

SIMATIC NET

Industrial Ethernet Switches SCALANCE XB-000

Instrucciones de servicio

<u>Introducción</u>	1
<u>Consignas de seguridad</u>	2
<u>Topologías de red</u>	3
<u>Descripción del dispositivo</u>	4
<u>Montaje</u>	5
<u>Conexión</u>	6
<u>Mantenimiento y solución de errores</u>	7
<u>Datos técnicos</u>	8
<u>Homologaciones</u>	9
<u>Planos acotados</u>	10

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

PELIGRO

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

ADVERTENCIA

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

PRECAUCIÓN

Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN

Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia de alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

ADVERTENCIA

Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Índice

1	Introducción.....	5
1.1	Acerca de las instrucciones de servicio.....	5
1.2	Acerca del producto.....	7
2	Consignas de seguridad.....	11
3	Topologías de red.....	13
4	Descripción del dispositivo.....	15
4.1	Síntesis de SCALANCE XB-000.....	15
4.2	Propiedades del producto.....	17
4.2.1	SCALANCE XB004-1.....	17
4.2.2	SCALANCE XB004-2.....	18
4.2.3	SCALANCE XB004-1LD.....	19
4.2.4	SCALANCE XB005.....	20
4.2.5	SCALANCE XB008.....	21
4.2.6	SCALANCE XB004-1G.....	22
4.2.7	SCALANCE XB004-1LDG.....	23
4.2.8	SCALANCE XB005G.....	24
4.2.9	SCALANCE XB008G.....	25
4.3	Puertos TP (Twisted Pair).....	25
4.3.1	Asignación de conectores.....	26
4.3.2	Funciones.....	26
4.3.3	Aislamiento entre los puertos TP.....	27
4.4	Puerto FO (Fiber Optic).....	29
4.4.1	SCALANCE XB004-1.....	29
4.4.2	SCALANCE XB004-2.....	30
4.4.3	SCALANCE XB004-1LD.....	31
4.4.4	SCALANCE XB004-1G.....	31
4.4.5	SCALANCE XB004-1LDG.....	32
4.5	Indicadores LED.....	33
5	Montaje.....	35
5.1	Seguridad durante el montaje.....	35
5.2	Tipos de montaje.....	37
5.3	Montaje en riel de perfil de sombrero.....	38
5.4	Montaje mural.....	39
6	Conexión.....	43
6.1	Seguridad durante la conexión.....	43
6.2	Reglas de cableado.....	45
6.3	Alimentación.....	45

6.3.1	Alimentación de 24 V AC.....	46
6.3.2	Alimentación de 24 V DC.....	47
6.4	Puesta a tierra.....	48
6.5	Cables Twisted Pair.....	48
6.6	IE FC RJ45 Plug 180.....	48
7	Mantenimiento y solución de errores.....	51
7.1	Posibles fuentes de fallos y eliminación de fallos.....	51
8	Datos técnicos.....	53
8.1	SCALANCE XB004-1.....	53
8.2	SCALANCE XB004-2.....	55
8.3	SCALANCE XB004-1LD.....	57
8.4	SCALANCE XB005.....	60
8.5	SCALANCE XB008.....	62
8.6	SCALANCE XB004-1G.....	66
8.7	SCALANCE XB004-1LDG.....	70
8.8	SCALANCE XB005G.....	75
8.9	SCALANCE XB008G.....	79
8.10	Estabilidad mecánica (en funcionamiento) XB-000.....	83
9	Homologaciones.....	85
10	Planos acotados.....	91
	Índice alfabético.....	93

Introducción

1.1 Acerca de las instrucciones de servicio

Finalidad de las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio pretenden ayudarle a poner en marcha redes en las que se utilicen Industrial Ethernet Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000.

Ámbito de validez de estas instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio son válidas para los siguientes dispositivos:

Dispositivo	Referencia
XB004-1	6GK5 004-1BD00-1AB2
XB004-2	6GK5 004-2BD00-1AB2
XB004-1LD	6GK5 004-1BF00-1AB2
XB005	6GK5 005-0BA00-1AB2
XB008	6GK5 008-0BA00-1AB2
	6GK5 008-0BA10-1AB2
XB004-1G	6GK5 004-1GL00-1AB2
	6GK5 004-1GL10-1AB2
XB004-1LDG	6GK5 004-1GM00-1AB2
	6GK5 004-1GM10-1AB2
XB005G	6GK5 005-0GA00-1AB2
	6GK5 005-0GA10-1AB2
XB008G	6GK5 008-0GA00-1AB2
	6GK5 008-0GA10-1AB2

Documentación complementaria

En el manual "SIMATIC NET Industrial Twisted Pair and Fiber Optic Networks" se hace referencia a otros productos SIMATIC NET que se pueden utilizar junto con los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 en una red Industrial Ethernet.

Puede pedir el manual "SIMATIC NET Industrial Twisted Pair and Fiber Optic Networks", edición 05/2001, con las referencias siguientes:

6GK1970-1BA10-0AA0 alemán
 6GK1970-1BA10-0AA1 inglés
 6GK1970-1BA10-0AA2 francés
 6GK1970-1BA10-0AA4 italiano

También encontrará este manual de red en las páginas de Internet de Service & Support, con la ID de artículo siguiente: 1172207 (<https://support.automation.siemens.com/WW/view/es/1172207>).

1.1 Acerca de las instrucciones de servicio

Asimismo, encontrará información adicional en el "Industrial Ethernet System Manual", en la Manual Collection.

En relación al sistema SCALANCE, hay más información en la página de Internet www.siemens.com/scalance (<https://siemens.com/scalance>).

Destinatarios

Las presentes instrucciones de servicio están dirigidas a personas que ponen en servicio redes en las que se utilizan IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000.

Glosario de SIMATIC NET

Las explicaciones de muchos de los términos utilizados en esta documentación están recogidas en el glosario de SIMATIC NET.

Encontrará el glosario de SIMATIC NET en la siguiente dirección de Internet:

50305045 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/50305045>)

Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Los sistemas, las máquinas y los componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de la red).

Adicionalmente, deberán observarse las recomendaciones de Siemens en cuanto a las medidas de protección correspondientes. Encontrará más información sobre seguridad industrial en la siguiente dirección:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de mejorar todavía más su seguridad. Siemens recomienda expresamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones anteriores o que ya no se soportan puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado acerca de las actualizaciones de productos, recomendamos que se suscriba al Siemens Industrial Security RSS Feed en la siguiente dirección:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Marcas

Las siguientes denominaciones y otras no marcadas con el símbolo de protección legal ® son marcas registradas de Siemens AG:

SIMATIC NET, SCALANCE, C-PLUG, OLM

1.2 Acerca del producto

¿Qué es posible?

Los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 permiten construir de forma económica redes Industrial Ethernet con topología en línea y estrella con funcionalidad de conmutación (switching).

En los siguientes IE Switches se producen también transiciones de medios eléctricos u ópticos:

- SCALANCE XB004-1
- SCALANCE XB004-2
- SCALANCE XB004-1LD
- SCALANCE XB004-1G
- SCALANCE XB004-1LDG

Nota

No es posible el uso de IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 en un anillo redundante, ya que estos no soportan la función de redundancia.

Nota

Si los dispositivos se alimentan a través de redes o líneas de alimentación de 24 V extensas, será necesario adoptar medidas para evitar el acoplamiento de fuertes impulsos electromagnéticos en las líneas de alimentación. Esto puede suceder, por ejemplo, a causa de rayos o de conexión de grandes cargas inductivas.

La robustez de estos dispositivos contra las interferencias electromagnéticas está certificada también con la prueba "Surge Immunity Test" según EN61000-4-5. Para esta prueba se necesita una protección contra sobretensión para las líneas de alimentación eléctrica. Es apropiado, por ejemplo, el dispositivo contra rayos Dehn Blitzductor BVT AVD 24V ref. 918 422 o un elemento protector de las mismas características. Para el modo AC debe emplearse, p. ej. el Blitzductor BXT ML2 BD S 48, ref. 920 245 asociado a la unidad base BXT BAS, ref. 920 300 o un elemento protector de las mismas características.

Fabricante:

DEHN+SÖHNE GmbH+Co.KG Hans Dehn Str.1 Postfach 1640 D-92306 Neumarkt, Alemania

Volumen de suministro

Los siguientes componentes forman parte del volumen de suministro de un SCALANCE XB-000:

- IE Switch SCALANCE XB-000
- Bloque de bornes de 3 contactos (alimentación de tensión)
- Información de producto

Accesorios


Componente	Longitud	Unidad de embalaje	Referencia	Apropiado para XB-000 Fast Ethernet	Apropiado para XB-000G Gigabit Ethernet
IE TP Cord RJ45/RJ45, CAT 6, cable TP 4x2, confeccionado con 2 conectores RJ45	0,5 m	1	6XV1870-3QE50	+	+
IE TP Cord RJ45/RJ45, CAT 6, cable TP 4x2, confeccionado con 2 conectores RJ45	1 m	1	6XV1870-3QH10	+	+
IE TP Cord RJ45/RJ45, CAT 6, cable TP 4x2, confeccionado con 2 conectores RJ45	2 m	1	6XV1870-3QH20	+	+
IE TP Cord RJ45/RJ45, CAT 6, cable TP 4x2, confeccionado con 2 conectores RJ45	6 m	1	6XV1870-3QH60	+	+
IE TP Cord RJ45/RJ45, CAT 6, cable TP 4x2, confeccionado con 2 conectores RJ45	10 m	1	6XV1870-3QN10	+	+
IE FC Stripping Tool	-	1	6GK1901-1GA00	+	+
IE FC Blade Cassettes (5 mm)	-	1	6GK1901-1GB01	+	+
IE FC TP Standard Cable GP 2x2	-	1	6XV1840-2AH10	+	-
IE FC TP Standard Cable GP 4x2	-	1	6XV1878-2A	(+)	+
IE FC TP Trailing Cable	-	1	6XV1840-3AH10	+	-
IE FC TP Marine Cable	-	1	6XV1840-4AH10	+	-
IE FC TP Trailing Cable GP	-	1	6XV1870-2D	+	-
IE FC TP Flexible Cable GP 2x2	-	1	6XV1870-2B	+	-
IE FC TP Flexible Cable GP 4x2	-	1	6XV1878-2B	(+)	+
IE FC TP FRNC Cable GP	-	1	6XV1871-2F	+	-
IE FC TP Festoon Cable GP	-	1	6XV1871-2S	+	-
IE FC TP Food Cable	-	1	6XV1871-2L	+	-
IE TP Torsion Cable	-	1	6XV1870-2F	+	-
FO Standard Cable 50/125, confeccionado con 2x2 conectores SC, ayuda para la introducción	80 m	1	6XV1873-6AN80	+	+
FO Standard Cable 50/125, confeccionado con 2x2 conectores SC, ayuda para la introducción	100 m	1	6XV1873-6AT10	+	+

Componente	Longitud	Unidad de embalaje	Referencia	Apropiado para XB-000 Fast Ethernet	Apropiado para XB-000G Gigabit Ethernet
FO Standard Cable 50/125, confeccionado con 2x2 conectores SC, ayuda para la introducción	150 m	1	6XV1873-6AT15	+	+
FO Standard Cable 50/125, confeccionado con 2x2 conectores SC, ayuda para la introducción	200 m	1	6XV1873-6AT20	+	+
FO Standard Cable 50/125, confeccionado con 2x2 conectores SC, ayuda para la introducción	300 m	1	6XV1873-6AT30	+	+
FO Standard Cable GP (50/125)	-	1	6XV1873-2A	+	+
FO Trailing Cable (50/125)	-	1	6XV1873-2C	+	+
FO Trailing Cable GP (50/125)	-	1	6XV1873-2D	+	+
FO Ground Cable (50/125)	-	1	6XV1873-2G	+	+
FO FRNC Cable (50/125)	-	1	6XV1873-2B	+	+
IE FC RJ45 Plug 180 2x2	-	1	6GK1901-1BB10-2AA0	+	-
IE FC RJ45 Plug 4x2	-	1	6GK1901-1BB11-2AA0	(+)	+
IE FC RJ45 Plug 180 2x2	-	10	6GK1901-1BB10-2AB0	+	-
IE FC RJ45 Plug 4x2	-	10	6GK1901-1BB11-2AB0	(+)	+
IE FC RJ45 Plug 180 2x2	-	50	6GK1901-1BB10-2AE0	+	-
IE FC RJ45 Plug 4x2	-	50	6GK1901-1BB11-2AE0	(+)	+

Nota

Puede utilizar cables y conectores con cables de 2 pares para los dispositivos con Fast Ethernet. También es posible el uso de cables de 4 pares, pero no es imprescindible. Estos productos están marcados con (+).

Desembalaje y control

 ADVERTENCIA
<p>Utilice únicamente componentes que no estén dañados</p> <p>Si utiliza componentes dañados no se garantiza un funcionamiento adecuado del dispositivo.</p> <p>El uso de componentes dañados puede ocasionar los siguientes problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daños personales • Pérdida de las homologaciones • Violación de las disposiciones sobre CEM • Daños materiales del dispositivo y otros componentes <p>Utilice siempre componentes en perfecto estado.</p>

1. Compruebe la integridad del paquete.
2. Examine las distintas piezas comprobando si han sufrido daños durante el transporte.

Reciclado y eliminación



Los productos contienen pocas sustancias perjudiciales, son reciclables y cumplen las exigencias de la directiva WEEE 2012/19/UE para el desecho de aparatos eléctricos y electrónicos.

No deseche el producto en puntos de gestión de residuos públicos.

Para un reciclaje y eliminación de su aparato viejo compatible con el medio ambiente contacte con una empresa homologada para la eliminación de chatarra electrónica o con su representante de Siemens (devolución de productos (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479891>)).

Tenga en cuenta que la normativa puede variar en función del país.

Descarga electrostática



ATENCIÓN

Módulos sensibles a descarga electrostática (ESD)

Los módulos electrónicos contienen componentes sensibles a descarga electrostática.

Dichos componentes se destruyen con facilidad en caso de manejo inadecuado.

Observe las instrucciones siguientes para evitar daños materiales.


- No toque los módulos electrónicos si no es estrictamente necesario para realizar trabajos en ellos.
- Si es necesario tocar módulos electrónicos, el cuerpo de la persona en cuestión debe descargarse electrostáticamente justo antes del contacto y debe estar puesto a tierra.
- No ponga en contacto los módulos electrónicos con material aislante eléctricamente, como láminas de plástico, piezas de plástico, revestimientos de mesa aislantes o ropa de fibras sintéticas.
- Deposite los módulos únicamente sobre bases conductoras.
- Empaque, almacene y transporte los módulos y componentes electrónicos únicamente en embalajes conductores, como recipientes de metal o de plástico metalizado, espumas conductoras o papel de aluminio de uso doméstico.

Consignas de seguridad

Observar las indicaciones de seguridad


Tenga en cuenta las siguientes normas de seguridad. Estas tienen validez durante toda la vida útil del equipo.

Es imprescindible observar las normas de seguridad que se dan en los distintos capítulos para el modo de proceder, en especial las de los capítulos "Montaje" y "Conexión".

 PRECAUCIÓN
Para evitar lesiones, lea el manual antes de utilizar el dispositivo.

Normas de seguridad para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

Normas de seguridad generales para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
No abra nunca el dispositivo con la tensión de alimentación conectada.

Consignas de seguridad para el empleo de los equipos según Hazardous Locations (HazLoc) y FM

Para utilizar el equipo en condiciones HazLoc o FM, además de las normas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas normas de seguridad especiales:

Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Division 2, Groups A, B, C y D y en áreas sin peligro de explosión.

Este dispositivo solo es apto para el uso en áreas según Class I, Zone 2, Group IIC y en áreas sin peligro de explosión.

Topologías de red

La tecnología Switching o de conmutación permite la creación de redes extensas con varias estaciones y simplifica la ampliación de la red.

¿Qué topologías de red son factibles?

Con los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 se pueden realizar topologías en estrella.

Nota

Observe las longitudes de cable máximas permitidas para los diferentes dispositivos. Las longitudes de cable permitidas se pueden consultar en el capítulo "Datos técnicos (Página 53)".

Topología en estrella

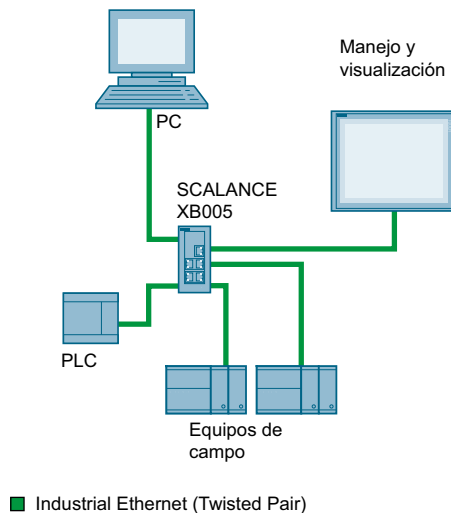


Figura 3-1 Ejemplo de una topología en estrella eléctrica con SCALANCE XB005

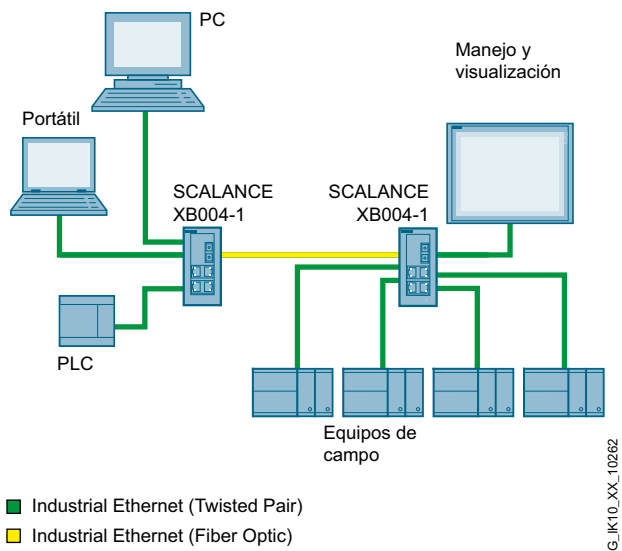


Figura 3-2 Ejemplo de una topología en estrella eléctrica con SCALANCE XB004-1

Descripción del dispositivo

4.1 Síntesis de SCALANCE XB-000

Tabla 4-1 Características del producto en síntesis

	XB004-1	XB004-2	XB004-1LD	XB005	XB008	XB004-1G	XB004-1LDG	XB005 G	XB008G
Entorno SIMA-TIC	+	+	+	+	+	+	+	+	+
LED Diagnóstico	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24 V DC	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24 V AC	+ ¹⁾	-	+ ¹⁾	+ ¹⁾	+ ¹⁾	-	-	-	-
2 x 24 V DC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contacto de señalización + manejo in situ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diagnóstico: Web, SNMP, PROFINET	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-PLUG	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redundancia de anillo con el administrador de redundancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redundancia de anillo pasiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redundancia en Standby	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacidad IRT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fast Learning	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Passive Listening	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tabla de registro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNTP + SI-CLOCK	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cut Through	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.1 Síntesis de SCALANCE XB-000

¹⁾ Tenga en cuenta la versión de hardware (Página 53) o la referencia.

Tabla 4-2 Posibilidades de conexión en síntesis

	XB004-1	XB004-2	XB004-1LD	XB005	XB008	XB004-1G	XB004-1LDG	XB005G	XB008G
TP (RJ45) Fast Ethernet 10 / 100 Mbits/s	4	4	4	5	8	-	-	-	-
FO Multimode (SC) Fast Ethernet 100 Mbits/s	1	2	0	-	-	-	-	-	-
FO Singlemode (SC) Fast Ethernet 100 Mbits/s	0	0	1	-	-	-	-	-	-
TP (RJ45) Gigabit Ethernet 10 / 100 / 1000 Mbits/s	-	-	-	-	-	4	4	5	8
FO Multimode (SC) Gigabit Ethernet 1000 Mbits/s	-	-	-	-	-	1	0	-	-
FO Singlemode (SC) Gigabit Ethernet 1000 Mbits/s	-	-	-	-	-	0	1	-	-

4.2 Propiedades del producto

4.2.1 SCALANCE XB004-1

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB004-1 dispone de cuatro conectores hembra RJ45 y de un conector hembra SC para la conexión de terminales u otros segmentos de red.



Figura 4-1 SCALANCE XB004-1

4.2.2 SCALANCE XB004-2

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB004-2 dispone de cuatro conectores hembra RJ45 y de dos conectores hembra SC para la conexión de terminales u otros segmentos de red.



Figura 4-2 SCALANCE XB004-2

4.2.3 SCALANCE XB004-1LD

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB004-1LD dispone de cuatro conectores hembra RJ45 y de un conector hembra SC para la conexión de terminales u otros segmentos de red.



Figura 4-3 SCALANCE XB004-1LD

4.2.4 SCALANCE XB005

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB005 cuenta con cinco conectores hembra RJ45 para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red.



Figura 4-4 SCALANCE XB005

4.2.5 SCALANCE XB008

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB008 cuenta con ocho conectores hembra RJ45 para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red.



Figura 4-5 SCALANCE XB008

4.2.6 SCALANCE XB004-1G

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB004-1G dispone de cuatro conectores hembra RJ45 aptos para Gigabit y de un conector hembra SC para la conexión de terminales u otros segmentos de red.



Figura 4-6 SCALANCE XB004-1G

4.2.7 SCALANCE XB004-1LDG

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB004-1LDG dispone de cuatro conectores hembra RJ45 aptos para Gigabit y de un conector hembra SC para la conexión de terminales u otros segmentos de red.



Figura 4-7 SCALANCE XB004-1LDG

4.2.8 SCALANCE XB005G

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB005G cuenta con cinco conectores hembra RJ45 aptos para Gigabit para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red.



Figura 4-8 SCALANCE XB005G

4.2.9 SCALANCE XB008G

Posibilidades de conexión

El SCALANCE XB008G cuenta con ocho conectores hembra RJ45 aptos para Gigabit para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red.



Figura 4-9 SCALANCE XB008G

4.3 Puertos TP (Twisted Pair)

Nota

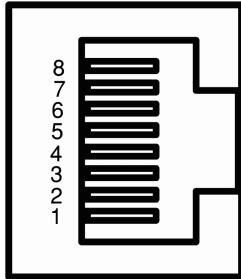
Alivio de tracción de los cables Ethernet

Para evitar sobrecargas mecánicas de los cables Ethernet y, por consiguiente, interrupciones del contacto, fije los cables a poca distancia del conector con una guía o carril.

4.3 Puertos TP (Twisted Pair)

4.3.1 Asignación de conectores

En los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 los puertos Twisted Pair son conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X (Medium Dependent Interface–Autocrossover) de un componente de red.



Número de pin	Asignación para SCALANCE XB-000	Asignación para SCALANCE XB-000G
Pin 8	n. c.	D4-
Pin 7	n. c.	D4+
Pin 6	TD-	D2 -
Pin 5	n. c.	D3-
Pin 4	n. c.	D3+
Pin 3	TD+	D2+
Pin 2	RD-	D1-
Pin 1	RD+	D1+

Nota

En el puerto TP con conector hembra RJ45 se pueden conectar cables TP o cables TP-XP de una longitud máxima de 10 m.

Con cables IE FC e IE FC RJ45 Plug 180 se permite, según el tipo de cable, una longitud total de línea de como máximo 100 m entre dos equipos.

4.3.2 Funciones

Autonegotiation

El procedimiento de autonegotiation permite a los repetidores y terminales determinar automáticamente la velocidad y el modo de transferencia del puerto opuesto. De este modo es posible configurar automáticamente dispositivos distintos.

Dos componentes conectados a un segmento de enlace (link) pueden intercambiar información para la transferencia y adaptarse uno al otro. Se ajusta el modo con la velocidad más alta posible.

Nota

Los equipos que no soportan autonegociación se tienen que ajustar de forma fija a 1000 Mbits/s semidúplex, a 100 Mbits/s semidúplex o a 10 Mbits/s semidúplex.

Nota

Los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 son dispositivos "Plug and Play" que no necesitan ninguna operación de ajuste para su puesta en marcha.

Auto polarity exchange

Si la pareja de conductores de recepción (Receive) está mal conectada (RD+ y RD- intercambiados), la polaridad se adapta automáticamente.

Función MDI/MDI-X Autocrossover

Con la función MDI/MDI-X Autocrossover se asignan automáticamente los contactos de transmisión y recepción de un puerto Ethernet. La asignación depende del cable con el que está conectado el interlocutor. De este modo, el puerto no depende de si la conexión es con un cable de interconexión o un cable cruzado. Con esto se evitan funciones incorrectas por confusión de los cables de transmisión y recepción. La instalación se simplifica así para el usuario.

Los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 soportan la función MDI/MDIX Autocrossover.

Nota

Tenga en cuenta que una conexión directa de dos puertos en el IE Switch o una conexión no intencionada a través de varios IE Switches forma un bucle no permitido. Tal bucle puede originar sobrecarga y fallos de la red.

4.3.3 Aislamiento entre los puertos TP

El aislamiento entre los puertos TP depende del número de puertos TP.

El grupo SCALANCE XB004-1 abarca los siguientes dispositivos:

- SCALANCE XB004-1
- SCALANCE XB004-1LD
- SCALANCE XB004-1G
- SCALANCE XB004-1LDG

4.3 Puertos TP (Twisted Pair)

El grupo SCALANCE XB004-2 abarca los siguientes dispositivos:

- SCALANCE XB004-2

El grupo SCALANCE XB005 abarca los siguientes dispositivos:

- SCALANCE XB005
- SCALANCE XB005G

El grupo SCALANCE XB008 abarca los siguientes dispositivos:

- SCALANCE XB008
- SCALANCE XB008G

SCALANCE XB004-1

Hay dos grupos de puertos TP:

Grupo1: P1 y P4

Grupo2: P2 y P5

Entre puertos de distintos grupos se cumple una tensión de aislamiento de 1,5 kV (conforme a la norma IEEEE802.3 Cap. 33.4.1.1, Environment B), por ejemplo, entre P1 y P2.

Entre puertos del mismo grupo se cumplen los requisitos para Environment A, por ejemplo, entre P1 y P4.

SCALANCE XB004-2

Hay dos grupos de puertos TP:

Grupo1: P2 y P5

Grupo2: P3 y P6

Entre puertos de distintos grupos se cumple una tensión de aislamiento de 1,5 kV (conforme a la norma IEEEE802.3 Cap. 33.4.1.1, Environment B), por ejemplo, entre P2 y P3.

Entre puertos del mismo grupo se cumplen los requisitos para Environment A, por ejemplo, entre P2 y P5.

SCALANCE XB005

Hay tres grupos de puertos TP:

Grupo1: P1 y P4

Grupo2: P2 y P5

Grupo3: P3

Entre puertos de distintos grupos se cumple una tensión de aislamiento de 1,5 kV (conforme a la norma IEEEE802.3 Cap. 33.4.1.1, Environment B), por ejemplo, entre P1 y P2.

Entre puertos del mismo grupo se cumplen los requisitos para Environment A, por ejemplo, entre P2 y P5.

SCALANCE XB008

Hay cuatro grupos de puertos TP:

Grupo1: P1 y P5

Grupo2: P2 y P6

Grupo3: P3 y P7

Grupo4: P4 y P8

Entre puertos de distintos grupos se cumple una tensión de aislamiento de 1,5 kV (conforme a la norma IEEE802.3 Cap. 33.4.1.1, Environment B), por ejemplo, entre P2 y P4.

Entre puertos del mismo grupo se cumplen los requisitos para Environment A, por ejemplo, entre P1 y P5.

4.4 Puerto FO (Fiber Optic)

ATENCIÓN
Fallo en la transmisión de datos debido a suciedad en conexiones enchufables ópticas
Los conectores ópticos macho y hembra son sensibles a la suciedad en la superficie frontal. La suciedad puede provocar el fallo de la red de transmisión óptica.
Tape los conectores ópticos macho y hembra, así como los transeptores enchufables y los slots no utilizados con los capuchones de protección suministrados.
Retire los capuchones de protección justo antes de utilizar la conexión enchufable.

4.4.1 SCALANCE XB004-1

Velocidad de transmisión

La velocidad de transmisión del puerto óptico Fast Ethernet es de 100 Mbits/s.

Procedimiento de transmisión

El procedimiento de transmisión para 100Base-FX está fijado en la norma IEEE 802.3.

Dado que el procedimiento dúplex completo y la velocidad de transmisión no se pueden modificar para la transmisión óptica, no es posible aplicar autonegociación.

Medio de transmisión

La transmisión de datos tiene lugar a través de fibra óptica (FO) Multimode. La longitud de onda es de 1310 nm. Los cables de fibra óptica son compatibles con FO Multimode de 1300 nm.

4.4 Puerto FO (Fiber Optic)

Se utiliza FO Multimode con un diámetro de núcleo de 50 ó 62,5 μm , la fuente de luz es un diodo electroluminiscente (LED).

El diámetro exterior de la FO es de 125 μm .

Alcance

El alcance máximo de transmisión (longitud de segmento) con una atenuación de la señal del cable de fibra óptica de ≤ 1 dB/km con 1310 nm es:

- con cable SIMATIC NET de FO Multimode de 62,5/125 μm : 4 km
- con cable SIMATIC NET de FO Multimode de 50,0/125 μm : 5 km

Técnica de conexión

La conexión se realiza en conectores hembra SC.

4.4.2 SCALANCE XB004-2

Velocidad de transmisión

La velocidad de transferencia de los puertos ópticos Fast Ethernet es de 100 Mbits/s.

Procedimiento de transmisión

El procedimiento de transmisión para 100Base-FX está fijado en la norma IEEE 802.3.

Dado que el procedimiento dúplex completo y la velocidad de transmisión no se pueden modificar para la transmisión óptica, no es posible aplicar autonegociación.

Medio de transmisión

La transmisión de datos tiene lugar a través de fibra óptica (FO) Multimode. La longitud de onda es de 1310 nm. Los cables de fibra óptica son compatibles con FO Multimode de 1300 nm.

Se utiliza FO Multimode con un diámetro de núcleo de 50 ó 62,5 μm , la fuente de luz es un diodo electroluminiscente (LED).

El diámetro exterior de la FO es de 125 μm .

Alcance

El alcance máximo de transmisión (longitud de segmento) con una atenuación de la señal del cable de fibra óptica de ≤ 1 dB/km con 1310 nm es:

- con cable SIMATIC NET de FO Multimode de 62,5/125 μm : 4 km
- con cable SIMATIC NET de FO Multimode de 50,0/125 μm : 5 km

Técnica de conexión

La conexión se realiza en conectores hembra SC.

4.4.3 SCALANCE XB004-1LD

Velocidad de transmisión

La velocidad de transmisión del puerto óptico Fast Ethernet es de 100 Mbits/s.

Procedimiento de transmisión

El procedimiento de transmisión para 100Base-LX está fijado en la norma IEEE 802.3.

Dado que el procedimiento dúplex completo y la velocidad de transmisión no se pueden modificar para la transmisión óptica, no es posible aplicar autonegociación.

Medio de transmisión

La transmisión de datos tiene lugar a través de fibra óptica (FO) Singlemode. La longitud de onda del transceptor es de 1310 nm. Los cables de fibra óptica son compatibles con FO Singlemode de 1300 nm.

Se utiliza FO Singlemode con un diámetro de núcleo de 10 μm . El diámetro exterior de la FO es de 125 μm .

Emisor

La fuente de luz es un láser de clase 1 "Eye safe" con una longitud de onda de 1310 nm.

Alcance

El alcance máximo de transmisión (longitud de segmento) es de 26 km con una atenuación de la señal del cable de fibra óptica de $\leq 0,5$ dB/km.

Técnica de conexión

La conexión se realiza en conectores hembra SC.

4.4.4 SCALANCE XB004-1G

Velocidad de transmisión

La velocidad de transmisión del puerto óptico Fast Ethernet es de 1000 Mbits/s.

Procedimiento de transmisión

El procedimiento de transmisión para 1000Base-SX está definido en la norma IEEE 802.3z.

Dado que el procedimiento dúplex completo y la velocidad de transmisión no se pueden modificar para la transmisión óptica, no es posible aplicar autonegociación.

Medio de transmisión

La transmisión de datos tiene lugar a través de fibra óptica (FO) Multimode. La longitud de onda es de 850 nm.

Se utiliza FO Multimode con un diámetro de núcleo de 50 µm. Las fibras ópticas con un diámetro de núcleo de 62,5 µm no se recomiendan para 1000Base-SX, ya que la longitud máxima del segmento se reduce considerablemente.

El diámetro exterior de la FO es de 125 µm.

Emisor

La fuente de luz es un láser de clase 1 "Eye safe" con una longitud de onda de 850 nm (EN60825-1).

Alcance

El alcance máximo de transmisión (longitud de segmento) depende de la fibra óptica empleada y es 750 m cuando se utiliza fibra óptica multimodo de tipo SIMATIC NET Fiber Optic Multimode con conectores SC dúplex o de 550 m cuando se utiliza fibra óptica multimodo estándar.

Técnica de conexión

La conexión se realiza en conectores hembra SC.

4.4.5 SCALANCE XB004-1LDG

Velocidad de transmisión

La velocidad de transmisión del puerto óptico Fast Ethernet es de 1000 Mbits/s.

Procedimiento de transmisión

El procedimiento de transmisión para 1000Base-LH está definido en la norma IEEE 802.3z.

Dado que el procedimiento dúplex completo y la velocidad de transmisión no se pueden modificar para la transmisión óptica, no es posible aplicar autonegociación.

Medio de transmisión

La transmisión de datos tiene lugar a través de fibra óptica (FO) Singlemode. La longitud de onda del transceptor es de 1310 nm. Los cables de fibra óptica son compatibles con FO Singlemode de 1300 nm.

Se utiliza FO Singlemode con un diámetro de núcleo de 10 µm. El diámetro exterior de la FO es de 125 µm.

Emisor

La fuente de luz es un láser de clase 1 "Eye safe" con una longitud de onda de 1310 nm.

Alcance

El alcance máximo de transmisión (longitud de segmento) es de 10 km con una atenuación de la señal del cable de fibra óptica de ≤ 0,5 dB/km.

Técnica de conexión

La conexión se realiza en conectores hembra SC.

4.5 Indicadores LED

LED de potencia 'L' (LED verde)

El LED de potencia señala el estado de la alimentación.

Color del LED	Estado del LED	Significado
Verde	Encendido	La alimentación de tensión está conectada
-	Apagado	La alimentación de tensión no está conectada o bien la tensión conectada es insuficiente. Tenga en cuenta también el capítulo "Posibles fuentes de error y solución de errores (Página 51)"

LED de puerto 'P' (LED verde)

Los LED de puerto señalan el estado de los puertos. Los LED de puerto se encuentran directamente en el puerto.

Color del LED	Estado del LED	Significado
Verde	Encendido	Hay enlace, no se reciben datos en el puerto
Verde	Intermitente	Hay enlace, se reciben datos en el puerto
Verde	Intermitencia/luz en sucesión	Fase de prueba, durante Power on


4.5 Indicadores LED

Montaje

5.1 Seguridad durante el montaje


Indicaciones de seguridad


A la hora de montar el equipo, observe las indicaciones de seguridad expuestas más adelante.


 ADVERTENCIA
Si el dispositivo está montado dentro de un armario de distribución, la temperatura en el interior del armario es la temperatura ambiente del dispositivo.


Normas de seguridad para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

Normas de seguridad generales para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

 ADVERTENCIA
RIESGO DE EXPLOSIÓN
La sustitución de componentes puede repercutir negativamente en la compatibilidad con Class I, Division 2 o Zone 2.

 ADVERTENCIA
El dispositivo solo es apto para el uso en interiores.

 ADVERTENCIA
El dispositivo solo puede utilizarse en entornos con la clase de contaminación 1 o 2 (conforme a IEC 60664-1).

 ADVERTENCIA
Para el uso en atmósferas potencialmente explosivas según Class I, Division 2 o Class I, Zone 2, el dispositivo se tiene que montar en un armario de distribución o en una carcasa.

Normas de seguridad para el empleo de los dispositivos según ATEX e IECEx

Para utilizar el dispositivo en condiciones ATEX o IECEx, además de las normas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas normas de seguridad especiales:

 **ADVERTENCIA**

Para cumplir la directiva de la Unión Europea 2014/34/UE (ATEX 114) o las condiciones de IECEx, la carcasa o el armario eléctrico han de satisfacer como mínimo los requisitos de IP 54 según EN 60529.

 **ADVERTENCIA**

Si se presentan temperaturas superiores a 70 °C en el cable o en el conector de la carcasa, o si la temperatura en los puntos de bifurcación de los conductores de los cables es superior a 80 °C, se han de tomar precauciones especiales. Si el dispositivo se utiliza a temperaturas ambiente entre 50 °C y 60 °C, se tienen que utilizar cables con una temperatura de servicio admisible de como mínimo 80 °C.

Consignas de seguridad para el empleo de los equipos según FM

Para utilizar el equipo en condiciones FM, además de las normas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas normas de seguridad especiales:

 **ADVERTENCIA**

RIESGO DE EXPLOSIÓN

El aparato está concebido para el uso en una envolvente o en un armario de distribución. La temperatura interior de la envolvente equivale a la temperatura ambiente del aparato. Utilice cables cuya temperatura de servicio máxima admisible sea por lo menos 20 °C superior a la temperatura ambiente máxima.

Consignas de seguridad para el empleo de los equipos según UL 61010-2-201

Para utilizar el equipo en condiciones UL 61010-2-201, además de las consignas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas consignas de seguridad especiales:

 **ADVERTENCIA**

Los dispositivos son "equipos abiertos" (open equipment) conforme al estándar UL 61010-2-201. Para cumplir las especificaciones que garantizan un funcionamiento seguro en cuanto a resistencia mecánica, inflamabilidad, estabilidad y protección contra contactos directos, es obligatorio utilizar uno de los tipos de montaje siguientes:

- Montaje en un armario adecuado
- montaje en una carcasa adecuada
- Montaje en un local de servicio cerrado y equipado adecuadamente

 **ADVERTENCIA**

Si la temperatura en el cable, en el conector de la carcasa o en los puntos de bifurcación de los conductores de los cables es superior a 60 °C, se han de tomar precauciones especiales. Si el equipo se utiliza a temperaturas ambiente superiores a 40 °C, se tienen que utilizar cables con una temperatura de servicio admisible de como mínimo 80 °C.

5.2 Tipos de montaje

Los dispositivos admiten los siguientes tipos de montaje:

- Montaje sobre perfil normalizado DIN de 35 mm
- Montaje mural

 **ADVERTENCIA**

Cuando un aparato funciona a una temperatura ambiente entre 50 °C y 60 °C, la temperatura de la carcasa puede sobrepasar los 60 °C. Por eso, su lugar de instalación debe estar en una zona de acceso restringido a la que solo puedan acceder los técnicos y usuarios que hayan sido informados sobre la causa de la restricción y sobre las medidas de seguridad que es necesario tomar cuando la temperatura ambiente esté entre 50 °C y 60 °C.

Distancias de montaje

Mantenga las distancias mínimas siguientes para no impedir la ventilación del dispositivo por convección:

- Por debajo 10 cm como mínimo
- Por arriba 10 cm como mínimo

Consulte también

SIMATIC NET Industrial Ethernet Twisted Pair and Fiber Optic Networks (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/8763736>)

5.3 Montaje en riel de perfil de sombrero

Montaje

Proceda del siguiente modo para montar el dispositivo sobre un perfil DIN simétrico (35 mm):

1. Coloque la guía de la caja del dispositivo en el borde superior del perfil DIN simétrico.
2. Presione el dispositivo hacia abajo, contra el perfil DIN simétrico, hasta que quede encajado.

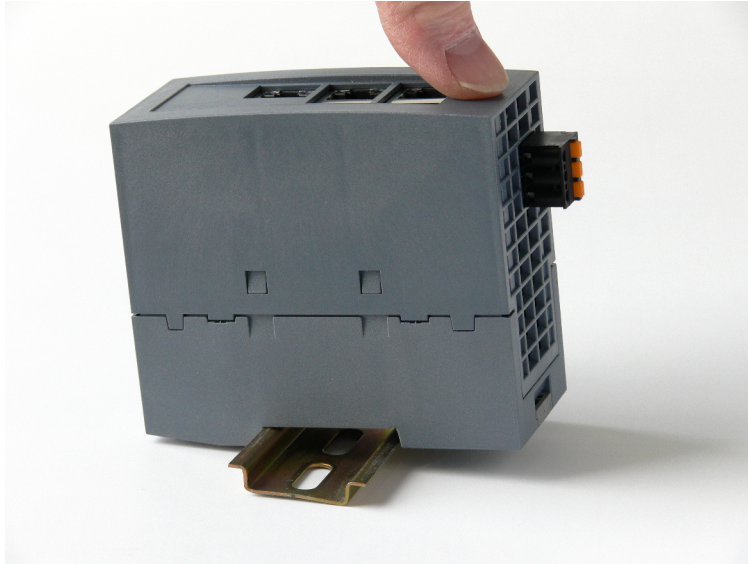


Figura 5-1 Montaje sobre un perfil DIN simétrico (35 mm)

3. Monte las conexiones de alimentación eléctrica. Consulte también el capítulo "Alimentación de tensión (Página 45)".
4. Enchufe el bloque de bornes en los conectores hembra previstos al efecto en el equipo.

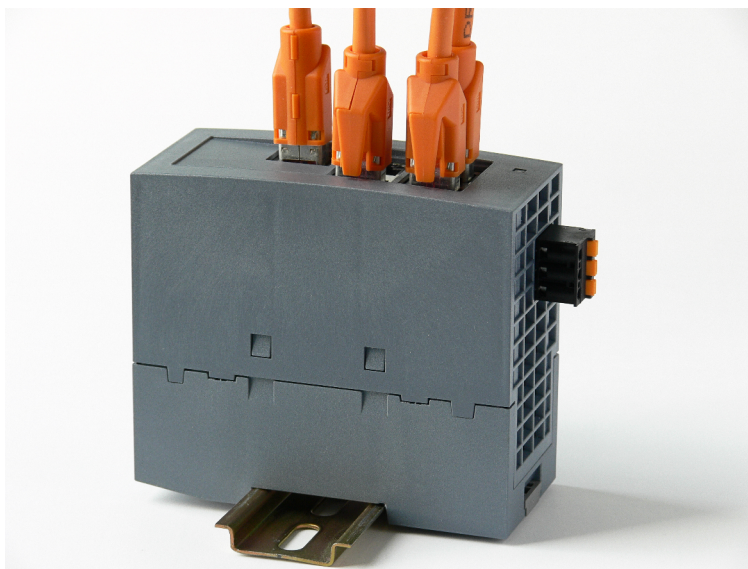


Figura 5-2 SCALANCE XB-000 montado sobre el perfil DIN simétrico (35 mm)

Desmontaje

Para desmontar el dispositivo del perfil DIN simétrico, proceda del siguiente modo:

1. Desmonte todos los cables conectados.
2. Retire el bloque de bornes de la alimentación de tensión.
3. Haciendo palanca con un destornillador, extraiga unos 5 mm la pestaña de retención de la parte inferior del dispositivo.
4. Separe el dispositivo del perfil extrayéndolo hacia arriba.

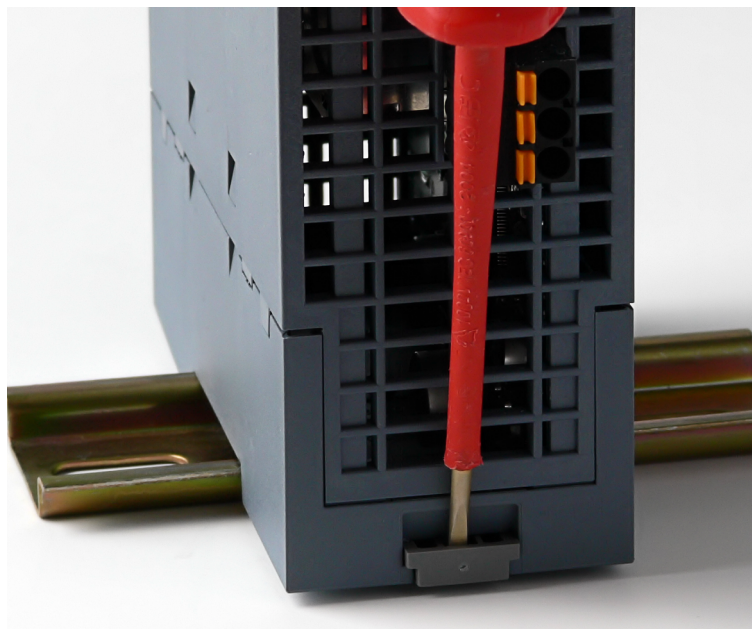


Figura 5-3 Desmontaje de un perfil DIN simétrico (35 mm)

5.4 Montaje mural

ADVERTENCIA

El montaje mural solo está permitido cuando se cumplen los requisitos para la carcasa, las normas de montaje, las distancias y las normas de separación del armario o la carcasa. La tapa del armario o la carcasa solo debe poder abrirse con una herramienta. Debe haber un alivio de tracción adecuado para los cables.

ADVERTENCIA

El montaje mural fuera de un armario de distribución o una carcasa no cumple los requisitos de la homologación FM.

Nota

El dispositivo no debe montarse en una pared en atmósferas potencialmente explosivas.

Para montar el dispositivo en una pared se necesita lo siguiente:

- 2 tacos para pared, de 6 mm de diámetro y 30 mm de longitud
- 2 arandelas
- 2 tornillos de 3,5 mm de diámetro y 35 mm de longitud

Para montar el dispositivo en una pared, proceda del siguiente modo:

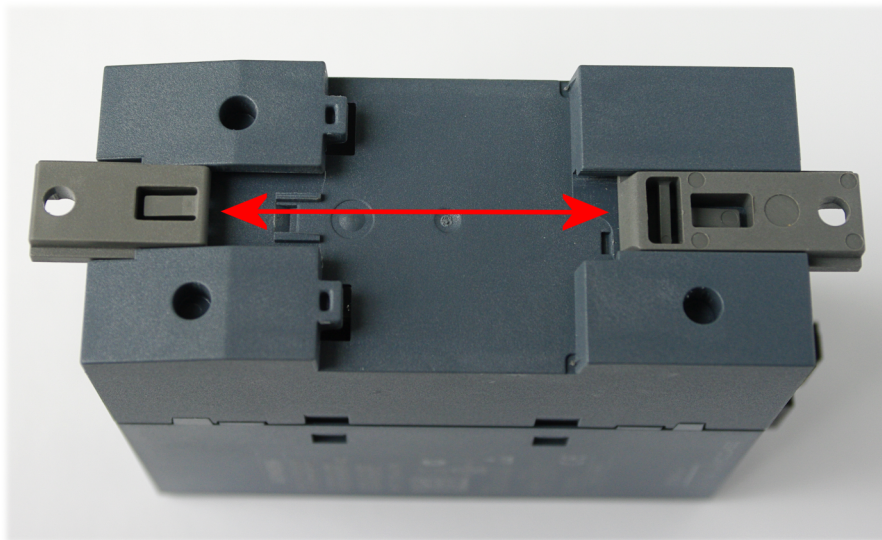


Figura 5-4 Preparativos para el montaje mural

1. Extraiga los dos elementos de enclavamiento de la parte posterior del dispositivo.
2. Prepare las perforaciones para el montaje en pared. Las medidas exactas las encontrará en el capítulo "Planos acotados (Página 91)".
3. Monte las conexiones de alimentación eléctrica. Consulte también el capítulo "Alimentación de tensión (Página 45)".
4. Enchufe el bloque de bornes en el conector hembra previsto al efecto en el dispositivo.
5. Fije el dispositivo a la pared con los tornillos.



Figura 5-5 Montaje mural del SCALANCE XB-000

Nota

La fijación a la pared debe estar concebida de forma que pueda soportar al menos un peso cuádruple del peso propio del equipo.

Conexión

6.1 Seguridad durante la conexión

Indicaciones de seguridad

A la hora de conectar el equipo, observe las indicaciones de seguridad expuestas más adelante.

ADVERTENCIA

El equipo se ha concebido para trabajar con una baja tensión de seguridad (Safety Extra Low Voltage, SELV) directamente conectable, suministrada por una fuente de alimentación de potencia limitada (Limited Power Source, LPS).

Por esta razón se deben conectar sólo bajas tensiones de seguridad (SELV) de potencia limitada (Limited Power Source, LPS) según IEC 60950-1 / EN 60950-1 / VDE 0805-1 a las tomas de alimentación, o bien la fuente de alimentación del equipo tiene que ser conforme a NEC Class 2 según el National Electrical Code (r) (ANSI / NFPA 70).

Si el equipo se conecta a una alimentación redundante (dos fuentes de alimentación independientes), ambas fuentes han de cumplir los requisitos citados.

ADVERTENCIA

Consigna de seguridad para conexiones con identificación LAN (Local Area Network)

Una LAN o un segmento LAN, con todos los dispositivos correspondientes conectados entre sí, debe estar integrada por completo en una sola distribución de energía de baja tensión dentro de un edificio. La LAN está diseñada para "Environment A" conforme a IEEE802.3 o para "Environment 0" conforme a IEC TR 62102.

No una conexiones eléctricas directamente a una red telefónica (Telephone Network Voltage) ni a una WAN (Wide Area Network).

Normas de seguridad para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

Normas de seguridad generales para el empleo de los equipos en áreas con peligro de explosión

ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN

En un entorno inflamable o combustible no se deben conectar cables al dispositivo ni se deben desenchufar del mismo.

Consignas de seguridad para el empleo de los equipos según Hazardous Locations (HazLoc) y FM

Para utilizar el equipo en condiciones HazLoc o FM, además de las normas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas normas de seguridad especiales:

 **ADVERTENCIA**

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Solo está permitido desconectar o conectar cables bajo tensión eléctrica si la fuente de alimentación está desconectada y el aparato se encuentra en una zona donde no haya concentraciones de gases inflamables.

Normas de seguridad para el empleo de los dispositivos según ATEX e IECEx

Para utilizar el dispositivo en condiciones ATEX o IECEx, además de las normas de seguridad generales para el empleo en áreas con peligro de explosión es necesario observar estas normas de seguridad especiales:

 **ADVERTENCIA**

Tome las medidas necesarias para evitar sobretensiones transitorias que superen en más del 40% la tensión nominal. Esto está garantizado si los dispositivos trabajan solo con baja tensión de seguridad (SELV).

Indicaciones de seguridad para el empleo de los aparatos según ATEX/IECEx y FM

Si va a utilizar el aparato en condiciones ATEX, además de las indicaciones de seguridad generales para el empleo en áreas potencialmente explosivas es necesario observar las siguientes indicaciones de seguridad:

 **ADVERTENCIA**

No desenchufe el dispositivo de líneas bajo tensión si la alimentación de tensión está conectada o si el dispositivo se encuentra en una atmósfera ligeramente inflamable o combustible.

6.2 Reglas de cableado

Utilice para el cableado cables con las siguientes categorías AWG* y secciones.

Reglas de cableado para...		Bornes de tornillo o resorte
Secciones conectables para cables flexibles...	sin puntera	0,25 - 2,5 mm ² AWG: 24 - 13
	con puntera con manguito de plástico**	0,25 - 2,5 mm ² AWG: 24 - 13
	con puntera sin manguito de plástico**	0,25 - 2,5 mm ² AWG: 24 - 13
	con puntera TWIN**	0,5 - 1 mm ² AWG: 20 - 17
Longitud a pelar del cable		8 - 10 mm
Puntera según DIN 46228 con manguito de plástico**		8 - 10 mm

* AWG: American Wire Gauge

** Véase la nota "Punteras"

Nota

Punteras

Utilice perfiles de engaste con superficies lisas, como las que garantizan las secciones de engaste rectangulares o trapezoidales, por ejemplo.

No utilice perfiles de engaste ondulados.

6.3 Alimentación

La alimentación de tensión se conecta a través de un bloque de bornes enchufable de 3 polos que hay en la parte inferior del SCALANCE XB-000. La tierra funcional se puede conectar al riel de perfil de sombrero puesto a tierra. La conexión no es necesaria para un funcionamiento correcto. La alimentación de tensión está ligada a potencial.

Nota

El dispositivo puede desconectarse de la alimentación de tensión extrayendo el bloque de bornes.

Nota

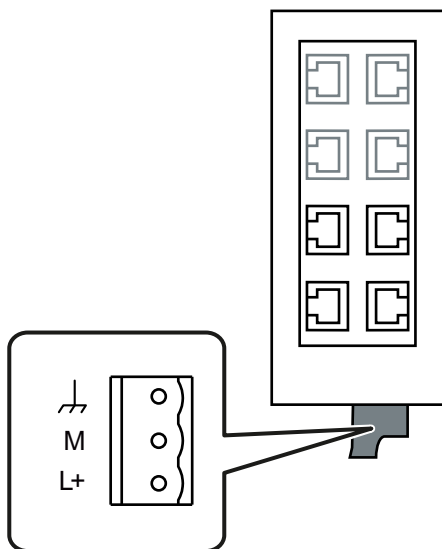
Los dispositivos están incluidos en la categoría de sobretensión I.

6.3.1 Alimentación de 24 V AC

Los aparatos siguientes pueden funcionar con una alimentación de tensión de 24 V AC a partir de una determinada versión de hardware o referencia (Página 53):

- XB004-1
- XB004-1LD
- XB005
- XB008 (6GK5 008-0BA10-1AB2)

La figura siguiente muestra la posición de la alimentación de tensión y la asignación del bloque de bornes.



Número de pin	Asignación
Pin 1	Tierra funcional
Pin 2	M (24 V AC, 50/60 Hz)
Pin 3	L+ (24 V AC, 50/60 Hz)

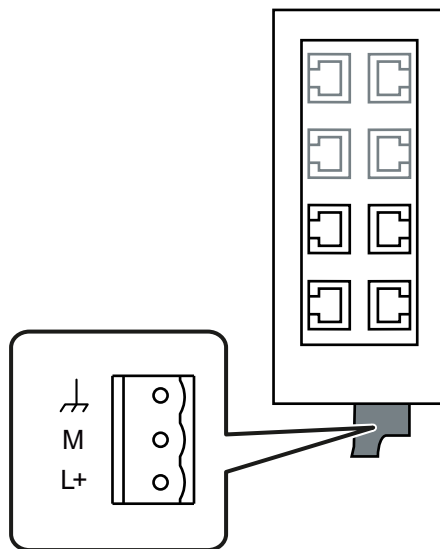
⚠ ADVERTENCIA
Alimentación inadmisibles
La fuente de alimentación para alimentar los aparatos tiene que ser conforme a NEC Class 2 o LPS (rango de tensión 19,2-28,8 V, consumo 350 mA).
No utilice nunca los aparatos con tensiones alternas superiores a 28,8 V.

6.3.2 Alimentación de 24 V DC


Los dispositivos siguientes pueden funcionar con una alimentación de tensión de 24 V DC:

- XB004-1
- XB004-2
- XB004-1LD
- XB005
- XB008
- XB004-1G
- XB004-1LDG
- XB005G
- XB008G

La figura siguiente muestra la posición de la alimentación de tensión y la asignación del bloque de bornes.



Número de pin	Asignación
Pin 1	Tierra funcional
Pin 2	M (masa)
Pin 3	L+ (24 V DC)

 ADVERTENCIA
Alimentación inadmisibles
La fuente de alimentación para alimentar los aparatos tiene que ser conforme a NEC Class 2 o LPS (rango de tensión 19,2-28,8 V, consumo 350 mA).
No utilice nunca los aparatos con tensiones continuas superiores a 28,8 V.
No utilice nunca los aparatos siguientes con tensión alterna:
<ul style="list-style-type: none">• XB008 (6GK5 008-0BA00-1AB2)• XB004-1G• XB004-1LDG• XB005G• XB008G

6.4 Puesta a tierra

La puesta a tierra funcional se puede realizar mediante una conexión por cable del borne 1, por ejemplo, al perfil DIN. El cable debería ser lo más corto posible. Sin embargo, la puesta a tierra no es necesaria para el funcionamiento del equipo.

6.5 Cables Twisted Pair

Recomendación

- Calidad del cable CAT 5 como mínimo
- Cable estándar y conector IE FC RJ45 Plug 180 confeccionable in situ para la conexión a la red LAN a gran distancia.
- Cables ya confeccionados para conectar el dispositivo a corta distancia, como, p. ej., TP Cord RJ45 0,5 m

6.6 IE FC RJ45 Plug 180

Las conexiones robustas de tipo industrial con conectores enchufables aptos para PROFINET ofrecen un alivio de tracción y torsión adicional gracias al enclavamiento en la carcasa.

Montaje del IE FC RJ45 Plug 180 al IE FC Standard Cable

Encontrará las indicaciones de montaje en las instrucciones adjuntas al IE FC RJ45 Plug 180.

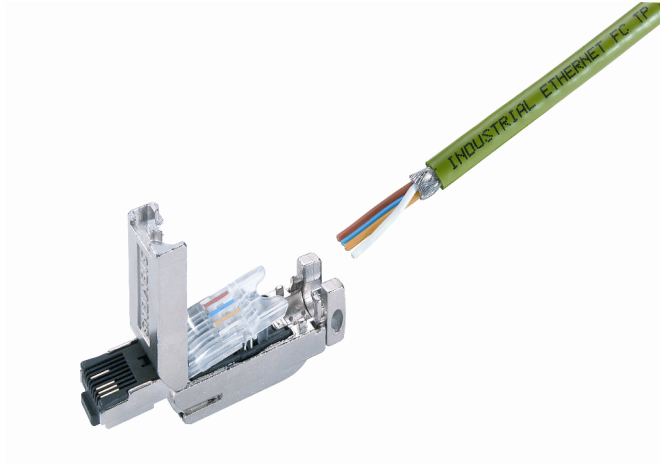


Figura 6-1 IE FC 45 Plug 180

Inserción del IE FC RJ45 Plug 180

Inserte el IE FC RJ45 Plug 180 hasta que quede enclavado en el puerto Twisted Pair del dispositivo.

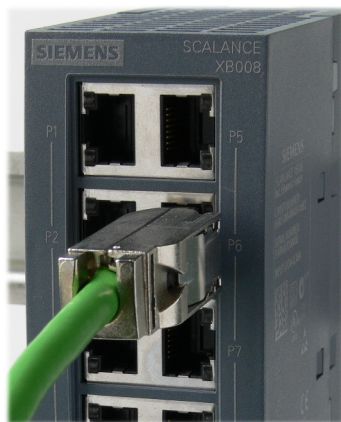


Figura 6-2 Inserción del IE FC RJ45 Plug 180

Al utilizar cables Ethernet con conectores IE FastConnect RJ45 en dispositivos sin collar de sujeción deben retenerse los cables en una guía de cables cerca del dispositivo.

Extracción del IE FC RJ45 Plug 180

Desbloquee el IE FC RJ45 Plug 180 presionando ligeramente el enclavamiento para extraer el Plug.

Si por razones de espacio no fuera posible desbloquearlo a mano, se puede efectuar también el desenclavamiento con un destornillador de 2,5 mm. Ahora puede extraer el IE FC RJ45 Plug 180 del conector hembra RJ45.

Mantenimiento y solución de errores

7.1 Posibles fuentes de fallos y eliminación de fallos

Fusible

Los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000 cuentan con un fusible de reposición automática (Resettable Fuse/PTC). Cuando se dispara el fusible (todos los LED están apagados a pesar de estar conectada la alimentación de tensión), se debería desconectar el equipo de la alimentación y dejarlo desconectado durante aprox. 30 minutos antes de volverlo a conectar.

LED indicador de tensión mínima

Si la alimentación de tensión es insuficiente, se desconecta la alimentación de tensión interna y se apagan el LED Power y todos los LED de puerto. El SCALANCE XB-000 ya no está en condiciones de funcionar. Para un funcionamiento correcto se necesita una alimentación de tensión de 19,2 V como mínimo.

Equipo averiado

En caso de avería, envíe el equipo a la delegación de servicio SIEMENS de su zona para la reparación. No es posible una reparación in situ.

Datos técnicos

8.1 SCALANCE XB004-1

Tabla 8-1 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB004-1	6GK5 004-1BD00-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	4	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s	
Conexiones ópticas		
Número	1	
Ejecución	Conector hembra SC	
Propiedades	Dúplex basado en 100Base-FX	
Velocidad de transmisión	100 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio multimodo, secciones de cable 62,5/125 µm y 50/125 µm	
Longitudes de cable admisibles (FO de vidrio)	Sección de cable	Longitudes de cable admisibles
	<ul style="list-style-type: none"> 62,5/125 µm 50/125 µm 	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 4000 m 0 ... 5000 m
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V AC, 50/60 Hz ¹⁾
		24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V AC/DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos

Datos técnicos

8.1 SCALANCE XB004-1

Datos técnicos		
Consumo de corriente	Típico, 24 V AC	230 mA
	Típico, 24 V DC	105 mA
Potencia activa disipada	Típico, 24 V AC	5,5 VA
	Típico, 24 V DC	2,5 W
Protección contra sobrecorriente en la entrada		PTC Resettable Fuse (0,5 A / 60 V)
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	157 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	165 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none">• Montaje en perfil DIN simétrico• Montaje mural	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos / 45 segundos ¹⁾	
Número máx. de direcciones MAC programables	1024	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	2 / 4 ¹⁾	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

¹⁾ a partir de la versión de hardware 4

Nota

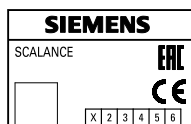
El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Versión de hardware



Encontrará la versión de hardware del dispositivo en la placa de características. La placa de características tiene impresa la versión de hardware en forma de comodín "X".

Ejemplo: X 2 3 4 5 6

En este caso, "X" sería el comodín de la versión de hardware 1.

8.2 SCALANCE XB004-2

Tabla 8-2 Datos técnicos del SCALANCE XB004-2

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB004-2	6GK5 004-2BD00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	4
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s
Conexiones ópticas	
Número	2
Ejecución	Conector hembra SC
Propiedades	Dúplex basado en 100Base-FX
Velocidad de transmisión	100 Mbits/s
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet

Datos técnicos		
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio multimodo, secciones de cable 62,5/125 µm y 50/125 µm	
Longitudes de cable admisibles (FO de vidrio)	Sección de cable	Longitudes de cable admisibles
	<ul style="list-style-type: none"> • 62,5/125 µm • 50/125 µm 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 4000 m • 0 ... 5000 m
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico, 24 V DC	165 mA
Potencia activa disipada	Típico, 24 V DC	4 W
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (0,5 A / 60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente ≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente ≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	115 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	205 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	45 segundos	

Datos técnicos	
Número máx. de direcciones MAC programables	1024
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding
CoS según IEEE 802.1Q	Sí
QoS-Priority-Queues	4
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí
Reenvío transparente	

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.3 SCALANCE XB004-1LD

Tabla 8-3 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1LD

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB004-1LD	6GK5 004-1BF00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	4
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s
Conexiones ópticas	
Número	1
Ejecución	Conectores hembra SC
Propiedades	Dúplex basado en 100Base-LX
Velocidad de transmisión	100 Mbits/s

Datos técnicos		
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio monomodo	
Sección de cable	9/125 µm	
Longitudes de cable admisibles	0 ... 26000 m	
Atenuación	≤ 0,5 dB/km para 1310 nm 14 dB de atenuación de propagación máx. admisible de la FO con 2 dB de reserva del sistema	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V AC, 50/60 Hz ¹⁾
		24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V AC/DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico, 24 V AC	210 mA
	Típico, 24 V DC	95 mA
Potencia activa disipada	Típico, 24 V AC	5,1 VA
	Típico, 24 V DC	2,3 W
Protección contra sobrecorriente en la entrada	PTC Resettable Fuse (0,5 A / 60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente ≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente ≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	

Datos técnicos	
Grado de protección	IP 20
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	176 años
Material de la caja	Policarbonato (plástico)
Peso	165 g
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural
Propiedades de Switching	
Aging Time	300 segundos / 45 segundos ¹⁾
Número máx. de direcciones MAC programables	1024
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding
CoS según IEEE 802.1Q	Sí
QoS-Priority-Queues	2 / 4 ¹⁾
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí
Reenvío transparente	

¹⁾ a partir de la versión de hardware 4

Nota

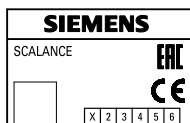
El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Versión de hardware



Encontrará la versión de hardware del dispositivo en la placa de características. La placa de características tiene impresa la versión de hardware en forma de comodín "X".

Ejemplo: X 2 3 4 5 6

En este caso, "X" sería el comodín de la versión de hardware 1.

8.4 SCALANCE XB005

Tabla 8-4 Datos técnicos del SCALANCE XB005

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB005	6GK5 005-0BA00-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	5	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V AC, 50/60 Hz ¹⁾ 24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V AC/DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico, 24 V AC	150 mA
	Típico, 24 V DC	65 mA
Potencia activa disipada	Típico, 24 V AC	3,6 VA
	Típico, 24 V DC	1,6 W
Protección contra sobrecorriente en la entrada	PTC Resettable Fuse (0,5 A / 60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación

Datos técnicos		
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente ≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente ≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	195 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	165 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos / 45 segundos ¹⁾	
Número máx. de direcciones MAC programables	1024	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	2 / 4 ¹⁾	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

¹⁾ a partir de la versión de hardware 5

Nota

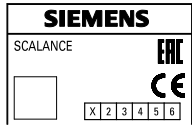
El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Versión de hardware



Encontrará la versión de hardware del dispositivo en la placa de características. La placa de características tiene impresa la versión de hardware en forma de comodín "X".

Ejemplo: X 2 3 4 5 6

En este caso, "X" sería el comodín de la versión de hardware 1.

8.5 SCALANCE XB008

Nota

Tenga en cuenta la referencia a la hora de consultar los datos técnicos.

Tabla 8-5 Datos técnicos del SCALANCE XB008 (6GK5 008-0BA00-1AB2)

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB008	6GK5 008-0BA00-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	8	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	150 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	3,40 W
Protección contra sobrecorriente en la entrada	PTC Resettable Fuse (0,6 A/60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		

Datos técnicos		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	214 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	180 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	1024	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	2	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Tabla 8-6 Datos técnicos del SCALANCE XB008 (6GK5 008-0BA10-1AB2)

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB008	6GK5 008-0BA10-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	8	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Datos eléctricos		
Alimentación	Tensión nominal	24 V AC, 50/60 Hz
		24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V AC/DC (MBTS)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico, 24 V AC	140 mA
	Típico, 24 V DC	75 mA
Potencia activa disipada	Típico, 24 V AC	3,36 W
	Típico, 24 V DC	1,80 W

Datos técnicos		
Protección contra sobreintensidad en la entrada		PTC Resettable Fuse (0,6 A/60 V)
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	214 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	180 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	45 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	1024	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDUs	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	4	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

8.6 SCALANCE XB004-1G

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.6 SCALANCE XB004-1G

Nota

Tenga en cuenta la referencia a la hora de consultar los datos técnicos.

Tabla 8-7 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1G (6GK5 004-1GL00-1AB2)

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB004-1G	6GK5 004-1GL00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	4
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s
Conexiones ópticas	
Número	1
Ejecución	Conector hembra SC
Propiedades	Dúplex basado en 1000Base-SX
Velocidad de transmisión	1000 Mbits/s
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet

Datos técnicos		
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio multimodo	
Sección de cable	50/125 µm	
Longitudes de cable admisibles	0 ... 750 m	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	650 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	15,6 W
Categoría de sobretensión	CAT II	
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	146 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	210 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en perfil DIN simétrico Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos	

8.6 SCALANCE XB004-1G

Datos técnicos	
Número máx. de direcciones MAC programables	8192
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding
CoS según IEEE 802.1Q	Sí
QoS-Priority-Queues	4
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí
Reenvío transparente	

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Tabla 8-8 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1G (6GK5 004-1GL10-1AB2)

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB004-1G	6GK5 004-1GL10-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	4
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s
Conexiones ópticas	
Número	1
Ejecución	Conector hembra SC
Propiedades	Dúplex basado en 1000Base-SX
Velocidad de transmisión	1000 Mbits/s
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud

Datos técnicos	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet

Parámetros ópticos	
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio multimodo
Sección de cable	50/125 µm
Longitudes de cable admisibles	0 ... 750 m

Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	155 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	3,7 W
Categoría de sobretensión		CAT II
Protección contra sobreintensidad en la entrada		PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)

Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +85 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente

Diseño, dimensiones y peso	
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4
Grado de protección	IP 20
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	236 años
Material de la caja	Policarbonato (plástico)
Peso	210 g
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm

8.7 SCALANCE XB004-1LDG

Datos técnicos	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural
Propiedades de Switching	
Aging Time	45 segundos
Número máx. de direcciones MAC programables	16000
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding
CoS según IEEE 802.1Q	Sí
QoS-Priority-Queues	8
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí
Reenvío transparente	

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.7 SCALANCE XB004-1LDG

Nota

Tenga en cuenta la referencia a la hora de consultar los datos técnicos.

Tabla 8-9 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1LDG (6GK5 004-1GM00-1AB2)

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB004-1LDG	6GK5 004-1GM00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	4

Datos técnicos		
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s	
Conexiones ópticas		
Número	1	
Ejecución	Conectores hembra SC	
Propiedades	Dúplex basado en 1000Base-LH	
Velocidad de transmisión	1000 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)		Combinaciones alternativas por rango de longitud
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio monomodo	
Sección de cable	10/125 µm	
Longitudes de cable admisibles	0 ... 10000 m	
Atenuación	≤ 0,5 dB/km para 1310 nm 13 dB de atenuación de propagación máx. admisible de la FO con 2 dB de reserva del sistema	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	650 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	15,6 W
Categoría de sobretensión	CAT II	
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación

8.7 SCALANCE XB004-1LDG

Datos técnicos		
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente ≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente ≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	146 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	210 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	8192	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	4	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Tabla 8-10 Datos técnicos del SCALANCE XB004-1LDG (6GK5 004-1GM10-1AB2)

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB004-1LDG	6GK5 004-1GM10-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	4	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s	
Conexiones ópticas		
Número	1	
Ejecución	Conectores hembra SC	
Propiedades	Dúplex basado en 1000Base-LH	
Velocidad de transmisión	1000 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Parámetros ópticos		
Tipo de cable	Fibra óptica de vidrio monomodo	
Sección de cable	10/125 µm	
Longitudes de cable admisibles	0 ... 10000 m	
Atenuación	≤ 0,5 dB/km para 1310 nm 13 dB de atenuación de propagación máx. admisible de la FO con 2 dB de reserva del sistema	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	155 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	3,7 W
Categoría de sobretensión	CAT II	
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)	
Condiciones del entorno admisibles		

Datos técnicos

8.7 SCALANCE XB004-1LDG

Datos técnicos		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +85 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	236 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	168 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none">• Montaje en perfil DIN simétrico• Montaje mural	
Propiedades de Switching		
Aging Time	45 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	16000	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	8	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.8 SCALANCE XB005G

Nota

Tenga en cuenta la referencia a la hora de consultar los datos técnicos.

Tabla 8-11 Datos técnicos del SCALANCE XB005G (6GK5 005-0GA00-1AB2)

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB005G	6GK5 005-0GA00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	5
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
Datos eléctricos	

Datos técnicos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	550 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	13,2 W
Categoría de sobretensión		CAT II
Protección contra sobreintensidad en la entrada		PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	168 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	220 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	8192	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	4	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Tabla 8-12 Datos técnicos del SCALANCE XB005G (6GK5 005-0GA10-1AB2)

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB005G	6GK5 005-0GA10-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	5	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	140 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	3,4 W
Categoría de sobretensión	CAT II	
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)	

Datos técnicos		
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +85 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	239 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	172 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	45 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	16000	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	8	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.9 SCALANCE XB008G

Nota

Tenga en cuenta la referencia a la hora de consultar los datos técnicos.

Tabla 8-13 Datos técnicos del SCALANCE XB008G (6GK5 008-0GA00-1AB2)

Datos técnicos	
Referencia	
SCALANCE XB008G	6GK5 008-0GA00-1AB2
Conexión a Industrial Ethernet	
Número	8
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X
Propiedades	Semidúplex/dúplex
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet
Datos eléctricos	

Datos técnicos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	650 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	15,6 W
Categoría de sobretensión		CAT II
Protección contra sobreintensidad en la entrada		PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +80 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	138 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	260 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	300 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	8192	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	4	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

Tabla 8-14 Datos técnicos del SCALANCE XB008G (6GK5 008-0GA10-1AB2)

Datos técnicos		
Referencia		
SCALANCE XB008G	6GK5 008-0GA10-1AB2	
Conexión a Industrial Ethernet		
Número	8	
Ejecución	Conectores hembra RJ45 con asignación MDI-X	
Propiedades	Semidúplex/dúplex	
Velocidad de transmisión	10/100/1000 Mbits/s	
Longitudes de cable admisibles (Industrial Ethernet)	Combinaciones alternativas por rango de longitud	
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 55 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 45 m IE TP Torsion Cable 4x2 con IE FC RJ45 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 85 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 75 m IE FC TP Marine/Trailing Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. 100 m IE FC TP Standard Cable 4x2 con IE FC RJ45 Plug 180 4x2 • Máx. 90 m IE FC TP Standard Cable 4x2 + 10 m TP Cord 4x2 mediante IE FC RJ45 Outlet 	
Datos eléctricos		
Alimentación de tensión	Tensión nominal	24 V DC
	Rango de tensión	Muy baja tensión de seguridad de 19,2 ... 28,8 V DC (SELV)
	Ejecución	Bloque de bornes enchufable de 3 polos
Consumo de corriente	Típico	190 mA
Potencia activa disipada con 24 V DC	Típico	4,6 W
Categoría de sobretensión	CAT II	
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resettable Fuse (1,0 A/60 V)	

Datos técnicos		
Condiciones del entorno admisibles		
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-10 °C ... +60 °C
	Durante el almacenamiento	-40 °C ... +85 °C
	Durante el transporte	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa	Durante el funcionamiento	≤ 95 % sin condensación
Altitud de servicio	Durante el funcionamiento	≤ 2.000 m sobre el nivel del mar con máx. +60 °C de temperatura ambiente
		≤ 3.000 m sobre el nivel del mar con máx. +55 °C de temperatura ambiente
		≤ 4.000 m sobre el nivel del mar con máx. +50 °C de temperatura ambiente
Diseño, dimensiones y peso		
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Grado de protección	IP 20	
MTBF (EN/IEC 61709; 40 °C)	223 años	
Material de la caja	Policarbonato (plástico)	
Peso	188 g	
Dimensiones (an x al x p)	45 x 100 x 87 mm	
Posibilidades de montaje	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN simétrico • Montaje mural 	
Propiedades de Switching		
Aging Time	45 segundos	
Número máx. de direcciones MAC programables	16000	
Comportamiento con telegramas LLDP	Blocking	
Comportamiento con telegramas Spanning Tree BPDU	Forwarding	
CoS según IEEE 802.1Q	Sí	
QoS-Priority-Queues	8	
Variables de IEEE 802.1Q (VLAN-ID, prioridad)	Sí	
Reenvío transparente		

Nota

El número de IE Switches conectados en línea de la gama de productos SCALANCE XB-000 influye en el tiempo de ciclo de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por los IE Switches de la línea de productos SCALANCE XB-000, sufre un retardo debido a la función Store&Forward del Switch

- aprox. 10 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 64 bytes (con 100 Mbits/s)
- aprox. 130 microsegundos en caso de una longitud del telegrama de 1500 bytes (con 100 Mbits/s)

Esto significa que cuantos más dispositivos de la línea de productos SCALANCE XB-000 se atraviesen, tanto más largo será el tiempo de ciclo del telegrama.

8.10 Estabilidad mecánica (en funcionamiento) XB-000

Estabilidad mecánica (en funcionamiento)

Dispositivo	DIN EN 60068-2-6 Vibración	DIN EN 60068-2-6 Vibración industria naval	DIN EN 60068-2-27 Choque
	5 - 8,51 Hz: 7,0 mm ^{PP} 8,51 - 150 Hz: 10 m/s ² 1 octava/min, 20 barridos	2 - 13,2 Hz: 2,0 mm ^{PP} 13,2 - 100 Hz: 7 m/s ² 2 min/octava, 1 barrido	150 m/s ² , 11 ms de duración 6 choques por eje
XB004-1	•	•	•
XB004-2	•	•	•
XB004-1LD	•	•	•
XB005	•	•	•
XB008	•	•	•

Dispositivo	DIN EN 60068-2-6 Vibración	DIN EN 60068-2-6 Vibración	DIN EN 60068-2-6 Vibración industria naval	DIN EN 60068-2-27 Choque	DIN EN 60068-2-29 Choques permanentes
	5 - 8,51 Hz: 7,0 mm ^{PP} 8,51 - 150 Hz: 10 m/s ² 1 octava/min, 20 barridos	5 - 8,51 Hz: 7,0 mm ^{PP} 8,51 - 500 Hz: 10 m/s ² 1 octava/min, 20 barridos	2 - 13,2 Hz: 2,0 mm ^{PP} 13,2 - 100 Hz: 7 m/s ² 2 min/octava, 1 barrido	150 m/s ² , 11 ms de duración 6 choques por eje	250 m/s ² , 6 ms de duración 1000 choques por eje
XB004-1G	•	•	•	•	•
XB004-1LDG	•	•	•	•	•
XB005G	•	•	•	•	•
XB008G	•	•	•	•	•

Homologaciones

Los productos SIMATIC NET descritos en estas Instrucciones de servicio disponen de las homologaciones indicadas a continuación.

Nota

Homologaciones otorgadas en la placa de características del dispositivo

Las homologaciones indicadas se considerarán concedidas cuando el producto lleve el distintivo correspondiente. Las identificaciones de la placa de características indican cuál de las siguientes homologaciones posee el producto.

Certificados actuales en Internet

En las páginas de Internet del Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15273/cert>) encontrará las homologaciones actuales del producto.

Indicaciones para los fabricantes de máquinas

Los dispositivos no son máquinas en el sentido de la directiva de la CE sobre máquinas. Por esta razón no existe para estos dispositivos ninguna declaración de conformidad según la directiva de la CE sobre máquinas 2006/42/CE.

Si los dispositivos forman parte del equipamiento de una máquina, el fabricante de la máquina debe tenerlos en cuenta en el procedimiento de declaración de conformidad.

Declaración de conformidad de la Unión Europea



Los productos SIMATIC NET descritos en estas instrucciones de servicio cumplen los requisitos y los objetivos en materia de seguridad de las directivas de la UE siguientes y, además, cumple las normas armonizadas europeas (EN) que se mencionan en los documentos oficiales de la UE.


- **2014/34/UE (directiva de protección frente a explosiones ATEX)**
Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas; Boletín Oficial de la UE L96, 29/03/2014, págs. 309-356
- **2014/30/UE (CEM)**
Directiva CEM del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética; Boletín Oficial de la UE L96, 29/03/2014, págs. 79-106
- **2011/65/UE (RoHS)**
Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

En las páginas de Internet del Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15273/cert>) encontrará la declaración de conformidad de la Unión Europea para estos productos.

La declaración de conformidad de la UE se encuentra a disposición de todas las autoridades competentes en:

Siemens Aktiengesellschaft
Division Process Industries and Drives
Process Automation
DE-76181 Karlsruhe
Alemania

ATEX (directiva de protección contra explosión)

 ADVERTENCIA
En caso de utilizar productos SIMATIC NET en áreas con peligro de explosión zona 2, tenga en cuenta las condiciones especiales relacionadas con ello que figuran en el documento "SIMATIC NET Product Information Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area".
Encontrará este documento:
<ul style="list-style-type: none">• En el soporte de datos incluido en el volumen de suministro de algunos aparatos.• En las páginas de Internet del Siemens Industry Online Support (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/78381013).
Introduzca como término de búsqueda el número de identificación del documento "C234".

Los productos SIMATIC NET cumplen hasta el 19.04.2016 los requisitos de la Directiva CE 94/9/CE "Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas", y a partir del 20.04.2016 la Directiva de la Unión Europea 2014/34/UE.

Clasificación ATEX:

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

KEMA 07ATEX0145 X

Los productos cumplen los requisitos de las normas:

- EN 60079-15 (Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres; Type of protection "n")
- EN 60079-0 (Atmósferas explosivas - Parte 0: Equipo. Requisitos generales)

Encontrará las versiones actuales de las normas en los certificados ATEX vigentes.

IECEX

Los productos SIMATIC NET cumplen los requisitos de protección contra explosión según IECEX.

Clasificación IECEX:

Ex nA IIC T4 Gc

DEK 14.0025X

Los productos cumplen los requisitos de las normas:

- IEC 60079-15 (Atmósferas explosivas - Parte 15: Protección del equipo por modo de protección "n")
- IEC 60079-0 (Atmósferas explosivas - Parte 0: Equipo. Requisitos generales)

Las versiones actuales de las normas se encuentran en los certificados IECEX vigentes.

Directiva CEM (compatibilidad electromagnética)

Los productos SIMATIC NET descritos en las presentes instrucciones de servicio cumplen a fecha de 19.04.2016 los requisitos de la Directiva 2004/108/CE "Compatibilidad electromagnética" (Directiva CEM), y desde el 20.04.2016 la Directiva 2014/30/UE.

Campo de aplicación	Requisitos en cuanto a	
	Emisión de perturbaciones	Inmunidad a las perturbaciones
Industria	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2

Encontrará las versiones actuales de las normas en la declaración de conformidad CE actualmente vigente.

RoHS (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas)

Los productos SIMATIC NET descritos en las presentes instrucciones de servicio cumplen los requisitos de la directiva de la UE 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Norma aplicada:

- EN 50581

FM

El producto cumple las exigencias de las normas:

- Factory Mutual Approval Standard Class Number 3611
- FM Hazardous (Classified) Location Electrical Equipment:
Non Incendive / Class I / Division 2 / Groups A,B,C,D / T4 y
Non Incendive / Class I / Zone 2 / Group IIC / T4

Homologación cULus Industrial Control Equipment

cULus Listed IND. CONT. EQ.

Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 61010-2-201
- CAN/CSA-IEC 61010-2-201

Report número E85972

Homologación cULus Information Technology Equipment

cULus Listed I. T. E.

Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 60950-1 (Information Technology Equipment)
- CSA C22.2 No. 60950-1-03

Report número E115352

cULus for Hazardous Location

ANSI/ISA 12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987

CL. 1, Div. 2 GP. A.B.C.D T..

CL. 1, Zone 2, GP IIC T..

(T.. = encontrará datos concretos sobre la clase de temperatura en la placa de características)

RCM

El producto cumple las exigencias de la norma AS/NZS 2064 (Class A).

Certificación de la unión aduanera euroasiática



EAC (Eurasian Conformity)

Unión aduanera de Rusia, Bielorrusia y Kazajstán

Declaración de conformidad según las normas técnicas de la unión aduanera (TR CU)

MSIP 요구사항 - For Korea only

A 급 기기(업무용 방송통신기자재)


이 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정 외의 지역에서 사용하는것을 목적으로 합니다.

Certificaciones FDA e IEC

Los siguientes dispositivos cumplen los requisitos de la FDA e IEC indicados más abajo:

Dispositivo	CLASS 1 LASER Product	CLASS 1 LED Product
XB004-1	•	-
XB004-2	•	-
XB004-1LD	-	•
XB005	-	-
XB008	-	-
XB004-1G	-	•
XB004-1LDG	-	•
XB005G	-	-
XB008G	-	-




 PRECAUCIÓN
La utilización de otros controladores/reguladores/elementos de control, ajustes o la ejecución de procedimientos diferentes a los indicados aquí pueden provocar exposiciones a radiaciones peligrosas.

Cumplimiento de las directivas de instalación

Los dispositivos cumplen los requisitos si en su instalación y su uso se respetan las directivas de instalación y las instrucciones de seguridad que se describen en esta documentación y en otras sucesivas.

- Manual de sistema "Industrial Ethernet / PROFINET Industrial Ethernet" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/27069465>)
- Manual de sistema "Industrial Ethernet / PROFINET Passive network components" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84922825>)
- Manual de configuración "Directrices de montaje CEM" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/60612658>)

 ADVERTENCIA
Pueden producirse daños personales y materiales
Por la instalación de ampliaciones no autorizadas para los productos SIMATIC NET o sus sistemas de destino se pueden dejar de cumplir las exigencias y prescripciones de seguridad y compatibilidad electromagnética.
Utilice únicamente ampliaciones que estén autorizadas para el sistema.

Nota

El test se efectuó con el dispositivo y una estación de comunicación conectada, que también cumplía las normas mencionadas anteriormente.

En caso de utilizar el dispositivo con una estación de comunicación que no cumpla dichas normas, no se puede garantizar el respeto de los valores correspondientes.

Planos acotados

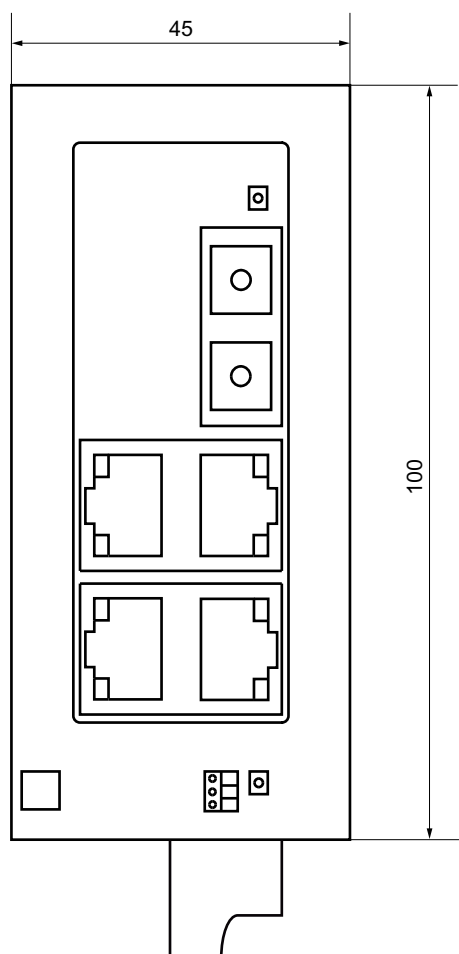


Figura 10-1 Plano acotado, vista frontal (ejemplo: SCALANCE XB004-1)

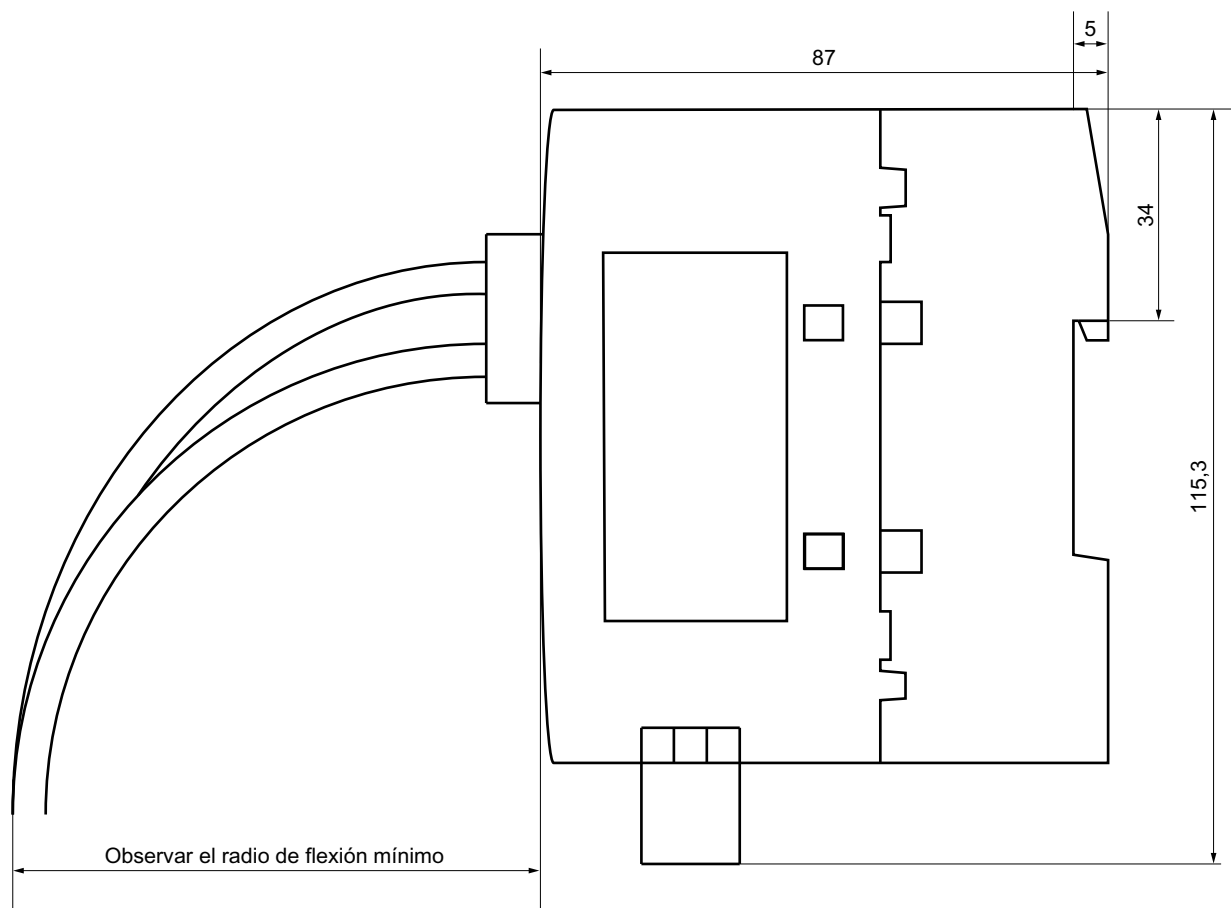


Figura 10-2 Esquema acotado, vista lateral (ejemplo: SCALANCE XB004-1)

Nota

¡El radio de flexión de los cables de señal eléctricos y ópticos utilizados no debe ser nunca inferior al mínimo especificado!

Ejemplo:

SIMATIC NET FO Standard Cable, radio de flexión ≥ 70 mm

Índice alfabético

A

Accesorios, 8
Aislamiento entre los puertos TP, 27
 SCALANCE XB004-1, 28
 SCALANCE XB004-2, 28
 SCALANCE XB005, 28
 SCALANCE XB008, 29
Asignación de conectores, 26
Auto polarity exchange, 27
Autonegotiation, 27
averiado, 51

C

Cable Twisted Pair, 48
Características del producto, 15
Condiciones del entorno admisibles, 54, 56, 58, 60, 62, 65, 67, 69, 71, 73, 76, 78, 80, 82
Conexión a Industrial Ethernet, 53, 55, 57, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 73, 75, 77, 79, 81
Conexiones ópticas, 53, 55, 57, 66, 68, 71, 73

D

Datos eléctricos, 53, 56, 58, 60, 62, 64, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81
Datos técnicos, 53, 55, 57, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 73, 75, 77, 79, 81
 SCALANCE XB004-1, 53
 SCALANCE XB004-1G, 66, 68
 SCALANCE XB004-1LD, 57
 SCALANCE XB004-1LDG, 70, 73
 SCALANCE XB004-2, 55
 SCALANCE XB005, 60
 SCALANCE XB005G, 75, 77
 SCALANCE XB008, 62, 64
 SCALANCE XB008G, 79, 81
Directiva ESD, 10
Diseño, dimensiones y peso, 54, 56, 58, 61, 63, 65, 67, 69, 72, 74, 76, 78, 80, 82
Documentación complementaria, 5

F

Fallo
 LED indicador de tensión mínima, 51
Función MDI/MDIX Autocrossover, 27

G

Glosario, 6
Glosario de SIMATIC NET, 6

H

Homologaciones, 85

I

IE FC RJ45 Plug 180, 48
 Extracción, 49
 Inserción, 49
 Montaje, 49
Indicaciones de seguridad durante la conexión, 43
 General, 11
 para el montaje, 35
 Uso en áreas con peligro de explosión, 11, 35, 43
Indicadores LED, 51
 LED de puerto, 33
 LED Power, 33

L

Láser de clase 1, 31, 32, 33
Longitudes de cable admisibles, 53, 55, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 71, 73, 75, 77, 79, 81

M

Manual de sistema, 89
Marcado CE, 85
Montaje, 37
 Montaje en perfil DIN, 38
 Montaje mural, 40
 Tipos de montaje, 37

P

- Parámetros ópticos, 53, 56, 58, 67, 69, 71, 73
- Plano acotado, 91
 - Radio de flexión, 92
 - Vista desde arriba, 91
 - Vista lateral, 92
- Posibilidades de conexión
 - SCALANCE XB005, 20
 - SCALANCE XB008, 21
 - SCALANCE XB004-1, 17
 - SCALANCE XB004-1G, 22
 - SCALANCE XB004-1LD, 19
 - SCALANCE XB004-1LDG, 32
 - SCALANCE XB004-2, 18
 - SCALANCE XB005G, 24
 - SCALANCE XB008G, 25
- Propiedades de Switching, 54, 56, 59, 61, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82
- Puerto FO, 29, 30
 - SCALANCE XB004-1, 29
 - SCALANCE XB004-1G, 31
 - SCALANCE XB004-1LD, 31
 - SCALANCE XB004-1LDG, 32
 - SCALANCE XB004-2, 30
- Puesta a tierra, 48

R

- Referencias, 5, 53, 55, 57, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 73, 75, 77, 79, 81

S

- SCALANCE XB004-1
 - Condiciones del entorno admisibles, 54
 - Conexión a Industrial Ethernet, 53
 - Conexiones ópticas, 53
 - Datos eléctricos, 53
 - Diseño, dimensiones y peso, 54
 - Longitudes de cable admisibles, 53
 - Parámetros ópticos, 53
 - Propiedades de Switching, 54
 - Referencias, 53
 - Tiempo de ciclo de los telegramas, 55
- SCALANCE XB004-1G
 - Condiciones del entorno admisibles, 67, 69
 - Conexión a Industrial Ethernet, 66, 68
 - Conexiones ópticas, 66, 68
 - Datos eléctricos, 67, 69

- Diseño, dimensiones y peso, 67, 69
- Longitudes de cable admisibles, 66, 68
- Parámetros ópticos, 67, 69
- Propiedades de Switching, 67, 70
- Referencias, 66, 68
- Tiempo de ciclo de los telegramas, 68, 70
- SCALANCE XB004-1LD
 - Condiciones del entorno admisibles, 58
 - Conexión a Industrial Ethernet, 57
 - Conexiones ópticas, 57
 - Datos eléctricos, 58
 - Diseño, dimensiones y peso, 58
 - Longitudes de cable admisibles, 58
 - Parámetros ópticos, 58
 - Propiedades de Switching, 59
 - Referencias, 57
 - Tiempo de ciclo de los telegramas, 59
- SCALANCE XB004-1LDG
 - Condiciones del entorno admisibles, 71, 73
 - Conexión a Industrial Ethernet, 70, 73
 - Conexiones ópticas, 71, 73
 - Datos eléctricos, 71, 73
 - Diseño, dimensiones y peso, 72, 74
 - Longitudes de cable admisibles, 71, 73
 - Parámetros ópticos, 71, 73
 - Propiedades de Switching, 72, 74
 - Referencias, 70, 73
 - Tiempo de ciclo de los telegramas, 72, 75
- SCALANCE XB004-2
 - Condiciones del entorno admisibles, 56
 - Conexión a Industrial Ethernet, 55
 - Conexiones ópticas, 55
 - Datos eléctricos, 56
 - Diseño, dimensiones y peso, 56
 - Longitudes de cable admisibles, 55
 - Parámetros ópticos, 56
 - Propiedades de Switching, 56
 - Referencias, 55
 - Tiempo de ciclo de los telegramas, 57
- SCALANCE XB005
 - Condiciones del entorno admisibles, 60
 - Conexión a Industrial Ethernet, 60
 - Datos eléctricos, 60
 - Diseño, dimensiones y peso, 61
 - Longitudes de cable admisibles, 60
 - Propiedades de Switching, 61
 - Referencias, 60
 - Tiempo de ciclo de los telegramas, 61
- SCALANCE XB005G
 - Condiciones del entorno admisibles, 76, 78
 - Conexión a Industrial Ethernet, 75, 77
 - Datos eléctricos, 75, 77

- Diseño, dimensiones y peso, 76, 78
- Longitudes de cable admisibles, 75, 77
- Propiedades de Switching, 76, 78
- Referencias, 75, 77
- Tiempo de ciclo de los telegramas, 77, 79

SCALANCE XB008

- Condiciones del entorno admisibles, 62, 65
- Conexión a Industrial Ethernet, 62, 64
- Datos eléctricos, 62, 64
- Diseño, dimensiones y peso, 63, 65
- Longitudes de cable admisibles, 62, 64
- Propiedades de Switching, 63, 65
- Referencias, 62, 64
- Tiempo de ciclo de los telegramas, 64, 66

SCALANCE XB008G

- Condiciones del entorno admisibles, 80, 82
- Conexión a Industrial Ethernet, 79, 81
- Datos eléctricos, 79, 81
- Diseño, dimensiones y peso, 80, 82
- Longitudes de cable admisibles, 79, 81
- Propiedades de Switching, 80, 82
- Referencias, 79, 81
- Tiempo de ciclo de los telegramas, 81, 83

T

- Tensión mínima, 51
- Topología de red, 13
 - Topología en estrella, 13
- Topología en estrella eléctrica/óptica, 14

V

- Volumen de suministro, 8

