

Protocolos de comunicación compatibles



Sistema Gateway

Sistema de transmisión serie

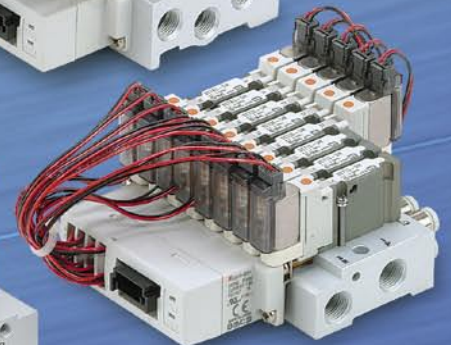
EX510

MÁX. 128 puntos (Entrada **64** puntos/ Salida **64** puntos)

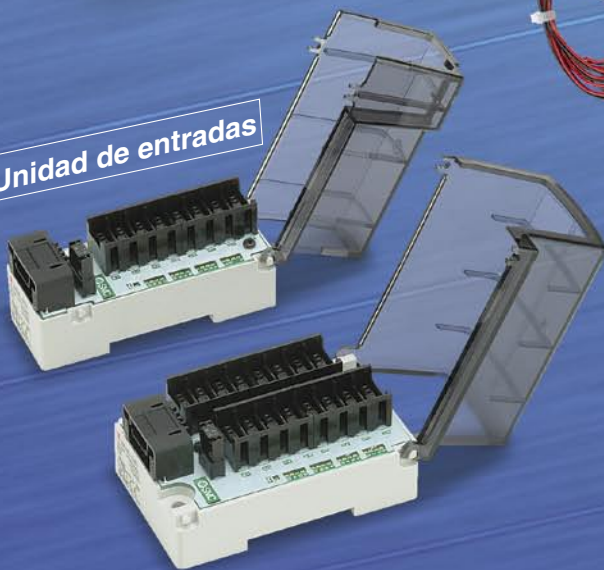
Unidad GW



Bloque de válvulas con unidad SI



Unidad de entradas



Unidad de salidas



Ahora más opciones:

- Unidades de salidas.
- Más series de bloques de válvulas.

(Se han añadido las series SY (plug-in) / SJ / SZ / SQ / VQ.)

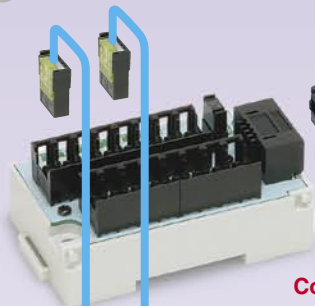
Protocolos de comunicación compatibles



Unidad GW

* Unidades de entrada con cubiertas

Conectores *e-CON*



Unidad con 16 puntos de entrada (acopla 16 conectores)

* El producto se presenta sin cubierta.

Conectores *e-CON*



Unidad con 16 puntos de entrada (acopla 8 conectores)

* El producto se presenta sin cubierta.

Diagram showing input devices connected to the terminal block:

- Presostato (Pressure switch)
- Flujostato (Flow switch)

Dispositivo de entrada

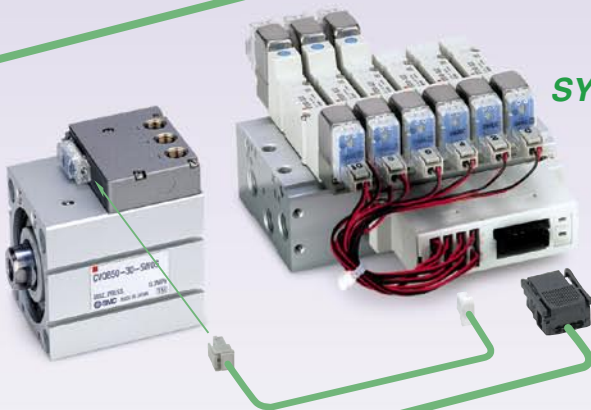
Diagram showing a magnetic detector connected to the terminal block:

- Detector magnético

Se pueden conectar dos detectores magnéticos de dos hilos a un solo conector.

Conectores *e-CON*

Bloque de válvulas con unidad SI



Unidad de salidas



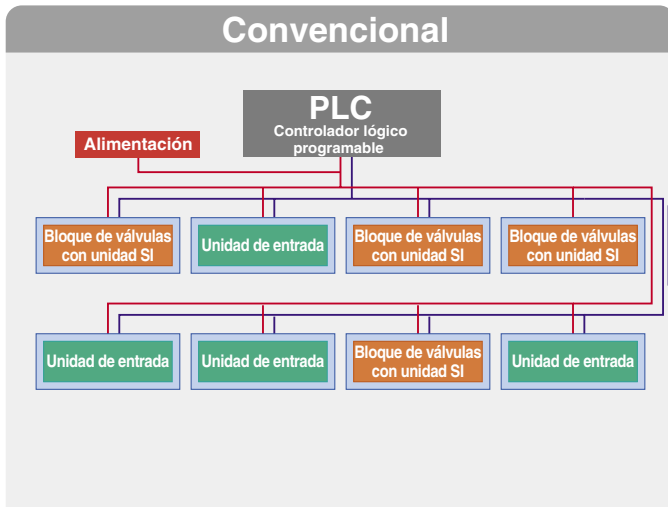
Salidas

Se pueden conectar una válvula, LED indicador, relé, vibrador, etc.

Electroválvulas de 2 vías



Características de la serie EX510



Característica 1 Se pueden conectar más válvulas y sensores.

Protocolo compatible	Mod. convencional unidad SI
CC-Link	3 estaciones principales 3 bloques
DeviceNet	1 nodo 1 bloque
PROFIBUS-DP	1 nodo 1 bloque

- Con la serie EX510 es posible conectar más válvulas y sensores.

Protocolo compatible	Serie EX510
CC-Link	3 estaciones principales 4 bloques/ 4 uns. de entrada
DeviceNet	1 nodo 4 bloques/ 4 uns. de entrada
PROFIBUS-DP	1 nodo 4 bloques/ 4 uns. de entrada

Característica 2 Se reduce el nº de cables del conector (incluido el cable de alim.)

- Antes era necesario un cable de alimentación para cada unidad esclava.

- Con la serie EX510 sólo se necesita un cable de alimentación para la unidad GW. Existe un cable de derivación conectado a cada unidad que combina las líneas de comunicación y alimentación.



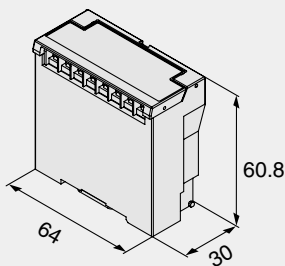
Característica 3 No hay que ajustar las direcciones de las unidades de entradas y salidas.

- Antes era necesario ajustar la dirección de cada unidad.

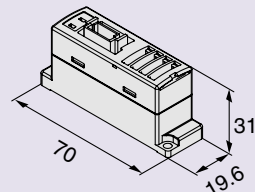
- Con la serie EX510, solo es necesario ajustar la dirección de la unidad GW.

Característica 4 Unidad SI compacta.

- La unidad SI que conecta dispositivos de salida como una electroválvula, tiene un diseño compacto en comparación con el modelo convencional. (Compacticidad: reducción del volumen hasta un 60 %)



Modelo convencional (serie EX120)



Serie EX510

Característica 5 Se puede modificar el protocolo fácilmente.

- Antes, era necesario sustituir todas las partes de la unidad esclava, enviarlas de nuevo al fabricante y reordenarlas (volver a calcular, plazo de entrega).



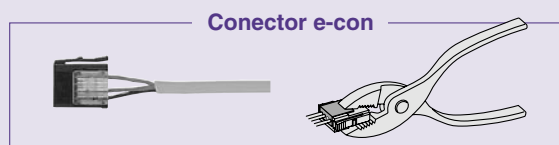
- Con la serie EX510 sólo es necesario sustituir la GW.

Característica 6 Conectores que no necesitan herramientas especiales para su instalación.

No se necesitan herramientas especiales para las conexiones por presión del cable de derivación ni tampoco para los conectores e-con de los sensores.



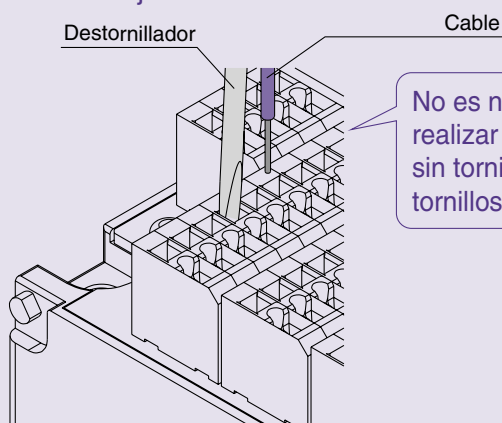
Conector de derivación



Conector e-con

No es necesario pelar el cable Para fijarlo sólo se necesita un alicate.

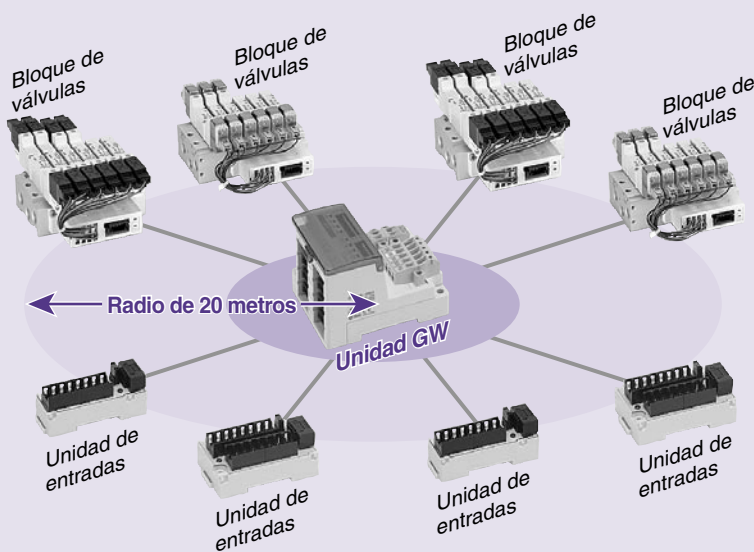
La unidad de salidas incorpora un terminal de bornas tipo muelle, por lo que no es necesario apretar los tornillos de sujeción.



No es necesario controlar ni el apriete ni realizar trabajos de engarce. Montaje sin tornillos. No es necesario apretar los tornillos de fijación.

Característica **7** Hasta 20 metros de longitud en cada derivación.

La unidad GW permite la conexión de varias unidades en un radio de 20 metros.



Característica **8** Desfase en la transmisión de 1 ms.

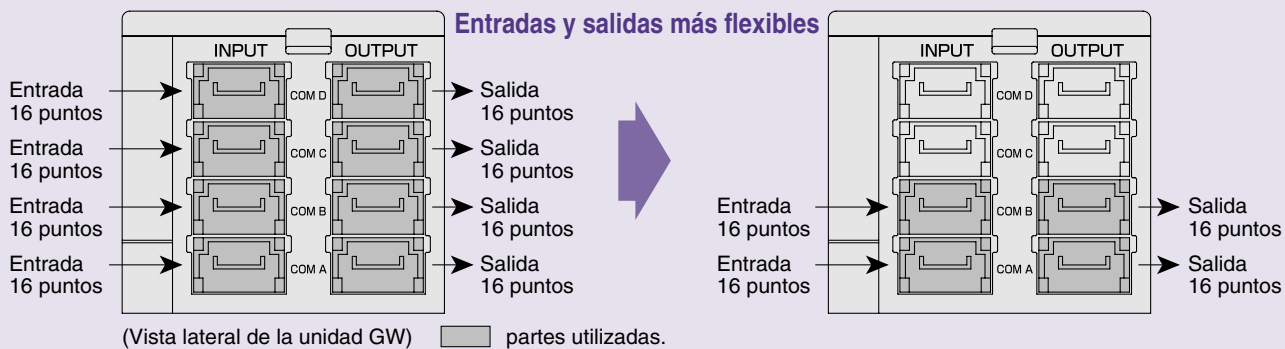
El desfase en la transmisión entre la unidad GW y la unidad SI/unidad de entrada es de 1 ms o menos.

Característica **9** Entradas y salidas más flexibles.

Se puede determinar el número de puntos ocupados en la unidad GW mediante el ajuste de unos switches.

64 puntos de entrada/ 64 puntos de salida (ajuste inicial)

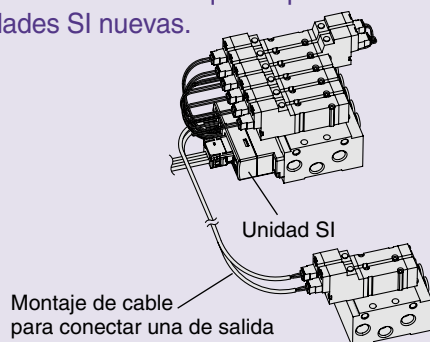
Ejemplo) 32 puntos de entrada/ 32 puntos de salida



* La configuración es distinta dependiendo de cada protocolo. Consulte las características técnicas para ver más detalles.

Característica **10** Uso eficaz de los puntos inutilizados de la unidad SI.

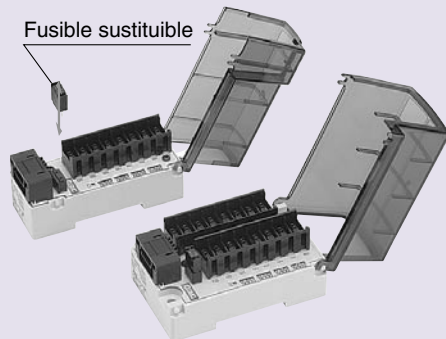
Las válvulas que son independientes del bloque se pueden convertir en válvulas con transmisión serie sin necesidad de comprar unidades SI nuevas.



Característica **11** Protección.

Todas las unidades incorporan un sistema de protección de cortocircuitos desde la carga al suministro eléctrico.

Los fusibles de las unidades de entrada/salida son sustituibles.



Protección contra cortocircuitos integrada en la unidad SI.



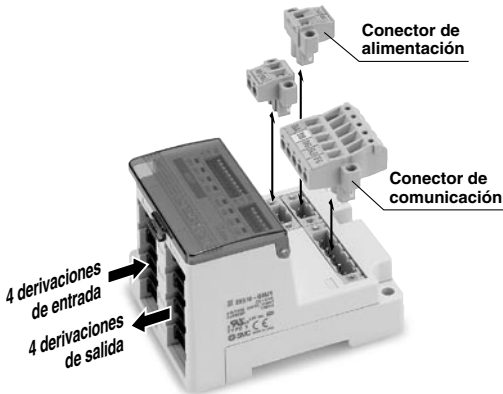
Sistema Gateway

Sistema de transmisión en serie

Serie EX510



Unidad GW



Forma de pedido

EX510-G **MJ1**

Protocolo de comunicación

MJ1	CC-Link
DN1	DeviceNet
PR1	PROFIBUS-DP

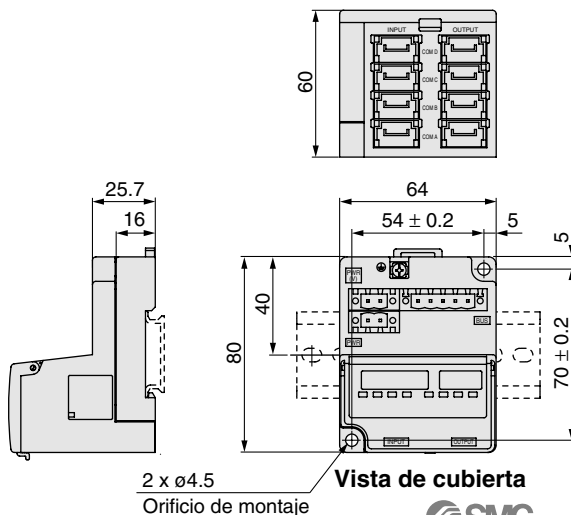
Características técnicas

Modelo	EX510-GMJ1	EX510-GDN1	EX510-GPR1
Protocolo de comunicación	CC-Link (Ver.1.10)	DeviceNet (Ver. 2.0)	PROFIBUS-DP (EN50170)
Modelo GW	Estación dispositivo remoto	Grupo 2 servidor único	DPV0 clase 2
Velocidad de comunicación	156/625 kbps 2.5/5/10 Mbps	125/250/500 kbps	9.6/19.2/45.45/93.75/ 187.5/500 kbps 1.5/3/6/12 Mbps
Archivo datos dispositivo (Nota 1)	—	Archivo EDS	Archivo GSD
Tensión nominal	24 VCC		
Rango de tensión de alimentación	Alimentación de entrada y unidad de control de GW: 24 VCC $\pm 10\%$ Alim. de salidas: 24 VCC + 10%/-5% (con aviso de pérdida de tensión a 20V aprox.)		
Consumo de corriente	100 mA o menos (unidad GW simple)		
Número de entradas/salidas	[Puntos utilizables de entrada/ salida] • Configuración para ocupar 2 est. 32 puntos de entrada/ 32 puntos de salida • Configuración para ocupar 3 est. 64 puntos de entrada/ 64 puntos de salida * El número de estaciones ocupadas puede variar ajustando un switch.	Número de entradas: Máx. 64 puntos / Número de salidas: Máx. 64 puntos El número de entradas/ salidas puede variar ajustando unos switches. • Número de configuración de entradas 0, 16, 32, 64 puntos • Número de configuración de salida 0, 16, 32, 64 puntos	—
Nº de derivaciones de entrada/salida	4 derivaciones de entrada/ 4 derivaciones de salida		
Cable de derivación	Cable plano de 4 hilos		
Longitud cable de derivación	20 m máximo		
Temperatura ambiente trabajo/ humedad	-10 a 50°C/35 a 85% HR (sin condensación)		
Temperatura ambiente almacenada	-20 a 60°C		
Protección	IP20		
Normas aplicables	UL, CSA, CE (Nota 2)		
Peso (g)	160 g (accesorio incluido)		

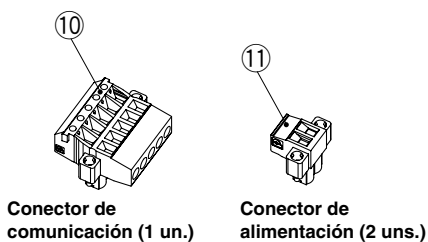
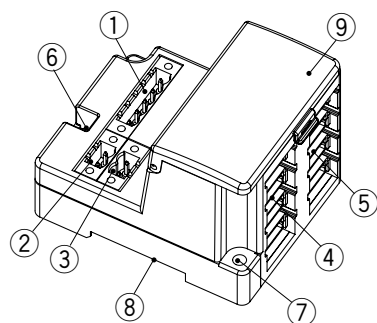
Nota 1) Archivo empleado durante el ajuste automático del dispositivo. Póngase en contacto con nuestro representante de ventas para más detalles acerca de cada archivo.

Note 2) Directiva EMC 89/336/EEC; EN61000-6-2: 2001, EN55011: 1998+A1+A2

Dimensiones



Descripción de los componentes



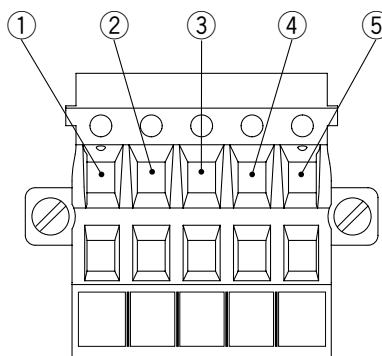
Accesorios incluidos

Unidad GW

Nº	Descripción	Aplicaciones
1	Conector de comunicación (BUS)	Para conexión a red con un conector de comunicación (10).
2	Conector de alimentación (PWR(V))	Para la alim. de los dispositivos de salida, como electroválvulas, se emplea el accesorio del conector de alimentación (11).
3	Conector de alimentación (PWR)	Alim. para dispositivos de entrada, y unidad de control Gateway, mediante un conector de alimentación (11).
4	Conector de derivación (de entrada) del lado de la unidad GW	Las unidades de entrada, etc., se conectan mediante cables de derivación (EX510-FC□□).
5	Conector de derivación (de salida) del lado de la unidad GW	Conecta unidades SI (válvulas de bloque) y unidades de salida, etc., mediante un cable de derivación (EX510-FC□□).
6	Terminal PE	Toma de tierra.
7	Orificio de montaje	Para el montaje de la unidad con dos tornillos M4.
8	Ranura de montaje raíl DIN	Para el montaje de la unidad en el raíl DIN.
9	Indicadores ópticos switches de configuración	Se visualiza el LED correspondiente al estado de la unidad y se detecta la configuración, la dirección y la velocidad de comunicación.
10	Conector de comunicación	Se usa para conectar el cable de red.
11	Conector de alimentación	Se usa para conectar el cable de alimentación.
12	Resistencia de terminación	Conectar una resistencia de terminación a ambos extremos del cable de transmisión.

Disposición de pines del conector de comunicación

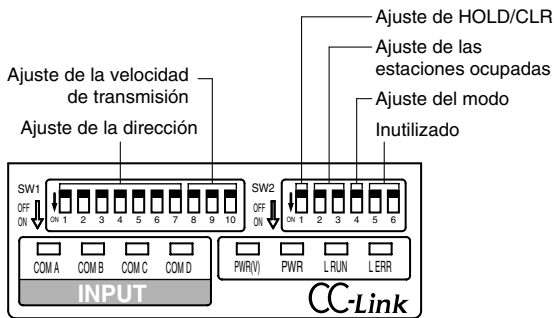
Ref.	Protocolo de comunicación	Disposición del pin y color del cable correspondiente				
		①	②	③	④	⑤
EX510-GMJ1	CC-Link (Ver.1.10)	DA (azul)	DB (blanco)	DG (amarillo)	SLD	FG
EX510-GDN1	DeviceNet (Ver. 2.0)	V-(negro)	CAN_L (azul)	Pantalla	CAN_H (blanco)	V+ (rojo)
EX510-GPR1	PROFIBUS-DP (EN50170)	VP	RxD/TxD-N (verde)	DGND	RxD/TxD-P (rojo)	SHIELD



Serie EX510

EX510-GMJ1 (compatible con CC-Link)

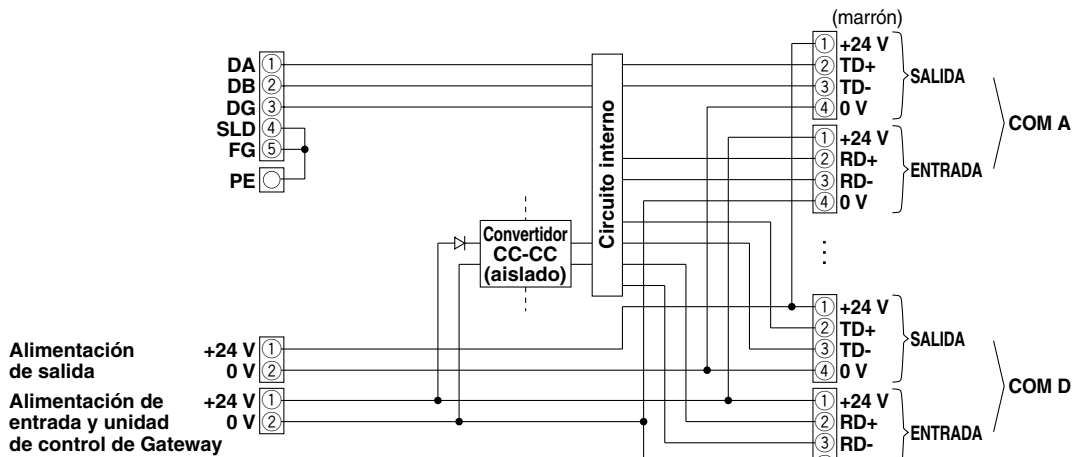
Ajuste de switches



Indicador	Descripción	Estado del LED indicador
PWR(V)	La tensión de alimentación de salida se corresponde con la especificada.	Luz encendida.
	La tensión de alimentación de salida no se corresponde con la especificada.	Luz apagada.
PWR	Cuando se accionan la señal de entrada y la un. GW.	Luz encendida.
	Cuando no se accionan la señal de entrada ni la un. GW.	Luz apagada.
L RUN	Cuando la transmisión funciona correctamente.	Luz encendida.
	Cuando la transmisión se interrumpe.	Luz apagada.
L ERR	En caso de error en la transmisión.	Luz encendida.
	Cuando se ajusta el nº de estación durante la activación.	Luz encendida. (Parpadeo a intervalos de 0.4 segundos.)
	Cuando se sustituye el detector de ajuste de velocidad de transmisión.	Luz encendida.
	Cuando la transmisión funciona correctamente.	Luz apagada.
COM A a D	Cuando COM A, B, C y D reciben datos.	Luz encendida.*
	Cuando COM A, B, C y D no reciben datos.	Luz apagada.

* La unidad de entrada (dispositivo de entrada) se conecta y se ilumina cuando la comunicación funciona correctamente.

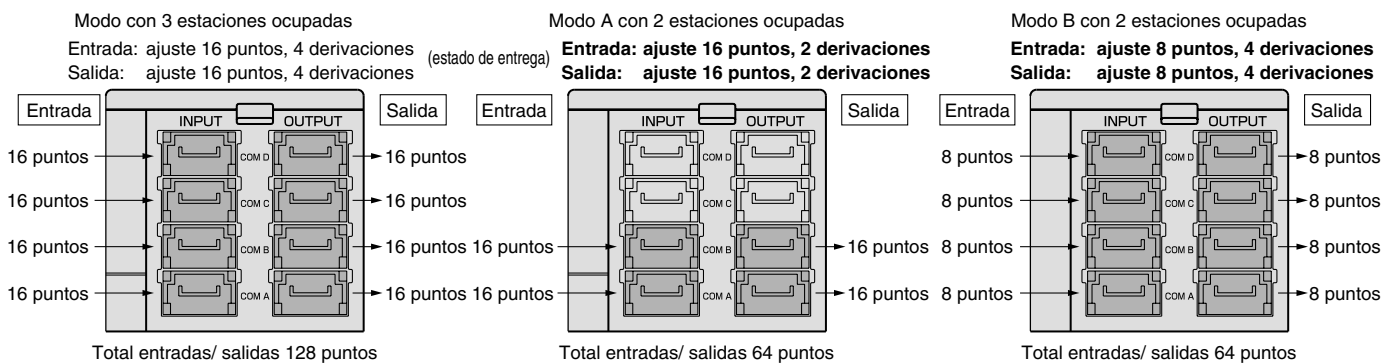
Circuito interno



Ejemplos de ajuste de entrada/ salida flexibles

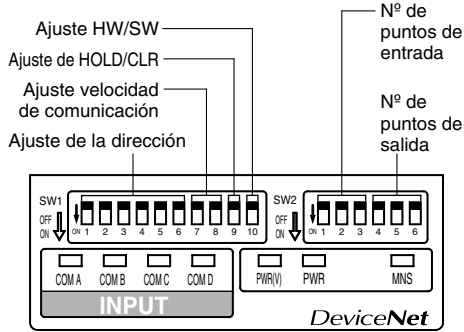
El número de unidades Gateway ocupadas puede variar mediante el ajuste de un sensor. Consulte el manual para más detalles.

(Vista lateral de la unidad Gateway)
 componentes en uso.



EX510-GDN1 (compatible con DeviceNet)

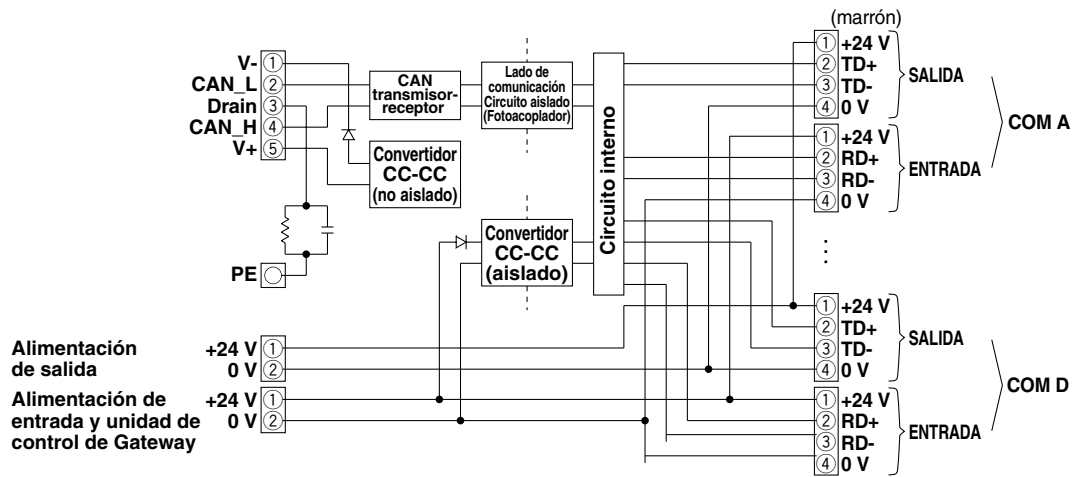
Ajuste de switches



Indicador	Descripción	Estado del LED indicador
PWR(V)	La tensión de alimentación de salida se corresponde con la especificada. La tensión de alimentación de salida no se corresponde con la especificada.	Luz encendida. Luz apagada.
PWR	Cuando la señal de entrada y el GW son alimentados. Cuando la señal de entrada y el GW no son alimentados.	Luz encendida. Luz apagada.
MNS	Cuando la alimentación está en posición OFF, fuera de línea o en fase de control de duplicación MAC ID. Cuando la conexión entrada/ salida se encuentra en stand-by, (en línea). Instalación de la conexión entrada/ salida completada, (en línea). Suspensión de la conexión entrada/ salida, (error de comunicación leve). Error de duplicación MAC ID o error BUS OFF, (error grave de comunicación).	Luz apagada. Parpadeo luz verde. Luz verde encendida. Parpadeo luz roja. Luz roja encendida.
COM A a D	Cuando COM A, B, C y D reciben datos. Cuando COM A, B, C y D no reciben datos.	Luz encendida.* Luz apagada.

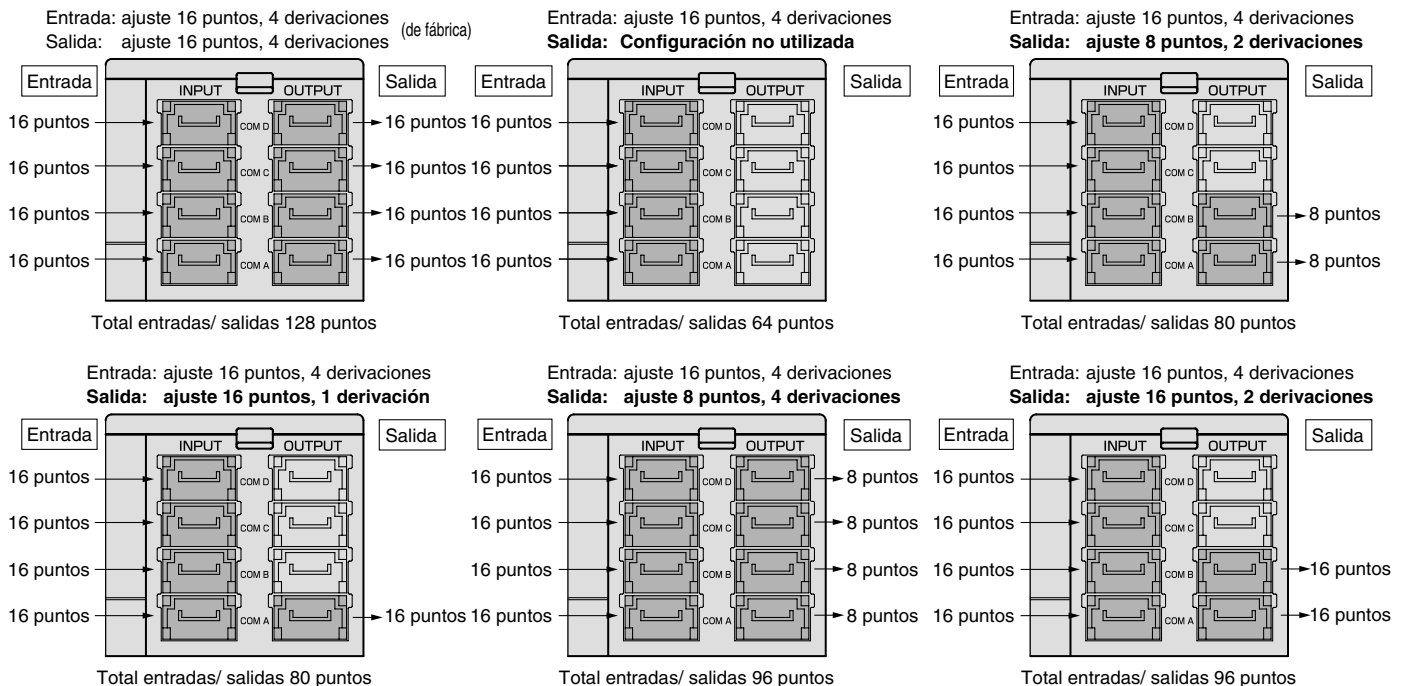
* La unidad de entrada (dispositivo de entrada) se conecta y se ilumina cuando la comunicación funciona correctamente.

Circuito interno



Ejemplos de ajuste de entrada/ salida flexibles

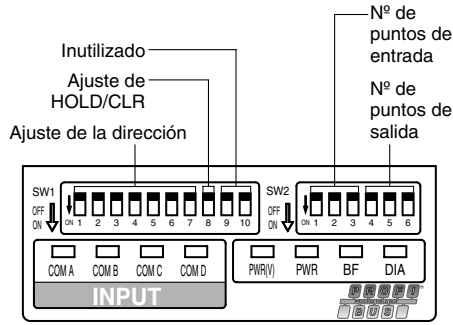
El número de uns. GW ocupadas puede variar mediante el ajuste de un switch. (Vista lateral de la unidad Gateway) El nº de entradas y salidas ocupadas se puede ajustar respectivamente. (Los gráficos siguientes son ejemplos de la flexibilidad de ajuste del nº de salidas ocupadas.) Consulte el manual para más detalles.



Serie EX510

EX510-GPR1 (compatible con PROFIBUS-DP)

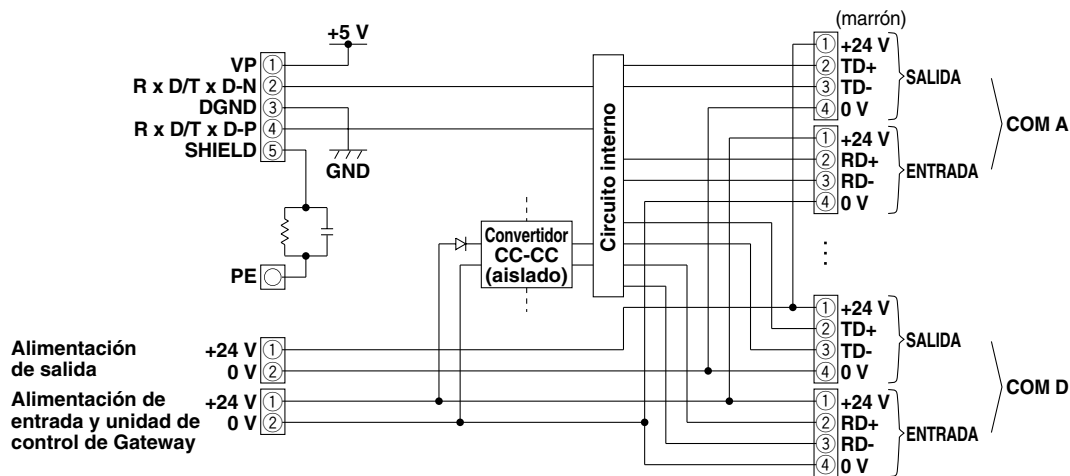
Ajuste de switches



Indicador	Descripción	Estado del LED indicador
PWR(V)	La tensión de alimentación de salida se corresponde con la especificada. La tensión de alimentación de salida no se corresponde con la especificada.	Luz encendida. Luz apagada.
PWR	Cuando la señal de entrada y del GW son alimentados. Cuando la señal de entrada ni la del GW no son alimentados.	Luz encendida. Luz apagada.
BF	Cuando la comunicación PROFIBUS-DP funciona de manera incorrecta. Cuando la comunicación PROFIBUS-DP funciona correctamente.	Luz encendida. Luz apagada.
DIA	Cuando la transmisión funciona de manera incorrecta. Cuando la transmisión funciona correctamente.	Luz encendida. Luz apagada.
COM A a D	Cuando COM A, B, C y D reciben datos. Cuando COM A, B, C y D no reciben datos.	Luz encendida.* Luz apagada.

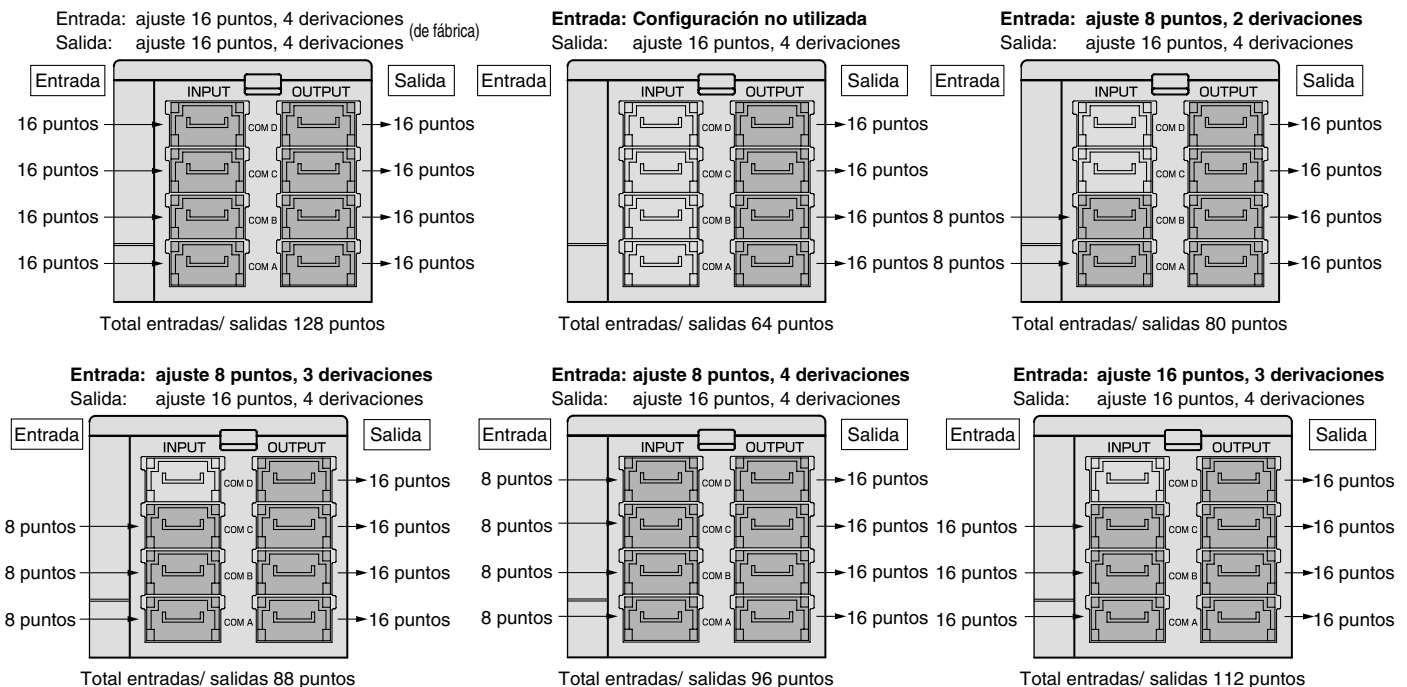
* La unidad de entrada (dispositivo de entrada) se conecta y se ilumina cuando la comunicación funciona correctamente.

Circuito interno

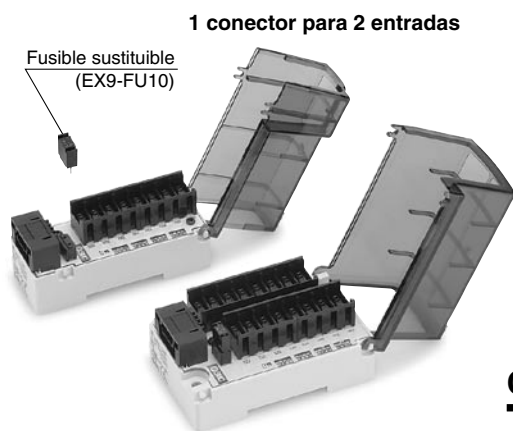


Ejemplos de ajuste de entrada/ salida flexibles

El número de uns. GW ocupadas puede variar mediante el ajuste de un switch. (Vista lateral de la unidad Gateway)
 El nº de entradas y salidas ocupadas se puede ajustar respectivamente. (Los gráficos siguientes son ejemplos de la flexibilidad de ajuste del nº de entradas ocupadas.)
 Consulte el manual para más detalles.



Unidad de entrada



1 conector para 2 entradas

Fusible sustituible
(EX9-FU10)

1 conector por entrada

Forma de pedido

EX510-DX **N** **1**

Tipo de unidad

1	1 conector de 2 entradas
2	1 conector de 1 entrada

Sensor compatible

N	Detector NPN
P	Detector PNP
B	Detector 2 hilos

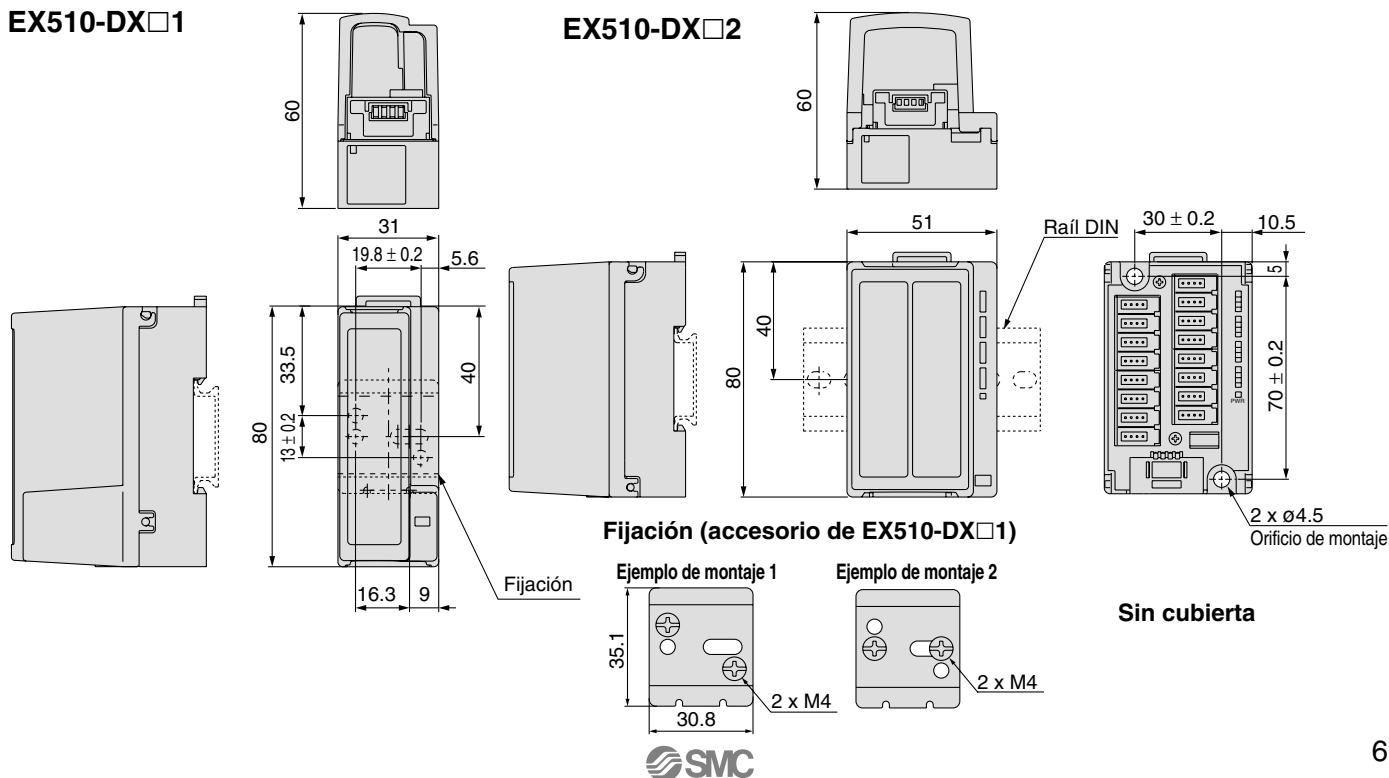
Nota 1) B (modelo 2 hilos) disponible solo para 1 conector por cada 2 entradas.

Características técnicas

Modelo	EX510-DX□	EX510-DXP□, DXB1
Tipo de entrada	Entrada NPN	Entrada PNP
Número de entradas	16 puntos	
Tensión de alimentación del sensor	24 VCC	
Corriente de alim. máx. del sensor	0.2 A/1 punto, 0.9 A/ unidad	
Consumo de corriente	100 mA (Interno de la unidad de entrada)	
Resistencia de entrada	5.6 kΩ	
Corriente de entrada nominal	4 mA aprox.	
Tensión ON/ corriente ON	17 V o superior/ 2.5 mA o superior (Entre la terminal de entrada y +24 VCC del sensor)	17 V o superior/ 2.5 mA o superior (Entre la terminal de entrada y 0 VCC del sensor)
Tensión OFF/ corriente OFF	7 V o menos/ 1 mA o menos (Entre la terminal de entrada y +24 VCC del sensor)	7 V o menos/ 1 mA o menos (Entre la terminal de entrada y 0 VCC del sensor)
Indicador	LED verde (iluminado cuando está encendido)	
Peso	EX510-DX□1: 90 g EX510-DX□2: 110 g (accesorios incluidos)	

Dimensiones

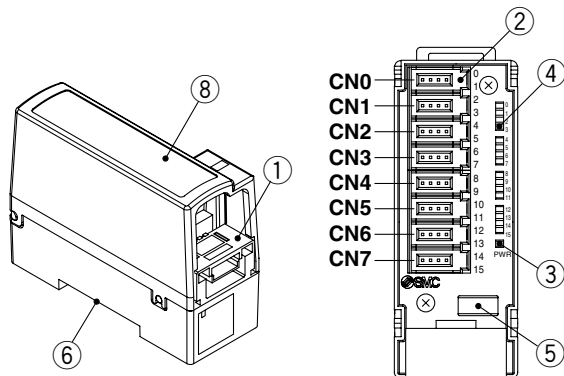
EX510-DX□1



Serie EX510

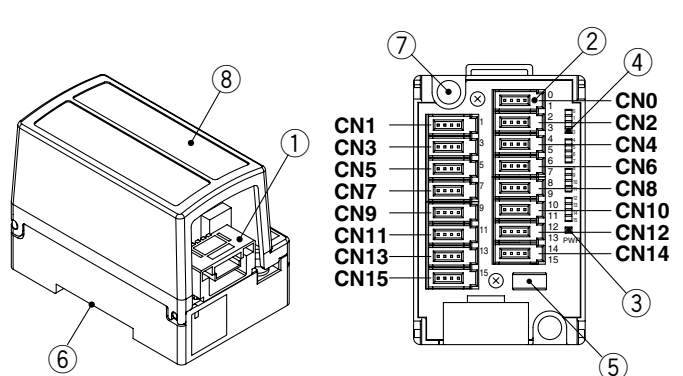
Descripción de los componentes

EX510-DX□1



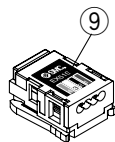
Sin cubierta

EX510-DX□2

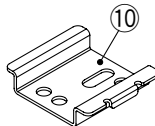


Sin cubierta

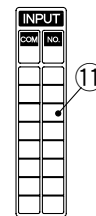
Accesorios incluidos



Conector de derivación (2 uns.)
(EX510-LC1)



Fijación
* Sólo para
EX510-DX□1
(incluido)



Etiqueta marcadora

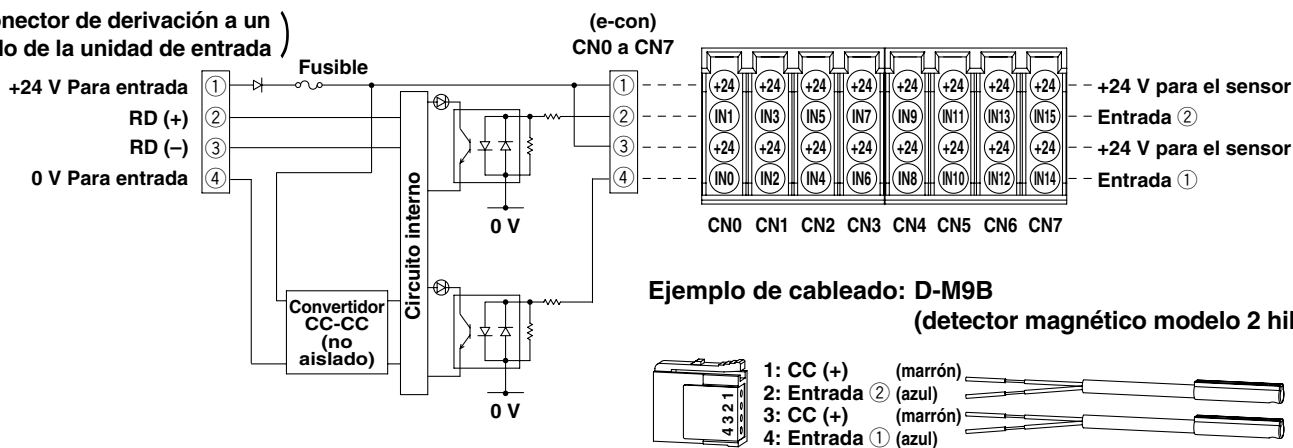
Unidad de entrada

Nº	Descripción	Aplicaciones
1	Conector de derivación en el lado de la unidad de entrada	Para conexión con la unidad GW, empleando el accesorio del conector de derivación (9) y el cable de derivación (EX510-FC□□).
2	Conector e-con	Conexión del sensor, etc.
3	LED de alimentación	LED encendido: Alimentación estado ON (normal). Luz apagada: Alimentación estado OFF.
4	LED de entradas	LED encendido: Cuando la entrada de la señal del sensor está activada. Luz apagada: Cuando la entrada de la señal del sensor está desactivada.
5	Fusible	Fusible sustituible (EX9-FU10).
6	Ranura de montaje del rail DIN	Para fijar a un rail DIN o cuando se instala con tornillos en un accesorio de fijación (10).
7	Orificio de montaje	Destinado al montaje de la unidad con dos tornillos M4.
8	Cubierta	Para proteger los cables del sensor. Coloque la etiqueta marcadora (11) en la parte superior de la cubierta.

Ejemplos de circuito interno y cableado

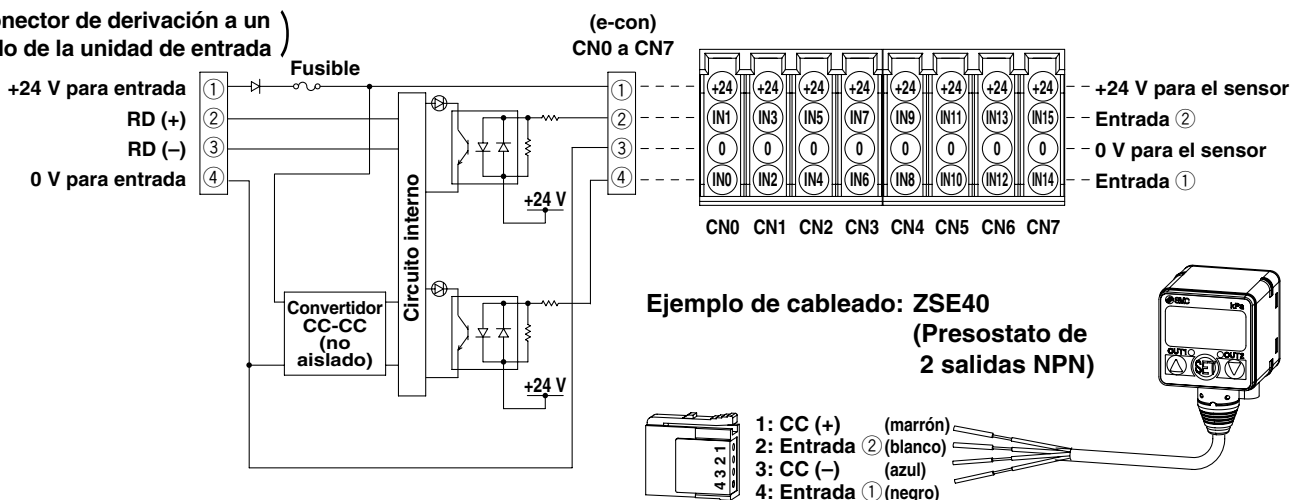
• **EX510-DXB1 ... Unidad de entrada modelo 2 hilos (1 conector por cada, 2 entradas)**

(Conector de derivación a un lado de la unidad de entrada)



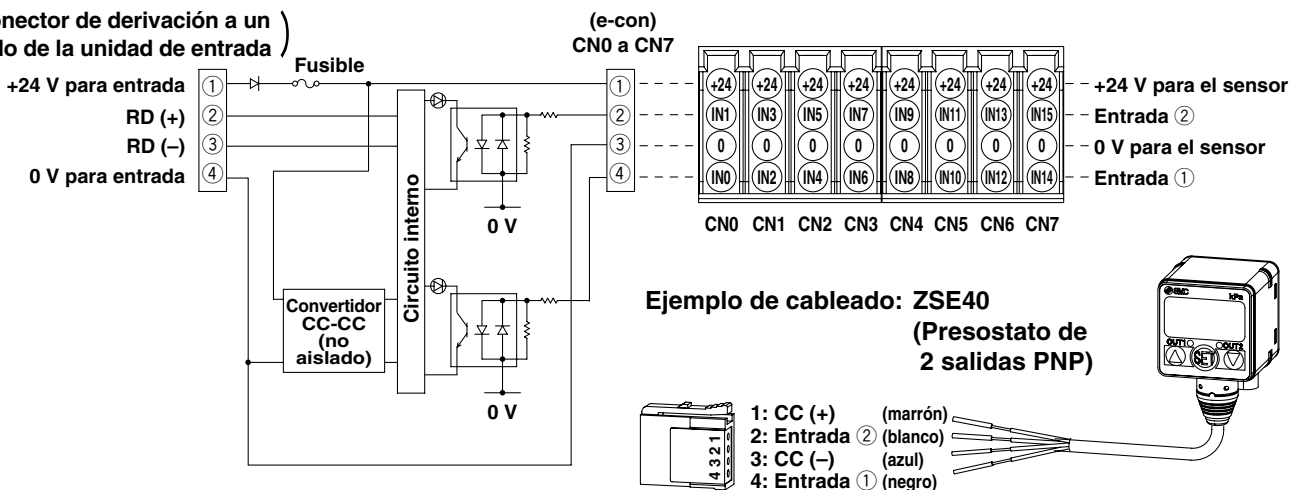
• **EX510-DXN1 ... Unidad de entrada para NPN (2 entradas por conector)**

(Conector de derivación a un lado de la unidad de entrada)



• **EX510-DXP1 ... Unidad de entrada para PNP (2 entradas por conector)**

(Conector de derivación a un lado de la unidad de entrada)

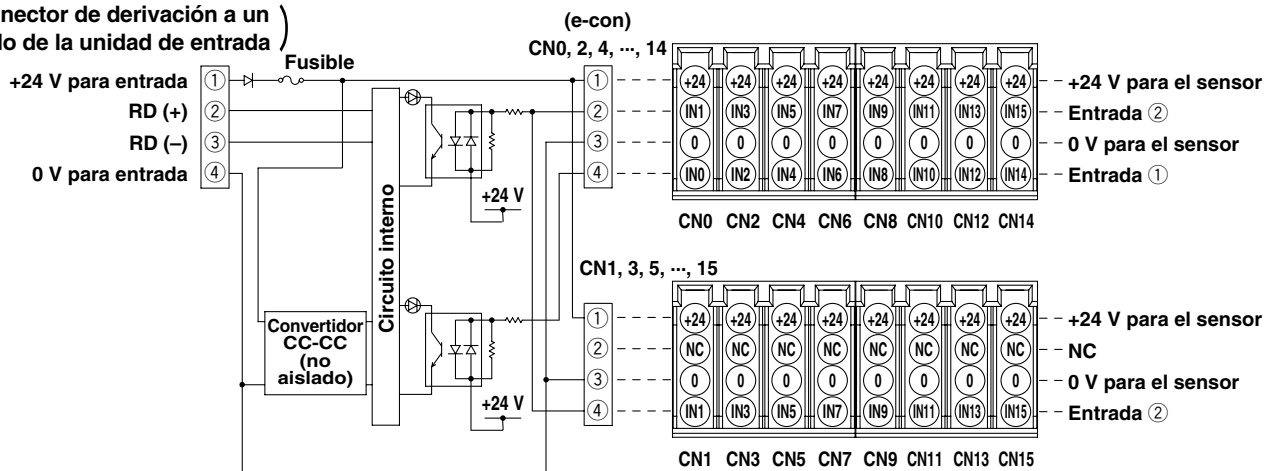


Series EX510

Ejemplos de circuito interno y cableado

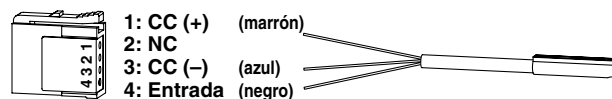
• EX510-DXN2 ... Unidad de entrada para NPN (1 conector por entrada)

(Conector de derivación a un lado de la unidad de entrada)



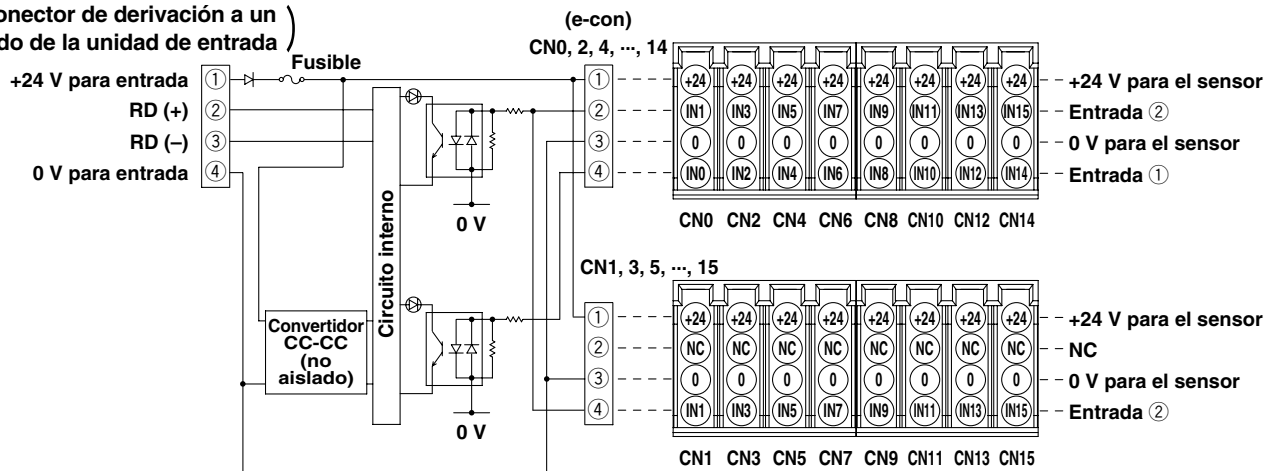
Ejemplo de cableado: D-M9N

(detector magnético mod. 3 hilos, salida NPN)



• EX510-DXP2 ... Unidad de entrada para PNP (1 conector por entrada)

(Conector de derivación a un lado de la unidad de entrada)

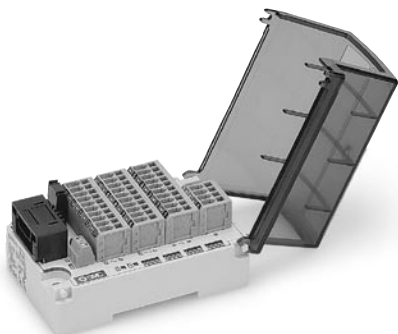


Ejemplo de cableado: D-M9P

(detector magnético mod. 3 hilos, salida PNP)



Unidad de salida



Forma de pedido

EX510-DY **P** **3**

Modelo de conector

3	Modelo con bornas (alimentación interna)
4	Modelo con bornas (alimentación externa)

Características de salida

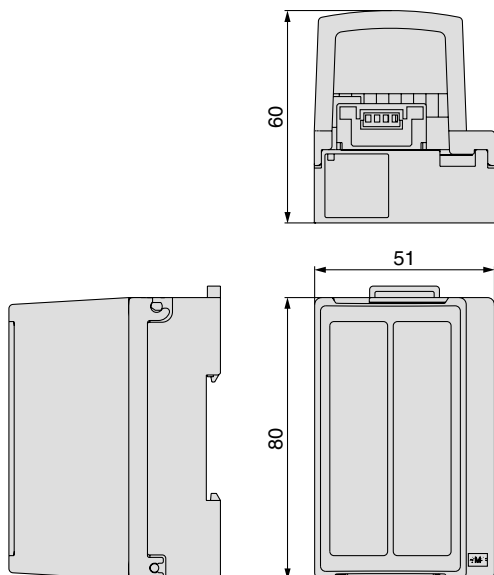
N	Salida NPN
P	Salida PNP

Características técnicas

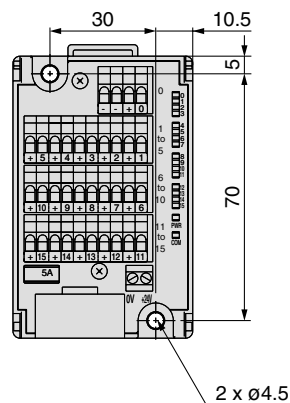
Modelo	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Tipo de salida	Salida NPN (tipo COM+)	Salida PNP (tipo COM-)	Salida NPN (tipo COM+)	Salida PNP (tipo COM-)
Tensión nominal de carga	24 VCC			
Alimentación	Alim. interna (unidad GW)		Alim. externa (conector de alimentación)	
Diám. ext. cable aplicable	—		0.14 a 1.5 mm ² (AWG26 a 26)	
Conector de alimentación				
Número de salidas	16 puntos			
Tipo de salida	Tipo muelle (autosujección)			
Cable aplicable	0.08 a 1.5 mm ² (AWG26 a 28)			
Corriente de carga máx.	Debe cumplir las 3 condiciones siguientes: 1. 0.5 A o menos por punto. 2. 1 A o menos por unidad. 3. La corriente total de salida de 0 a 7 debe ser de 1 A o menos. La corriente total de salida de 8 a 15 debe ser de 1 A o menos.		Debe cumplir las 3 condiciones siguientes: 1. 0.5 A o menos por punto. 2. 3 A o menos por unidad. 3. La corriente total de salida de 0 a 7 debe ser de 1.5 A o menos. La corriente total de salida de 8 a 15 debe ser de 1.5 A o menos.	
Protección	Protección contra cortocircuitos integrada			
Consumo de corriente	50 mA o menos (interno de una unidad)			
Peso	130 g (incluyendo los accesorios)			

Dimensiones

EX510-DY□□



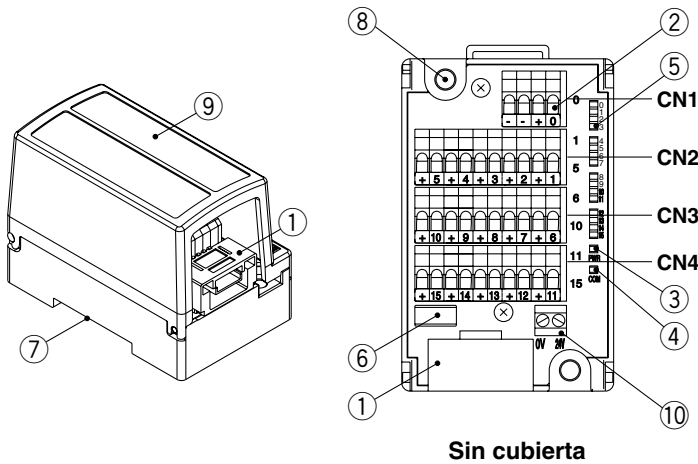
Fijado con tornillos



Sin cubierta

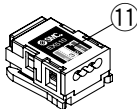
Serie EX510

Descripción de los componentes

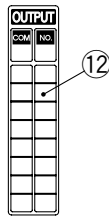


Sin cubierta

Accesorios incluidos



Conector de derivación (2 uns.)
(EX510-LC1)



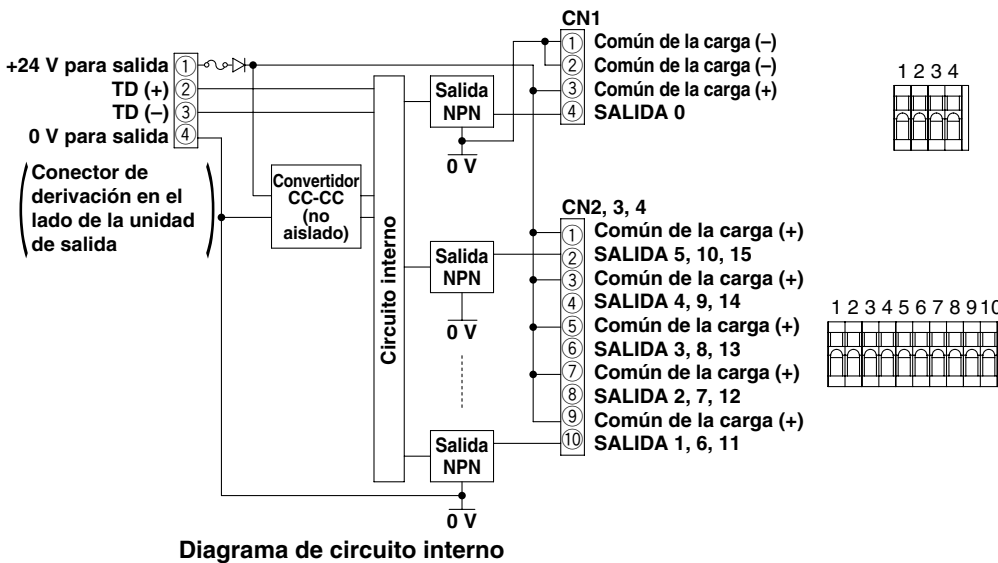
Etiqueta

Unidad de salida

Nº	Descripción	Aplicaciones
1	Conector de derivación en el lado de la unidad de salida	Para conexión con la unidad GW. Fijar por presión el conector de derivación (11) al cable de ramal (EX510-FC□□).
2	Terminal interno de bornas	Conectar el dispositivo de salida: electroválvula, etc.
3	LED de alimentación	LED encendido: Alimentación estado ON (normal). LED apagado: Alimentación estado OFF.
4	LED de comunicaciones	LED encendido: recibiendo datos LED apagado: no hay comunicación.
5	LED de salidas	LED encendido: la señal de salida está ON. LED apagado: la señal de salida está OFF.
6	Fusible	Fusible sustituible.
7	Ranura de montaje	Destinado al montaje de la unidad en un rail DIN.
8	Orificio de montaje	Destinado al montaje de la unidad con dos tornillos M4.
9	Cubiertas	Para proteger los cables de salida. Coloque la etiqueta (12) en la parte superior de la cubierta.
10	Terminal de bornas para alim. externa	Terminal de alimentación, (sólo EX510-DYN4, EX510-DYP4).

Ejemplos de circuito interno y cableado

• EX510-DYN3 ... Unidad de salida para NPN (modelo de alimentación interna)



Conector del terminal de bornas (CN1)

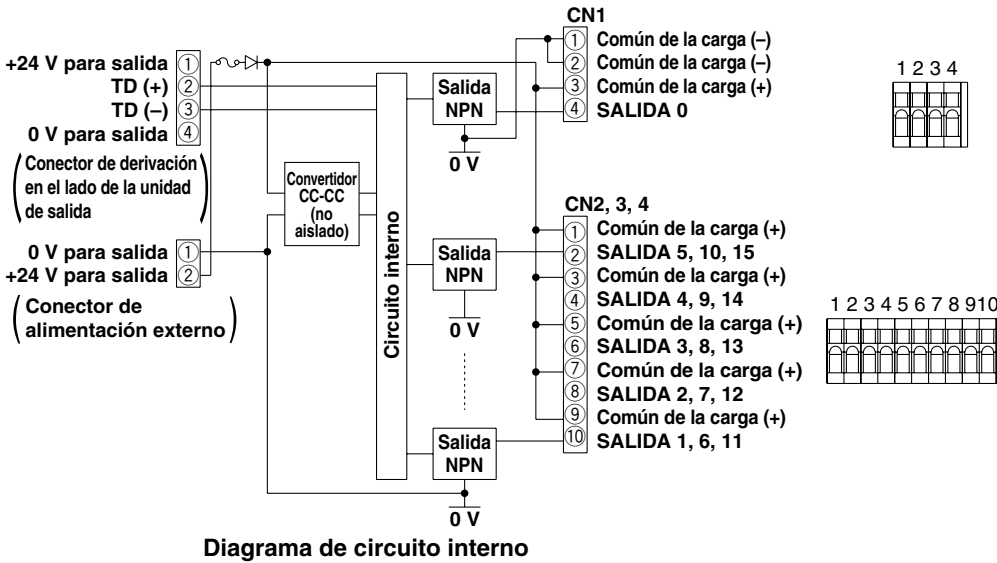
No.	Descripción	Funciones
CN1		
1	COM	Común de la carga (-)
2	COM	
3	COM	Común de la carga (+)
4	Salida	SALIDA 0

Conector del terminal de bornas (CN2, CN3, CN4)

No.	Descripción	Funciones		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Común de la carga (+)		
2	Salida	SAL. 5	SAL. 10	SAL. 15
3	COM	Común de la carga (+)		
4	Salida	SAL. 4	SAL. 9	SAL. 14
5	COM	Común de la carga (+)		
6	Salida	SAL. 3	SAL. 8	SAL. 13
7	COM	Común de la carga (+)		
8	Salida	SAL. 2	SAL. 7	SAL. 12
9	COM	Común de la carga (+)		
10	Salida	SAL. 1	SAL. 6	SAL. 11

Ejemplos de circuito interno y cableado

• EX510-DYN4 ... Unidad de salida para NPN (modelo de alimentación externa)



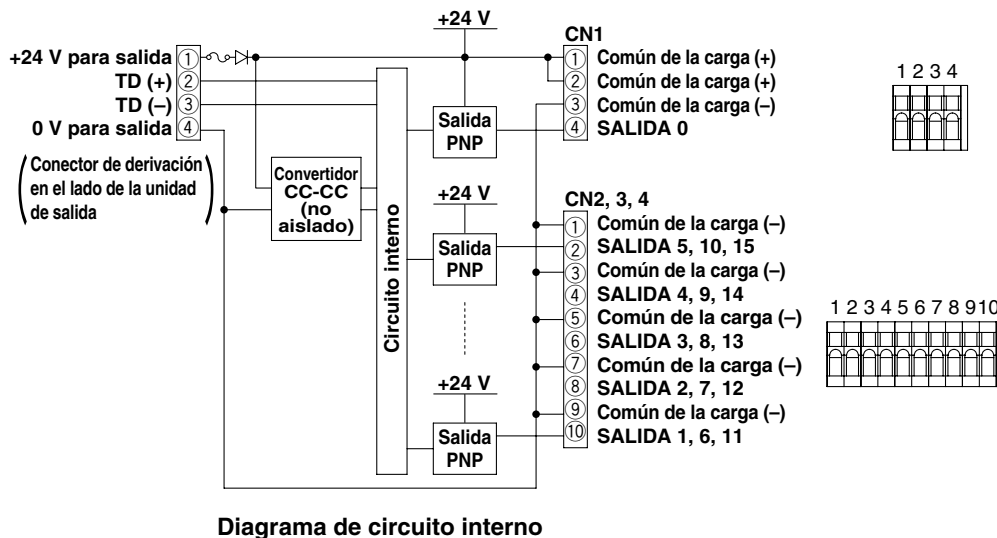
Conector del terminal de bornas (CN1)

Nº	Descripción	Funciones
		CN1
1	COM	Común de la carga (-)
2	COM	
3	COM	Común de la carga (+)
4	Salida	SALIDA 0

Conector del terminal de bornas (CN2, CN3, CN4)

Nº	Descripción	Funciones		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Común de la carga (+)		
2	Salida	SAL. 5	SAL. 10	SAL. 15
3	COM	Común de la carga (+)		
4	Salida	SAL. 4	SAL. 9	SAL. 14
5	COM	Común de la carga (+)		
6	Salida	SAL. 3	SAL. 8	SAL. 13
7	COM	Común de la carga (+)		
8	Salida	SAL. 2	SAL. 7	SAL. 12
9	COM	Común de la carga (+)		
10	Salida	SAL. 1	SAL. 6	SAL. 11

• EX510-DYP3 ... Unidad de salida para PNP (modelo de alimentación interna)



Conector del terminal de bornas (CN1)

Nº	Descripción	Funciones
		CN1
1	COM	Común de la carga (+)
2	COM	
3	COM	Común de la carga (-)
4	Salida	SALIDA 0

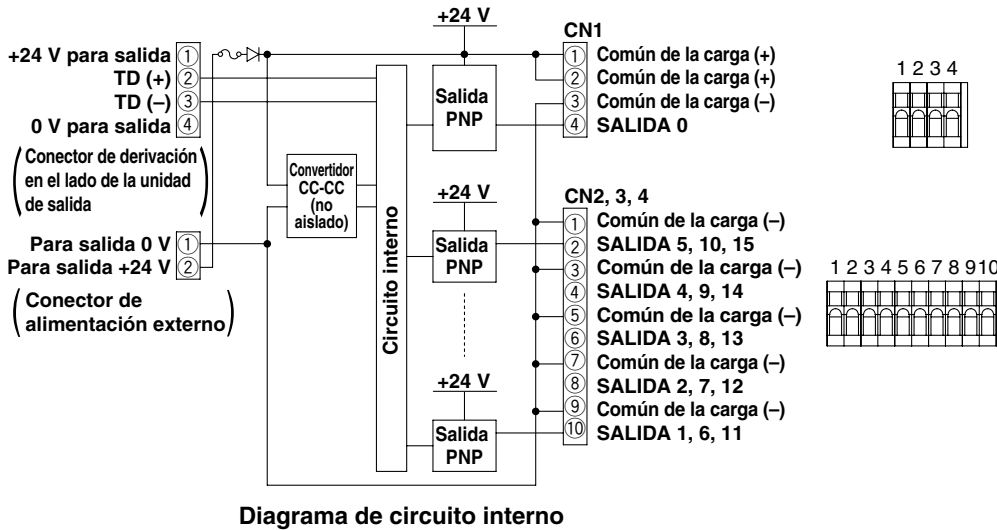
Conector del terminal de bornas (CN2, CN3, CN4)

Nº	Descripción	Funciones		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Común de la carga (-)		
2	Salida	SAL. 5	SAL. 10	SAL. 15
3	COM	Común de la carga (-)		
4	Salida	SAL. 4	SAL. 9	SAL. 14
5	COM	Común de la carga (-)		
6	Salida	SAL. 3	SAL. 8	SAL. 13
7	COM	Común de la carga (-)		
8	Salida	SAL. 2	SAL. 7	SAL. 12
9	COM	Común de la carga (-)		
10	Salida	SAL. 1	SAL. 6	SAL. 11

Serie EX510

Ejemplos de circuito interno y cableado

• EX510-DYP4 ... Unidad de salida para PNP (modelo de alimentación externa)



Conector del terminal de bornas (CN1)

Nº	Descripción	Funciones	
		CN1	
1	COM	Común de la carga (+)	
2	COM	Común de la carga (+)	
3	COM	Común de la carga (-)	
4	Salida	SALIDA 0	

Conector del terminal de bornas (CN2, CN3, CN4)

Nº	Descripción	Funciones		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Común de la carga (-)		
2	Salida	SAL. 5	SAL. 10	SAL. 15
3	COM	Común de la carga (-)		
4	Salida	SAL. 4	SAL. 9	SAL. 14
5	COM	Común de la carga (-)		
6	Salida	SAL. 3	SAL. 8	SAL. 13
7	COM	Común de la carga (-)		
8	Salida	SAL. 2	SAL. 7	SAL. 12
9	COM	Común de la carga (-)		
10	Salida	SAL. 1	SAL. 6	SAL. 11

Conexión al equipo de salida

La unidad de salidas se puede conectar a electroválvulas de 2 vías como las series VX, VCW, VDW y a todas las válvulas de 3 vías. Tenga en cuenta el cable aplicable y la corriente de carga máxima al seleccionar la electroválvula. Las electroválvulas de 2 vías, distintas a las indicadas a continuación, pueden utilizarse si cumplen con estas condiciones: entorno de trabajo (protección, etc), cable aplicable y corriente de carga máxima. A continuación, un ejemplo de la electroválvula común de 2 vías. Se recomienda un modelo con supresor de picos de tensión para la válvula de 2 vías.

Ejemplo) Cuando se utilicen 5 VX23 (tensión nominal: 24 VCC/ consumo de potencia: 10.5 W) (calculado si se utilizan 5 válvulas al mismo tiempo).

Corriente de trabajo por punto para cada válvula
 $10.5 \text{ W} \div 24 \text{ V} = 0.44 \text{ A}$ Cumple el requisito 1 para la corriente de carga de la unidad de salida.

Así pues, la corriente total de la unidad de salida es:
 $10.5 \text{ (W)} \div 24 \text{ (V)} \times 5 \text{ (uns.)} = 2.2 \text{ (A)}$ Por lo tanto, sólo el modelo de alimentación externa puede cumplir el requisito 2. No se puede usar el modelo de alimentación interna.

Basado en el requisito 3, la corriente total para la SALIDA de 0 a 7 y SALIDA de 8 a 15 es de 1.5 A respectivamente.

Por lo tanto, 3 válvulas VX pueden estar conectadas a 3 puntos de cualquiera de las SALIDAS de 0 a 7 (1.32 A para las SALIDAS de 0 a 7) y 2 válvulas VX pueden estar conectadas a 2 puntos de cualquiera de las SALIDAS de 8 a 15 (0.88 A para SALIDA de 8 a 15).

Se pueden utilizar otras salidas si se reduce el número total de puntos ocupados para un funcionamiento simultáneo.

Requisitos para la corriente de carga

Modelo	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Tipo de salida	Salida NPN (COM+)	Salida PNP (COM-)	Salida NPN (COM+)	Salida PNP (COM-)
Alimentación	Alimentación interna (unidad GW)		Alim. externa (conector de alimentación)	
Corriente de carga máxima	Debe cumplir las 3 condiciones siguientes: 1. 0.5 A o menos por punto. 2. 1 A o menos por unidad. 3. Corriente total de SALIDA de 0 a 7 debe ser de 1 A o menos. Corriente total de SALIDA de 0 a 15 debe ser de 1 A o menos.		Debe cumplir las 3 condiciones siguientes: 1. 0.5 A o menos por punto. 2. 3 A o menos por unidad. 3. Corriente total de SALIDA de 0 a 7 debe ser de 1.5 A o menos. Corriente total de SALIDA de 0 a 15 debe ser de 1.5 A o menos.	

Electroválvula de 2 vías de acción directa

VX



Serie	Material		Tipo de válvula	Tamaño conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Tensión nominal [V]	Consumo de potencia [W]
	Cuerpo	Junta					
VX21	C37 Acero inoxidable	NBR	N.C. N.A.	1/8 a 1/2	2 a 10	24 CC	4.5
VX22		FKM					7.0
VX23		EPDM PTFE					10.5

VCW



Serie	Material		Tipo de válvula	Tamaño conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Tensión nominal [V]	Consumo de potencia [W]
	Cuerpo	Junta					
VCW20	C37 Acero inoxidable	NBR	N.C. N.A.	1/8 a 3/4	2 a 10	24 CC	6.0
VCW30		FKM					8.0
VCW40		EPDM PTFE					11.5

VDW



Serie	Material		Tipo de válvula	Tamaño conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Tensión nominal [V]	Consumo de potencia [W]
	Cuerpo	Junta					
VDW10	C37 Acero inoxidable	NBR	N.C.	M5 a 1/4	1 a 4	24 CC	2.5
VDW20		FKM					3.0
VDW30							3.0

Unidad SI

Forma de pedido

EX510-S 0 0 1

Características de salida

0	Salida NPN (COM (+))
1	Salida PNP (COM (-))

Bloques de válvula aplicables

1	Bloque con conexiones individuales
2	Bloque con conector plano de 20 pins

Montaje directo

-	Montaje con tornillos
A	Montaje vertical en raíl DIN
B	Montaje horizontal en raíl DIN
C	Montaje horizontal en raíl DIN (para el bloque SJ) ^{Nota)}

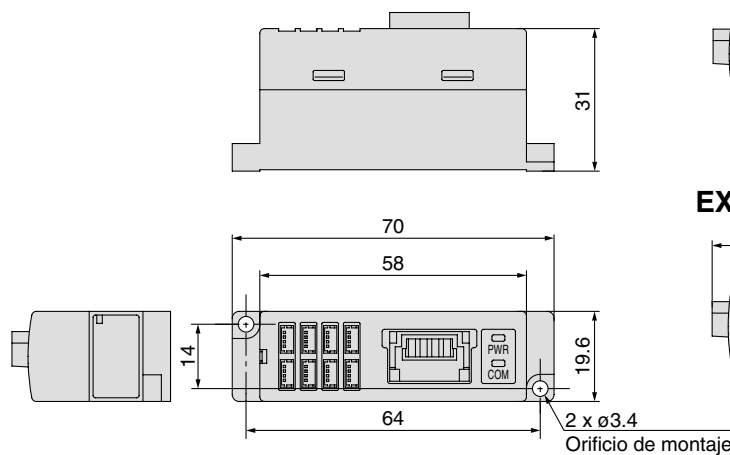
Nota) Sólo aplicable a EX510-S□02.

Características técnicas

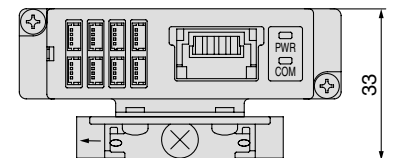
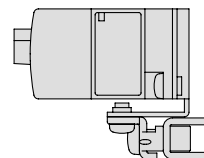
Modelo	EX510-S001□, S002□	EX510-S101□, S102□
Tipo de salida	Salida NPN (COM+)	Salida PNP (COM-)
Número de salidas	16 puntos	
Tensión nominal de carga	24 VCC	
Corriente de carga máx.	Debe cumplir las 3 condiciones siguientes: 1. 0.25 A o menos por punto. 2. 1.4 A o menos por unidad. 3. La corriente total de SALIDA de 0 a 7 debe ser 1A o menos. La corriente total de SALIDA de 8 a 15 debe ser 1A o menos.	
Protección	Protección contra cortocircuitos integrada	
Consumo de corriente	50 mA o menos (piezas internas de la unidad SI unit)	
Peso	EX510-S□01: 40 g EX510-S□01A, B: 80 g EX510-S□02: 50 g EX510-S□02A, B, C: 90 g (incluyendo los accesorios)	

Dimensiones

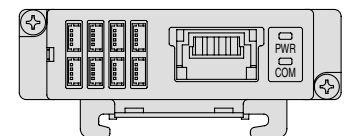
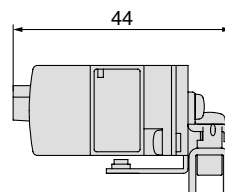
EX510-S□01



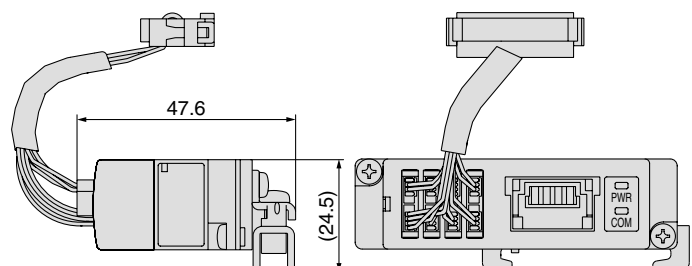
EX510-S□01A



EX510-S□01B



EX510-S□02C



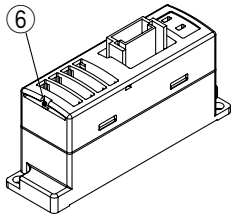
Serie EX510

Descripción de los componentes

Es posible pedir un bloque de válvula con unidad SI a partir de las series de válvulas que se indican a continuación entre paréntesis. Para más información, consulte los catálogos de válvulas/ bloques correspondientes. También es posible cambiar el sistema de mando de su bloque mediante la readaptación de una unidad SI a un bloque con multipolo.

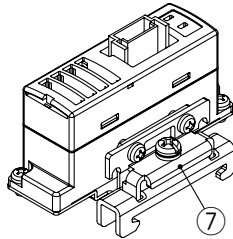
EX510-S□01

(Serie SY, SYJ, S0700, VQZ)

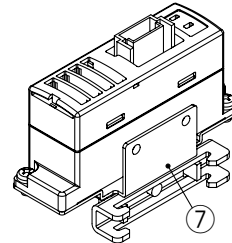


EX510-S□01A

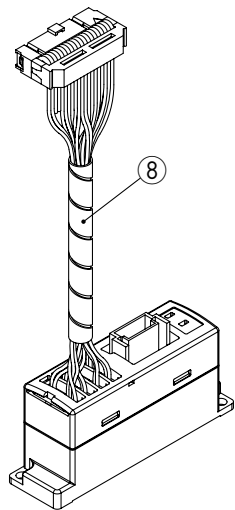
(Serie SY (mod. 45))



EX510-S□01B

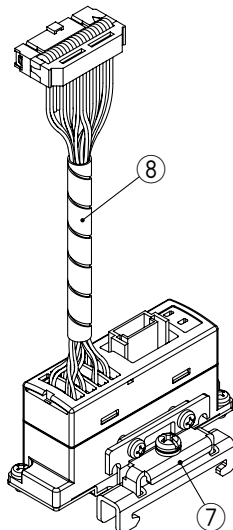


EX510-S□02



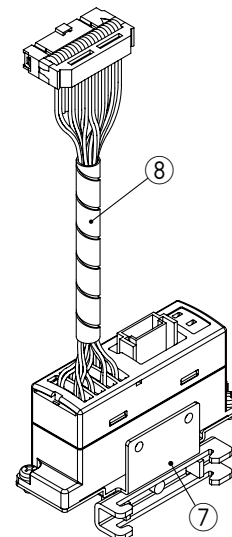
EX510-S□02A

(Serie SY, VQ)



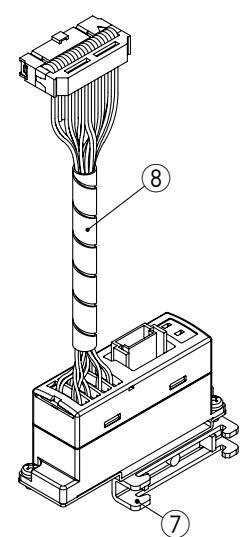
EX510-S□02B

(Serie SZ, SQ)

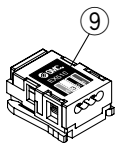


EX510-S□02C

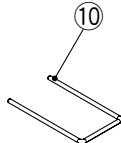
(Serie SJ)



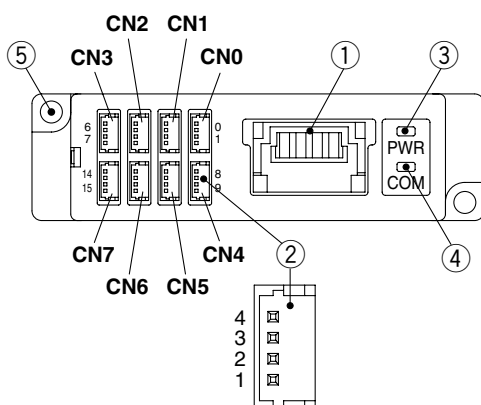
Accesorios incluidos



Conector de derivación (2 uns.)
(EX510-LC1)



Pasador de bloqueo de los conectores (1 un.)

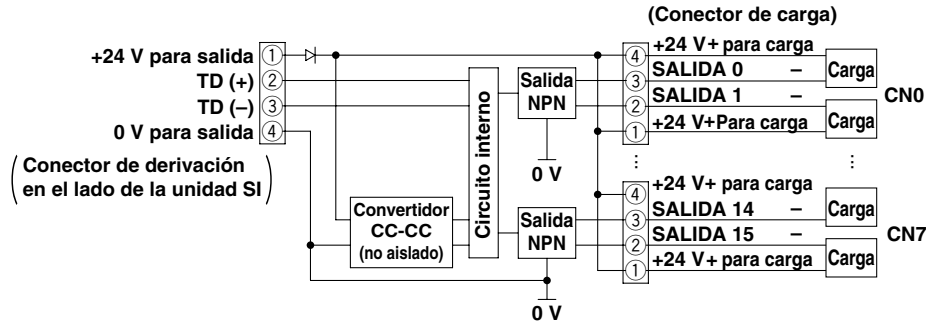


Unidad SI

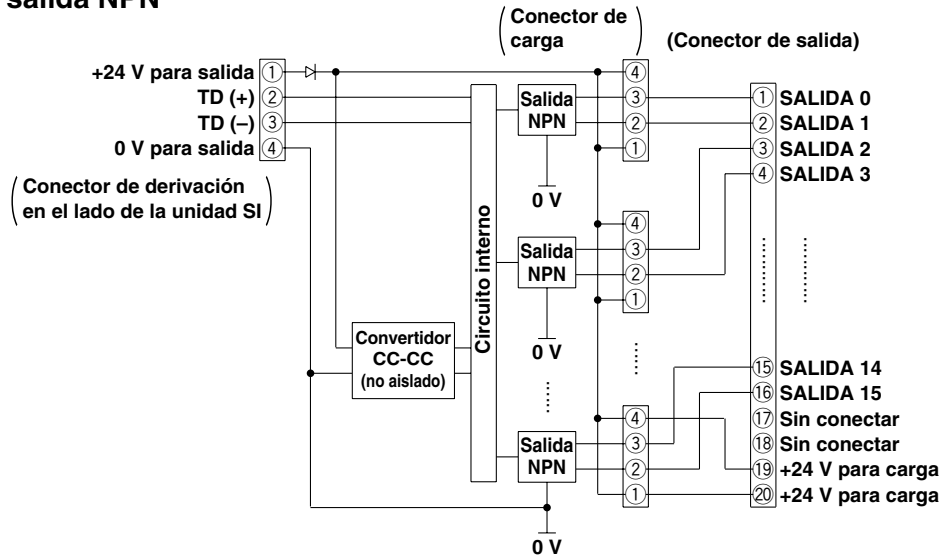
Nº	Descripción	Aplicaciones
1	Conector de derivación del lado de la unidad SI	Para conexión con la unidad GW. Fijar por presión el conector de derivación (9) al cable de ramal (EX510-FC□□).
2	Conector de salidas	Conectar sobre el dispositivo de salida: electroválvula, etc.
3	LED de alimentación	LED encendido: Alimentación estado ON (normal) LED apagado: Alimentación estado OFF.
4	LED de comunicaciones	LED encendido: recibiendo datos. LED apagado: no hay comunicación.
5	Orificio de montaje	Empleado en el montaje de la unidad con dos tornillos M3.
6	Pasador de bloqueo de los conectores	Para asegurar los conectores de salida en la unidad con el pasador de bloqueo de conectores (10). (EX510-S□02□ insertado).
7	Fijación de montaje	Puede montarse en un raíl DIN.
8	Cable de unión a conector 20 pins	Cable usado para realizar la conexión con el bloque de válvula tipo conector plano de 20 pins.

Ejemplos de circuito interno y cableado

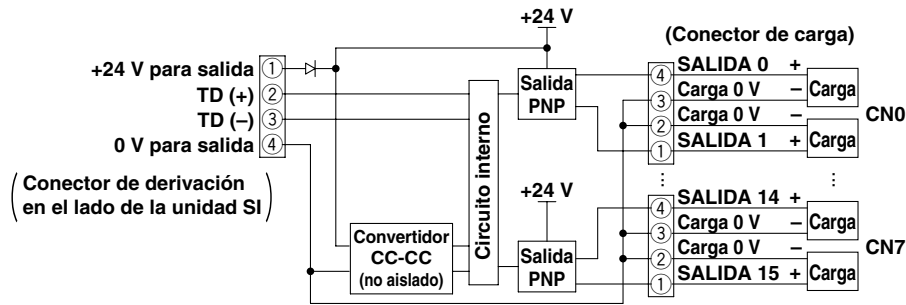
EX510-S001/ salida NPN



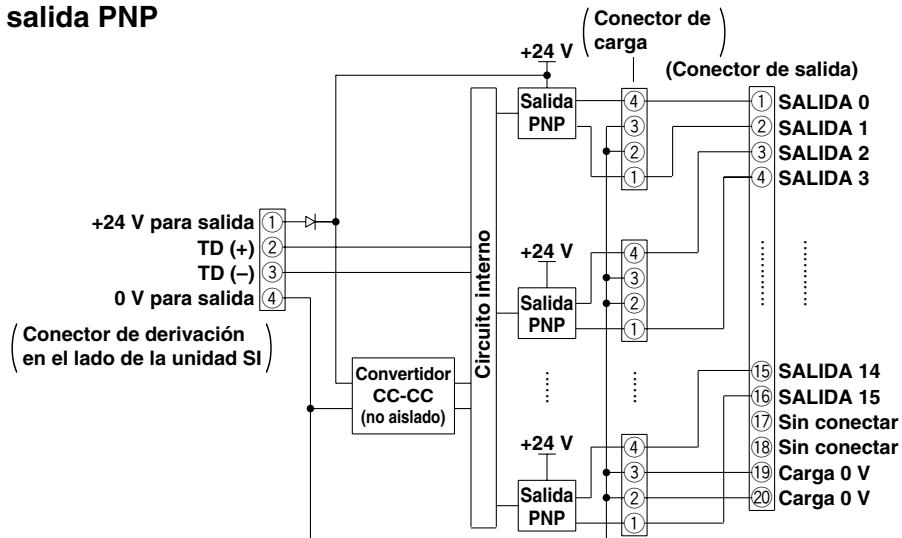
EX510-S002/ salida NPN



EX510-S101/ salida PNP



EX510-S102/ salida PNP



Compatibilidad con la serie EX510

Electroválvulas de 5 vías



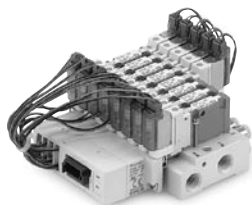
SY

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B													
			Con conexión instantánea								Conexión roscada					
			Sistema métrico				Pulgadas				M5	1/8	1/4	3/8		
ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"								
SY3000	1.1	ø40	●	●					●	●			●	●		
SY5000	2.8	ø63	●	●	●				●	●	●			●	●	
SY7000	4.5	ø80			●	●					●	●			●	
SY9000	10.0	ø100			●	●	●				●	●			●	●



SYJ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B										
			Con conexión instantánea					Conexión roscada					
			Sistema métrico			Pulgadas		M3	M5	1/8			
ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"								
SYJ3000	0.46	ø25	●			●			●	●			
SYJ5000	0.83	ø40	●	●		●	●			●			
SYJ7000	2.9	ø50		●	●		●	●					●



S0700

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B				
			Con conexión instantánea				Conexión roscada
			Sistema métrico		Pulgadas		
ø3.2	ø4	ø1/8"	ø5/32"	M5			
S0700	0.36	ø20	●	●	●	●	●



VQZ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B													
			Con conexión instantánea								Conexión roscada					
			Sistema métrico				Pulgadas				M5	1/8	1/4			
ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"							
VQZ1000	1.2	ø40	●	●	●				●	●	●			●		
VQZ2000	2.0	ø63		●	●	●				●	●	●			●	
VQZ3000	3.9	ø80			●	●	●				●	●	●			●

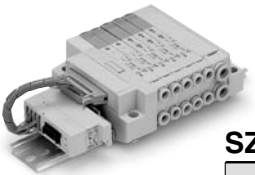
Para más información, consulte el catálogo de cada producto.

Bloque tipo conexión eléctrica a placa base



SJ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B				
			Con conexión instantánea			Conexión roscada	
			Sistema métrico				
			ø2	ø4	ø6	M3	M5
SJ2000	0.36	ø25	●	●		●	
SJ3000	0.56	ø32	●	●	●		●



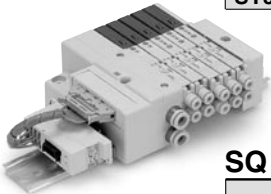
SZ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B					
			Con conexión instantánea				Conexión roscada	
			Sistema métrico		Pulgadas			
			ø4	ø6	ø5/32"	ø1/4"	M5	
SZ3000	0.77	ø32	●	●	●	●	●	●



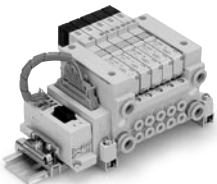
SY

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B					
			Con conexión instantánea					
			Sistema métrico			Pulgadas		
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"
SY3000	1.1	ø40	●	●		●	●	
SY5000	2.8	ø63	●	●	●	●	●	●



SQ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B									
			Con conexión instantánea							Conexión roscada		
			Sistema métrico				Pulgadas					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
SQ1000	0.83	ø32	●	●	●		●	●	●		●	●
SQ2000	2.9	ø63		●	●	●		●	●	●		



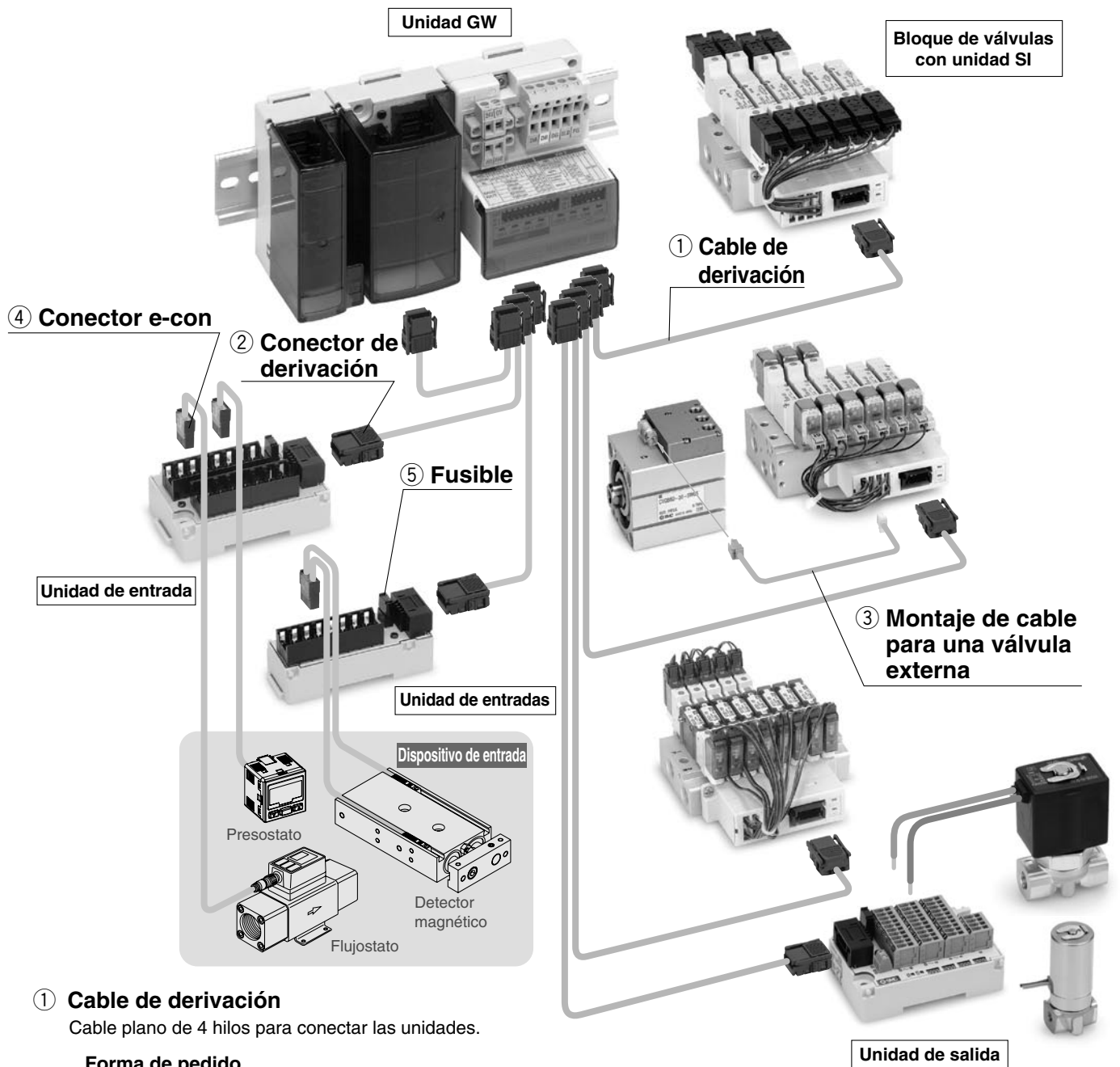
VQ

Serie	Conductancia del sonido: C [dm ³ /(s·bar)] (valor representativo)	Tamaño de cilindro aplicable (referencia)	Tamaño de las conexiones A, B									
			Con conexión instantánea							Conexión roscada		
			Sistema métrico				Pulgadas					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
VQ1000	1.0	ø40	●	●	●		●	●	●		●	●
VQ2000	3.2	ø63		●	●	●		●	●	●		

Para más información, consulte el catálogo de cada producto.

Serie EX510

Composición del sistema/ Opciones



① Cable de derivación

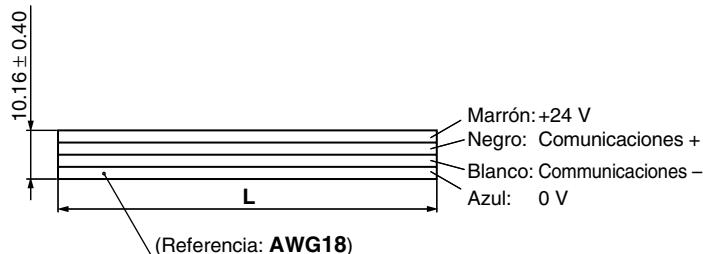
Cable plano de 4 hilos para conectar las unidades.

Forma de pedido

EX510-FC 10

Longitud del cable (L)

01	1 m
02	2 m
05	5 m
10	10 m
20	20 m
60	60 m



* La longitud máxima de un cable de derivación para la serie EX510 debe ser de 20 metros máximo.

② Conector de derivación (1 un.)

Para conectar un cable de derivación se necesita un conector en cada unidad. Se adjuntan dos conectores de derivación con cada unidad SI y con cada unidad de entradas y salidas respectivamente.

Forma de pedido

EX510-LC1



(Fijación por presión)

Características eléctricas	
Tensión nominal	24 VCC
Corriente nominal	Máx. 5.0 A
Resistencia de contacto	20 mΩ o menos
Resistencia dieléctrica	1000 VCA, 1 minuto (Corriente de fuga 1mA o menos)

③ Cable de conexión para salidas auxiliares

Cable de conexión para conectar salidas inutilizadas a la unidad SI.

Forma de pedido
EX510-V S 10 S

Salida

S	1 punto
W	2 puntos

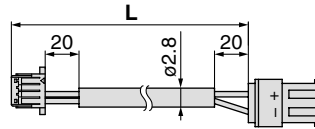
Longitud del cable (L)

10	1 m
30	3 m

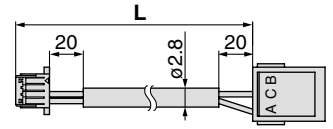
Conector de válvula

-	Ninguno
S	Para la serie SY, SYJ
Q	Para la serie VQ, VQZ

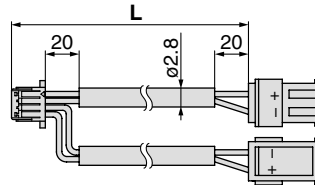
EX510-VS□S



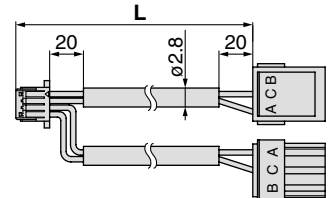
EX510-VS□Q



EX510-VW□S



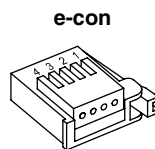
EX510-VW□Q



④ Conector e-con

Conector de sensor a unidad de entrada (EX510-DX□□). Consulte las referencias del conector que se aplican a cada sensor.

Forma de pedido
ZS-28-C □ □



Producto	Serie de detector	Referencia e-con			
		Tyco Electronics AMP K.K.		Sumitomo 3M Limited	
		Referencia SMC	Ref. del fabricante	Ref. SMC	Ref. del fabricante
Detector magnético	D-A9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-M9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Y□	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z73	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z76	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	D-Z80	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Presostato	Z/ISE1 <small>Nota 1)</small>	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE2 <small>Nota 1)</small>	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE30	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE40 <small>Nota 2)</small>	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE50 <small>Nota 2)</small>	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE60 <small>Nota 2)</small>	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Flujostato	ISE7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2A7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2W7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL

Nota 1) Sólo modelo con cable integrado.

Nota 2) Conecta 2 salidas. Evite conectar una salida analógica y una entrada de autodiagnóstico a un conector. Estos deben ser cableados por separado. Consulte con SMC las referencias del conector aplicable que no se indiquen a continuación.

Consulte con el fabricante de cada conector para más detalles acerca de los conectores e-con.

Cable aplicable

Referencia SMC (1 un.)	Color de la cubierta	Diámetro de cable compatible (ø)	Área transversal nominal (mm ²)	Referencia Tyco Electronics AMP KK
ZS-28-CA-1	Naranja	0.6 a 0.9	0.1 a 0.5 (AWG26 a 20)	3-1473562-4
ZS-28-CA-2	Rojo	0.9 a 1.0		1-1473562-4
ZS-28-CA-3	Amarillo	1.0 a 1.15		1473562-4
ZS-28-CA-4	Azul	1.15 a 1.35		2-1473562-4
ZS-28-CA-5	Verde	1.35 a 1.60		4-1473562-4
Referencia SMC (1 un.)	Color de la cubierta	Diámetro de cable compatible (ø)	Área transversal nominal (mm ²)	Referencia Sumitomo 3M Ltd.
ZS-28-C	Rojo	0.8 a 1.0	0.14 a 0.3 (AWG26 a 24)	37104-3101-000FL
ZS-28-C-1	Amarillo	1.0 a 1.2		37104-3122-000FL
ZS-28-C-2	Naranja	1.2 a 1.6		37104-3163-000FL
ZS-28-C-3	Verde	1.0 a 1.2	0.3 a 0.5 (AWG26 a 20)	37104-2124-000FL
ZS-28-C-4	Azul	1.2 a 1.6		37104-2165-000FL
ZS-28-C-5	Gris	1.6 a 2.0		37104-2206-000FL
Referencia SMC (1 un.)	Color de la cubierta	Diámetro de cable compatible (ø)	Área transversal nominal (mm ²)	Referencia OMRON Corp.
—	Transparente	Hasta 1.5	0.08 a 0.5 (AWG28 a 20)	XN2A-1430*

* Una fuerza de tracción igual o superior a 12N puede provocar el desprendimiento del cable.

⑤ Fusible de repuesto

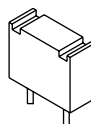
Fusible de sustitución para la unidad de entrada (EX510-DX□□) y la unidad de salida (EX510-DY□□).

Forma de pedido
EX9-FU10

Corriente nominal del fusible

10	1 A
50	5 A

Fusible

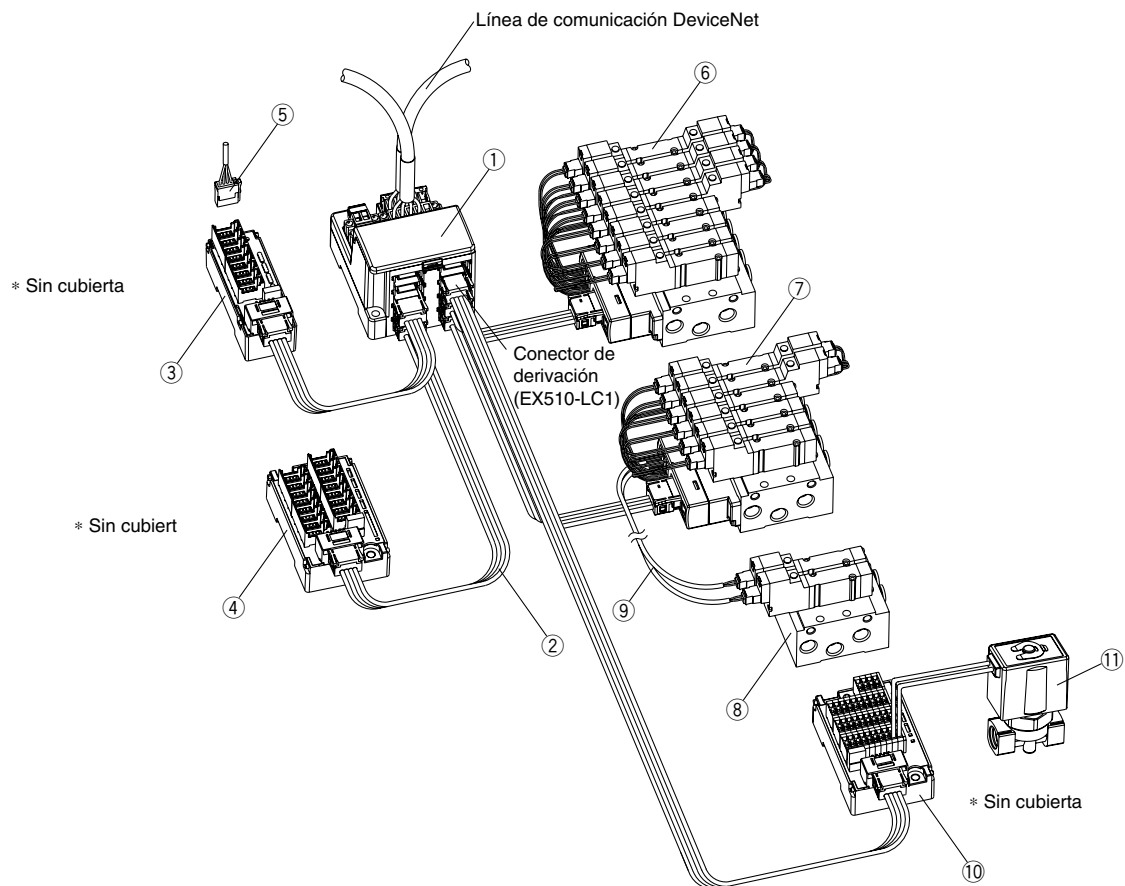


Ref.	Características eléctricas	
	EX9-FU10	EX9-FU50
Modelo aplicable	EX510-DX□□ EX510-DY□3	EX510-DY□4
Corriente nominal	1 A	5 A
Capacidad de aislamiento	CA/CC 48 V 50 A	
Resistencia del fusible	0.145 Ω	18 mΩ

Serie EX510

Ejemplos de pedido

A continuación, mostramos un ejemplo de pedido de la serie EX510.



①	Unidad Gateway.....	EX510-GDN1	1 unidad
	(Compatible con DeviceNet)		
②	Cable de derivación de 20 metros.....	EX510-FC20	1 rollo
* ③	Unidad de entradas.....	EX510-DXN1	1 unidad
	(Modelo de 2 entradas NPN con conector)		
* ④	Unidad de entradas.....	EX510-DXN2	1 unidad
	(Modelo de 1 entrada NPN con conector)		
⑤	e-con.....	ZS-28-C□	24 un.
* ⑥	Bloque serie SY.....	SS5Y3-42SA-08-C6-Q	1 unidad
		* SY3140-5LOZ-Q	4 unidades
		* SY3240-5LOZ-Q	4 unidades
* ⑦	Bloque serie VQZ.....	VV5QZ15-SA06C6-Q	1 unidad
		* VQZ1150-5LO-Q	4 unidades
		* VQZ1250-5LO-Q	2 unidades
⑧	Bloque serie SY.....	SS5Y3-42-02-C6-Q	1 unidad
		* SY3140-5LOZ-Q	2 unidades
⑨	Montaje de cable para una válvula externa.....	EX510-VW10S	1 un.
* ⑩	Unidad de salidas.....	EX510-DYN3	1 unidad
⑪	Electroválvula de 2 vías.....	VX2120-02-5GS1	1 un.




* El bloque incorpora dos conectores de derivación con cada unidad SI y otros 2 se adjuntan con cada unidad de entrada y de salida respectivamente. El conector de derivación (EX510-LC1) se utiliza para conectar las unidades al GW.



Serie EX510

Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas de “Precaución”, “Advertencia”, o “Peligro”. Por razones de seguridad, procure observar las instrucciones de seguridad.

-  **Precaución** : El uso indebido puede causar lesiones o daños en el equipo.
-  **Advertencia** : El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.
-  **Peligro** : En casos extremos se pueden producir serias lesiones o incluso la muerte.

Advertencia

- 1. La compatibilidad del sistema de reducción de cableado es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.**
Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en las características técnicas o en la realización de un análisis posterior para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de funcionamiento. Esta persona debe comprobar de forma continuada la viabilidad de todos los elementos especificados, haciendo referencia a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar un sistema.
- 2. Sólo el personal cualificado debe trabajar con este equipo.**
El sistema de reducción de cableado puede ser peligroso si se maneja de forma incorrecta. El montaje, manejo o reparación del sistema de reducción de cableado sólo deben efectuarlo operarios experimentados.
- 3. No active la máquina/ equipo ni retire componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
 1. La inspección y el mantenimiento de la máquina/ equipo se deben efectuar una vez se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
 2. Al cambiar componentes, compruebe las características técnicas de seguridad mencionadas en el punto anterior. Interrumpa la alimentación.
 3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro.
- 4. Contacte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
 1. Condiciones de funcionamiento por encima del valor reflejado en las características técnicas o al usarlo al aire libre.
 2. Instalación en equipos ligados a procesos nucleares, equipamiento médico, alimentación y bebidas, o equipos de seguridad.
 3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas o propiedades, requiriendo evaluaciones de seguridad especiales.
- 5. Lea detenidamente el "Manual de instrucciones" y compruebe con su distribuidor o SMC el funcionamiento del producto antes de usarlo.**
- 6. Antes de usar, lea detenidamente las instrucciones de manejo descritas en este catálogo.**
- 7. Algunos productos enumerados en este catálogo tienen limitaciones de funcionamiento en cuanto al uso y la posición. Compruebe estas limitaciones con su distribuidor o SMC.**

■ Exención de responsabilidad

- 1. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de las pérdidas o daños causados por terremotos o incendios, por la acción de terceras personas, por errores del cliente intencionados o no, mal uso del producto, así como cualquier otro daño causado por unas condiciones de funcionamiento anormales.**
- 2. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida directa o indirecta, incluyendo la pérdida o daño consecuente, pérdida de beneficios, o pérdida de negocio, reclamaciones, demandas, trámites, costes, gastos, concesiones, juicios, así como de cualquier otra responsabilidad incluyendo los gastos y costes legales en los que pueda incurrir o sufrir, ya sean extracontractuales (incluyendo negligencia), contractuales, incumplimiento de las obligaciones legales, equidad u otro.**
- 3. SMC está exento de la responsabilidad derivada de los daños causados por operaciones no incluidas en los catálogos y/o manuales de instrucciones, así como de operaciones realizadas fuera del rango especificado.**
- 4. SMC está exento de la responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida causada por un funcionamiento defectuoso de sus productos cuando se combinen con otros dispositivos o software.**



Serie EX510

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

Precauciones de diseño y selección

⚠ Aviso

- Utilícelo dentro del rango de tensión admisible.**
La utilización fuera del rango de tensión admisible podría causar daños o fallos de funcionamiento a las unidades y al dispositivo de conexión.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.**
La utilización del producto fuera del rango especificado podría provocar incendios, fallos de funcionamiento o averías en las unidades y dispositivos de conexión. Antes de usar, compruebe las características específicas.
- Antes de usar, instale un sistema auxiliar dotado de un mecanismo a prueba de fallos como, por ejemplo, un dispositivo múltiple que evite averías o fallos de funcionamiento del producto.**
- Instale un circuito externo de parada de emergencia que interrumpa rápidamente la operación y el suministro de energía.**
- En caso de utilizarlo con un circuito de sincronización:**
 - Instale un interlock doble accionado por otro sistema (función de protección mecánica).
 - Realice una inspección para comprobar que el circuito interlock funciona correctamente a fin de evitar posibles lesiones.

⚠ Precaución

- Deje espacio libre para las tareas de mantenimiento**
Durante el diseño, procure dejar suficiente espacio libre para el mantenimiento.
- Utilice los productos de acuerdo con la certificación UL para la alimentación de corriente directa combinada.**

(1) Un circuito con tensión y corriente controlada según la norma UL508.

Un circuito que utiliza la bobina secundaria de un transformador como fuente de alimentación y que satisface las siguientes condiciones.

- Tensión máxima (sin carga):
30 Vrms (42.4 V máx.) o menos
- Corriente máxima:
 1. 8 A o menos (incluso en caso de cortocircuito),
 2. y, en el caso de ser controlado por el circuito de protección de dispositivos (fusible, etc) que cumple con los siguientes parámetros de tensión.

Tensión sin carga (V máx)	Corriente nominal máx. (A)
0 a 20 (V)	5.0
Superior a 20 (V) hasta 30 (V)	100
	Tensión máxima

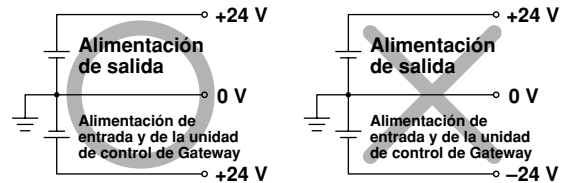
(2) Un circuito de clase 2 que emplea un máximo de 30 Vrms o menos (42.4 V máx) accionado mediante una unidad de alimentación de clase 2 según la norma ULB10 o UL1585.

- Este producto es uno de los componentes instalados en una pieza final del equipo. Los clientes deberán comprobar que el equipo en su conjunto cumple con la directiva EMC.**

Precauciones de diseño y selección

⚠ Precaución

- La alimentación de la unidad Gateway debería ser de 0 V estándar, tanto para la alimentación de salida como para la de entrada y la unidad de control Gateway.**



Montaje

⚠ Precaución

- Evite caídas, choques o golpes excesivos.**
De lo contrario, podrían producirse daños o fallos de funcionamiento.
- Durante la manipulación, sujete el producto por el cuerpo.**
De lo contrario, podrían producirse daños o fallos de funcionamiento.
- Respete el rango del par de apriete.**
El producto puede dañarse si fuerza el par de apriete más de lo indicado.
- No instale una unidad en lugares utilizados como andamio.**
Aplicar una carga excesiva a la unidad, como por ejemplo, pisarla accidentalmente, puede romperla.



Serie EX510

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

Cableado

Aviso

1. Evite un cableado incorrecto.

Si el cableado es incorrecto, es probable que las unidades o los dispositivos de conexión resulten dañados.

2. No instale el cableado con tensión en el producto.

Es probable que las unidades o los dispositivos de conexión resulten dañados.

3. Evite instalar las líneas de alimentación y de alta tensión en la misma ruta que la unidad.

El ruido o los picos producidos en la línea de señal, provenientes de la línea de alimentación o de alta tensión, podrían provocar fallos de funcionamiento. La línea de alimentación o de alta tensión y el sistema de cableado reducido deben instalarse por separado.

4. Compruebe el aislamiento del cableado.

Un aislamiento inadecuado (contacto con otros circuitos, aislamiento entre terminales, etc.) podría dañar las unidades o dispositivos de conexión por el exceso de tensión o el flujo de corriente.

Precaución

1. Evite doblar o estirar el cable repetidamente.

Además, procure no prensar ni colocar objetos pesados sobre el cable pues podría romperse.

2. Compruebe la toma de tierra del sistema de cableado reducido para asegurar la supresión de ruido.

La toma de tierra debe estar situada lo más cerca posible de las unidades.

Condiciones de trabajo

Aviso

1. Evite utilizar este producto en contacto con partículas de polvo, agua, productos químicos o aceite.

Estos materiales podrían provocar averías o fallos de funcionamiento.

2. Evite utilizar este producto en lugares expuestos a campos magnéticos.

El uso del producto en este tipo de entornos podría provocar fallos de funcionamiento.

3. No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables, explosivos o corrosivos.

El uso del producto en este tipo de entornos podría provocar fuego, explosiones o corrosión.

Este sistema de cableado reducido no está diseñado a prueba de explosiones.

4. Evite su uso en lugares sometidos a cambios cíclicos de temperatura.

Cuando se producen cambios de temperatura muy bruscos, la unidad interna puede verse seriamente dañada.

5. No lo utilice en lugares expuestos a radiaciones de calor.

Condiciones de trabajo

Aviso

De lo contrario, podrían producirse averías o fallos de funcionamiento.

6. No utilice el producto cerca de fuentes que generen picos de tensión. Aunque los productos dispongan del marcado CE.

Los elementos del circuito interno pueden deteriorarse cuando existen unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.) que generan gran cantidad de picos de tensión en el sistema de cableado reducido. Procure prevenir los picos de tensión y evite que los cables entren en contacto unos con otros.

7. Utilice un modelo que cuente con un mecanismo de absorción de picos de tensión en el caso de que una carga, bien un relé o un solenoide, sea accionada directamente y genere picos de tensión.

8. Es aconsejable instalar el sistema de cableado reducido en lugares que no estén sometidos a vibración o impactos.

En caso contrario, es probable que se produzcan fallos de funcionamiento.

Ajuste, funcionamiento

Aviso

1. Evite las cargas en cortocircuito.

Si las cargas se cortocircuitan, la corriente excesiva podría dañar los dispositivos conectados. El fusible de la unidad de entrada podría fundirse. Cuando esto ocurre, se activa la función de protección de sobretensión de las unidades de salida y SI. Sin embargo, tal función no garantiza una protección total.

2. No manipule el producto ni realice ajustes con las manos húmedas.

Precaución

1. Utilice un destornillador de relojero fino para ajustar el conmutador DIP y los selectores rotativos.

Mantenimiento

Aviso

1. No desmonte, modifique, (incluido la sustitución de una placa de circuito), ni repare este producto.

Tales acciones podrían causar lesiones o averías.

2. Realice inspecciones periódicas.

Compruebe que los cables o tornillos están sujetos.

Procure prevenir los picos de tensión y evite que los cables entren en contacto unos con otros.

3. Durante una inspección.

- Corte el suministro eléctrico.

- Antes de continuar, interrumpa el flujo, vacíe los tubos y compruebe la salida del fluido a la atmósfera. De lo contrario, podría sufrir lesiones.

Precauciones

1. No utilice productos químicos como gasolina o diluyentes para limpiar este producto.

El uso de estas sustancias podría dañar el producto.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342 N. Philadelphia, Athens, Greece
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Eng^o Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfin@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajški trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>