

# SIEMENS

## SIMATIC NET

### S7-1200 Compact Switch Module CSM 1277




Instrucciones de servicio

<u>Introducción</u>	1
<u>Topologías de red</u>	2
<u>Propiedades del producto</u>	3
<u>Montaje</u>	4
<u>Homologaciones e identificaciones</u>	5
<u>Bibliografía</u>	6
<u>Ilustraciones acotadas</u>	7

## 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.

 <b>PELIGRO</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>se producirá</b> la muerte, o bien lesiones corporales graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>puede producirse</b> la muerte o bien lesiones corporales graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>
con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.
<b>PRECAUCIÓN</b>
sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.
<b>ATENCIÓN</b>
significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.


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 se 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 o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

 <b>ADVERTENCIA</b>
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 las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
1.1	Prólogo.....	5
1.2	Introducción.....	7
<b>2</b>	<b>Topologías de red</b> .....	<b>9</b>
2.1	Topologías de red.....	9
<b>3</b>	<b>Propiedades del producto</b> .....	<b>11</b>
3.1	Volumen de suministro.....	11
3.2	Desempacado y control.....	11
3.3	CSM 1277 - Propiedades del producto.....	12
3.4	Puertos TP.....	13
3.5	Indicadores.....	15
3.6	Datos técnicos.....	16
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>19</b>
4.1	Montaje.....	19
4.2	Montaje en riel de perfil de sombrero.....	20
4.3	Alimentación de tensión.....	22
4.4	Puesta a tierra.....	23
4.5	Cables Twisted Pair.....	23
4.6	Montaje del IE FC RJ45 Plug 180.....	24
4.7	Posibles fuentes de fallos y eliminación de fallos.....	25
<b>5</b>	<b>Homologaciones e identificaciones</b> .....	<b>27</b>
5.1	Informaciones sobre la identificación CE.....	27
<b>6</b>	<b>Bibliografía</b> .....	<b>29</b>
6.1	Bibliografía.....	29
6.2	Internet.....	29
<b>7</b>	<b>Ilustraciones acotadas</b> .....	<b>31</b>
7.1	Esquemas acotados.....	31
	<b>Glosario</b> .....	<b>33</b>
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>35</b>



# Introducción

## 1.1 Prólogo

### Sinopsis

Este capítulo le proporciona una visión de conjunto de las funciones del unmanaged Compact Switch Module CSM 1277.

### Finalidad del manual de puesta en servicio

Este manual de puesta en servicio le ayudará a poner en funcionamiento redes con el Compact Switch Module CSM 1277.

### Validez de estas instrucciones de puesta en servicio

El presente manual de puesta en servicio es válido para el siguiente equipo:

CSM 1277  
6GK7277-1AA10-0AA0

### Documentación complementaria

En el manual "SIMATIC NET Industrial Ethernet - Redes Twisted Pair y Fiber Optic" se hace referencia a otros productos SIMATIC NET que se pueden utilizar junto con el Switch CSM 1277 en una red Industrial Ethernet.

### Ayudas para la búsqueda

Para una mejor orientación, en el anexo se ofrecen, además del índice, las siguientes ayudas:

- Índice alfabético
- Glosario

### Destinatarios

Este manual de puesta en servicio está destinado a personas encargadas de poner en servicio redes en las que trabajen Compact Switch Modules CSM 1277.

## **Normas y homologaciones**

El Compact Switch Module CSM 1277 cumple los requisitos impuestos por los mercados CE, UL, C-Tick, FM y ATEX. Encontrará informaciones detalladas al respecto en el capítulo "Homologaciones e identificaciones" de este manual de puesta en servicio, en la tabla "Homologaciones".

---

### **Nota**

Las homologaciones o autorizaciones indicadas sólo se consideran otorgadas si el producto está provisto del correspondiente marcado.

---

## 1.2 Introducción

### ¿Qué es posible?

El equipo CSM 1277 permite construir a bajo coste redes Industrial Ethernet con topología en línea y estrella con funcionalidad de conmutación (Switching).

---

#### Nota

No es posible el uso del Switch CSM 1277 en un anillo redundante, ya que no soporta la función de redundancia.

---

#### Nota

Si el Switch CSM 1277 se abastece a través de redes o líneas de alimentación extensas de 24 V, se han de tomar medidas apropiadas contra un acoplamiento de impulsos electromagnéticos fuertes a las líneas de alimentación. Tales impulsos se pueden producir, por ejemplo, por descargas de rayos o por conexión de grandes cargas inductivas.

La robustez del Switch contra interferencias electromagnéticas se demuestra, entre otras cosas, por medio de la prueba denominada "Surge Immunity Test" según EN61000-4-5. Para esta prueba se necesita una protección contra sobretensión para las líneas de alimentación eléctrica. Resulta apropiado, por ejemplo el dispositivo contra rayos Dehn Blitzductor VT AD 24V ref. 918 402 o un elemento de protección equivalente.

Fabricante:

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

---

 <b>ADVERTENCIA</b>
--

En caso de utilizarse en condiciones de protección Ex (zona 2), el Switch CSM 1277 tiene que ir montado en una carcasa.

En el ámbito de validez de la ATEX 95 (EN 60079-15) esta carcasa tiene que cumplir como mínimo el IP54 según EN 60529.

**PRECAUCIÓN – RIESGO DE EXPLOSIÓN: EL EQUIPO SÓLO SE DEBE CONECTAR A / DESCONECTAR DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SI SE PUEDE EXCLUIR CON TODA SEGURIDAD LA EXISTENCIA DE UN RIESGO DE EXPLOSIÓN.**





## Topologías de red

### 2.1 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 el Compact Switch Module CSM 1277 se pueden realizar topologías lineales y en estrella.

---

#### Nota

Se debe prestar atención a que se respeten las longitudes máximas permitidas para los cables en los respectivos equipos. Las longitudes de cable permitidas se pueden consultar en los datos técnicos.

---

#### Topología lineal

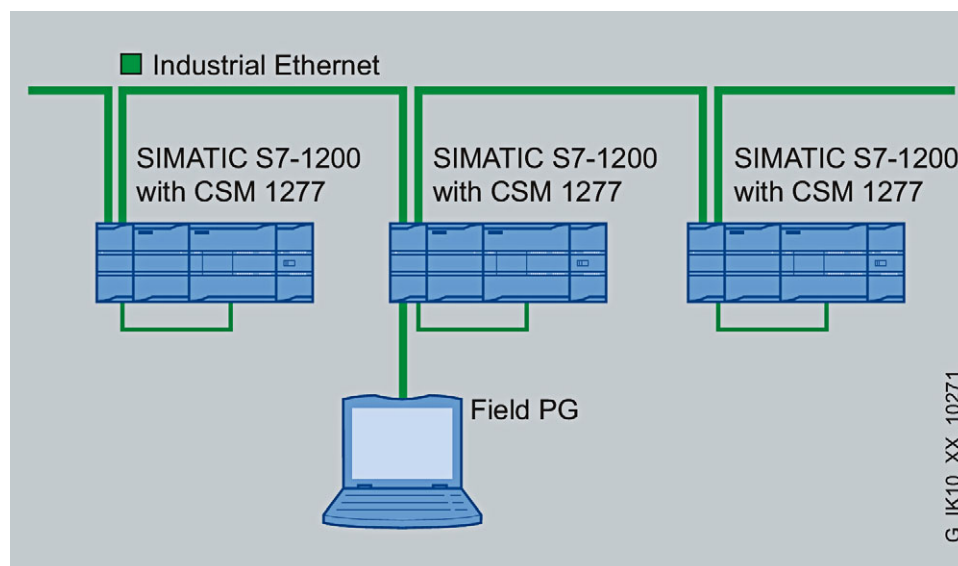


Figura 2-1 Topología lineal con el CSM 1277

Topología en estrella

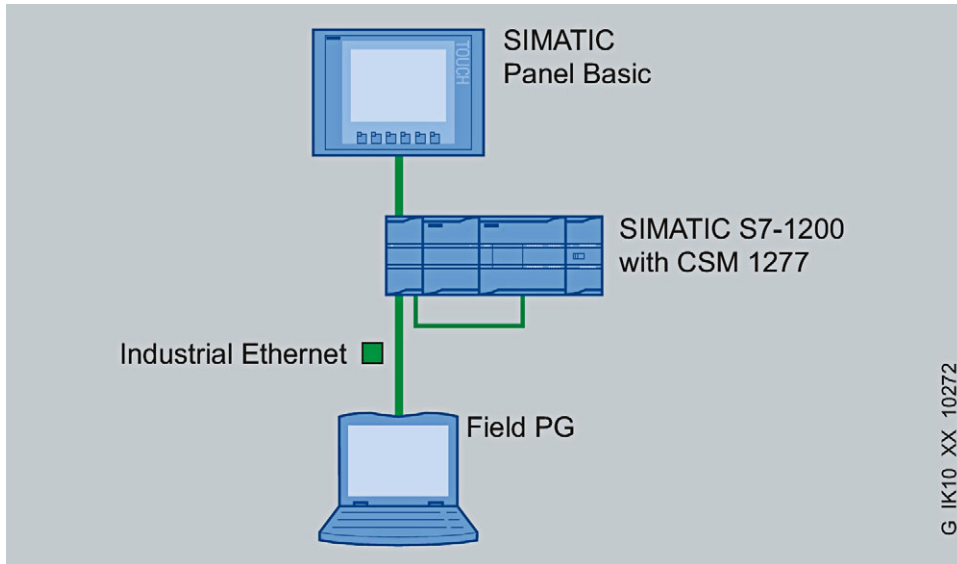


Figura 2-2 Topología en estrella Ejemplo con el CSM 1277

## Propiedades del producto

### 3.1 Volumen de suministro

Al Compact Switch Module CSM 1277 se le adjunta:

- Bloque de bornes de 3 contactos (alimentación de tensión)
- Manual de instrucciones (en el CD)
- CD

### 3.2 Desempacado y control

#### Desempacado, control

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

 **ADVERTENCIA**

¡Ponga en servicio únicamente componentes intactos!

### 3.3 CSM 1277 - Propiedades del producto

#### Posibilidades de conexión

El CSM 1277 cuenta con cuatro conectores hembra RJ45 para la conexión de equipos terminales o de otros segmentos de red.



Figura 3-1 Compact Switch Module CSM 1277

## 3.4 Puertos TP

### Asignación de los conectores

En el caso del CSM 1277, los puertos Twisted Pair están ejecutados como conector hembra RJ45 con asignación MDI-X (Medium Dependent Interface–Autocrossover) de un componente de red.



Figura 3-2 Conectores hembra RJ45

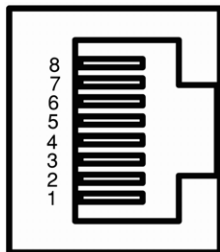


Figura 3-3 Conector hembra RJ45

Tabla 3- 1 Asignación de pins conector hembra RJ45

Número de pin	Asignación
Pin 8	n. c.
Pin 7	n. c.
Pin 6	TD-
Pin 5	n. c.
Pin 4	n. c.
Pin 3	TD+
Pin 2	RD-
Pin 1	RD+

<b>ATENCIÓN</b>
-----------------

En el puerto TP en ejecución RJ45 se pueden conectar cables TP o cables TP-XP de una longitud máxima de 10 m.
---

Con los cables IE FC e IE FC RJ45 Plug 180 se admite, según el tipo de cable, una longitud total de hasta 100 m entre dos equipos.
--

### Autonegociación

Se entiende por autonegociación la identificación automática de las funciones de la interfaz del interlocutor. Con el procedimiento de autonegociación (autonegotiation), los componentes de la red o terminales pueden identificar las funciones de que dispone la interfaz del interlocutor, siendo posible así una configuración automática de diferentes equipos. El procedimiento de autonegociación permite a dos componentes conectados a un segmento de Ethernet intercambiar parámetros entre sí y ajustarse, con ayuda de dichos parámetros, a los valores clave de comunicación soportados en cada caso.

---

**Nota**

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

---

**Nota**

El CSM 1277 es un equipo "Plug and Play" que no necesita ninguna operación de ajuste para su puesta en servicio.

---

### Auto polarity exchange

Si la pareja de conductores de receive está mal conectada (RD+ y RD- intercambiados), entonces se invierte la polaridad automáticamente.

### Función MDI /MDIX Autocrossover

La función MDI /MDIX Autocrossover ofrece la ventaja de un cableado continuo, sin que se requieran cables Ethernet externos, cruzados. Con esto se evitan funciones incorrectas por confusión de los cables de envío y recepción. La instalación se simplifica así notablemente para el usuario.

### Aislamiento entre los puertos

Hay dos grupos de puertos:

Grupo 1: P1 y P2

Grupo 2: P3 y P4

Entre los puertos de grupos distintos se mantiene una tensión de aislamiento de 1,5 kV (en cumplimiento de IEEEE802.3 cap. 33.4.1.1, Environment B). P. ej. entre P1 y P4.

Entre puertos del mismo grupo se cumplen los requisitos para Environment A. P. ej. entre P1 y P2.

#### ATENCIÓN

Tenga en cuenta que una conexión directa de dos puertos en el switch o una conexión no intencionada a través de varios switches causa una formación de bucle no permitida. Este tipo de bucle puede originar sobrecarga y fallos de la red.

## 3.5 Indicadores

### Indicadores del CSM 1277

#### Indicador Power 'DIAG' (LED verde)

El estado de la alimentación de tensión se indica por medio de un LED verde:

Estado	Significado
LED con luz verde	La alimentación de tensión está conectada
LED apagado	La alimentación eléctrica no está conectada o bien la tensión conectada es insuficiente. Observe también la Nota en el capítulo 4.7

#### Indicadores de estado de puerto 'P1' hasta 'P4' (LEDs verdes)

El estado de los puertos se indica por medio de cuatro LEDs verdes. Se encuentran debajo de la tapa superior. Véase también Figura 4-4

Estado	Significado
Puerto 1 a 4, LED encendido	Existe conexión con Industrial Ethernet a través de puerto (estado de LINK)
Puerto 1 a 4, LED parpadea	El puerto transmite / recibe vía Industrial Ethernet
Puerto 1 a 4, LEDs parpadean / luz en sucesión	Fase de prueba durante Power on

### 3.6 Datos técnicos

#### Datos técnicos del CSM 1277

<b>Conexiones</b>	
Conexión de terminales o componentes de las red a través de Twisted Pair	4 conectores hembra RJ45 con ocupación MDI-X para 10/100 Mbit/s (semidúplex, dúplex), sin potencial
Conexión para alimentación de tensión	Bloque de bornes de 3 contactos, enchufable
<b>Datos eléctricos</b>	
Tensión de alimentación	Alimentación de DC 24 V (límite: 19,2 hasta 28,8 V) Baja tensión de seguridad (SELV) Tierra funcional
Potencia perdida con DC 24 V	1,6 W
Consumo de corriente con tensión nominal	70 mA
Protección contra sobreintensidad en la entrada	PTC Resetable Fuse (0,5 A / 60 V)
<b>Longitudes de cables permitidas</b>	
Conexión a través de cables Industrial Ethernet FC TP 0 – 100 m	Industrial Ethernet FC TP Standard Cable con IE FC RJ45 Plug 180 o a través de Industrial Ethernet FC Outlet RJ45 con 0 - 90 m Industrial Ethernet FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord
0 – 85 m	
	Industrial Ethernet FC TPMarine/Trailing Cable con IE FC RJ45 Plug 180 o 0 - 75 m Industrial Ethernet FC TP Marine/Trailing Cable + 10 m TP Cord
<b>learnable MAC addresses / Aging Time</b>	
learnable MAC addresses	2048
Aging Time	280 segundos

<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura en funcionamiento	0°C hasta +60°C
Temperatura en almacén/transporte	-40°C hasta +70°C
Humedad relativa en funcionamiento	< 95% (sin condensación)
Altura en funcionamiento	2000 m a como máx. 56 °C de temperatura ambiente 3000 m a como máx. 50 °C de temperatura ambiente
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4
Clase de protección	IP 20



<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
<b>MTBF</b>	
MTBF	273 años
<b>Construcción</b>	
Medidas (An x Al x Prof) en mm	45 x 100 x 76
Peso en g	150
Posibilidades de montaje	Riel de perfil de sombrero DIN de 35 mm (DIN EN 60715 TH35)

<b>Números de referencia</b>	
CSM 1277	6GK7277-1AA10-0AA0
Manual "Industrial Ethernet - Redes TP y de Fibra Óptica"	6GK1970-1BA10-0AA0
TP Cord RJ45/RJ45, 0,5 m	6XV1870-3QE50
TP Cord RJ45/RJ45, 1 m	6XV1870-3QH10
TP Cord RJ45/RJ45, 2 m	6XV1870-3QH20
TP Cord RJ45/RJ45, 6 m	6XV1870-3QH60
TP Cord RJ45/RJ45, 10 m	6XV1870-3QN10
IE FC Stripping Tool	6GK1901-1GA00
IE FC Blade Cassettes	6GK1901-1GB00
IE FC TP Standard Cable	6XV1840-2AH10
IE FC TP Trailing Cable	6XV1840-3AH10
IE FC TP Marine Cable	6XV1840-4AH10
IE FC RJ45 Plug 180 Unidad de embalaje = 1 pieza	6GK1 901-1BB10-2AA0
IE FC RJ45 Plug 180 Unidad de embalaje = 10 piezas	6GK1 901-1BB10-2AB0
IE FC RJ45 Plug 180 Unidad de embalaje = 50 piezas	6GK1 901-1BB10-2AE0

### Nota

La cantidad de Switches conectados influye en el tiempo de paso de los telegramas.

Cuando un telegrama pasa por el CSM 1277, es retardado por la función Store&Forward del Switch

- para una longitud del telegrama de 64 Byte, el retraso es de unos 8  $\mu$ s (con 100 Mbit/s)
- para una longitud del telegrama de 1500 Byte, el retraso es de unos 125  $\mu$ s (con 100 Mbit/s)

Esto significa que cuantos más Switches CSM 1277 se atraviesen, más largo será el tiempo de paso de los telegramas.



# Montaje

# 4

## 4.1 Montaje

### Tipo de montaje

El Compact Switch Module CSM 1277 se ha previsto para el montaje sobre un riel de perfil de sombrero DIN de 35 mm. El montaje en pared también es posible (véase el S7-1200 System Manual)

---

#### Nota

Observe para la instalación y la puesta en marcha las directivas de montaje y las consignas de seguridad que aparecen en la presente descripción así como en el manual SIMATIC NET Industrial Ethernet - Redes Twisted Pair y de Fibra Óptica /1/.

---

#### Nota

Proteja el equipo de los rayos solares directos con un objeto dispensador de sombra apropiado. Esto evita un calentamiento no deseado del equipo y evita un envejecimiento prematuro tanto del equipo como del cableado.

---

 <b>ADVERTENCIA</b>
--

Si en el cable o en la entrada del mismo aparecen temperaturas superiores a los 70°C, o si la temperatura en la ramificación de los conductores se encuentra por encima de los 80 °C, entonces hay que tomar medidas especiales. Si el dispositivo se utiliza a una temperatura ambiente de 50°C a 60°C, se tienen que usar cables con una temperatura de funcionamiento admisible de al menos 80°C.
--

 <b>ADVERTENCIA</b>
--

Hay que tomar medidas de protección para que la tensión nominal del material eléctrico no sea superada por sobretensiones transitorias en más del 40%. Esto ocurre cuando el material eléctrico se alimenta exclusivamente con circuitos SELV (antes también pequeña tensión de seguridad)
--

 <b>ADVERTENCIA</b>
--

Si el CSM 1277 se usa con una temperatura ambiente de más de 55°C, la temperatura de la carcasa del equipo puede estar por encima de 70°C.
--

El lugar de montaje del equipo se debe elegir por ello de manera que sólo tengan acceso a él personal de mantenimiento cualificado o usuarios debidamente instruidos, y sólo entonces se podrá emplear el equipo a una temperatura ambiente de más de 55°C.
---

## 4.2 Montaje en riel de perfil de sombrero

### Montaje sobre un riel de perfil de sombrero DIN de 35mm

---

**Nota**

El CSM 1277 cuenta con un pasacables para el bus de la pred posterior. Por eso se tiene que montar al principio o al final de la estación S7-1200.

---

1. Enganche la guía de la parte superior de la carcasa del CSM en el riel de perfil de sombrero DIN de 35mm (DIN EN 60715 TH35).
2. Presione el CSM 1277 por el extremo inferior sobre el riel de perfil de sombrero hasta que se enclave.

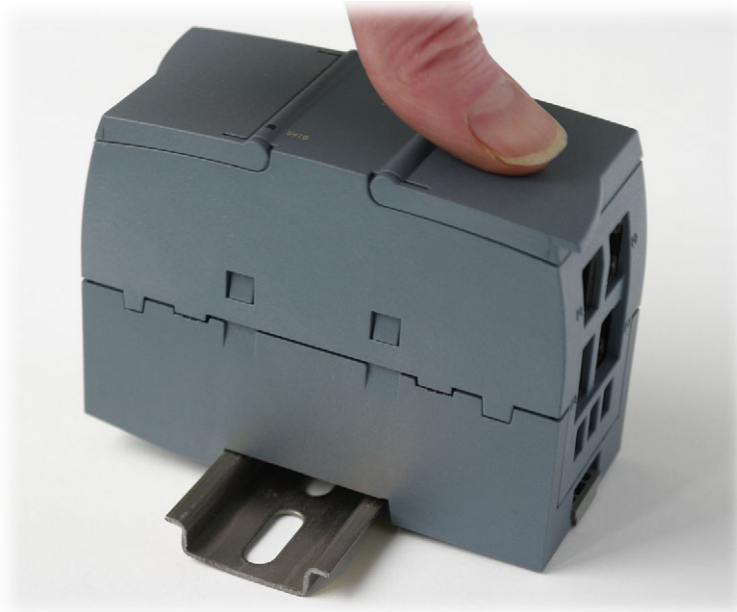


Figura 4-1 Montaje del CSM 1277 sobre un riel de perfil de sombrero DIN

3. Monte las conexiones de alimentación eléctrica. Véase Figura 4-5
4. Enchufe el bloque de bornes en los conectores hembra previstos al efecto en el equipo. Véase Figura 4-4

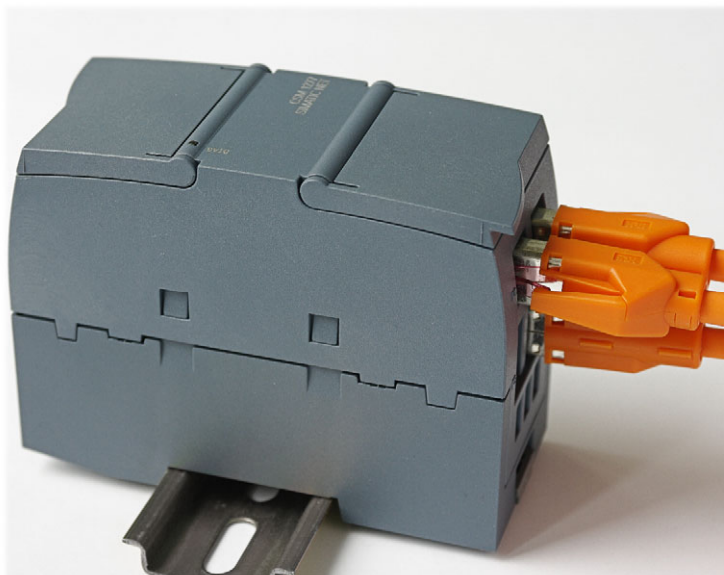


Figura 4-2 CSM 1277 montado sobre el riel de perfil de sombrero DIN

## Desmontaje

Para retirar el Compact Switch Module CSM 1277 del riel de perfil de sombrero DIN:

1. Desmonte primero todos los cables conectados.
2. Haciendo palanca con un destornillador se puede extraer ahora unos 5mm la pestaña de retención existente en la parte inferior del dispositivo y separar éste al mismo tiempo del riel.

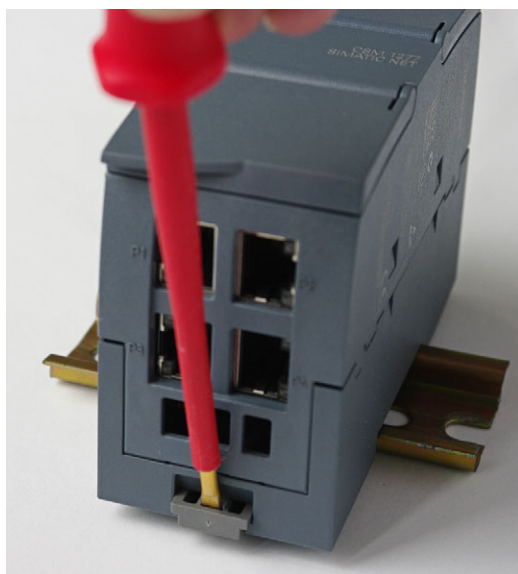


Figura 4-3 Desmontaje del CSM 1277

## 4.3 Alimentación de tensión

### Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se conecta a través de un bloque de bornes de 3 contactos, enchufable. 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.



Figura 4-4 Conexión de alimentación de tensión

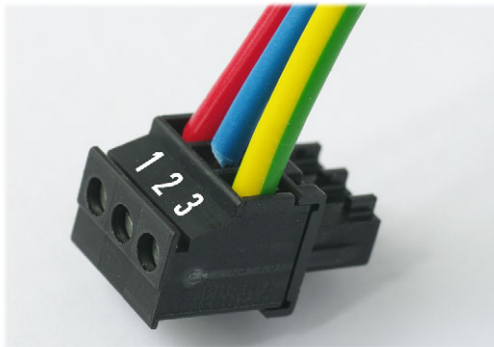


Figura 4-5 Asignación de contactos del bloque de bornes

Tabla 4- 1 Asignación de pins de la alimentación de tensión

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

**ATENCIÓN**

El dispositivo anterior CSM 1277 con la referencia 6GK7277-1AA00-0AA0 tenía una asignación de conectores del bloque de bornes diferente. Pin 1: tierra funcional, pin 2: masa, pin 3: L+.

La entrada de alimentación del CSM está protegida contra inversión de polaridad. La inversión de la polaridad de la tensión de alimentación no provoca daños pero tampoco tiene ninguna función.

**ADVERTENCIA**

El equipo se ha concebido para funcionar con baja tensión de seguridad. En consecuencia, en los contactos de alimentación sólo se deben conectar pequeñas tensiones de seguridad (SELV) según IEC 60950-1/EN60950/VDE0805.

La fuente de alimentación para el equipo debe ser de la clase NEC Class 2, tal como se describe por medio del Electrical Code(r) (ANSI/NFPA 70).

La potencia de todas las fuentes de alimentación conectadas debe equivaler, en suma, a una fuente de alimentación de corriente de potencia limitada (LPS limited power source).

No conecte nunca el equipo a tensión alterna.

No use nunca el equipo con tensiones continuas superiores a 28,8 V DC.

## 4.4 Puesta a tierra

### Riel de perfil de sombrero DIN de 35 mm

La puesta a tierra funcional se puede realizar mediante una conexión por cable del borne 3, por ejemplo, al perfil DIN simétrico. El cable debería ser lo más corto posible. Sin embargo, la puesta a tierra no es necesaria para un funcionamiento correcto.

## 4.5 Cables Twisted Pair

### Recomendación

- Calidad del cable CAT 5 como mínimo
- Cable estándar y conector IE FC RJ45 Plug 180 confeccionable sobre el terrno para conexión d ela estación S7-1200 a LAN, p. ej. para distancias grandes.
- Para la conexión del CSM 1277 a la CPU, etc., cables ya confeccionados como p. ej. TP Cord RJ45 0,5m

## 4.6 Montaje del IE FC RJ45 Plug 180

### IE FC RJ45 Plug 180

Las conexiones de estación, robustas y aptas para usos industriales, con conectores apropiados para PROFINET, ofrecen un establecimiento de contactos seguro.

### Montaje del IE FC RJ45 Plug 180 en el cable IE FC Standard

Consulte las instrucciones para el montaje de un cable SIMATIC NET Industrial Ethernet FastConnect en el IE FC RJ45 Plug 180 apto para usos industriales en las instrucciones adjuntas al IE FC RJ45 Plug.

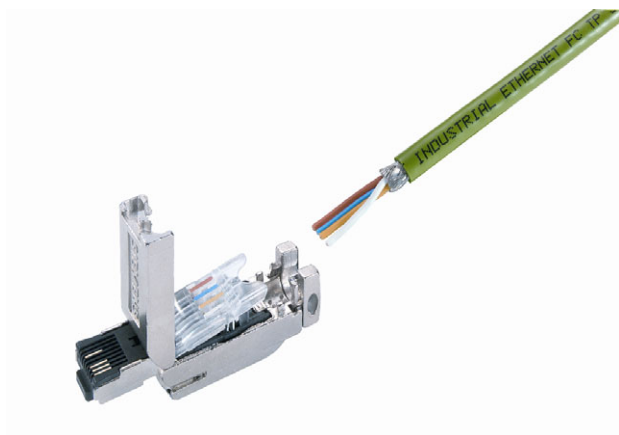


Figura 4-6 IE FC RJ45 Plug 180

### Enchufar el IE FC RJ45 Plug 180

Inserte el IE FC RJ45 Plug 180 hasta que se enclave en el puerto Twisted Pair del CSM 1277.



Figura 4-7 Enchufar el IE FC RJ45 Plug 180



### Desenchufar el IE FC RJ45 Plug 180

Presione el botón de desbloqueo del IE FC RJ45 Plug 180 y saque éste después del puerto Twisted Pair del CSM 1277.

## 4.7 Posibles fuentes de fallos y eliminación de fallos

### Fusible

---

#### Nota

El Compact Switch Module CSM 1277 cuenta con un cortacircuito de reposición automática (Resetable Fuse / PTC). Si reacciona el cortacircuito (todos los LED están apagados a pesar de estar conectada la tensión de alimentación), el equipo se debería desconectar de la alimentación, debiéndose dejar desconectado por un tiempo de aprox. 30 minutos antes de volverlo a conectar.

---

### LED indicador de tensión mínima

Si la tensión de alimentación es insuficiente, se desconecta la alimentación interna y se apagan el LED DIAG así como todos los LEDs de los puertos. El CSM 1277 ya no está en condiciones de funcionar. Para un funcionamiento correcto se necesita una tensión de alimentación de 19,2 V como mínimo.

### Indicador LED en caso de inversión de polaridad de la alimentación eléctrica

El CSM 1277 dispone de protección contra inversión de polaridad. La inversión de la polaridad de la tensión de alimentación no provoca daños pero tampoco tiene ninguna función. El LED DIAG y todos los LEDs de los puertos están apagados.

### 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.



## Homologaciones e identificaciones

### 5.1 Informaciones sobre la identificación CE

#### Designación del producto

<b>Compact Switch Module</b>		
SIMATIC NET	CSM 1277	6GK7277-1AA10-0AA0

#### Directiva sobre compatibilidad electromagnética

Directiva 89/336/CEE "Compatibilidad electromagnética"

#### Campo de aplicaciones

El producto está concebido para usos industriales:

Campo de aplicaciones	Requisitos relativos a	
	Grado de antiparasitaje	Inmunidad a interferencias
Área industrial	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

#### Observar las directivas para el montaje

El producto cumple las exigencias si para la instalación y el uso se tienen en cuenta las directivas de montaje y las consignas de seguridad que aparecen en esta descripción así como en el manual "SIMATIC NET Industrial Ethernet - Redes Twisted Pair y Fiber Optic /1".

#### Declaración de conformidad

Según exigen las directivas CE arriba mencionadas, la declaración de conformidad CE está a disposición de las autoridades competentes en:

Siemens Aktiengesellschaft  
 Industry Sector Industry Automation Division  
 Industrielle Kommunikation (I IA SC IC)  
 Postfach 4848  
 D-90026 Nürnberg

#### Informaciones para fabricantes de máquinas

El producto no es una máquina en el sentido de la directiva de la CE sobre máquinas. Por esta razón no existe para este producto declaración de conformidad según la directiva de la CE sobre máquinas 98/37/CEE.

Si el producto forma parte del equipamiento de una máquina, el fabricante de la máquina lo ha de tener en cuenta en el procedimiento de declaración de conformidad.

## Homologaciones

<b>c-UL-us</b>	UL 508 CSA C22.2 Nr. 142
<b>FM<sup>1</sup></b>	FM 3611 CL.1, Div.2 GP. A.B.C.D T.. CL.1, Zona 2, GP. IIC, T.. Ta:..
<b>C-TICK</b>	AS/NZS 2064 (Class A)
<b>CE</b>	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2
<b>ATEX Zone 2<sup>1</sup></b>	EN60079-15:2005 EN60079-0:2006 II 3 G Ex nA II T.. KEMA 08 ATEX 0003 X

<sup>1</sup>Consulte el código de temperatura "T.." y la temperatura ambiente máxima "Ta:.." en la placa de características.

 **ADVERTENCIA**

¡Peligro de explosión!

La sustitución de componentes tendrá repercusiones negativas en la adecuación para la Clase I, Categoría 2.

## Bibliografía

### 6.1 Bibliografía

#### Documentación complementaria

1. SIMATIC NET Industrial Twisted Pair and Fiber Optic Netze  
Referencias para pedido:  
6GK1970-1BA10-0AA0 alemán  
6GK1970-1BA10-0AA1 inglés  
6GK1970-1BA10-0AA2 francés  
6GK1970-1BA10-0AA4 italiano
2. PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline  
disponible a través de la organización de usuarios de PROFIBUS (PNO)

### 6.2 Internet

#### Información complementaria en Internet

Encontrará información adicional sobre los productos SIMATIC NET en la dirección de Internet [http://www.automation.siemens.com/net/index\\_00.htm](http://www.automation.siemens.com/net/index_00.htm)



## Ilustraciones acotadas

### 7.1 Esquemas acotados

#### Esquema acotado

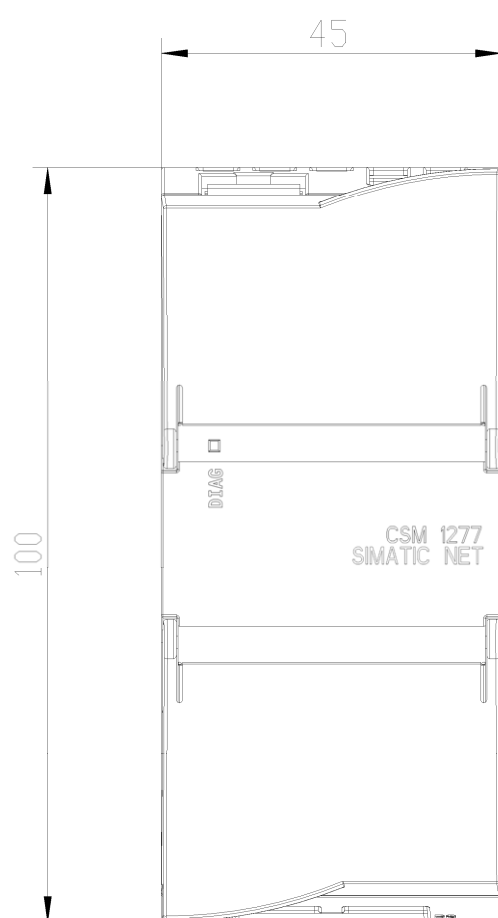


Figura 7-1 Esquema acotado, vista desde arriba



Figura 7-2 Esquema acotado, vista lateral



# Glosario

## Aging Time

Aging time indica el tiempo después del cual un CSM 1277 deba rechazar una dirección MAC programada por aprendizaje si no ha recibido ningún telegrama con esa dirección de remitente dentro de ese plazo.

## Autocrossover

Procedimiento con el que un puerto TP se conmuta automáticamente entre asignación MDI y MDI-X para establecer una conexión con independencia de la asignación de puertos del equipo a conectar. Así se puede renunciar a líneas de conexión cruzadas. Condición para que se desarrolle la función Autocrossover es que el puerto en cuestión esté ajustado al modo de autonegociación.

## Autonegociación

Procedimiento normalizado según IEE 802.3 con el que parámetros de transmisión (p. ej. 10/100 MBit/s, dúplex completo, semidúplex) se negocian automáticamente entre equipos.

## CRC

Cyclic Redundancy Check. Suma de control utilizada en protocolos de transmisión para detectar errores en telegramas.

## Multicast

Un telegrama con una dirección Multicast es recibido por todas las estaciones dispuestas a recibir envíos destinados a esa dirección.

## Puerto TP (TP-Port)

Puerto con técnica de conexión TP (conector hembra RJ45)

## Segmento

En el sistema de bus Ethernet, los acopladores de bus conectados entre sí por la línea de bus forman un segmento junto con las estaciones allí conectadas por medio de cables enchufables. Varios de tales segmentos se pueden conectar entre sí a través de repetidores. En el caso de líneas Twisted Pair y de FO, cada línea parcial constituye un segmento.

**Store and forward**

Se recibe un telegrama completo, se comprueba su validez (suma de control, longitud, etc.) y luego se almacena transitoriamente a nivel interno. Telegramas no válidos se rechazan, lo que significa que un telegrama sólo se transmite si no tiene errores.

**TP**

Twisted Pair; conductor doble retorcido

# Índice alfabético

## A

Asignación de los conectores  
Puerto TP, 13  
ATEX, 6, 28  
ATEX 95, 7  
Autonegociación, 14  
averiado, 25

## C

Conexión  
Temperaturas elevadas, 19

## D

Declaración de conformidad, 27

## F

Fallo  
Indicador LED en caso de inversión de polaridad, 25  
LED indicador de tensión mínima, 25  
Función MDI /MDIX Autocrossover, 14

## H

Homologaciones, 6, 28

## I

Indicación, 15, 25  
Internet, 29  
Inversión de polaridad, 25

## M

Marcado CE, 28  
Marcado C-Tick, 6, 28  
Marcado FM, 6, 28  
Marcado UL, 6, 28

## P

Posibilidades de conexión, 12

## T

Tensión mínima, 25  
Topología de red, 9  
Topología en estrella, 9, 10

