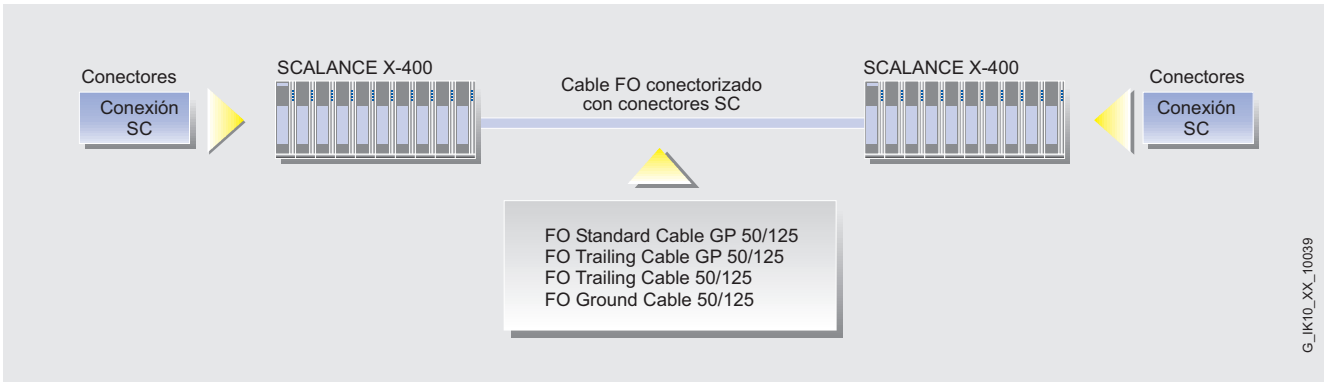
Venta por metros y en longitudes fijas, conectorizado con 4 conectores BFOC.

### Cable de fibra óptica de vidrio

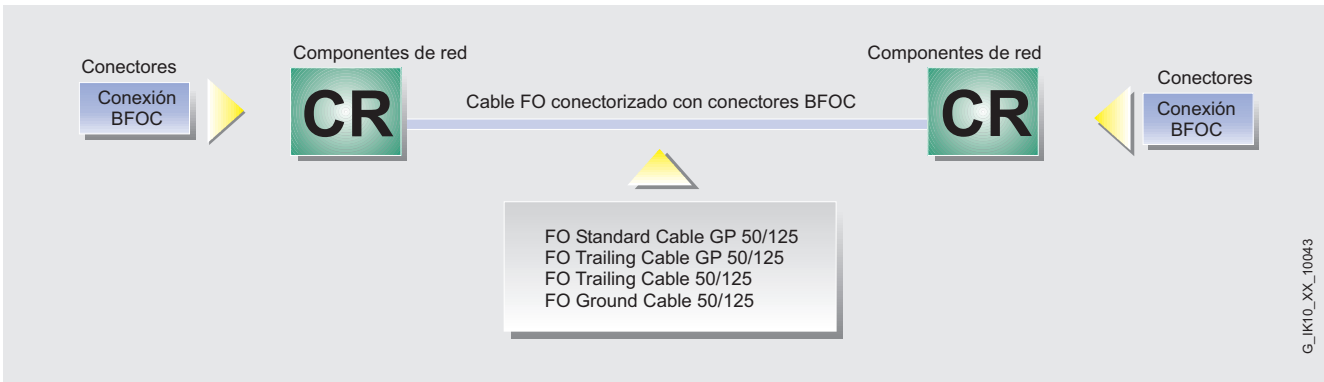
2

#### Gama de aplicación (continuación)

##### Ejemplos de aplicación

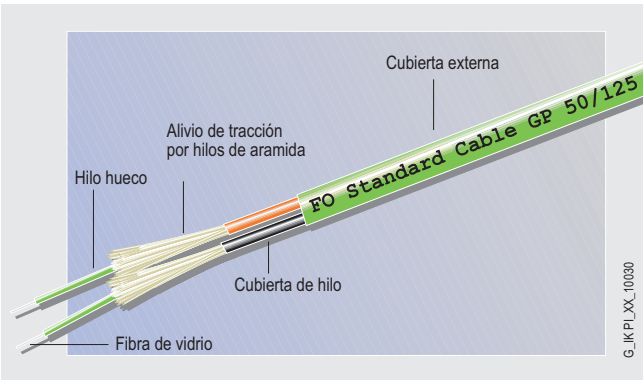


Uso de cables de FO preconectorizados con conectores SC (1000 Mb/s)



Uso de cables de FO preconectorizados con conectores BFOC (100 Mb/s)

#### Construcción



Los siguientes tipos de cable están disponibles como variantes de 50/125  $\mu\text{m}$  y de 62,5/125  $\mu\text{m}$ :

- 100Base FX; fibra de 62,5/125  $\mu\text{m}$ , 3000 m
- 100Base FX; fibra de 50/125  $\mu\text{m}$ , 3000 m
- 1000Base SX; fibra de 50/125  $\mu\text{m}$ , 750 m
- 1000Base LX; fibra de 50/125  $\mu\text{m}$ , 2.000 m

En las distintas aplicaciones se tienen que considerar las longitudes de cable salvables.

Tipos de cables	50/125 $\mu\text{m}$	62,5/125 $\mu\text{m}$
FO Standard Cable GP	•	—
FO Trailing Cable	•	—
FO Trailing Cable GP	•	—
FO Ground Cable	•	—
Cable estándar de fibra óptica	—	•
INDOOR Fiber Optic Cable para interiores	—	•
Cable de FO flexible para servicios móviles	—	•
SIENOPYR Cable de fibra óptica dúplex marino	—	•

#### Datos técnicos

Tipo de cable	FO Standard Cable GP	FO Ground Cable
Campos de aplicación	Cable universal para el uso en interiores y exteriores	Cable protegido contra agua longitudinal y transversal para el uso en exteriores, con protección no metálica contra roedores para el tendido directo, también enterrado
Forma de entrega	Venta por metros; conectorizado con 4 conectores BFOC ó 4 conectores SC	Venta por metros; conectorizado con 4 conectores BFOC ó 4 conectores SC
Tipo de cable (denominación normalizada)	AT-W(ZN)YY 2x1G50/125	AT-WQ(ZN)Y(ZN)B2Y 2G50/125
Tipo de fibra	Fibra de gradiente multimodo 50/125 mm	Fibra de gradiente multimodo 50/125 mm
Atenuación		
• con 850 nm	≤ 2,7 dB/km	≤ 2,7 dB/km
• con 1300 nm	≤ 0,7 dB/km	≤ 0,7 dB/km
Ancho de banda modal		
• con 850 nm	≥ 600 MHz *km	≥ 600 MHz *km
• con 1300 nm	≥ 1200 MHz *km	≥ 1200 MHz *km
Número de fibras	2	2
Estructura del cable	Divisible	Divisible
Tipo de hilo	Hilo hueco, relleno	Hilo hueco, relleno
Materiales		
• Elemento básico	PVC, naranja/negro	PVC, naranja/negro
• Alivio de tracción	Hilos de aramida	Hilos de aramida
• Cubierta exterior/color del cable	PVC, verde	PE, negro
Características mecánicas		
• Dimensiones elemento básico	2,9 mm Ø	2,9 mm Ø
• Dimensiones del cable	4,5 x 7,4 mm	10,5 mm
• Peso del cable	aprox. 40 kg/km	aprox. 90 kg/km
• Fuerza de tracción admisible	≤ 500 N	≤ 800 N
• Radio de curvatura	65 mm	155 mm
• Ciclos de curvatura	–	–
• Resistencia al aplastamiento	300 N/cm	300 N/cm
• Resistencia a choques (energía inicial/cantidad/Ø rueda martillo)	–	–
Condiciones ambientales adm.		
• Temperatura de tendido y montaje	–5 °C a +50 °C	–5 °C a +50 °C
• Temperatura de empleo	–25 °C a +80 °C	–25 °C a +70 °C
• Temperatura de almacenamiento	–25 °C a +80 °C	–25 °C a +70 °C
Comportamiento en fuego	–	–
Ausencia de halógenos	–	Sí
Libre de silicona	Sí	Sí
Resistencia a aceites minerales y grasas	Resistente con reservas	buena resistencia
Homologación UL/CSA	OFN, UL1651 (en preparación)	–
Resistente a la radiación UV	Sí	Sí
Protección contra roedores	–	Sí
Longitud Gigabits		
• 1000BaseSX	750 m	750 m
• 1000BaseLX	2000 m	2000 m



# Industrial Ethernet

## Componentes de red pasivos

### Cable de fibra óptica de vidrio

#### Datos técnicos (continuación)

Tipo de cable	FO Trailing Cable	FO Trailing Cable GP
Campos de aplicación	Cable para uso en cadenas portacables con esfuerzos mecánicos elevados, cubierta exterior de PUR, sin homologación UL	Cable para uso en cadenas portacables para menores esfuerzos mecánicos, cubierta exterior PVC, homologación UL
Forma de entrega	Venta por metros; conectorizado con 4 conectores BFOC ó 4 conectores SC	Venta por metros; conectorizado con 4 conectores BFOC ó 4 conectores SC
Tipo de cable (denominación normalizada)	AT-W(ZN)Y(ZN)11Y 2G50/125	AT-W(ZN)Y(ZN)Y 2G50/125
Tipo de fibra	Fibra de gradiente multimodo 50/125 mm	Fibra de gradiente multimodo 50/125 mm
Atenuación		
• con 850 nm	≤ 2,7 dB/km	≤ 2,7 dB/km
• con 1300 nm	≤ 0,7 dB/km	≤ 0,7 dB/km
Ancho de banda modal		
• con 850 nm	≥ 600 MHz *km	≥ 600 MHz *km
• con 1300 nm	≥ 1200 MHz *km	≥ 1200 MHz *km
Número de fibras	2	2
Estructura del cable	Divisible	Divisible
Tipo de hilo	Hilo hueco, relleno	Hilo hueco, relleno
Materiales		
• Elemento básico	PVC, naranja/negro	PVC, naranja/negro
• Alivio de tracción	Hilos de aramida	Hilos de aramida
• Cubierta exterior/color del cable	PUR, verde	PVC, verde
Características mecánicas		
• Dimensiones elemento básico	2,9 mm Ø	2,9 mm Ø
• Dimensiones del cable	10,5 mm	10,5 mm
• Peso del cable	aprox. 90 kg/km	aprox. 90 kg/km
• Fuerza de tracción admisible	≤ 800 N	≤ 800 N
• Radio de curvatura	200 mm	200 mm
• Ciclos de curvatura	5.000.000	>3.500.000
• Resistencia al aplastamiento	300 N/cm	300 N/cm
• Resistencia a choques (energía inicial/cantidad/Ø rueda martillo)	–	–
Condiciones ambientales adm.		
• Temperatura de tendido y montaje	–5 °C a +50 °C	–5 °C a +50 °C
• Temperatura de empleo	–25 °C a +80 °C	–25 °C a +80 °C
• Temperatura de almacenamiento	–25 °C a +80 °C	–25 °C a +80 °C
Comportamiento en fuego	–	–
Ausencia de halógenos	–	–
Libre de silicona	Sí	Sí
Resistencia a aceites minerales y grasas	buena resistencia	Resistente con reservas
Homologación UL/CSA	–	OFN, UL1651 (en preparación)
Resistente a la radiación UV	Sí	Sí
Protección contra roedores	–	–
Longitud Gigabits		
• 1000BaseSX	750 m	750 m
• 1000BaseLX	2000 m	2000 m



#### Datos técnicos (continuación)

Tipo de cable	INDOOR Fiber Optic Cable para interiores	Fiber Optic Cable estándar
Campos de aplicación	Cable libre de halógenos y difícilmente inflamable, resistente a las pisadas, para el uso en interiores	Cable universal para el uso en interiores y exteriores
Forma de entrega	Venta por metros, conectorizado con 4 conectores BFOC	Venta por metros, conectorizado con 4 conectores BFOC
Tipo de cable (denominación normalizada)	T-VHH 2G62,5/125 3,2B200+0,9F600 F TB3 OR FRNC	AT-VYY 2G62,5/125 3,1B200 + 0,8F600 F
Tipo de fibra	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 mm	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 mm
Atenuación con 850 nm	≤ 3,5 dB/km	≤ 3,1 dB/km
Atenuación con 1300 nm	≤ 1,0 dB/km	≤ 0,8 dB/km
Ancho de banda modal con 850 nm	≥ 200 MHz *km	≥ 200 MHz *km
Ancho de banda modal con 1300 nm	≥ 500 MHz *km	≥ 600 MHz *km
Número de fibras	2	2
Estructura del cable	Cable divisible para interiores	Cable divisible para exteriores
Tipo de hilo	Hilo fijo	Hilo compacto
Materiales		
• Elemento básico	Copolímero, gris (FRNC)	PVC, gris
• Alivio de tracción	Hilos de aramida	Hilos de kevlar y hilos de fibra de vidrio impregnados
• Cubierta exterior/color del cable	Copolímero, naranja claro (FRNC)	PVC, negro
Características mecánicas		
• Dimensiones elemento básico	(2,9 ± 0,1) mm Ø	(3,5 ± 0,2) mm Ø
• Dimensiones del cable	(3,9 × 6,6) ± 0,2 mm	(6,3 × 9,8) ± 0,4 mm
• Peso del cable	aprox. 27 kg/km	aprox. 74 kg/km
• Fuerza de tracción admisible	≤ 800 N (de corta duración)	≤ 500 N (de corta duración)
• Radio de curvatura	≥ 50 mm (en el tendido) ≥ 30 mm (en funcionamiento), sólo por el lado plano	≥ 100 mm, sólo por el lado plano
• Resistencia al aplastamiento	10.000 N/10 cm (de corta duración) <sup>1)</sup> 2.000 N/10 cm (permanente) <sup>2)</sup>	–
• Resistencia a choques (energía inicial/cantidad/Ø rueda martillo)	1,5 Nm/20 golpes/12,5 mm	–
Condiciones ambientales adm.		
• Temperatura de tendido y montaje	–5 °C a +50 °C	–5 °C a +50 °C
• Temperatura de empleo	–20 °C a +60 °C	–20 °C a +60 °C
• Temperatura de almacenamiento	–25 °C a +70 °C	–25 °C a +70 °C
Comportamiento en fuego	Sin propagación de llama según IEC 60332-1 y VDE 0482-265-2-1	Sin propagación de llama según IEC 60332-3 y VDE 0482-266-2-4
Ausencia de halógenos	Sí	–
Libre de silicona	Sí	Sí
Resistencia a aceites minerales y grasas	–	–
Homologación UL	–	–
Resistente a la radiación UV	–	–
Protección contra roedores	–	Sí
Longitud Gigabits		
• 1000BaseSX	–	–
• 1000BaseLX	–	–

1) Variación de atenuación reversible máx. 0,3 dB

2) Variación de atenuación reversible máx. 0,1 dB

# Industrial Ethernet

## Componentes de red pasivos

### Cable de fibra óptica de vidrio

#### Datos técnicos (continuación)

Tipo de cable	Flexible Fiber Optic Cable para servicios móviles	SIENOPYR Cable de fibra óptica dúplex marino <sup>3)</sup>
Campos de aplicación	Cable flexible para tendido en cadenas portacables en interiores y exteriores	Tendido fijo en buques y plataformas en alta mar en todos los locales y en cubiertas a la intemperie; aprobación para la construcción naval
Forma de entrega	Venta por metros, conectorizado con 4 conectores BFOC	Venta por metros
Tipo de cable (denominación normalizada)	AT-W11Y (ZN) 11Y 2G62,5/125 3,1B200 + 0,8F600 F	MI-VHH 2G 62,5/125 3,1B200 + 0,8F600 + 2 x 1CU
Tipo de fibra	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 mm	Fibra de gradiente multimodo 62,5/125 mm
Atenuación con 850 nm	≤ 3,1 dB/km	≤ 3,1 dB/km
Atenuación con 1300 nm	≤ 0,8 dB/km	≤ 0,8 dB/km
Ancho de banda modal con 850 nm	≥ 200 MHz *km	≥ 200 MHz *km
Ancho de banda modal con 1300 nm	≥ 600 MHz *km	≥ 600 MHz *km
Número de fibras	2	2
Estructura del cable	Cable divisible para exteriores	Cable divisible para exteriores
Tipo de hilo	Hilo hueco, relleno	Hilo macizo
Materiales		
• Elemento básico	PUR, negro	Poliolefina
• Alivio de tracción	Hilos de aramida; además, elemento central de plástico ref. con fibra de vidrio	Hilos de aramida
• Cubierta exterior/color del cable	PUR, negro	Mezcla de SHF1, negro
Características mecánicas		
• Dimensiones elemento básico	(3,5 ± 0,2) mm Ø	(2,9 ± 0,2) mm Ø
• Dimensiones del cable	13,4 ± 0,4 mm (diámetro exterior)	13,3 ± 0,5 mm
• Peso del cable	aprox. 135 kg/km	aprox. 220 kg/km
• Fuerza de tracción admisible	≤ 2000 N (de corta duración) ≤ 1000 N (permanente)	≤ 500 N (de corta duración) ≤ 250 N (permanente)
• Radio de curvatura	≥ 150 mm mín. 100.000 ciclos de flexión	133 mm (una vez) 266 mm (varias veces)
Condiciones ambientales adm.		
• Temperatura de tendido y montaje	-5 °C a +50 °C	-10 °C a +50 °C
• Temperatura de empleo	-30 °C a +60 °C	-40 °C a +80 °C <sup>1)</sup> -40 °C a +70 °C <sup>2)</sup>
• Temperatura de almacenamiento	-30 °C a +70 °C	-40 °C a +80 °C
Comportamiento en fuego	–	no propagación de llama según IEC 60332-3 Cat A
Ausencia de halógenos	–	Sí
Libre de silicona	Sí	Sí
Resistencia a aceites minerales y grasas	–	–
Homologación UL	–	–
Resistente a la radiación UV	Sí	–
Protección contra roedores	–	–
Longitud Gigabits		
• 1000BaseSX	–	–
• 1000BaseLX	–	–

1) con hilos de cobre sin carga

2) con hilos de cobre con carga máxima (6 A)

3) Aprobación para construcción naval:

- Lloyd Register of Shipping
- German Lloyd
- Registro Italiano Navale
- Bureau Veritas

Datos de pedido	Referencia		Referencia	
<b>FO Standard Cable GP 50/125 <sup>2)</sup></b> venta por metros; unidad de suministro máx. 3000 m; pedido mínimo 20 m;  <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"><li>• 0,5 m</li><li>• 1 m</li><li>• 2 m</li><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 15 m</li><li>• 20 m</li><li>• 30 m</li><li>• 40 m</li><li>• 50 m</li><li>• 80 m</li><li>• 100 m</li><li>• 150 m</li><li>• 200 m</li><li>• 300 m</li></ul> <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"><li>• 0,5 m</li><li>• 1 m</li><li>• 2 m</li><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 15 m</li><li>• 20 m</li><li>• 30 m</li><li>• 40 m</li><li>• 50 m</li><li>• 80 m</li><li>• 100 m</li><li>• 150 m</li><li>• 200 m</li><li>• 300 m</li></ul>	<b>6XV1 873-2A</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-3AH05</b> <b>6XV1 873-3AH10</b> <b>6XV1 873-3AH20</b> <b>6XV1 873-3AH30</b> <b>6XV1 873-3AH50</b> <b>6XV1 873-3AN10</b> <b>6XV1 873-3AN15</b> <b>6XV1 873-3AN20</b> <b>6XV1 873-3AN30</b> <b>6XV1 873-3AN40</b> <b>6XV1 873-3AN50</b> <b>6XV1 873-3AN80</b> <b>6XV1 873-3AT10</b> <b>6XV1 873-3AT15</b> <b>6XV1 873-3AT20</b> <b>6XV1 873-3AT30</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-6AH05</b> <b>6XV1 873-6AH10</b> <b>6XV1 873-6AH20</b> <b>6XV1 873-6AH30</b> <b>6XV1 873-6AH50</b> <b>6XV1 873-6AN10</b> <b>6XV1 873-6AN15</b> <b>6XV1 873-6AN20</b> <b>6XV1 873-6AN30</b> <b>6XV1 873-6AN40</b> <b>6XV1 873-6AN50</b> <b>6XV1 873-6AN80</b> <b>6XV1 873-6AT10</b> <b>6XV1 873-6AT15</b> <b>6XV1 873-6AT20</b> <b>6XV1 873-6AT30</b>		<b>FO Trailing Cable 50/125 <sup>2)</sup></b> venta por metros; unidad de suministro máx. 3000 m; pedido mínimo 20 m;  <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 20 m</li><li>• 50 m</li><li>• 100 m</li></ul> <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 20 m</li><li>• 50 m</li><li>• 100 m</li></ul> <b>FO Trailing Cable GP 50/125 <sup>2)</sup></b> venta por metros; unidad de suministro máx. 3000 m; pedido mínimo 20 m;  <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 20 m</li><li>• 50 m</li><li>• 100 m</li></ul> <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 m</li><li>• 5 m</li><li>• 10 m</li><li>• 20 m</li><li>• 50 m</li><li>• 100 m</li></ul> <b>FO Ground Cable 50/125 <sup>2)</sup></b> venta por metros; unidad de suministro máx. 3000 m; pedido mínimo 20 m;  <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores BFOC <ul style="list-style-type: none"><li>• 100 m</li><li>• 200 m</li><li>• 300 m</li></ul> <u>Longitudes preferenciales <sup>1)</sup></u> conectorizado con 4 conectores SC <ul style="list-style-type: none"><li>• 100 m</li><li>• 200 m</li><li>• 300 m</li></ul>	<b>6XV1 873-2C</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-3CH30</b> <b>6XV1 873-3CH50</b> <b>6XV1 873-3CN10</b> <b>6XV1 873-3CN20</b> <b>6XV1 873-3CN50</b> <b>6XV1 873-3CT10</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-6CH30</b> <b>6XV1 873-6CH50</b> <b>6XV1 873-6CN10</b> <b>6XV1 873-6CN20</b> <b>6XV1 873-6CN50</b> <b>6XV1 873-6CT10</b>  <b>6XV1 873-2D</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-3DH30</b> <b>6XV1 873-3DH50</b> <b>6XV1 873-3DN10</b> <b>6XV1 873-3DN20</b> <b>6XV1 873-3DN50</b> <b>6XV1 873-3DT10</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-6DH30</b> <b>6XV1 873-6DH50</b> <b>6XV1 873-6DN10</b> <b>6XV1 873-6DN20</b> <b>6XV1 873-6DN50</b> <b>6XV1 873-6DT10</b>  <b>6XV1 873-2G</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-3GT10</b> <b>6XV1 873-3GT20</b> <b>6XV1 873-3GT30</b>  <b>NUEVO</b>  <b>6XV1 873-6GT10</b> <b>6XV1 873-6GT20</b> <b>6XV1 873-6GT30</b>

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

2) Para conectorizar y conectar cables de fibra óptica de vidrio se necesitan herramientas especiales y personal cualificado



### Sinopsis



- Los switches Industrial Ethernet no gestionado de la gama SCALANCE X-100 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet a 10/100 Mb/s y topología en línea y estrella
- 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 normalizado, perfil S7-300 o montaje en la pared
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- LEDs de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET

### Beneficios



- La solución ideal para construir redes Industrial Ethernet con topología en línea o estrella
- Poco espacio ocupado en el armario gracias a diseño compacto en formato S7-300
- Comunicación segura de datos gracias a conexión de equipos apta para ambiente industrial mediante conectores conformes con PROFINET (IE FC RJ45 Plug 180) y alivio de tracción de cable adicional por enganche de conector en la caja
- Posibilidad de instalación sin panel de parcheo mediante IE FC RJ45 Plug 180 e IE FC Standard Cable
- Diagnóstico rápido y simple mediante LED en el equipo y contacto de señalización
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada
- Fácil configuración de la red sin necesidad de calcular tiempos de propagación

### 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.

### Variantes de los productos

#### SCALANCE X104-2 / SCALANCE X106-1

- Para construir redes ópticas Ethernet con topología en línea o estrella:
  - SCALANCE X104-2; topologías en línea o en estrella con 2 puertos ópticos y 4 puertos eléctricos
  - SCALANCE X106-1; topologías en estrella con 1 puerto óptico y 6 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 cuatro conectores hembra RJ45 (SCALANCE X104-2) o los seis (SCALANCE X106-1) son de tipo industrial y disponen de collares de retención adicionales para inmovilizar los nuevos IE FC RJ45 Plug 180

#### SCALANCE X108

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en estrella y línea
- 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)
- Aptos para la industria, los ocho conectores RJ45 están ejecutados con collares de retención para fijar los conectores IE FC RJ45 Plug 180

### Construcción

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 las dimensiones de la caja equivalentes a las del S7-300 estos equipos son óptimos para su integración en la solución de automatización realizado con componentes S7-300.

Los switches SCALANCE X-100 disponen de:

- una regleta de bornes de 4 polos para conectar la alimentación redundante (2 x 24 V DC)
- una franja de LEDs para indicar la información de estado (alimentación presente, estado del link, intercambio de datos, contacto de señalización)
- una regleta 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, conexión RJ45:** Conector RJ45, detección automática de la velocidad de transmisión (10 ó 100 Mb/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 hasta 100 m
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC** conectores BFOC para conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 3000 m para construir topologías en línea y estrella.

#### Funciones

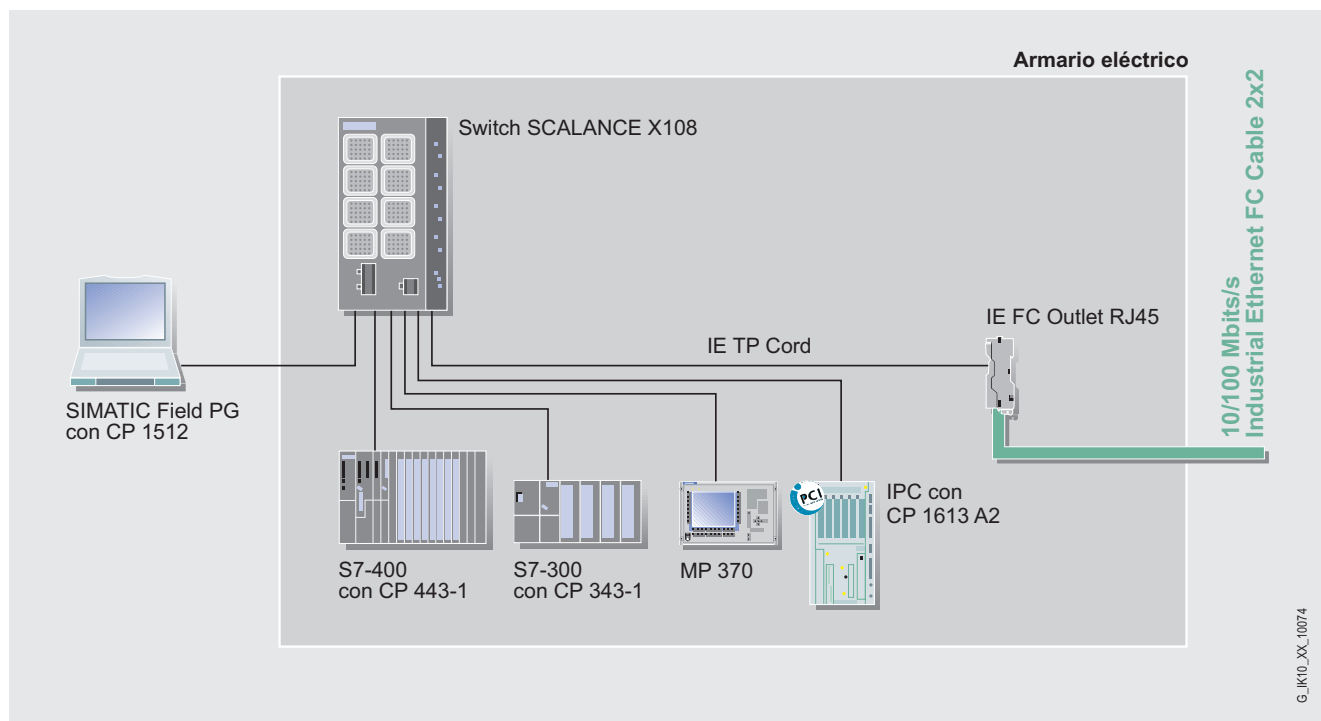
- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea o estrella
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Separación de carga gracias a funcionalidades de switch integrada
- Configuración y ampliación sencilla de redes; sin limitación de la extensión de la red en caso de conexión en cascada de los switches de la familia SCALANCE X-100.

#### Topología y configuración de la red

Normalmente, los switches SCALANCE X-100 se alojan en un armario eléctrico junto con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas.

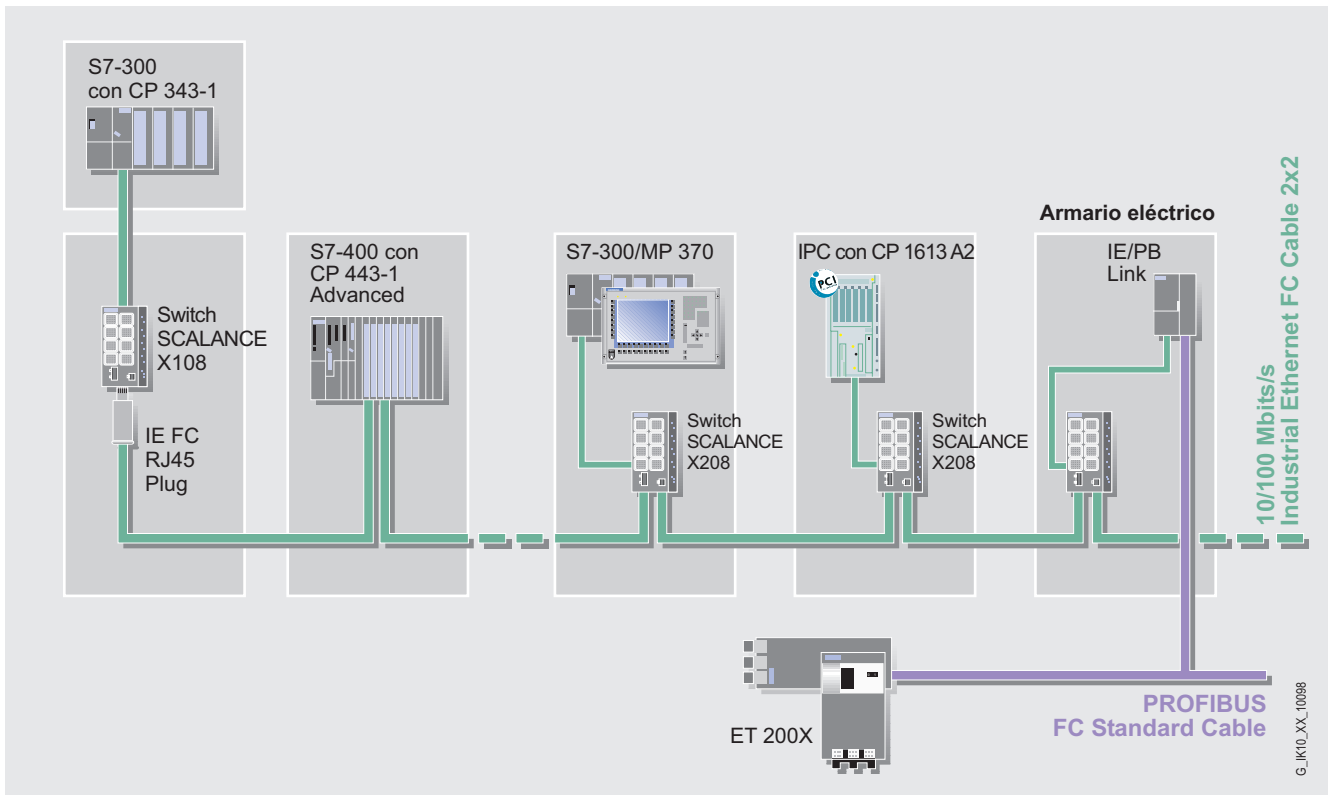
A la hora de configurar la red deben respetarse las condiciones siguientes:

- Longitud de cable de par trenzado entre dos switches SCALANCE X:
  - máx. 100 m con productos Industrial Ethernet FastConnect
- Longitud de los cables ópticos:
  - máx. 3000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet.

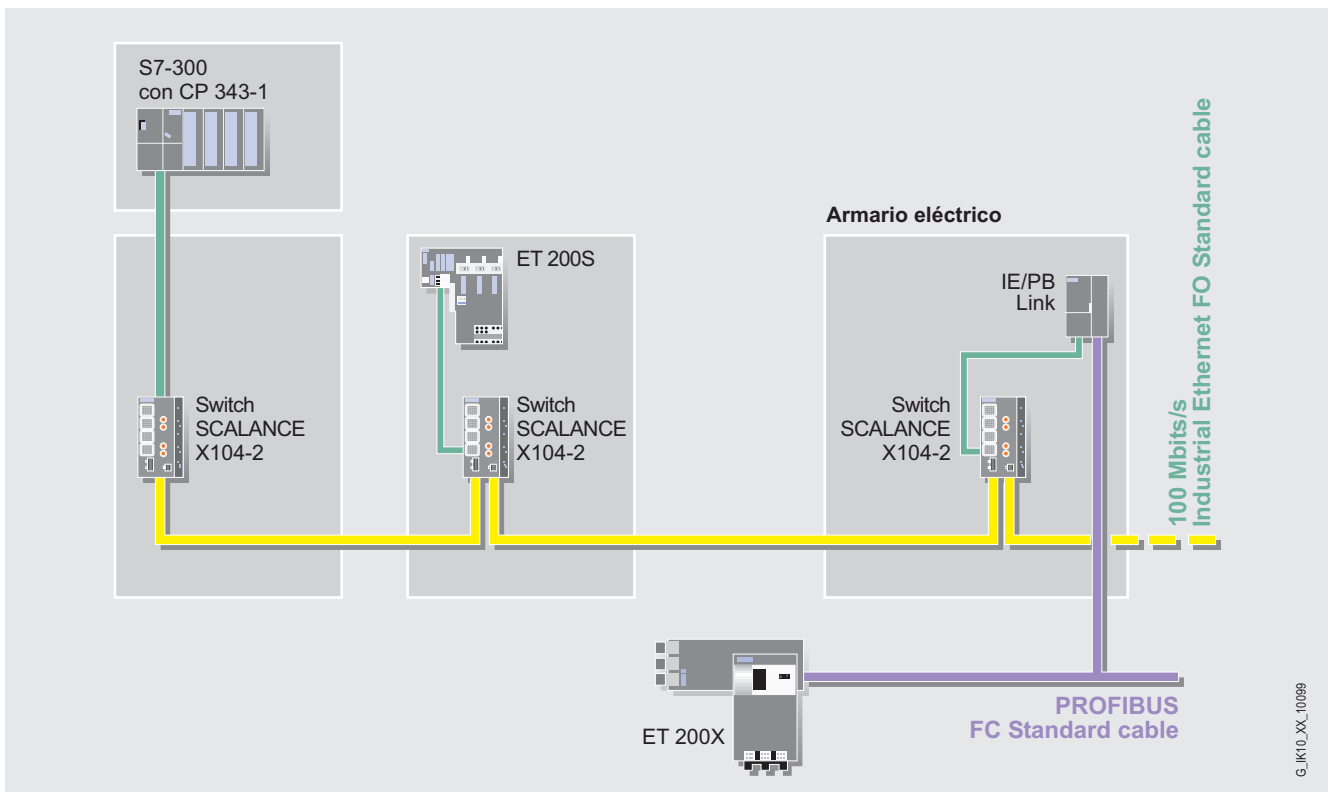


Red con topología en estrella con SCALANCE X108

#### Funciones (continuación)



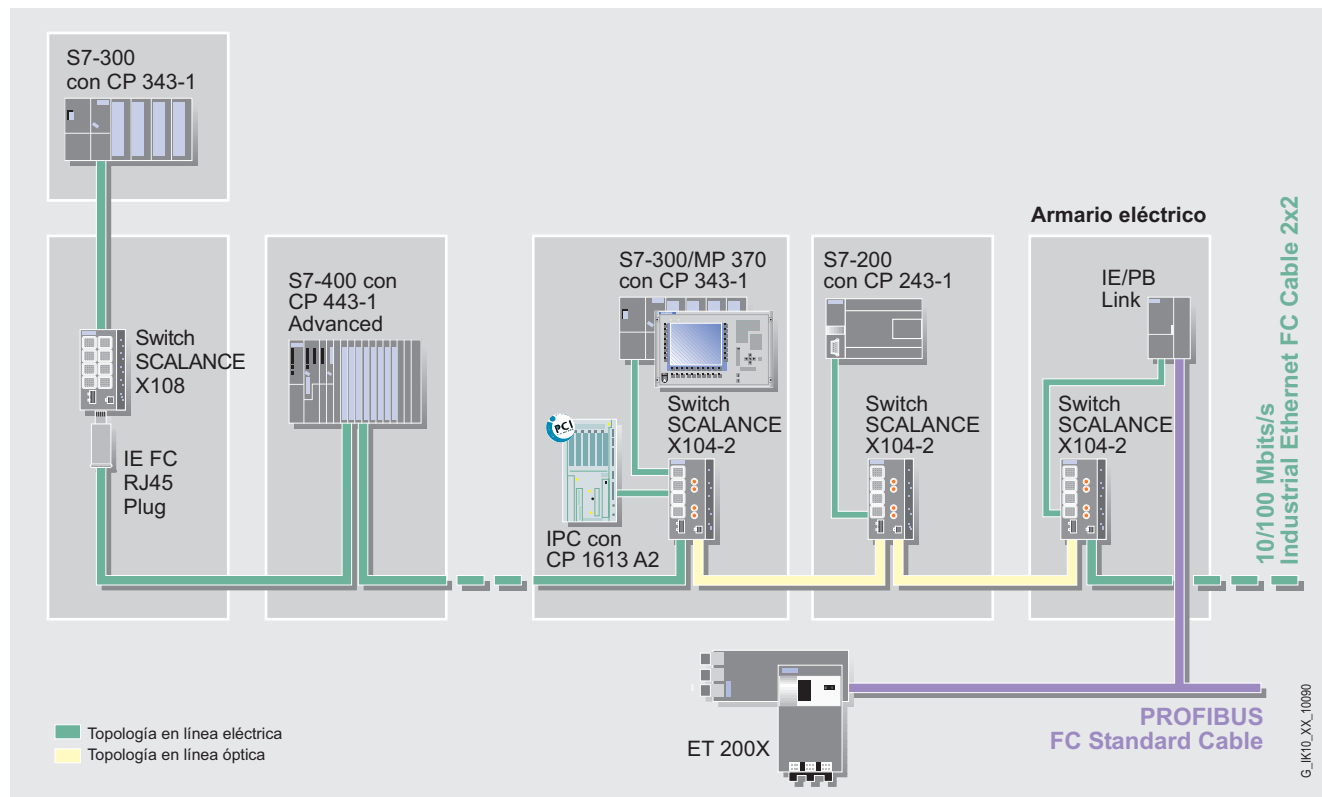
Topología eléctrica en línea con SCALANCE X108



Topología óptica en línea con SCALANCE X104-2



#### Funciones (continuación)



Topología en línea eléctrica y óptica con SCALANCE X108 y SCALANCE X104-2

#### Diagnóstico

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power
- 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

Tipo	SCALANCE X104-2	SCALANCE X106-1	SCALANCE X108
Velocidades de transmisión	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Interfaces			
• eléctricas	4 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	6 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	8 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)
• ópticas	2 conectores BFOC (100 Mbits/s)	1 conector BFOC (100 Mbits/s)	–
• Conexión para alimentación	1 bloque de bornes de 4 polos	1 bloque de bornes de 4 polos	1 bloque de bornes de 4 polos
• Conexión para contacto de señalización	1 bloque de bornes de 2 polos	1 bloque de bornes de 2 polos	1 bloque de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)
Consumo	160 mA	150 mA	140 mA
Pérdidas con 24 V DC	3,8 W	2,6 W	3,36 W
Parámetros de extensión de la red / longitud de cable de par trenzado			
• 0 – 100 m	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 o a través de IE FC Outlet RJ45 con 0 – 90 m IE FC Standard Cable + 10 m TP Cord	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 o a través de IE FC Outlet RJ45 con 0 – 90 m IE FC Standard Cable + 10 m TP Cord	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 o a través de IE FC Outlet RJ45 con 0 – 90 m IE FC Standard Cable + 10 m TP Cord
• 0 – 85 m	IE FC Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 ó 0 – 75 m IE FC Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord	IE FC Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 ó 0 – 75 m IE FC Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord	IE FC Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 ó 0 – 75 m IE FC Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord
• 0 – 3000 m	FO de vidrio 62,5/125 µm ó 50/125 µm; ≤ 1,0 dB/km con 1300 nm; ≥ 600 MHz x km	FO de vidrio 62,5/125 µm ó 50/125 µm; ≤ 1,0 dB/km con 1300 nm; ≥ 600 MHz x km	–
Condiciones ambientales adm.			
• Temperatura de empleo	0 °C a +60 °C	0 °C a +60 °C	-20 °C a +70 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C
• Humedad relativa en servicio	< 95%, sin condensación	< 95%, sin condensación	< 95%, sin condensación
Datos mecánicos			
• Dimensiones (A x A x P) en mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
• Peso	780 g	780 g	780 g
• Montaje	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural
Grado de protección	IP30	IP30	IP30
Homologaciones			
• Grado de desparasitaje	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A
• Inmunidad a las perturbaciones	EN 50082-2	EN 50082-2	EN 50082-2
• Listado CuL	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950
• FM	FM 3611	FM 3611	FM 3611
• ATEX Zona 2	EN 50021	EN 50021	EN 50021
• C-Tick	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)
• CE	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2

# Industrial Ethernet

## Industrial Ethernet Switches

### SCALANCE X-100 no gestionado

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-100</b> Switches Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s		<b>Accesorios</b>
• <b>SCALANCE X108;</b> con ocho puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s para construir topologías en estrella	<b>6GK5 108-0BA00-2AA3</b>	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> 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 puerto Industrial Ethernet
• <b>SCALANCE X104-2</b> con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos FO, para construir topologías en línea	H <b>6GK5 104-2BB00-2AA3</b> <b>NUEVO</b>	• 1 paquete = 1 unidad <b>6GK1 901-1BB10-2AA0</b>
• <b>SCALANCE X106-1</b> con seis puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y un puerto de fibra óptica para la construir topologías en estrella	H <b>6GK5106-1BB00-2AA3</b> <b>NUEVO</b>	• 1 paquete = 10 unidades <b>6GK1 901-1BB10-2AB0</b>
		• 1 paquete = 50 unidades <b>6GK1 901-1BB10-2AE0</b>
		<b>Manual para redes de par trenzado y fibra óptica</b> Versión en papel; arquitectura de la red, componentes, configuraciones, directrices de instalación
		• alemán <b>6GK1 970-1BA10-0AA0</b>
		• inglés <b>6GK1 970-1BA10-0AA1</b>

H) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5A991

#### Sinopsis



PN CBA PN IO-C PN IO-D IRT



- Los switches Industrial Ethernet gestionado de la gama SCALANCE X-200 son óptimos para construir redes Industrial Ethernet a 10/100 Mbps/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 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 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- LEDs de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET
- Los equipos disponen de diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor Web integrado y función de envío automático de e-mails para diagnóstico remoto y señalización a través de la red.

#### Beneficios



- La solución ideal para construir redes Industrial Ethernet con topología en línea, estrella o anillo
- Comunicación segura de datos gracias a conexión de equipos robusta mediante conectores conformes con PROFINET y alivio de tracción y de flexión adicional del cable por enganche de conector en la caja.
- Alta disponibilidad de la red gracias a la creación de topologías en anillo redundantes con SCALANCE X-400 u OSM/ESM como gestor de redundancia
- Diagnóstico rápido y simple mediante LEDs en el equipo, mediante servidor Web integrado o vía contacto de señalización
- 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 SIMATIC STEP 7 ofrecen ventajas importantes en ingeniería, puesta en marcha y operación de una instalación
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración
- Posible instalación sin armario eléctrico, con equipos con alto grado de protección IP65

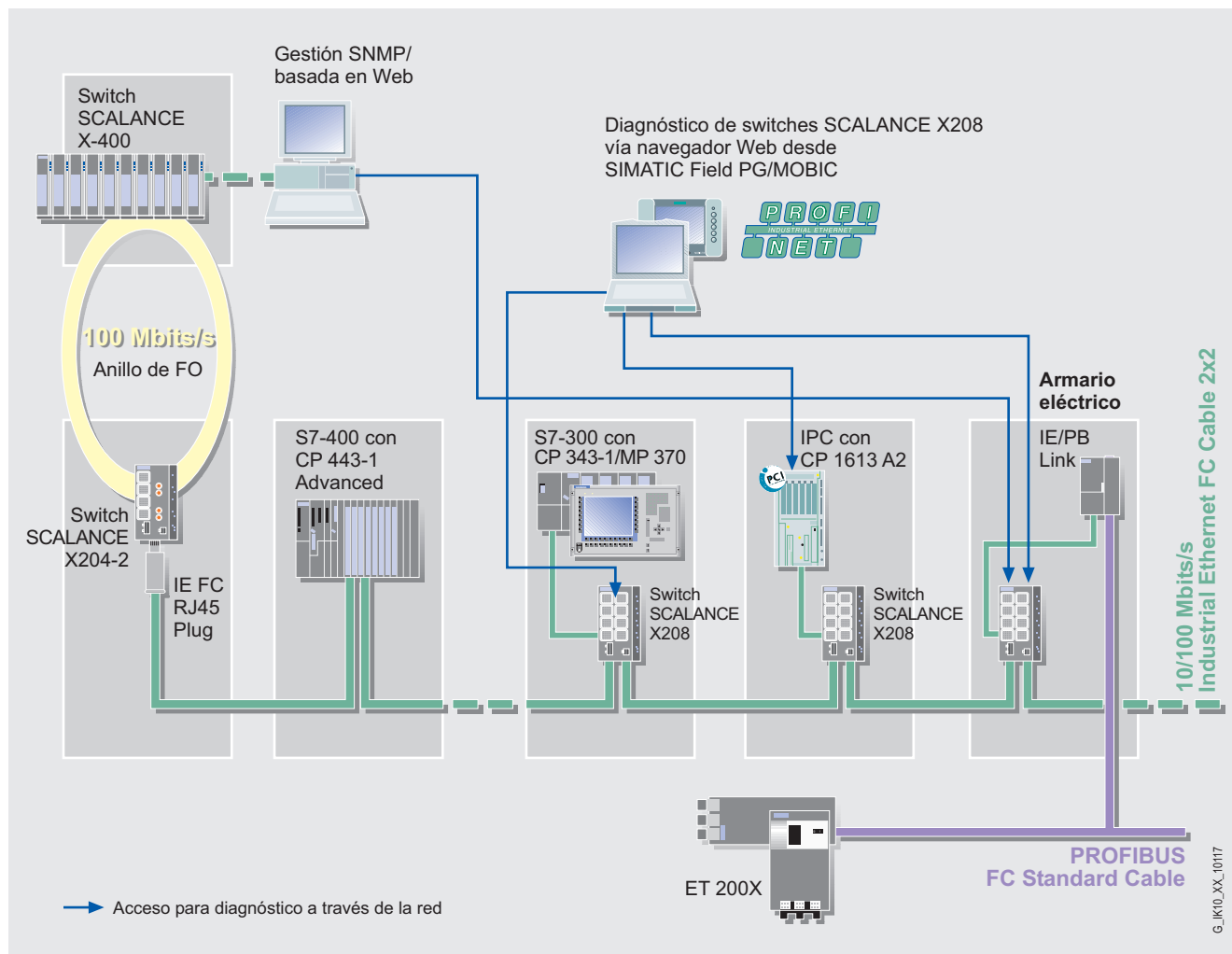
#### Gama de aplicación

Los switches SCALANCE X-200 para Industrial Ethernet permiten construir económicamente topologías Industrial Ethernet en línea, estrella o anillo con funcionalidad de conmutación cuando se exige alta disponibilidad de la red o posibilidad de diagnóstico remoto. Los modelos con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en un armario eléctrico. Como ofrece grado de protección IP65 el SCALANCE X208PRO sirve para instalación fuera del armario eléctrico.

#### Variantes de los productos

##### SCALANCE X204-2 / SCALANCE X206-1

- Para construir redes ópticas Ethernet con topología en línea, anillo o estrella:
  - SCALANCE X204-2; topologías en línea o en anillo con 2 puertos ópticos, 4 puertos eléctricos
  - SCALANCE X206-1; topologías en estrella con 1 puerto óptico, 6 puertos eléctricos, topologías en línea o anillo con tramos de cobre y ópticos
- Diagnóstico del equipo mediante LEDs (Power, Linkstatus, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), PROFINET, SNMP y navegador Web
- Los cuatro conectores hembra RJ45 (SCALANCE X204-2) o los seis (SCALANCE X206-1) son de tipo industrial y disponen de collares de retención adicionales para inmovilizar los conectores IE FC RJ45



Topología de red en línea con SCALANCE X204-2 y SCALANCE X208

#### SCALANCE X208 / SCALANCE X208PRO (grado de protección IP65)

- Para la construcción de Industrial Ethernet en topología en línea, estrella o anillo (8 puertos eléctricos):
  - SCALANCE X208 para el montaje en el armario eléctrico
  - SCALANCE X208PRO especialmente para el uso fuera del armario eléctrico
- Diagnóstico del equipo mediante LEDs (Power, Linkstatus, tráfico de datos)
- Diagnóstico remoto por contacto de señalización (con SCALANCE X208: máscara de señalización ajustable localmente con pulsador), PROFINET, SNMP y navegador Web
- Aptos para la industria, los ocho conectores RJ45 del **SCALANCE X208** están ejecutados con collares de retención para fijar los conectores IE FC RJ45 Plug 180
- Los ocho conectores M12 conformes con PROFINET del **SCALANCE X208PRO** están ejecutados en grado de protección IP65, para la conexión del IE M12 Plug PRO o del cable IE M12 Connecting Cable ya conectorizado

- El SCALANCE X208PRO puede fijarse sobre un perfil DIN/S7-300 o, ahorrando espacio, directamente en la instalación o máquina, tanto tumbado como de pie; la banda de LEDs 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.

G\_IK10\_XX\_1017

### Construcción

Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200 con robusta caja metálica han sido optimizados para fijación sobre perfil DIN o perfil soporte S7. 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,
- SCALANCE X208PRO por 2 interfaces M12

para la conexión de la alimentación redundante (2 x 24 V DC). Mediante una franja de LEDs se señalizan las informaciones de estado (Power, Linkstatus, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización).

Los módulos SCALANCE X-200 están disponibles con los tipos de puerto siguientes:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45 o M12**  
conector RJ45 o M12, detección automática de la velocidad de transmisión (10 ó 100 Mbits/s), con función Autosensing y Autocrossover para conectar cables IE FC mediante conectores IE FC RJ45 Plug 180 ó IE M12 Plug PRO hasta 100 m.
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC**  
conectores BFOC para conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 3000 m para construir topologías en línea, anillo y estrella.

### Funciones

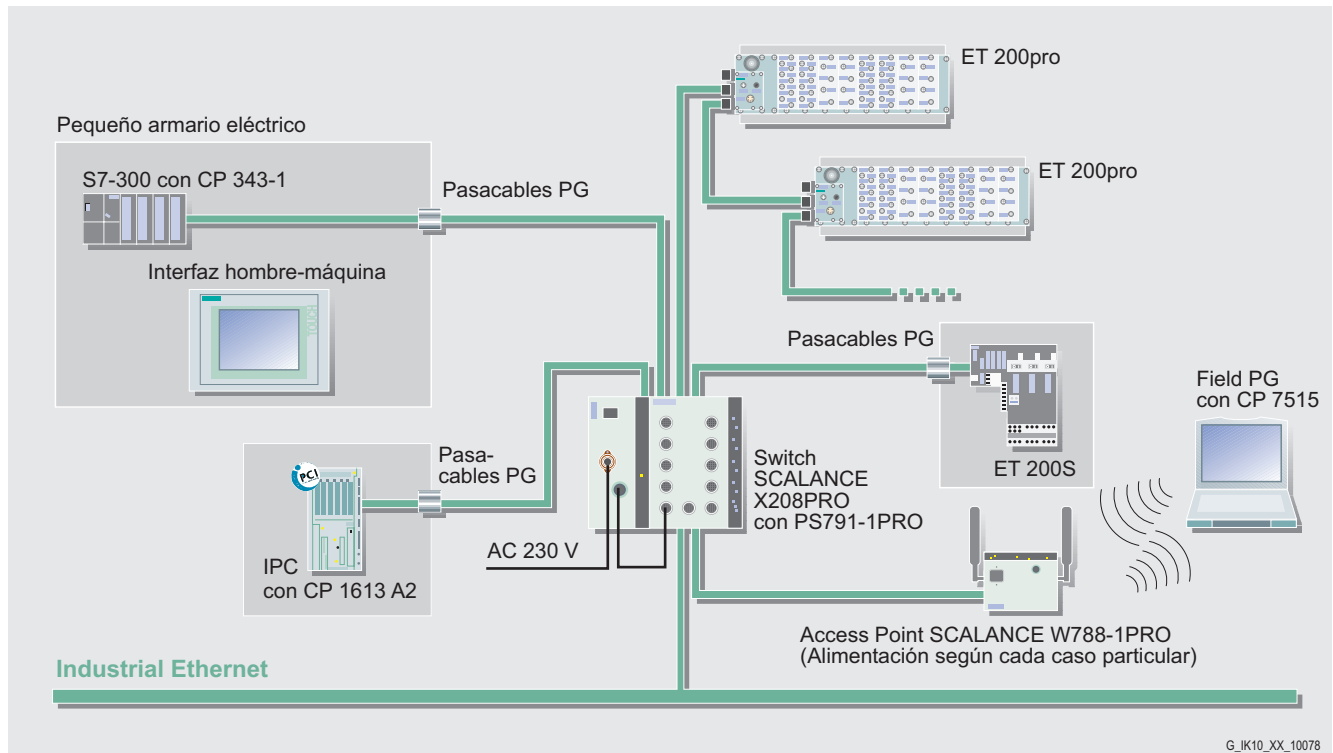
- Construcción de redes Industrial Ethernet eléctricas y ópticas con topología en línea, estrella y anillo
- Uso en topologías en anillo (100 Mbits/s) junto con SCALANCE X-400 u OSM/ESM como gestor de redundancia
- Aplicación de cables de conexión no cruzados a gracias a función Autocrossover de los puertos integrada
- Separación de carga gracias a funcionalidades 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 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 de datos opcional C-PLUG (no incluido en el volumen de suministro)

### Topología y configuración de la red

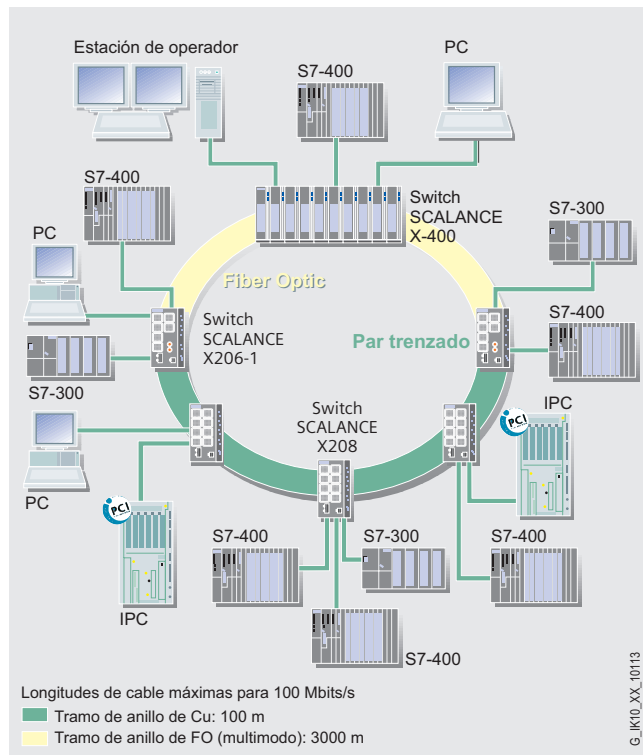
Los switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200 en protección IP30 se alojan típicamente en un armario eléctrico conjuntamente con las estaciones a conectar. Pueden usarse topologías en estrella, línea y anillo eléctricas y ópticas mezcladas. El SCALANCE X208PRO ha sido concebido para instalación fuera 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 ó IE M12 Plug PRO
  - máx. 10 m con latigillos TP Cord
- Longitud de los cables ópticos
  - máx. 3000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet.
- Dirección IP:  
En los switches Industrial Ethernet Switches de la gama SCALANCE X-200 la dirección IP se asigna mediante el DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se asigna con una herramienta software adjuntada o con STEP 7.



Topología en estrella con SCALANCE X208PRO fuera del armario eléctrico y alimentación 230 V AC



Redundancia de alta velocidad en anillo con tramos de cobre y ópticos

#### Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET del SCALANCE X pueden visualizarse utilizando las herramientas de ingeniería SIMATIC correspondientes y procesarse también en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de avisos de error de sistema permite reducir drásticamente los gastos de ingeniería en el PLC y en HMI.

Los switches para Industrial Ethernet SCALANCE X-200 pueden integrarse también en un sistema de gestión de red mediante el protocolo estandarizado SNMP (Simple Network Management Protocol). Cuando aparecen fallos en un 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 LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

- Power
- Estado de puertos
- Tráfico de datos
- Contacto de señalización

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la línea SCALANCE X-200 se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.



#### Datos técnicos

Tipo	SCALANCE X204-2	SCALANCE X206-1	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
Velocidad de transmisión	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Interfaces				
• eléctricas	4 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	6 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	8 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	8 conectores M12 de 4 polos (10/100 Mbits/s; TP)
• ópticas	2 conectores BFOC (100 Mbits/s)	1 conector BFOC (100 Mbits/s)	–	–
• Conexión para alimentación	1 bloque de bornes de 4 polos	1 bloque de bornes de 4 polos	1 bloque de bornes de 4 polos	2 conectores M12 de 4 polos
• Conexión para contacto de señalización	1 bloque de bornes de 2 polos	1 bloque de bornes de 2 polos	1 bloque de bornes de 2 polos	1 conector M12 de 5 polos
Tensión de alimentación	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)
Consumo	215 mA	200 mA	185 mA	185 mA
Pérdidas con 24 V DC	5,16 W	4,8 W	4,4 W	4,4 W
Parámetros de extensión de la red / longitud de cable de par trenzado				
• 0 - 100 m	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Standard Cable con IE M12 Plug PRO
	IE FC Outlet RJ45 con IE FC Standard Cable (0 - 90 m) + 10 m TP Cord	IE FC Outlet RJ45 con IE FC Standard Cable (0 - 90 m) + 10 m TP Cord	IE FC Outlet RJ45 con IE FC Standard Cable (0 - 90 m) + 10 m TP Cord	–
• 0 - 85 m	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable con IE M12 Plug PRO
	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable (0 - 75 m) + 10 m TP Cord	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable (0 - 75 m) + 10 m TP Cord	IE FC Marine/Trailing/Flexible Cable (0 - 75 m) + 10 m TP Cord	–
• 0 - 3000 m	FO de vidrio 62,5/125 µm ó 50/125 µm; ≤ 1,0 dB/km con 1300 nm; ≥ 600 MHz x km	FO de vidrio 62,5/125 µm ó 50/125 µm; ≤ 1,0 dB/km con 1300 nm; ≥ 600 MHz x km	–	–
Condiciones ambientales adm.				
• Temperatura de empleo	0 °C a +60 °C	0 °C a +60 °C	-20 °C a +70 °C	-20 °C a +70 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C
• Humedad relativa en servicio	< 95%, sin condensación	< 95%, sin condensación	< 95%, sin condensación	< 100%, sin condensación
Datos mecánicos				
• Dimensiones (A x A x P) en mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124	90 x 125 x 124
• Peso	780 g	780 g	780 g	1000 g
• Montaje	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural
Grado de protección	IP30	IP30	IP30	IP65
Homologaciones				
• Grado de desparasitaje	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A
• Inmunidad a las perturbaciones	EN 50082-2	EN 50082-2	EN 50082-2	EN 50082-2
• Listado CuL	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950
• FM	FM 3611	FM 3611	FM 3611	FM 3611
• ATEX Zona 2	EN 50021	EN 50021	EN 50021	EN 50021
• C-Tick	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)
• CE	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2

# Industrial Ethernet

## Industrial Ethernet Switches

### SCALANCE X-200 gestionado

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Switches Industrial Ethernet SCALANCE X-200</b> Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico de web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo		
<b>• SCALANCE X204-2</b> con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos de fibra óptica	6GK5 204-2BB00-2AA3	
<b>• SCALANCE X206-1</b> con seis puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y un puerto de fibra óptica	6GK5 206-1BB00-2AA3	
<b>• SCALANCE X208</b> con ocho puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s	6GK5 208-0BA00-2AA3	
<b>• SCALANCE X208PRO</b> con grado de protección IP65, con ocho puertos M12 a 10/100 Mbps/s, incl. once caperezas guardapolvo para M12	6GK5 208-0HA00-2AA6 <b>NUEVO</b>	
<b>Accesorios</b>		
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> 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 CPUs/CPUs con puerto Industrial Ethernet		
<b>• 1 paquete = 1 unidad</b> <b>• 1 paquete = 10 unidades</b> <b>• 1 paquete = 50 unidades</b>	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	
<b>Cable de conexión IE M12-180/M12-180</b> cable preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos, codificación D, grado de protección IP65; longitud:	<b>NUEVO</b> 6XV1 870-8AE30 6XV1 870-8AE50 6XV1 870-8AH10 6XV1 870-8AH15 6XV1 870-8AH20 6XV1 870-8AH30 6XV1 870-8AH50 6XV1 870-8AN10 6XV1 870-8AN15	
		<b>Accessories (continuación)</b> <b>IE Power M12 Cable Connector PRO</b> Conector hembra para conectar en SCALANCE W-700/SCALANCE X208PRO la alimentación de 24 V DC; 4 polos, codificación A, con instrucciones de montaje
		<b>Signalling Contact M12 Cable Connector PRO</b> Conector hembra para conectar en SCALANCE X208PRO el contacto de señalización; 5 polos, codificación B, con instrucciones de montaje
		<b>Power Supply PS791-1PRO</b> Fuente de alimentación AC/DC, 10 W, IP65 (-20 a +60 °C), 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
		<b>C-PLUG</b> Soporte de datos intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para el alojamiento de datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG
		<b>Manual para redes de par trenzado y fibra óptica</b> Versión en papel; arquitectura de la red, componentes, configuraciones, directrices de instalación
		<b>• alemán</b> <b>• inglés</b>
		6GK1 907-0DC10-6AA3 <b>NUEVO</b> 6GK1 908-0DC10-6AA3 <b>NUEVO</b> 6GK5 791-1PS00-0AA6 6GK1 900-0AB00 6GK1 970-1BA10-0AA0 6GK1 970-1BA10-0AA1

A) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: EAR99H  
 H) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5A991

#### Sinopsis



PN CBA	PN IO-C	PN IO-D	IRT		
			en prep.		

- Especialmente desarrollado para construir segmentos Real-Time (RT) e Isochronous Real-Time (en preparación) Industrial Ethernet en topologías en línea, estrella y anillo a 10/100 Mbits/s (RM integrado); posible construcción de conexiones en anillo redundantes
- Combinación de los mecanismos de conmutación "Cut Through" y "Store and Forward" para un rendimiento óptimo
- 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 normalizado, perfil S7-300 o montaje en la pared
- Conexiones de calidad industrial para estaciones mediante conectores conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja
- Entrada de alimentación redundante
- Utilizable para aplicaciones de alta disponibilidad y cambio durante el funcionamiento gracias a propiedades de transmisión redundantes
- LEDs de diagnóstico en el equipo (alimentación presente, estado del link, transmisión de datos)
- Contacto de señalización de fallo con ajuste simple por pulsador SET
- Los equipos disponen de diagnóstico PROFINET, acceso SNMP, servidor Web integrado y función de envío automático de e-mails para diagnóstico remoto y señalización a través de la red.

#### Beneficios



- Solución ideal para construir segmentos Real-Time (RT) e Isochronous Real-Time (en preparación) Industrial Ethernet, especialmente en topologías en línea, estrella y anillo
- Comunicación segura de datos gracias a conexión de equipos apta para ambiente industrial mediante conectores conformes con PROFINET (IE FC RJ45 Plug) y alivio de tracción y de flexión adicional del cable por enganche de conector en la caja
- Alta disponibilidad de la red gracias a la creación de topologías en anillo redundantes (RM integrado)
- Diagnóstico rápido y simple mediante LEDs en el equipo, mediante servidor Web integrado o vía contacto de señalización
- Los switches SCALANCE X-200IRT 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 SIMATIC STEP 7 ofrecen ventajas importantes en ingeniería, puesta en marcha y operación de una instalación
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada
- 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 Real-Time (RT) e Isochronous Real-Time (IRT) (en preparación) Industrial Ethernet en línea y estrella. El gestor de redundancia integrado permite construir también topologías en anillo. También son posibles conexiones en anillo redundantes. En base a 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, tiempo real estricto y la apertura ilimitada las tecnologías de la información.

Los switches con grado de protección IP30 han sido concebidos para instalarlos en un armario eléctrico.

#### Variantes de los productos

##### SCALANCE X204IRT

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo y 4 puertos eléctricos

##### SCALANCE X202-2IRT

- Para construir redes eléctricas Industrial Ethernet con topología en línea, en estrella o en anillo y 2 puertos ópticos y 2 puertos eléctricos

Para ambas variantes se aplica:

- Diagnóstico del equipo mediante LEDs (Power, Linkstatus, 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
- Los cuatro (SCALANCE X204IRT) o los seis (SCALANCE X202-2IRT) conectores hembra RJ45 son de tipo industrial y disponen de collares de retención adicionales para inmovilizar el IE FC RJ45 Plug 180

#### Gama de aplicación (continuación)

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:

##### Real-Time Ethernet

- conexión de los PROFINET IO-Devices a los PROFINET IO-Controller con transmisión de datos optimizada de alto rendimiento
- Coexistencia de tiempo real estricto y la apertura a tecnologías de la información  
Transmisión sin repercusiones de datos de comunicación Real-Time y None-Real-Time a través de la misma línea
- Mayor disponibilidad gracias a la transmisión redundante con conmutación sin choques para datos en tiempo real

##### Adicionalmente mediante Isochronous Real-Time (IRT) Ethernet (en preparación)

- Comunicación isócrona en tiempo real, basada en el procedimiento de transmisión de 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, 150 ejes mientras al mismo tiempo se dispone del 50% del ancho de banda de forma ilimitada para la comunicación TI.
- El potente Isochronous Real-Time (IRT)-Ethernet se encuentra en preparación y está previsto incluirlo en una versión futura de los siguientes productos:
  - SCALANCE X204IRT
  - SCALANCE X202-2IRT
  - CP 1616 (V 2.0 ó superior)
  - SIMOTION (en preparación)
  - SINAMICS (en preparación)

#### Construcción

- Los switches SCALANCE X-200IRT con su robusta caja metálica con grado de protección IP30 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 x 24 V DC). Mediante una franja de LEDs se señalizan las informaciones de estado (Power, Linkstatus, tráfico de datos, alimentación, contacto de señalización).

Los módulos SCALANCE X-200IRT están disponibles con los tipos de puerto siguientes:

- **10/100BaseTX, conexión RJ45**  
Conector 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 hasta 100 m.
- **100BaseFX, sistema de conexión BFOC**  
conectores BFOC para conexión directa a FO de vidrio Industrial Ethernet hasta 3000 m para construir topologías en línea y estrella.

#### 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
- Transmisión de datos redundante con conmutación sin choques
- 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 funcionalidades 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 de datos 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 típicamente junto con las estaciones a conectar (p.ej. ET 200S) en un 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 e IE FC RJ45 Plug 180
  - máx. 10 m con TP Cord
- Longitud de los cables ópticos
  - máx. 3000 m con FO de vidrio Industrial Ethernet
- Dirección IP:  
La dirección IP se asigna a través de los mecanismos BOOTP (Boot Protocol) y DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Si en la red no está disponible ningún servidor, entonces la dirección IP se puede asignar con una herramienta software adjunta. La configuración de equipos y de tiempo real de los switches SCALANCE X-200IRT se realiza con STEP 7.

#### Puesta en marcha y diagnóstico

Las alarmas de diagnóstico PROFINET del SCALANCE X pueden visualizarse utilizando las herramientas de ingeniería SIMATIC correspondientes y procesarse también en el PLC. La plena integración en la filosofía SIMATIC de avisos de error de sistema 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.

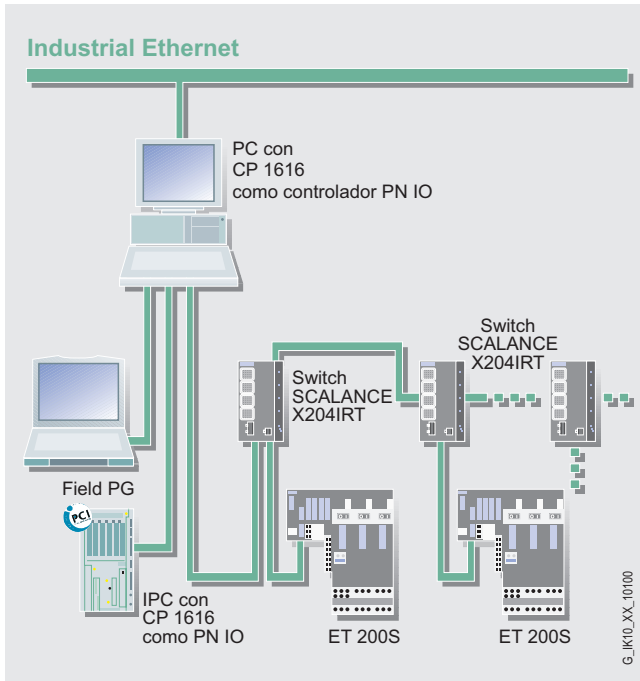
El servidor Web integrado permite realizar desde un navegador estándar los ajustes de configuración y de diagnóstico. El servidor Web permite también leer informaciones estadísticas.

Los LEDs permiten señalar localmente la información siguiente:

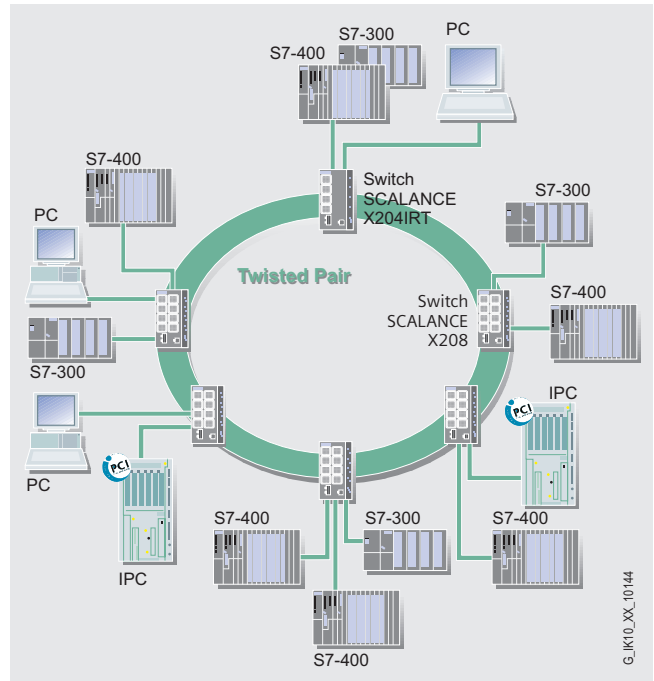
- Power
- Estado de puertos
- Tráfico de datos

Adicionalmente, los switches Industrial Ethernet de la línea SCALANCE X-200IRT se pueden vigilar a través del contacto de señalización aislado galvánicamente.

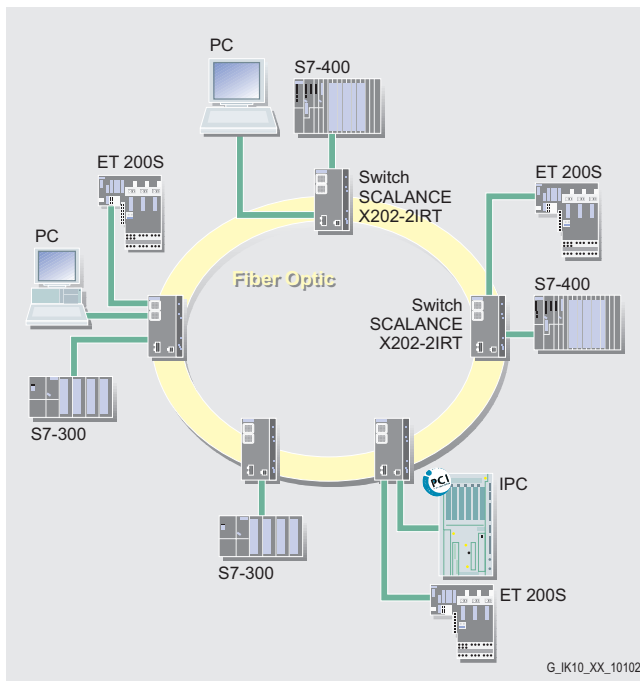
#### Funciones (continuación)



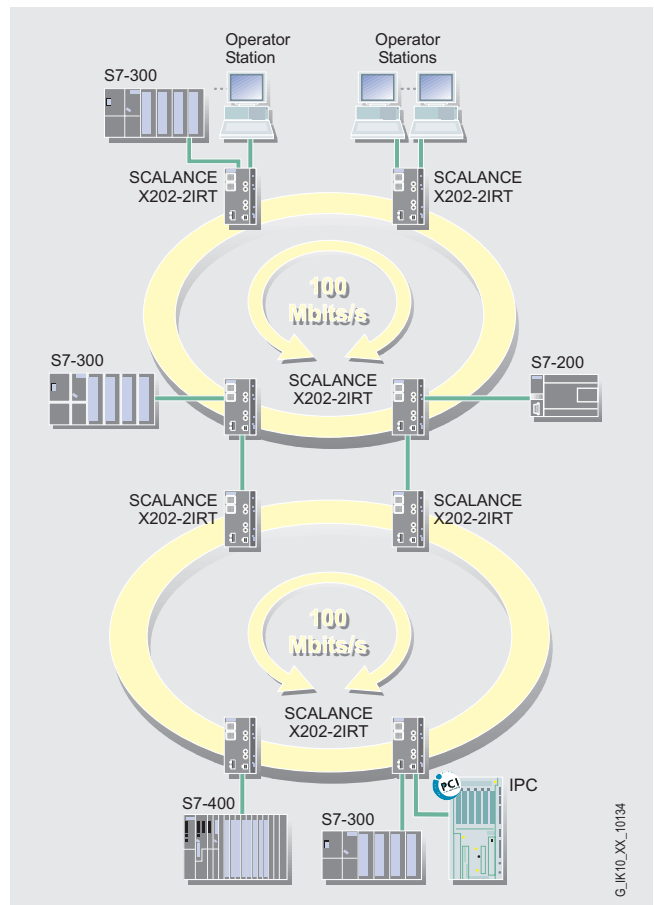
Ejemplo de configuración con SCALANCE X204IRT



Configuración con redundancia de alta velocidad en el anillo eléctrico



Configuración con redundancia de alta velocidad en el anillo óptico



Conexión redundante de dos subredes con SCALANCE X-200IRT

# Industrial Ethernet

## Industrial Ethernet Switches

### SCALANCE X-200IRT gestionado

#### Datos técnicos

Tipo	SCALANCE X204IRT	SCALANCE X202-2IRT
Velocidad de transmisión	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Interfaces		
• eléctricas	4 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)	2 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)
• ópticas	–	2 conectores BFOC (100 Mbits/s)
• Conexión para alimentación	1 bloque de bornes de 4 polos	1 bloque de bornes de 4 polos
• Conexión para contacto de señalización	1 bloque de bornes de 2 polos	1 bloque de bornes de 2 polos
Tensión de alimentación	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)	2 x 24 V DC (18 V a 32 V)
Consumo	200 mA	300 mA
Pérdidas con 24 V DC	4 W	6 W
Parámetros de extensión de la red / longitud de cable de par trenzado		
• 0 - 100 m	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180
	IE FC Outlet RJ45 con	IE FC Outlet RJ45 con
	IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord	IE FC Standard Cable (0 - 90 m) + 10 m TP Cord
• 0 - 85 m	IE FC Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180	IE FC Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180
	IE FC Marine/Trailing Cable (0 - 75 m) + 10 m TP Cord	IE FC Marine/Trailing Cable (0 - 75 m) + 10 m TP Cord
• 0 - 3000 m	–	Glas-LWL 62,5/125 µm ó 50/125µm; ≤ 1,0 dB/km con 1300 nm; ≥ 600 MHz x km
Condiciones ambientales adm.		
• Temperatura de empleo	-20 °C a +70 °C	0 °C a +60 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-40 °C a +80 °C	-40 °C a +80 °C
• Humedad relativa en servicio	< 95%, sin condensación	< 95%, sin condensación
Datos mecánicos		
• Dimensiones (A x A x P) en mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
• Peso	780 g	780 g
• Montaje	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural	Perfil DIN, perfil soporte S7-300, montaje mural
Grado de protección	IP30	IP30
Homologaciones		
• Grado de desparasitaje	EN 50081-2 Class A	EN 50081-2 Class A
• Inmunidad a las perturbaciones	EN 50082-2	EN 50082-2
• Listado CuL	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950
• FM	FM 3611	FM 3611
• ATEX Zona 2	EN 50021	EN 50021
• C-Tick	AS/NZS 2064 (Clase A)	AS/NZS 2064 (Clase A)
• CE	EN 50081-2, EN 50082-2	EN 50081-2, EN 50082-2

#### Datos de pedido

##### Switches para Industrial Ethernet SCALANCE X-200IRT

Switches para Industrial Ethernet con funcionalidad de gestión; Isochronous Realtime, diagnóstico por LED, contacto de señalización de fallo con pulsador SET, alimentación redundante

- **SCALANCE X204IRT;**  
4 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s
- **SCALANCE X202-2IRT;**  
2 puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s,  
2 BFOC multimodo a 100 Mbits/s

##### 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 CPUs/CPUes con puerto Industrial Ethernet

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

#### Referencia

**6GK5 204-0BA00-2BA3**

**6GK5 202-2BB00-2BA3**

**6GK1 901-1BB10-2AA0**

**6GK1 901-1BB10-2AB0**

**6GK1 901-1BB10-2AE0**

#### Referencia

##### C-PLUG

Soporte de datos intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para el alojamiento de datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

##### Manual para redes de par trenzado y fibra óptica

Versión en papel; arquitectura de la red, componentes, configuraciones, directrices de instalación

- alemán
- inglés

**6GK1 900-0AB00**

**6GK1 970-1BA10-0AA0**

**6GK1 970-1BA10-0AA1**

A) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: EAR99H

E) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D002ENC3



### Sinopsis



### SCALANCE S612 y SCALANCE S613

- Módulos de seguridad para proteger las redes de automatización y garantizar la seguridad en el intercambio de datos entre sistemas de automatización
- La comunicación sólo puede establecerse entre equipos autenticados y autorizados
  - Protege de manejo erróneo
  - Evita accesos no permitidos
  - Evita fallos y sobrecarga por comunicación
- Transmisión de datos cifrada
  - Protección contra espionaje
  - Protección contra manipulación
- Fácil manejo gracias a trabajos mínimos de configuración y no necesidad de conocimientos especiales en seguridad de tecnologías de la información
- No requiere cambiar ni modificar la estructura de red presente o las aplicaciones o las estaciones de la misma
- La protección de la comunicación no depende del protocolo (p. ej. PROFINET o cualquier otra solución para bus de campo basada en Ethernet)
- Sustitución del equipo sin necesidad de programadora (PG) gracias al cartucho intercambiable C-PLUG para salvar los datos de configuración (no incluido en el volumen de suministro)

### Beneficios



- Control de acceso y protección de la transferencia de datos en entorno industrial
- Trabajos mínimos de configuración, lo que facilitan la manipulación y no requiere conocimientos especiales sobre seguridad TI
- Integración si problemas en redes existentes. No es necesario modificar ni adaptar la topología de red ni reconfigurar ninguna estación de la misma.
- La comunicación se protege de forma totalmente independiente del protocolo, es decir se protegen todos los protocolos de comunicación basados en IP (p. ej. PROFINET o cualquier otra solución para bus de campo basada en Ethernet) e incluso protocolos de automatización de nivel o capa 2.
- Versión robusta y apta para los requisitos del entorno industrial
- Posibilidad de sustituir equipos sin necesidad de unidad de programación (PG), ya que toda la información se guarda en el medio intercambiable denominado C-PLUG (también el sistema de archivos para las funciones TI)

### 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 instalabilidad o tiempos mínimos de parada en caso de avería.

Dependiendo de las necesidades de seguridad es posible combinar diferentes medidas de seguridad. Los módulos de seguridad SIMATIC NET SCALANCE S612 y SCALANCE S613 protegen el acceso y la transmisión de datos de equipos individuales o segmentos de red enteros (p.ej. células de automatización).

### Funciones

#### Funciones de seguridad

##### VPN (Virtual Private Network);

para autenticar de forma segura estaciones de la red, para cifrar los datos y verificar la integridad de los mismos.

- Autenticación; todos los datos entrantes son supervisados 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 PCs 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 complementando al mecanismo VPN para obtener un control flexible de acceso. El firewall filtra los paquetes de datos y bloquea o habilita las conexiones de comunicación siguiendo una determinada lista (lista de paquetes del firewall). Es posible filtrar tanto la comunicación de salida como la entrante, direcciones IP y MAC así como protocolos de comunicación (puertos).

- 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.

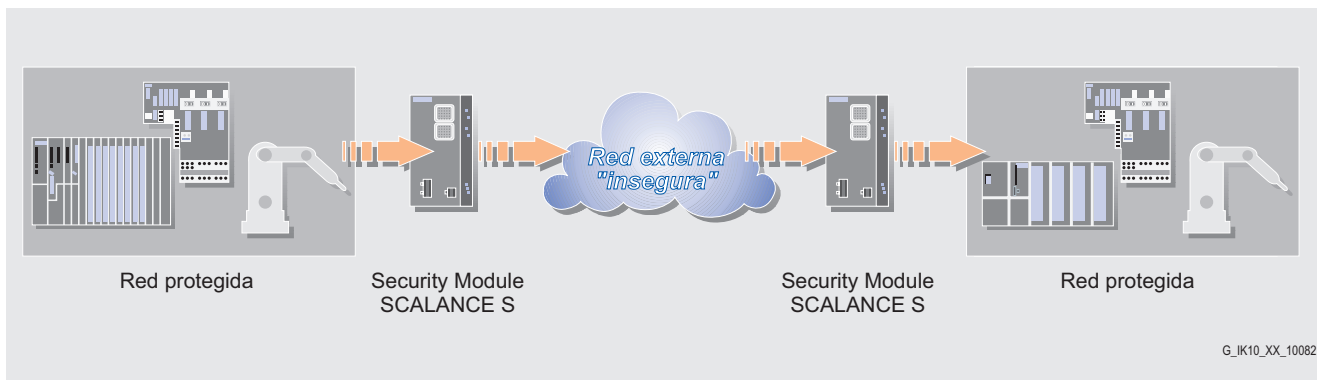
#### Variantes:

- **SCALANCE S612;**
  - protege hasta 32 equipos,
  - hasta 64 túneles VPN a la vez
- **SCALANCE S613;**
  - protege hasta 64 equipos,
  - hasta 128 túneles VPN a la vez;
  - rango de temperatura ampliado de -20 °C a +70 °C

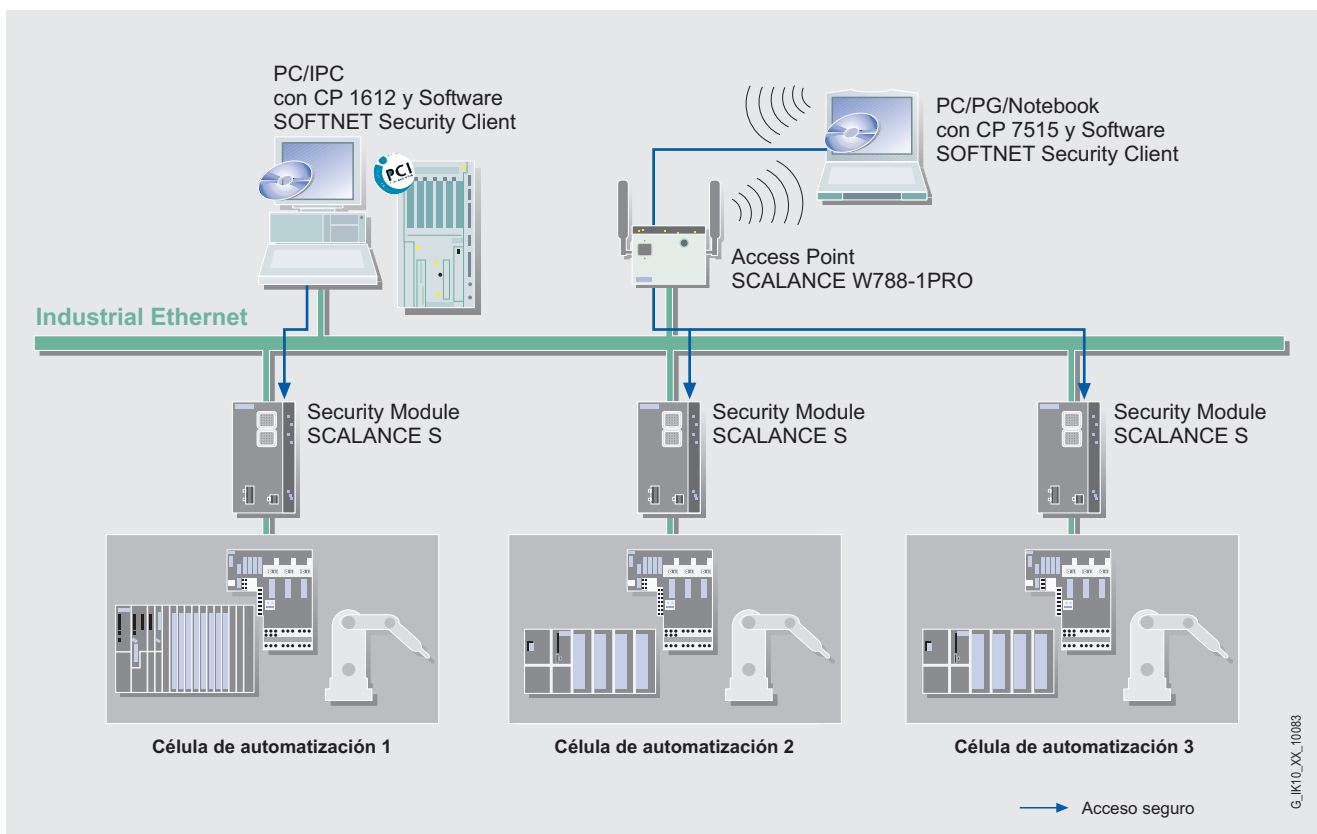
#### Configuración

La configuración puede ser realizada también sin conocimientos especiales en informática. Sólo es necesario crear y configurar los módulos de seguridad o los clientes de seguridad SOFTNET que han de comunicarse entre sí de forma segura. Toda la configuración puede guardarse en el cartucho intercambiable C-PLUG opcional (no incluido en el volumen de 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).



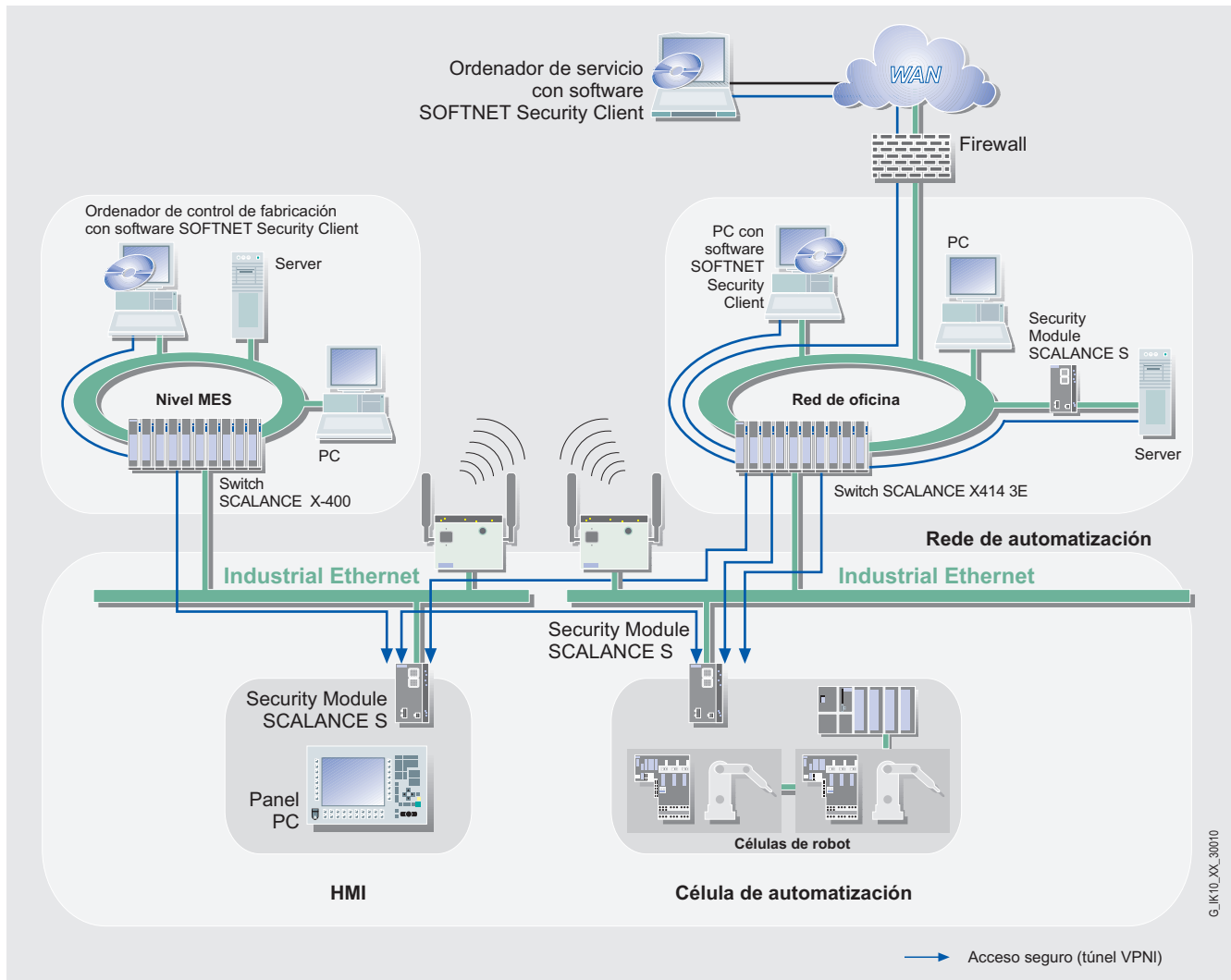


Comunicación segura con SCALANCE S



Comunicación segura (alámbrica o inalámbrica) entre programadoras (PG) y equipos protegidos con SCALANCE S

#### Funciones (continuación)



Comunicación segura entre PLCs con SCALANCE S

### SCALANCE S

#### Datos técnicos

	SCALANCE S
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s
Interfaces (puertos)	2 conectores RJ45 (10/100 Mbits/s; TP)
• Puerto rojo	Red externa
• Puerto verde	Red interna
Tensión de alimentación	24 V DC (20,4 V ... 28,8 V)
Consumo	130 mA con 24 V
Pérdidas	aprox. 3 W
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	
- SCALANCE S612	0 °C ... +60 °C
- SCALANCE S613	-20 °C ... +70 °C
• Temp. transporte y almacenam.	
- SCALANCE S612	-40 °C ... +85 °C
- SCALANCE S613	-40 °C ... +85 °C
• Humedad relativa en servicio	
- SCALANCE S612	< 95% (a 30 °C)
- SCALANCE S613	< 95% (a 30 °C)
Datos mecánicos	
• Dimensiones (A x A x P) en mm	60 x 125 x 115
• Peso	aprox. 0,7 kg
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abrochado sobre perfil normalizado</li> <li>• por tornillo sobre perfil soporte S7-300 en superficies horizontales y verticales</li> </ul>
Grado de protección	IP30
Homologaciones	CE, CuL 1950, FM, ATEX, C-Tick
Aprobaciones para la construcción naval	en preparación
Certificaciones	ISO/IEC 15408 Common Criteria (EAL4+) (en preparación)
Datos de prestaciones	
Cantidad de conexiones VPN posibles simultáneamente	
• SCALANCE S612	máx. 64
• SCALANCE S613	máx. 128
Cantidad de nodos internos	
• SCALANCE S612	máx. 32
• SCALANCE S613	máx. 64

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Industrial Security Modules SCALANCE S

para proteger PLCs 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**  
protege hasta 32 equipos, hasta 64 túneles VPN simultáneos

**6GK5 612-0BA00-2AA3**

• **SCALANCE S613**  
protege hasta 64 equipos, hasta 128 túneles VPN simultáneos; rango de temperatura ampliada (-20 ... +70 °C)

**6GK5 613-0BA00-2AA3**

##### 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 CPs/CPUs con puerto Industrial Ethernet

• 1 paquete = 1 unidad

**6GK1 901-1BB10-2AA0**

• 1 paquete = 10 unidades

**6GK1 901-1BB10-2AB0**

• 1 paquete = 50 unidades

**6GK1 901-1BB10-2AE0**

##### SOFTNET Security Client Edition 2005

Software para crear 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), para Windows de 32 bits, XP Professional + SP1, 2; Windows 2000 Professional + SP3, 4

**6GK1 704-1VW01-0AA0**

##### C-PLUG

Soporte de datos intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para el alojamiento de datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

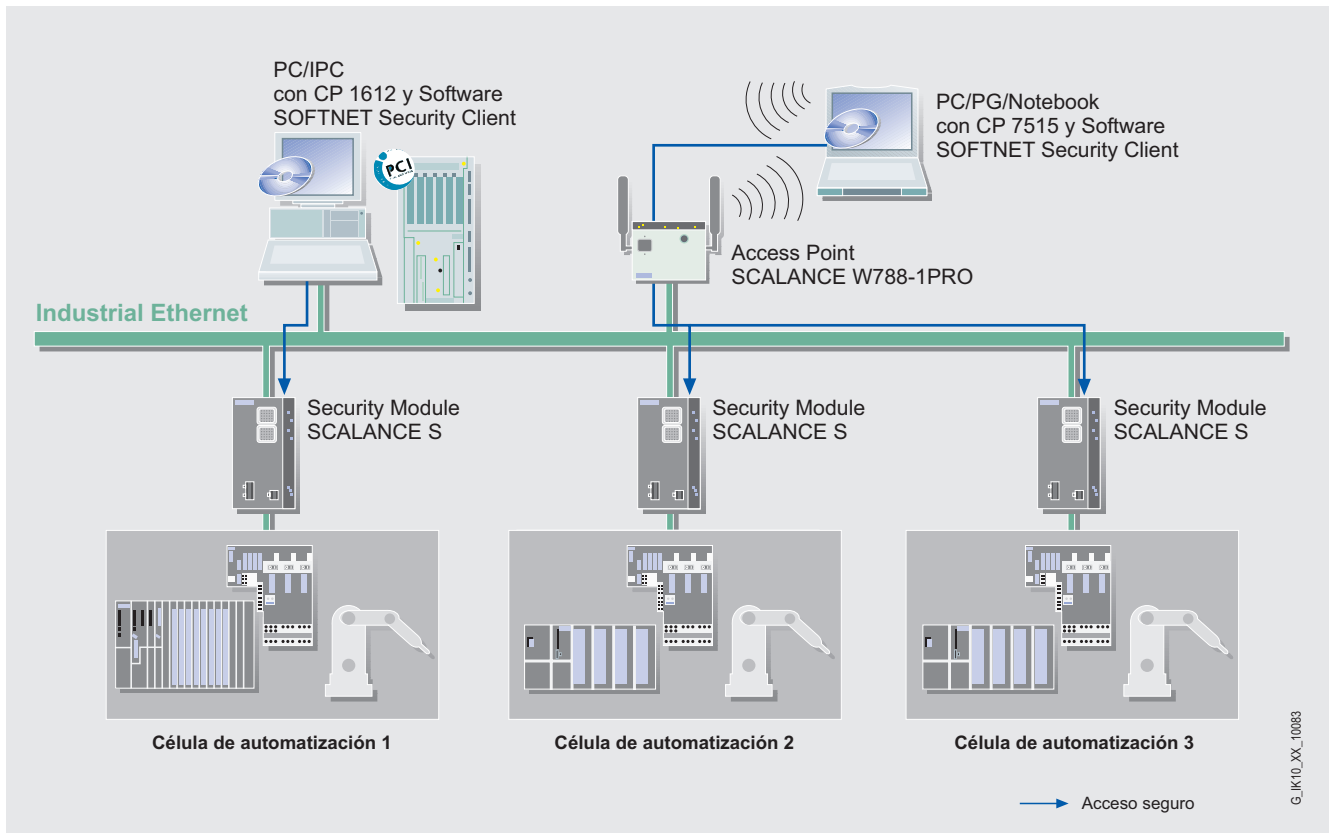
**6GK1 900-0AB00**

A) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: EAR99H

E) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D002ENC3

### Sinopsis

- SOFTNET Security Client forma parte de la gama Industrial Security para proteger equipos de automatización y el intercambio de datos entre sistemas de automatización.
- Cliente VPN para programadoras, PCs de escritorio y portátiles en entorno industrial; permite acceso protegido de clientes VPN a sistemas de automatización protegidos con SCALANCE S
- Protege la transferencia de datos contra manejos erróneos, escuchas/espionaje así como manipulación; la comunicación sólo puede establecerse entre equipos autenticados y autorizados
- Aprovecha mecanismos IPSec, de eficacia probada en el ámbito de oficina, para establecer y operar VPN.



Acceso seguro a células de automatización protegidas con SCALANCE S612/S613 utilizando SOFTNET Security Client

### Beneficios



- Acceso seguro desde programadoras o notebooks a equipos de automatización o células de automatización completas
- Utilizando SOFTNET Security Client, aplicación simple en PCs portátiles ya que no se requiere ningún equipo externo para proteger la comunicación
- Esquema de seguridad homogéneo para automatización con SCALANCE S y SOFTNET Security Client
- Protección de la transferencia de datos contra espionaje y manipulación utilizando estándares certificados
- Manejo simple sin necesidad de conocimientos especiales en informática
- Permite integrar equipos no seguros en el tráfico de datos seguro
- Libre de efectos retractivos; no requiere modificar las infraestructuras de red existentes
- La comunicación se puede proteger independientemente del protocolo de aplicación utilizado

### 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 instalabilidad o tiempos mínimos de parada en caso de avería.

Dependiendo de las necesidades de seguridad es posible combinar diferentes medidas de seguridad. El SOFTNET Security Client permite a programadoras, PCs de escritorio y portátiles acceder a estaciones de red o sistemas de automatización protegidos por SCALANCE S.

#### Funciones

##### Autenticación

Todos los datos entrantes son supervisados 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 PCs 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, basados en IPSec, hacia otros módulos de seguridad SCALANCE S.

##### Datos de prestaciones

- Requisitos del sistema:  
Windows 2000 Professional (32 bits) + SP3, 4  
Windows XP Professional (32 bits) + SP1, 2

##### Configuración

La herramienta de configuración asociada permite crear y administrar las reglas de seguridad incluso sin conocimientos especiales en TI. 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 el SOFTNET Security Client sabe a qué equipos debe acceder puede establecerse la comunicación.

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### SOFTNET Security Client Edition 2005

Software para crear 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/italiano/español), para Windows de 32 bits, XP Professional + SP1, 2, Windows 2000 Professional + SP3,4

##### IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de ntegrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPU's con puerto Industrial Ethernet

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

**6GK1 704-1VW01-0AA0**

**6GK1 901-1BB10-2AA0**

**6GK1 901-1BB10-2AB0**

**6GK1 901-1BB10-2AE0**

E) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D002ENC3

### Sinopsis



PN	ISO	TCP	UDP	S7	S5	IT	FTP	PG/OP
PN CBA	PN IO-C	PN IO-D	IRT					
en prep.								

- Para la conexión del SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet
  - Conexión dúplex/semidúplex a 10/100 Mbits/s con funcionalidad de autorreconocimiento
  - Conexión para RJ45
  - Modo multiprotocolo con protocolos de transporte TCP y UDP
  - Función "keep alive" ajustable
- Servicios de comunicación:
  - PROFINET IO-Controller
  - Protocolo de transporte TCP/IP y UDP
  - Comunicación PG/OP: Salvando límites de red gracias a S7-Routing
  - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado)
  - Comunicación compatible con S5
- Multicast con UPD
- Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o programa de usuario (p. ej. HMI)
- Protección de accesos vía lista de acceso configurable
- Teleprogramación y primera puesta en marcha a través de la red
- Ajuste automático del reloj de la CPU por Ethernet con NTP o método SIMATIC
- Información de diagnóstico SNMP MIB2 para sistemas de gestión de redes

### Beneficios



- Conexión de aparatos de campo a Industrial Ethernet con PROFINET
- Protección de inversiones para sistemas existentes gracias a la integración de SIMATIC S7-300 utilizando comunicación compatible S5
- Seguridad; protección sin contraseñas cambiantes, mediante listas de direcciones IP relativas al equipo
- Teleprogramación gracias a las propiedades WAN de TCP/IP también a través de la red telefónica (p. ej.: RDSI)
- Ajuste, sin necesidad de STEP 7, de parámetros IP propios de máquinas de fabricación en serie
- Sincronización horaria en toda la instalación vía NTP o procedimiento SIMATIC
- Accesibilidad de múltiples estaciones gracias a conexiones UDP libres o función multicast
- Envío activo de datos con comunicación S7
- Acceso a SIMATIC S7-300 desde hasta 16 sistemas de interfaz hombre-máquina
- Posibilidad de usar la interfaz socket en el interlocutor sin RFC 1006

### Gama de aplicación

El CP 343-1 es el módulo de comunicación de SIMATIC S7-300 para la conexión a 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
- Equipos de interfaz hombre-máquina
- Sistemas SIMATIC S5/S7/C7
- PROFINET IO Devices

### Construcción

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:
  - detección automática de velocidad por función autosensing;
  - conector hembra RJ45 para la conexión a Industrial Ethernet;
  - regleta enchufable de 2 polos para conectar la alimentación externa de 24 V DC
- 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

# Industrial Ethernet

## Conexiones de sistema para SIMATIC S7

### CP 343-1

2

#### Funciones

El CP 343-1 gestiona de forma autónoma todo el tráfico de datos a través de Industrial Ethernet. El módulo dispone de procesador propio. Las capas o niveles 1 a 4 de comunicación cumplen con las normas internacionales.

Es posible el modo multiprotocolo con los protocolos de transporte TCP/IP y UDP. Para controlar las conexiones (función "keep alive") se puede configurar un tiempo ajustable para todas las conexiones de transporte TCP en los interlocutores activos y pasivos.

La hora de la CPU se puede ajustar mediante NTP o el procedimiento SIMATIC con una precisión de aprox. +/-1 s.

El CP 343-1 tiene una dirección Ethernet unívoca predeterminada y puede ser puesto en funcionamiento directamente a través de la red.

En el modo multiprotocolo, el CP 343-1 trabaja para los servicios de comunicación siguientes:

#### Comunicación PG/OP

La comunicación PG/OP permite teleprogramar todas las estaciones S7 conectadas a la red.

- S7-Routing;  
La función de encaminamiento S7 permite aprovechar la comunicación PG traspasando los límites de red

#### Comunicación PROFINET

- *Controlador IO PROFINET*;  
Comunicación en tiempo real (RT) con aparatos de campo conectados a Industrial Ethernet usando norma PROFINET

#### Comunicación S7

para la conexión a S7-300 (servidor y cliente), S7-200/300/400 (servidor y cliente), equipos de interfaz hombre-máquina y PCs (CP 1613 con S7-1613 ó SOFTNET-S7).

#### Comunicación compatible con S5

Está basada en la capa 4 y constituye una interfaz simple y optimizada para la comunicación de datos. Por cada llamada es posible transmitir hasta 8 kbytes de datos.

Esta interfaz permite el uso de

- Conexiones de transporte TCP
  - TCP con RFC 1006
  - TCP sin RFC 1006
- UDP
  - Multicast para UDP

La comunicación compatible S5 se utiliza para la comunicación con SIMATIC S5, SIMATIC S7-300/-400 y PC/ordenadores.

Los bloques de función requeridos forman parte de NCM S7 para Industrial Ethernet y deberán integrarse en el programa de usuario S7.

Mediante comunicación compatible con S5 con FETCH/WRITE es posible acceder directamente a datos de la CPU del SIMATIC S5 (p. ej. mediante el CP 1430). Esto permite utilizar sistemas HMI existentes.

Si en la comunicación compatible con S5 se utiliza UDP como protocolo de transmisión, entonces se podrá usar la función multicast (multidestinataria) para poder enviar y recibir simultáneamente datos a/de grupos multidestinatarios configurados.

#### Diagnóstico

Mediante NCM S7 se ofrecen extensas funciones de diagnóstico que incluyen, entre otras:

- Estado operativo del CP
- Estado operativo de los dispositivos PROFINET IO conectados al CP
- Funciones generales de diagnóstico y estadística
- Diagnóstico de conexiones
- Estadística de controladores LAN
- Búfer de diagnóstico

#### *Possibilidades de diagnóstico en servicio*

- Consulta del estado de las conexiones desde bloque de función
- Objetos SNMP MIB-2;  
Con ellos se puede consultar el estado momentáneo de la interfaz Ethernet (p. ej. para la administración de red).

#### Seguridad

Una lista de accesos configurable permite habilitar de forma puntual PCs y PLCs para el acceso basado en IP al CP o el PLC vía TCP/IP.

#### Configuración

Para configurar el CP 343-1 se precisa la versión V5.3 SP2 de STEP 7 y NCM S7 para Industrial Ethernet. NCM S7 está plenamente integrado en el entorno STEP 7.

Los bloques de función necesarios para la comunicación y el bloque de comunicación programable (S7-Client) están incluidos en el suministro de NCM S7 para Industrial Ethernet o se pueden descargar de Internet.



### Datos técnicos

	<b>CP 343-1</b>
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autosensing
Interfaces	RJ45
• 10BaseT, 100BaseTX	Regleta bipolar enchufable de 2 polos
• Conexión para alimentación	
Tensión de alimentación	+5 V DC (±5%) y +24 V DC (±5%)
Consumo	
• de bus de fondo	200 mA
• de 24 V DC externos	típ. 160 mA máx. 200 mA
Pérdidas	5,8 W
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	0 °C a +60 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-40 °C a +70 °C
• Humedad relativa	máx. 95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• Formato del módulo	Módulo compacto S7-300 de anchura doble
• Dimensiones (A x A x P) en mm	80 x 125 x 120
• Peso	aprox. 600 g
Software de configuración	STEP 7, V5.3 SP2 o superior
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Comunicación compatible con S5 (SEND/RECEIVE)</b>	
• Suma de todas las conexiones TCP/UDP posibles simultáneamente	máx. 16
• Número de datos útiles	
- TCP	8 kbytes
- UDP	2 kbytes
<b>Comunicación S7</b>	
• Número de conexiones	máx. 16
<b>Comunicación PG/OP</b>	
• Nº de conexiones OP posibles (servicios acíclicos)	16
<b>Modo multiprotocolo</b>	
• Suma de todas las conexiones posibles simultáneamente	máx. 48
<b>Multicast</b>	
16	
<b>Comunicación PROFINET</b>	
PN IO Controller:	
• Número de dispositivos PN IO posibles	125
• Tamaño de las áreas de datos E/S total	
- Área de entrada E/S	2160 bytes
- Área de salida E/S	2160 bytes
• Tamaño de las áreas de datos IO por dispositivo IO conectado	
- Área de entrada E/S	máx. 128 bytes
- Área de salida E/S	máx. 128 bytes

### Datos de pedido

### Referencia

<b>Procesador de comunicaciones H CP 343-1</b>	<b>6GK7 343-1EX21-0XE0</b>
para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet, PROFINET IO Controller, CP/IP y UDP, comunicación S7, comunicación compatible S5 (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC 1006, extensiones de diagnóstico, Multicast, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, protección de acceso por lista de accesos IP, SNMP, DHCP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en CD-ROM	
<b>Software de configuración NCM S7 para Industrial Ethernet</b>	Incluido en el alcance de suministro de STEP 7 V5.3
para CPs Industrial Ethernet para SIMATIC S7 V5.3 SP2, ejecutable con STEP 7 V5.3; en CD-ROM, con manual electrónico en alemán, inglés, francés, español, italiano	
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b>	
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/CPU con puerto Industrial Ethernet	
• 1 paquete = 1 unidad	<b>6GK1 901-1BB10-2AA0</b>
• 1 paquete = 10 unidades	<b>6GK1 901-1BB10-2AB0</b>
• 1 paquete = 50 unidades	<b>6GK1 901-1BB10-2AE0</b>
<b>Documentación S7-CPs/NCM para Industrial Ethernet y PROFIBUS</b>	
para V5.x (STEP 7 V5.x); versión impresa	
• alemán	<b>6GK7 080-0AA01-8AA0</b>
• inglés	<b>6GK7 080-0AA01-8BA0</b>
H) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5A991	

### Más información

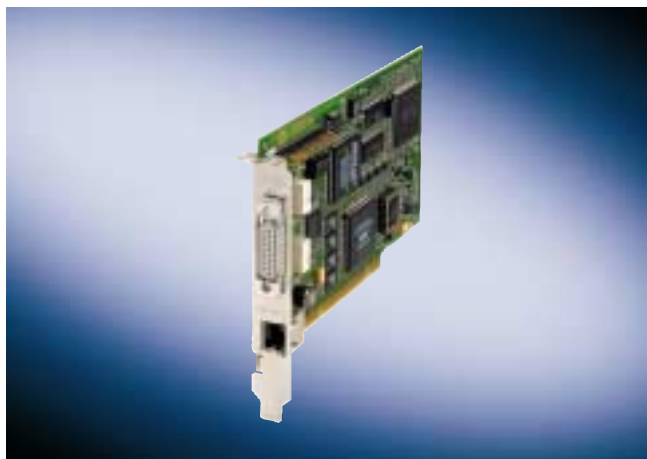
Con un firmware que se encuentra en preparación, este módulo puede equiparse con la versión actual de PROFINET CBA. Así, el CP 343-1 tendrá incluida la funcionalidad del CP 343-1 PN.

# Industrial Ethernet

## Conexiones de sistema para PG/PC

CP 1613 A2

### Sinopsis



PN	ISO	TCP/IP	PG/OP	S7	S5	IT	TF	OPC
	●	●	●	●	●	●	●	●

- 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 Mbits/s Autosensing
- Servicios de comunicación a través de
  - Protocolo de transporte ISO o TCP/IP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Comunicación compatible con S5 (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 alcance de suministro del software de comunicación respectivo

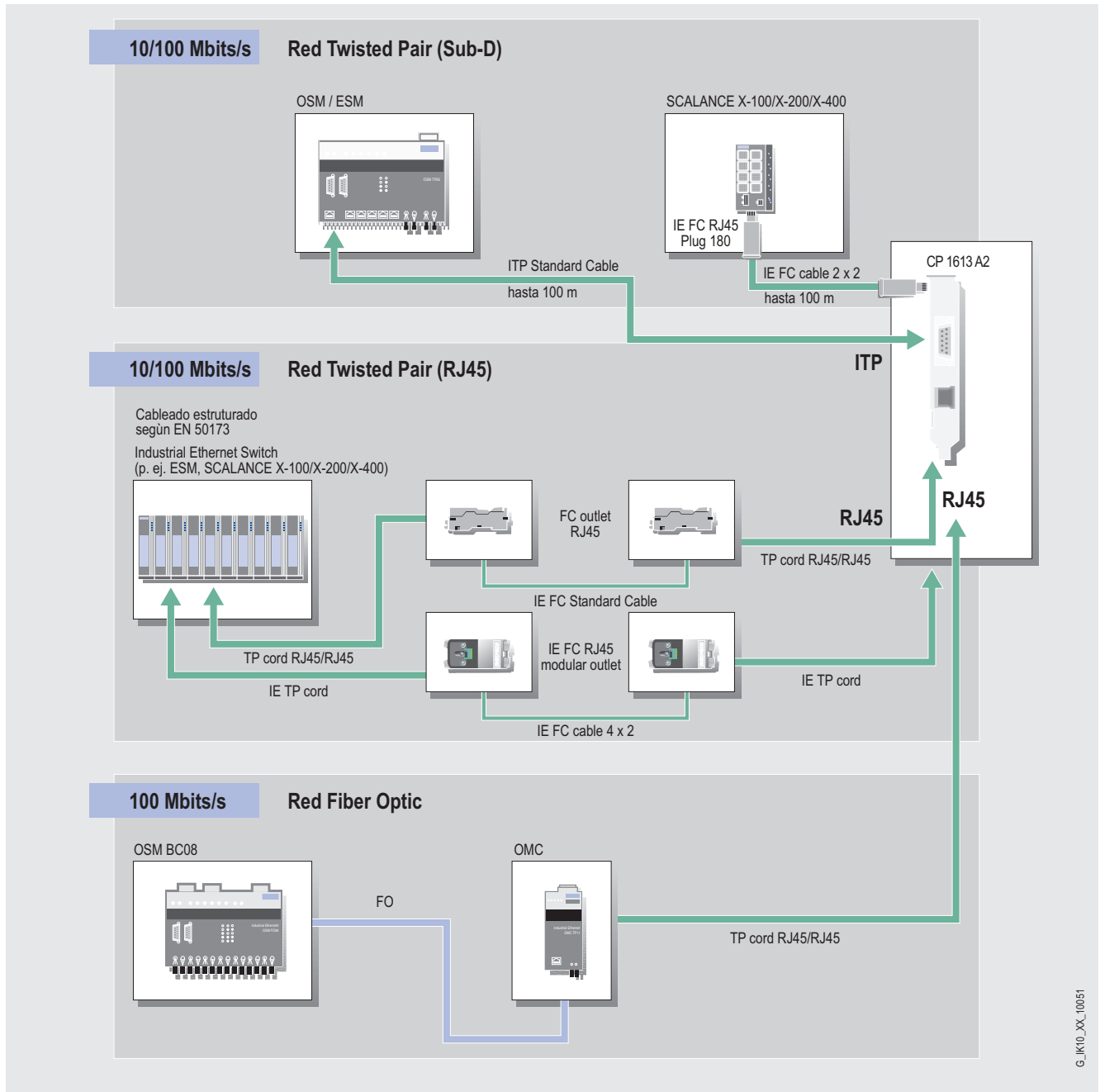
### Beneficios



- 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
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7

### Gama de aplicación

El CP 1613 A2 permite conectar a Industrial Ethernet (10/100 Mbits/s) PGs/PCs SIMATIC y PCs con slot PCI.



Posibilidades de conexión a red para CP 1613 A2

### Construcción

El módulo CP 1613 A2 (tarjeta PCI con microprocesador 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 necesita un slot PCI corto. Funciona en slots de 64 bits PCI y PCI-X (compatible con PCI 2.2 y PCI-X).

Conexiones:

- Conector Sub-D de 15 polos para ITP
- Conector RJ45 para par trenzado

- Detección y selección automática de la interfaz (ITP o RJ45) en el arranque

La conexión del módulo se realiza, por ejemplo,

- con ITP, a través del ITP Standard Cable 9/15 en OSM/ESM
- con TP vía TP Cord hasta 10 m o vía sistema FastConnect hasta 100 m (IE FC RJ45 Plug y cable 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 compatible con S5 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 IHM, etc.).

###### Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para los protocolos Comunicación S7, Comunicación PG/OP y Comunicación compatible con S5 para aplicaciones existentes están realizadas como Dynamic Link Library (DLL).

Por esta razón, se pueden utilizar los siguientes compiladores en relación con los productos SIMATIC NET:

- Microsoft Visual C/C++ V6.0
- Microsoft Visual Basic V6.0
- Microsoft Visual C++ V7.x
- Otros compiladores pueden usarse a través del servidor OPC; sin embargo, el compilador tiene que soportar la interfaz COM (modelo de componentes Microsoft)

##### Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar PLCs SIMATIC S5 y S7 a través de Industrial Ethernet usando STEP5 / STEP7.

Está contenido en todos los paquetes de software CP 1613 A2.

##### Software para la comunicación S7 (S7-1613 ó S7-REDCONNECT)

La interfaz S7 permite a las aplicaciones de PG/PC (p.ej. WinCC) y los programas de usuario 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.

La comunicación S7 ofrece:

###### Servicios administrativos

- Gestión de conexiones
- Mini-base de datos
- Trace

###### Servicios de transferencia de datos

- Leer/escribir variables
- BSEND/BRECEIVE

Con S7-REDCONNECT se puede realizar una comunicación con el sistema S7-400H de alta disponibilidad.

##### Software para la comunicación compatible con S5 (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 compatible con S5 (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

El software está contenido en el producto S7-1613.

##### Modo de 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 una 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 resulta asociada al software Windows del PC.

##### Diagnosis

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 Comunicación S7 y Comunicación compatible con S5 se hace con STEP 7 o NCM PC.
- La herramienta de configuración NCM PC está incluida en el alcance de suministro de los paquetes de software de CP 1613 A2.
- NCM PC forma parte de Advanced PC Configuration.

### Datos técnicos

Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autosensing
Interfaces	
• Conexión a Industrial Ethernet - ITP (10/100 Mbits/s)	Conector Sub-D de 15 polos
• 10BaseT, 100BaseTX	RJ45
• Conexión a PG/PC	PCI (32 bits; 33 MHz/66 MHz; 3,3 V/5 V Universal Key)
Tensión de alimentación	5 V DC ± 5 % 12 DC ± 5 %
Consumo	
• de 5 V DC	600 mA
• de 12 V DC	500 mA
Pérdidas	4 W
Condiciones ambientales adm.	
• Temperatura de empleo	+5 °C a +55 °C
• Temp. transporte y almacenam.	-20 °C a +60 °C
• Humedad relativa	máx. 95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• Formato del módulo	Tarjeta PCI
• Dimensiones (A x A) en mm	107 x 167
• Peso	aprox. 200 g
• Espacio necesario	1 slot PCI (32 bits; 3,3 V/5 V)
<b>Datos de rendimiento en modo monoprocolo</b>	
Comunicación S7 y PG/OP	
• Número de conexiones posibles - ISO	máx. 120
- TCP/IP	máx. 120
Comunicación compatible con S5 (SEND/RECEIVE)	
• Número de conexiones posibles - ISO	máx. 120
- TCP/IP	máx. 120
Suma de todas las conexiones configurables por estación de PC	máx. 207

### Datos de pedido

### Referencia

<b>Procesador de comunicaciones A CP 1613 A2</b>	<b>6GK1 161-3AA01</b>
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 S7-1613 y S7-REDCONNECT, incl. driver para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, Windows 2000 Professional/Server	
<b>S7-1613 Edition 2005</b> D	<b>6GK1 716-1CB63-3AA0</b>
Software para comunicación S7 y S5, incl. comunicación PG/OP, OPC-Server y NCM PC; hasta 120 conexiones, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server; para CP 1613/CP 1613 A2 alemán/inglés	
<b>S7-REDCONNECT Edition 2005</b> D	<b>6GK1 716-0HB63-3AA0</b>
Software para comunicación S7 a prueba de fallos a través de redes redundantes, incl. servidor S7-OPC, S7-1613 2005, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server; para CP 1613/CP 1613 A2 alemán/inglés	
<b>Upgrade S7-REDCONNECT Edition 2005</b> D	<b>6GK1 716-0HB63-3AA4</b>
Para la ampliación de S7-1613 2005 a S7-REDCONNECT, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server; para CP 1613/CP 1613 A2 alemán/inglés	
<b>SIMATIC NET Software Update Service</b> D	<b>6GK1 704-0AA00-3AA2</b>
para Industrial Ethernet, PROFIBUS, OPC-Server, durante un año inclusive manuales en CD-ROM Requisito: SIMATIC NET PC/ productos Windows alemán/inglés	

A) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: EAR99H

D) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D992B1

# Industrial Ethernet

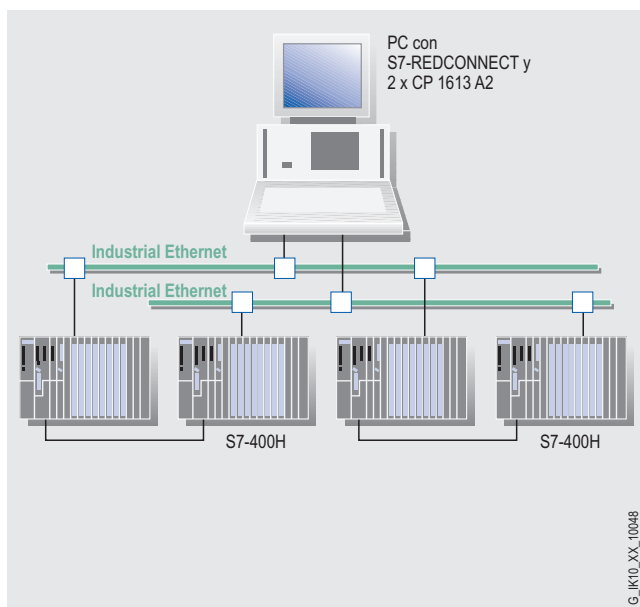
## Conexiones de sistema para PG/PC

S7-REDCONNECT Edition 2005

2

### Sinopsis

- 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
- 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)



Configuración del sistema S7-REDCONNECT

### Beneficios

- Protege del fallo de la comunicación en caso de perturbación en el bus doble o en anillos redundantes
- Simplifica la comunicación de una aplicación en PC con el sistema SIMATIC S7-400 H
- Protege las inversiones ya que pueden usarse aplicaciones existentes y gracias a las flexibles posibilidades
- No se requieren labores de programación adicionales ni en el PC ni en el sistema H
- Incrementa la disponibilidad de la aplicación en el PC (p. ej. PC S7) gracias a comunicación redundante

### Gama de aplicación

El paquete de software S7-REDCONNECT enlaza el SIMATIC S7-400H con aplicaciones que corren en el PC, p. ej. WinCC.

Por regla general se utiliza una red Industrial Ethernet redundante. Si los sistemas SIMATIC H funcionan con redes no redundantes, este paquete de software puede también utilizarse.

También es posible una operación mixta con sistemas redundantes y no redundantes.

### Construcción

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 y S7-REDCONNECT para conectar el PC a Industrial Ethernet con protocolo ISO

S7-400H con:

- CP 443-1 para conectar el S7-400H a Industrial Ethernet con protocolo ISO
- STEP 7, V5.0 o superior para la configuración

### Funciones

- S7-REDCONNECT contiene las funciones del paquete de software S7-1613 (comunicaciones S7, compatible S5 y PG/OP), así como la comunicación redundante a través de enlaces S7. Para el S7-1613 no se requiere una licencia adicional.
- Comunicación compatible S5
- Sincronización horaria
- Reutilización de aplicaciones Windows existentes
- Servicios para vigilar la comunicación redundante
- Herramienta de diagnóstico para visualizar el estado de la comunicación
- Redundancia simple vía comunicación bidireccional (a partir de STEP 7 V5.0 SP2)
- Redundancia aumentada vía comunicación tetradireccional (a partir de STEP 7 V5.1 + SP4)

La comunicación S7 de alta disponibilidad se realiza mediante un enlace estándar y otro de reserva, que durante el funcionamiento son supervisados y conmutados en caso de fallo. Con S7-REDCONNECT, estos enlaces quedan ocultos para las aplicaciones PC.

La detección del fallo, dado el caso la conmutación, la vigilancia de la comunicación y la sincronización se realizan de forma oculta para la aplicación.

La aplicación, p. ej. WinCC, se comunica con los dos subsistemas del S7-400H como si se tratara de una CPU S7 normal.

### Interfaces de usuario

#### Interface OPC

Como interface estándar de programación para los protocolos de comunicación S7 y comunicación compatible con S5 puede utilizarse el servidor OPC incluido en el paquete de software correspondiente para conectar las aplicaciones de automatización a aplicaciones Windows NT aptas para OPC (Office, sistemas HMI etc.).

#### Interface de programación vía C-Library

Los interfaces de programación para los protocolos comunicación S7, comunicación PG/OP, comunicación compatible con S5 y protocolo TF para aplicaciones existentes están implementados en forma de Dynamic Link Library (DLL).

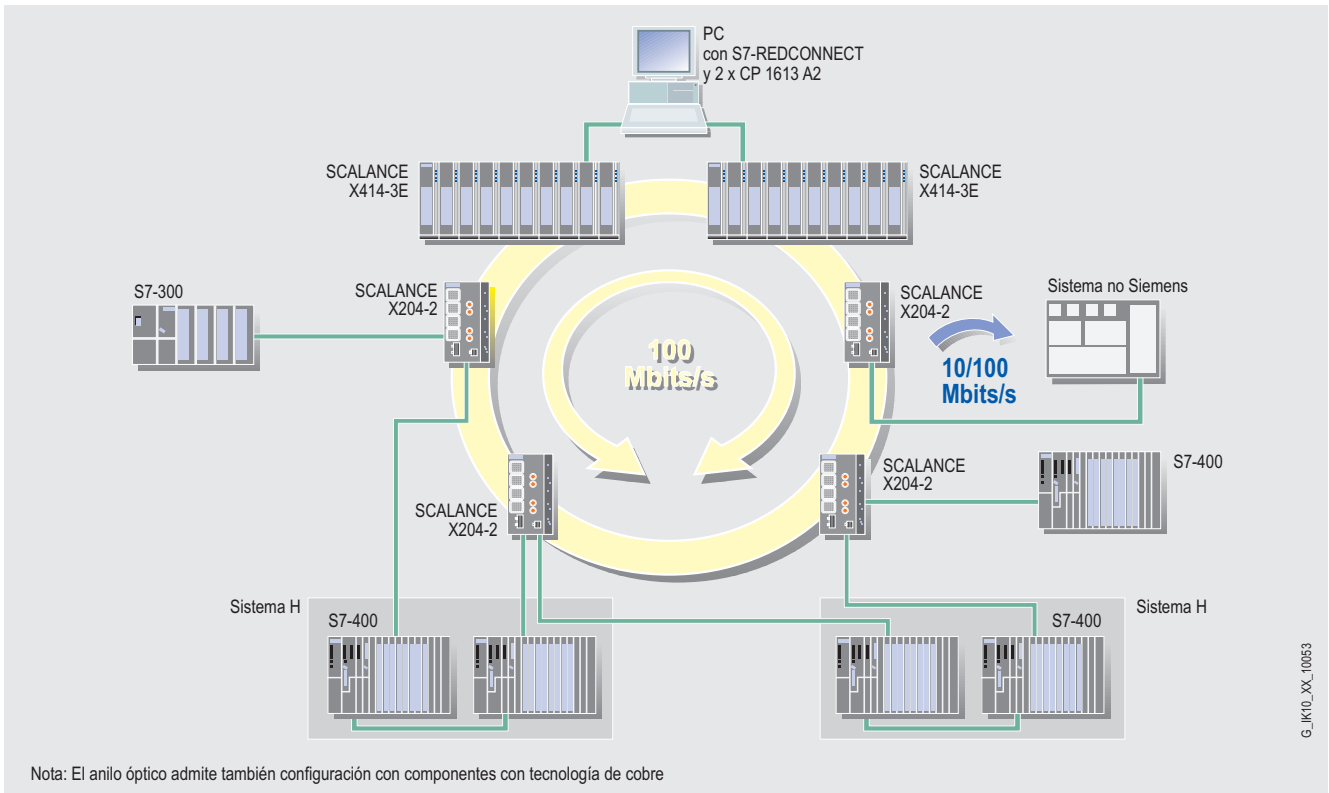
Esto permite utilizar con los productos SIMATIC NET los siguientes compiladores:

- Microsoft Visual C/C++ V6.0
- Microsoft Visual Basic V6.0
- Microsoft Visual C V7.0 (sin .net Framework) está en preparación

### Configuración

- Los protocolos de comunicación S7 y comunicación compatible con S5 se configuran con STEP 7 NCM PC a partir de la versión V5.1 SP2.
- La herramienta de configuración NCM PC está incluida en el volumen del suministro del software S7-REDCONNECT para Industrial Ethernet.
- NCM PC forma parte de Advanced PC Configuration.

### Integración



Anillo óptico redundante para conectar sistemas de alta disponibilidad

### Datos de pedido

### Referencia

**S7-REDCONNECT Edition 2005** D

Software para comunicación S7 a prueba de fallos a través de redes redundantes, incl. servidor S7-OPC, S7-1613 2005, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server para CP 1613/CP 1613 A2 alemán/inglés

**6GK1 716-0HB63-3AA0**

### Upgrade S7-REDCONNECT Edition 2005

Para la ampliación de S7-1613 2005 a S7-REDCONNECT, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server, para CP 1613/CP 1613 A2 alemán/inglés

### Referencia

**6GK1 716-0HB63-3AA4**

D) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D992B1



# Industrial Ethernet

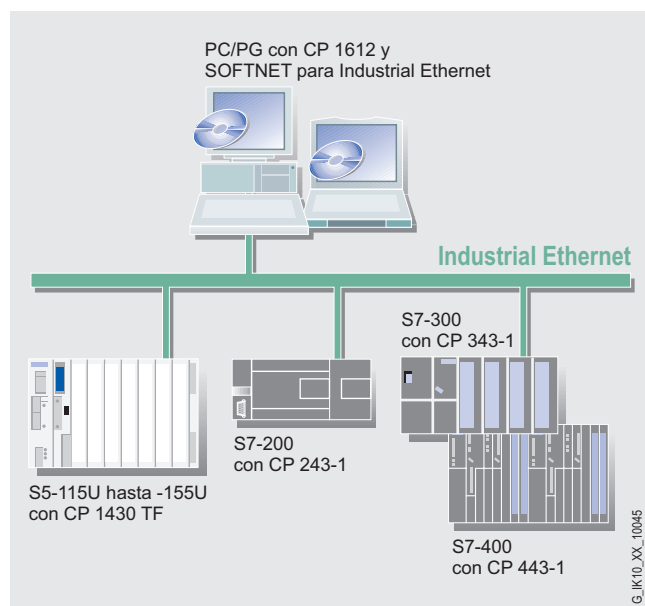
## Conexiones de sistema para PG/PC

SOFTNET para Industrial Ethernet Edition 2005

2

### Sinopsis

- Para acoplar PG/PC/estaciones de trabajo a sistemas de automatización
- Servicios de comunicación:
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Comunicación compatible con S5 (SEND/RECEIVE)
- Aplicable asociado a
  - CP 1612 (PCI)
  - CP 7515 (tarjeta de PC, CardBus)
  - Interfaz Industrial Ethernet integrada
  - Módem (Remote Access Service RAS)
- Pila de protocolo completa como paquete de software
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo



Configuración de sistema SOFTNET para Industrial Ethernet

### Beneficios



- Comunicación con SIMATIC vía Industrial Ethernet
- OPC como interfaz estándar
- Forma de proceder y funcionalidad de configuración unificada en NCM PC y STEP 7
- Múltiples posibilidades de conexión, p. ej. vía CP 1612, interfaz Industrial Ethernet integrada, módem/RDSI (RAS)

### 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 compatible con S5 (SEND/RECEIVE) para la comunicación con SIMATIC S5 y S7
- Comunicación S7

SOFTNET está disponible para los siguientes módulos de interfaz:

- CP 1612 (PCI),
- CP 7515 (tarjeta de PC, CardBus)
- 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 productos 1613, el rendimiento de los paquetes SOFTNET depende de la configuración 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 compatible con S5 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 IHM, etc.).

#### Interfaz de programación a través de C-Library

Las interfaces de programación para los protocolos Comunicación S7, Comunicación PG/OP y Comunicación compatible con S5 para aplicaciones existentes están realizadas como Dynamic Link Library (DLL).

Por esta razón, se pueden utilizar los siguientes compiladores en relación con los productos SIMATIC NET:

- Microsoft Visual C/C++ V6.0
- Microsoft Visual Basic V6.0
- Microsoft Visual C++ V7.x

El uso de otros compiladores se puede realizar a través del servidor OPC; sin embargo, el compilador tiene que soportar la interfaz COM (modelo de componentes de Microsoft)

### Software para la comunicación PG/OP

Este software permite programar PLCs SIMATIC S5 y S7 a través de Industrial Ethernet usando STEP 5 / STEP 7.

### Software para la comunicación S7

Los componentes de sistema SIMATIC S7 se comunican entre ellos 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

#### Funciones (continuación)

##### Comunicación compatible con S5 (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

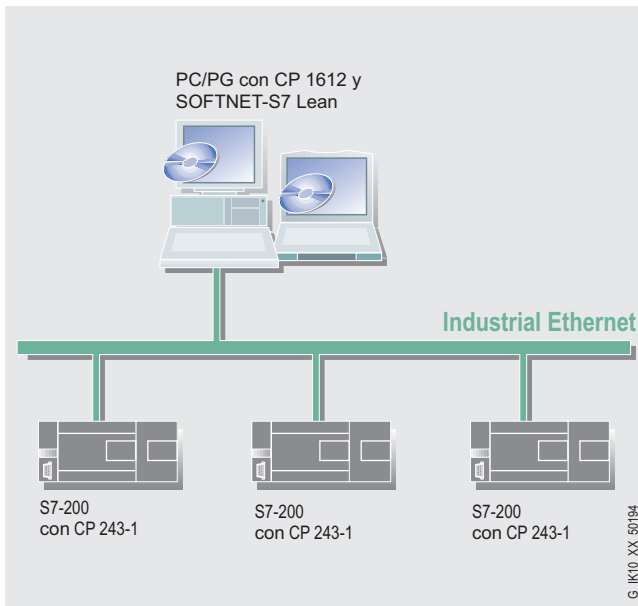
- PG/PC y SIMATIC S5
- PG/PC y SIMATIC S7
- PG/PC y PG/PC.

La comunicación compatible con S5 (SEND/RECEIVE) ofrece los siguientes servicios:

- Servicios de gestión
- Servicios de establecimiento de conexiones
- Servicios de transferencia de datos

##### Configuración

- La configuración de los protocolos Comunicación S7 y Comunicación compatible con S5 se hace con STEP 7 o SIMATIC NCM PC, V5.1 SP2 o superior.
- NET NCM PC forma parte de Advanced PC Configuration.
- La herramienta de configuración NCM PC está incluida en el volumen de suministro de los correspondientes paquetes.



Configuración del sistema con SOFTNET-S7 Lean para Industrial Ethernet y S7-2000

# Industrial Ethernet

## Conexiones de sistema para PG/PC

### SOFTNET para Industrial Ethernet Edition 2005

2

#### Datos técnicos

##### Datos de prestaciones

Comunicación S7 y PG/OP  
(Nº de enlaces operables)

- SOFTNET-S7
- SOFTNET-S7 Lean

máx. 64  
máx. 8

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### SOFTNET-S7 Edition 2005 para Industrial Ethernet

D

6GK1 704-1CW63-3AA0

Software para comunicación compatible S7 y S5, incl. OPC-Server, comunicación PG/OP y NCM PC, hasta 64 conexiones, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server, para CP 1512 y CP 1612 alemán/inglés

##### SOFTNET-PG Edition 2005 para Industrial Ethernet

D

6GK1 704-1PW63-3AA0

Software para comunicación PG/OP, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server; para CP 1512 y CP 1612 alemán/inglés

##### SOFTNET-S7 Lean Edition 2005 D para Industrial Ethernet

D

6GK1 704-1LW63-3AA0

Software para comunicación compatible S7 y S5, incl. OPC-Server, comunicación PG/OP y NCM PC, hasta 8 conexiones, Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en disquete, clase A, para Windows XP Professional de 32 bits, 2003 Server, 2000 Professional/Server, para CP 1512 y CP 1612 alemán/inglés

##### SOFTNET-S7 con CP 1612

D

6GK1 950-1AB00

Paquete de los productos SOFTNET-S7 y CP 1612

##### SIMATIC NET Software Update Service

D

6GK1 704-0AA00-3AA2

para Industrial Ethernet, PROFIBUS, OPC-Server, durante un año inclusive manuales en CD-ROM  
Requisito:  
SIMATIC NET PC/productos Windows  
alemán/inglés

D) Sujeto a los reglamentos de exportación: AL: N y ECCN: 5D992B1