

Sistema de bus de campo

(Para entradas/salidas)



Tipo 3

Modelo de entrada/salida integrado

Protección: IP67

- Máximo 32 entradas/32 salidas
- Posibilidad de conectar sensores con conectores M8/M12

<Protocolos compatibles>

Ejecución especial

DeviceNet™

CC-Link IE Field™

Modbus

PROFIBUS

ASI INTERFACE

EtherNet/IP™

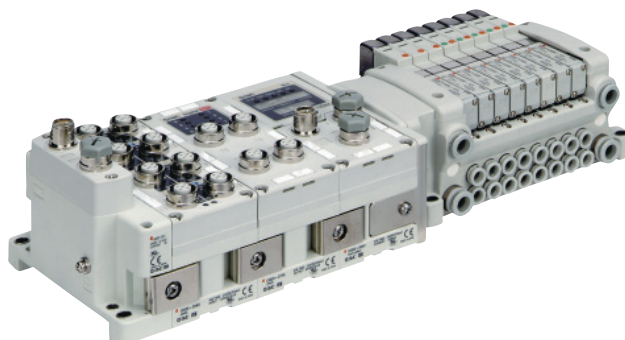
CANopen

Bloque de electroválvulas

Serie SY3000/5000/7000



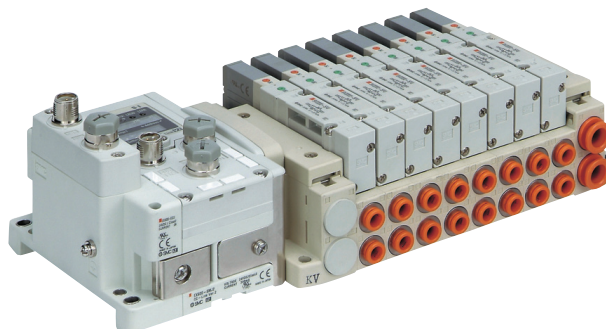
Serie VQC1000/2000/4000/5000



Serie S0700



Serie SV1000/2000/3000



Serie **EX250**

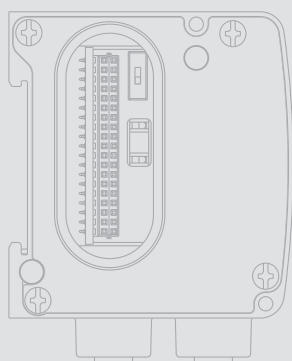
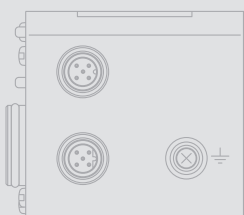
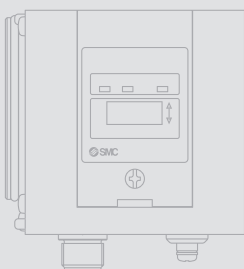


EMC-EX250-01A-ES

CONTENIDO

Tipo 3 Modelo de entrada/salida integrado

Sistema de bus de campo (para entrada/salida) Serie EX250



Disposición de piezas.....p. 2

Unidad SI

- Forma de pedido..... p. 2
- Especificaciones p. 3
- Dimensiones/Descripción de piezas p. 4
- Indicador LED p. 6

Módulo de entradas

- Forma de pedido..... p. 7
- Especificaciones p. 7
- Dimensiones/Descripción de piezas p. 8
- Indicador LED p. 9
- Circuito interno p. 9

Accesorios

- Ejemplo de conexiones p. 10
- ① Fusible de repuesto p. 11
- ② Placa final (lado de entrada) p. 11
- ③ Módulo de salida p. 12
- ④ Módulo de alimentación p. 12
- ⑤ Placa final (Lado de salida) p. 15
- ⑥ Cable de comunicación p. 16
- ⑦ Conector de comunicación
conectable a bus de campo p. 18
- ⑧ Cable de alimentación
(Para la unidad SI/Para módulo de alimentación) p. 18
- ⑧ Cable de alimentación (Para la unidad SI) p. 19
- ⑨ Cable para conexión de salida p. 19
- ⑩ Tapón de sellado (10 pcs.) p. 19
- ⑪ Cable de alimentación (Para conectar
la unidad SI al módulo de alimentación) p. 20
- ⑫ Cable de alimentación de interfaz AS p. 20

Ejecución especial

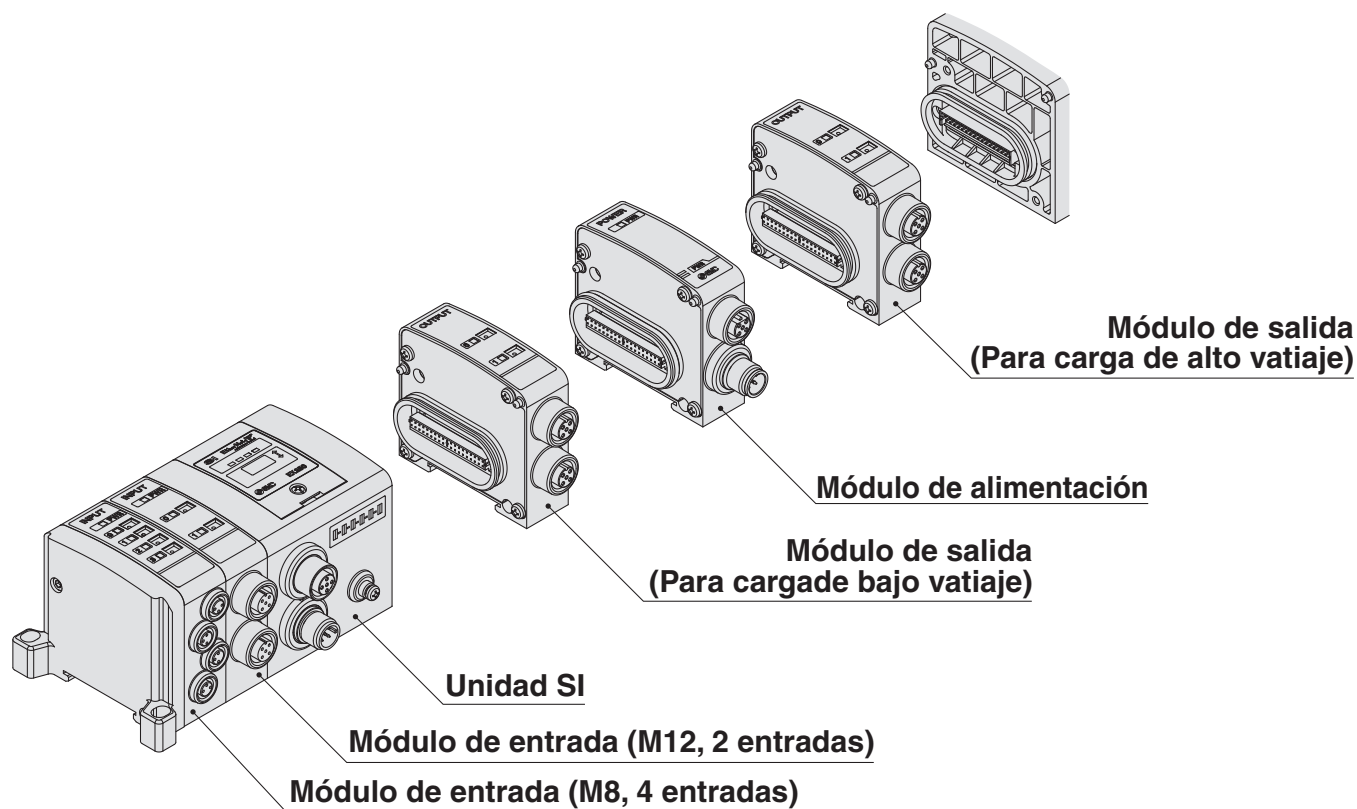
- ① Conector 7/8 pulgadas DeviceNet™,
puntos ocupados: 48 entradas/32 salidas p. 21
- Cable de comunicación.....p. 21
- Cable de alimentación.....p. 22

Precauciones específicas del producto.....p. 23

Sistema de bus de campo Para entrada/salida **Serie EX250**

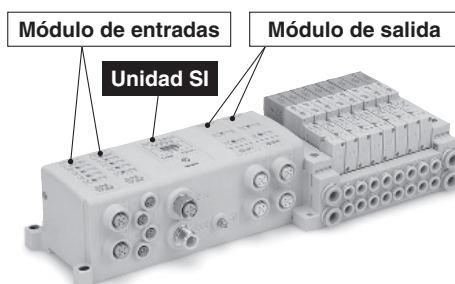
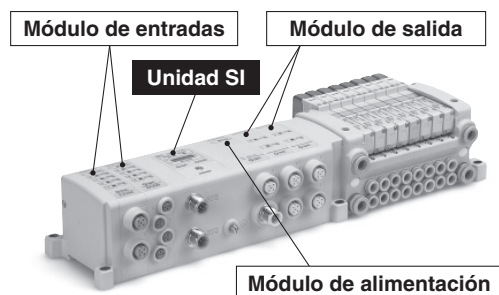


Disposición de piezas



Forma de pedido

Unidad SI



EX250 - S DN1 -

• Ejecución especial → p. 21
Conector 7/8 pulgadas DeviceNet™

• Protocolo

DN1 ^{*1}	DeviceNet™
DN1-X102 ^{*1}	DeviceNet™
PR1	PROFIBUS DP
AS3	Interfaz AS (8 entradas/8 salidas, 31 modos esclavos, 2 sistema de alimentación)
AS5	Interfaz AS (4 entradas/4 salidas, 31 modos esclavos, 2 sistema de alimentación)
AS7	Interfaz AS (8 entradas/8 salidas, 31 modos esclavos, 1 sistema de alimentación)
AS9	Interfaz AS (4 entradas/4 salidas, 31 modos esclavos, 1 sistema de alimentación)
CA1A	CANopen
EN1	EtherNet/IP™

^{*1} Los puntos ocupados de DN1 son 32 entradas y 32 salidas, mientras que DN1-X102 tiene 48 entradas y 32 salidas.

Especificaciones

Modelo			EX250-SDN1	EX250-SDN1-X102	EX250-SPR1	EX250-SCA1A	EX250-SEN1	EX250-SAS3/5	EX250-SAS7/9
Comunicación	Sistema aplicable	Protocolo	DeviceNet™		PROFIBUS DP	CANopen	EtherNet/IP™	Interfaz AS	
		Versión*2	Versión 2.0		DP-V0	CiA DS-301 V4.02 CiA DS-401	Versión 1.0	Ver. 2.11 (Modo de dirección estándar)	
	Velocidad de comunicación		125 / 250 / 500 kbps		9.6 k/19.2 k/ 45.45 k/93.75 k/ 187.5 k/500 k/ 1.5 M/3 M/6 M/ 12 Mbps	10 k/20 k/50 k/ 125 k/250 k/ 500 k/800 k/ 1 Mbps	10 M/100 Mbps	167 kbps	
	Archivo de configuración*3		Archivo EDS		Archivo GSD	Archivo EDS	Archivo EDS	—	—
	Área de ocupación I/O (Entradas/salidas)		32/32	48/32	32/32	32/32	48/32	SAS3: 8/8 (2 unidades esclavas) SAS5: 4/4	SAS7: 8/8 (2 unidades esclavas) SAS9: 4/4
	Función aplicable		QuickConnect™		—	—	—	—	—
Resistencia de terminación			No suministrada				No suministrada (no necesaria)		
Tensión de alimentación	Para control		11 a 25 VDC (Suministrada por circuito DeviceNet™)		24 VDC ±20 %	18 a 30 VDC (Suministrada por circuito CANopen)	24 VDC ±20 %	26.5 a 31.6 VDC (Suministrada por circuito AS-i)	*4
	Para sensores		24 VDC ±20 %			24 VDC ±20 %			26.5 a 31.6 VDC (Suministrada por circuito AS-i)
	Para válvula		24 VDC +10 %/-5 %						
Consumo interno de corriente (unidad)			100 mA o menos					SAS3: 100 mA o menos SAS5: 65 mA o menos	SAS7: 100 mA o menos SAS9: 65 mA o menos
Entrada	Número de entradas		32 entradas (basado en la conexión del módulo de entrada)					SAS3: 8 entradas SAS5: 4 entradas	SAS7: 8 entradas SAS9: 4 entradas
	Tensión de alimentación		24 VDC						
	Corriente de alimentación		1.0 A máx.					SAS3: 240 mA o menos SAS5: 120 mA o menos	*5
Salida	Tipo de salida		COM-/PNP (Común negativo)						
	Número de salidas		32 salidas					SAS3: 8 salidas SAS5: 4 salidas	SAS7: 8 salidas SAS9: 4 salidas
	Carga		Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.5 W o menos (SMC) Módulo de salida Módulo de alimentación						
	Tensión de alimentación		24 VDC						
	Corriente de alimentación		2.0 A máx.					SAS3: 500 mA o menos SAS5: 250 mA o menos	*5
	A prueba de fallos		HOLD / CLEAR (Ajustes del selector)		CLEAR	HOLD / CLEAR (Ajustes del selector)			
Resistencia a la intemperie	Protección		IP67						
	Rango de temperatura de trabajo		5 to +45 °C			-10 to +50 °C		5 to +45 °C	
	Rango de humedad de trabajo		35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)						
	Resistencia dieléctrica		500 VAC para 1 minuto entre el terminal externo completo y FG						
	Resistencia de aislamiento		10 MΩ o más (500 VDC) entre el terminal externo completo y FG						
Normas			Marca CE/UKCA (directiva CEM/directiva RoHS), UL (CSA)						
Peso			250 g						
Accesorio*6			Tirante (2 uds.)						

*1 Se trata de una especificación que transmite la información del diagnóstico de caída de tensión de la fuente de alimentación de la válvula y la ruptura del fusible del módulo de entrada como datos de entrada al maestro. El EX250-SDN1 se convierte en tiempo de espera de conexión I/O al detectarse la información de diagnóstico, pero no así EX250-SDN1-X102.

Dado que se trata de un producto especial, no se especifica una referencia de bloque. Para obtener información acerca del modelo integrado de bloque, consulta con SMC.

*2 Ten en cuenta que la versión está sujeta a modificaciones.

*3 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <http://www.smc.eu>

*4 Dado que el EX250-SAS7/9 es compatible con un sistema de alimentación, el suministro de alimentación para las unidades se divide en dos: el suministro de alimentación para los sensores y para las válvulas.

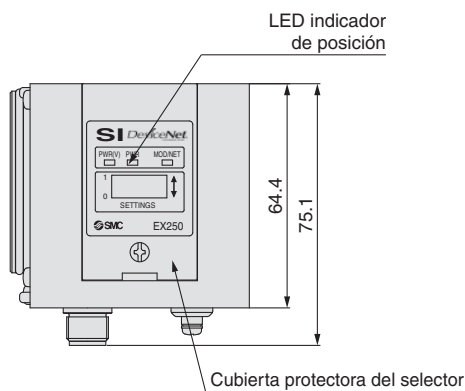
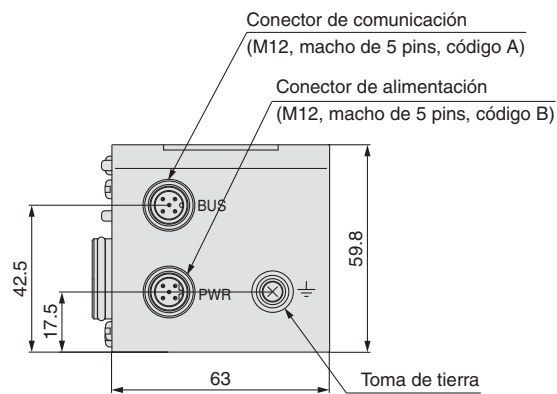
*5 Dado que el EX250-SAS7/9 es compatible con un sistema de alimentación, el suministro de alimentación debe dividirse según los valores siguientes. (Para más información, consulta la p. 23). EX250-SAS7 ... Máx. 240 mA, EX250-SAS9 ... Máx. 120 mA

*6 Cuando la unidad SI se envía de fábrica montada en el bloque, los accesorios se suministran conjuntamente.

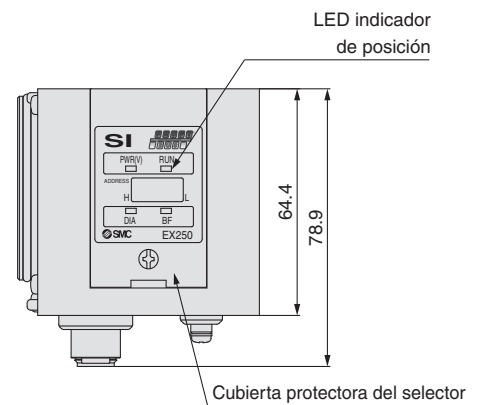
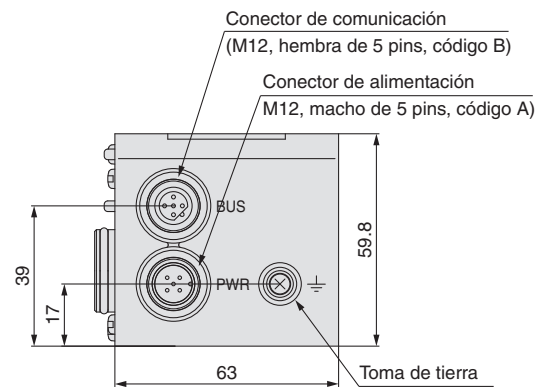
*7 Para especificaciones detalladas diferentes a las mostradas arriba, consulta el manual de funcionamiento que puede descargarse en el sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

Dimensiones / Descripción de piezas

EX250-SDN1 (DeviceNet™)

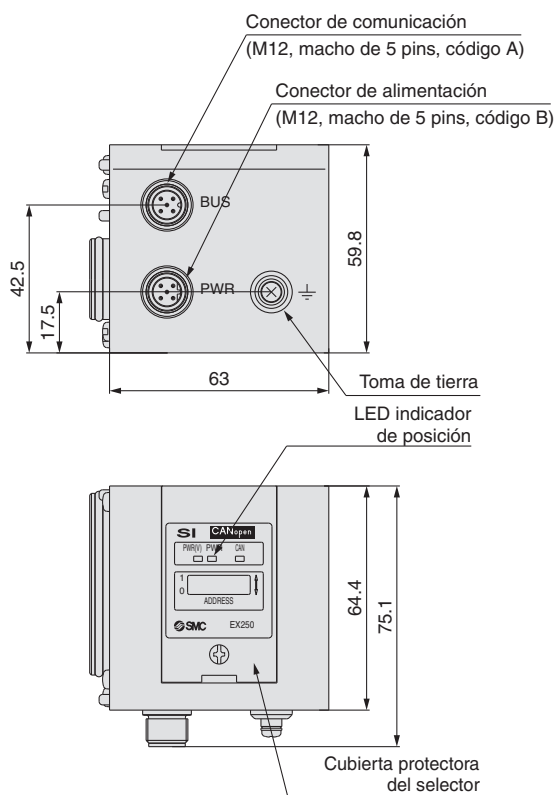


EX250-SPR1 (PROFIBUS DP)

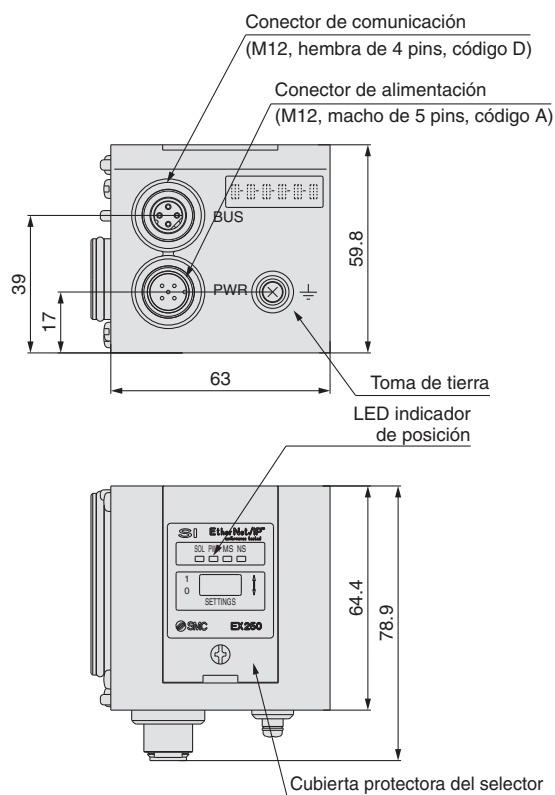


Dimensiones / Descripción de piezas

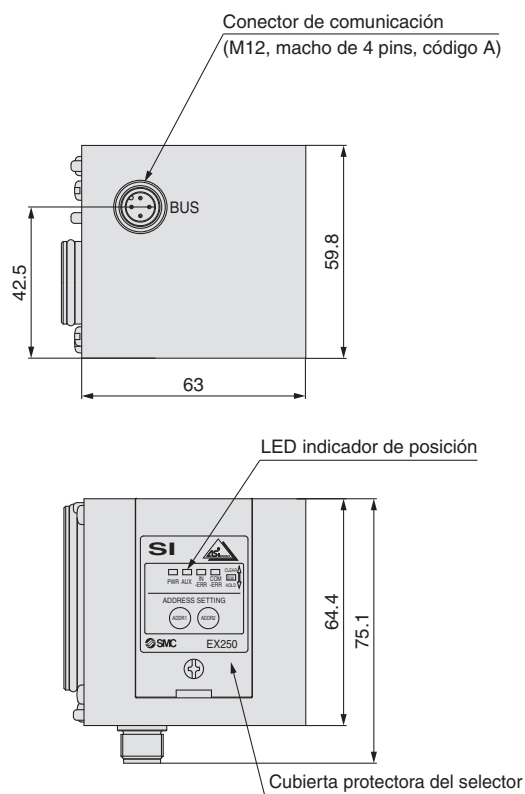
EX250-SCA1A (CANopen)



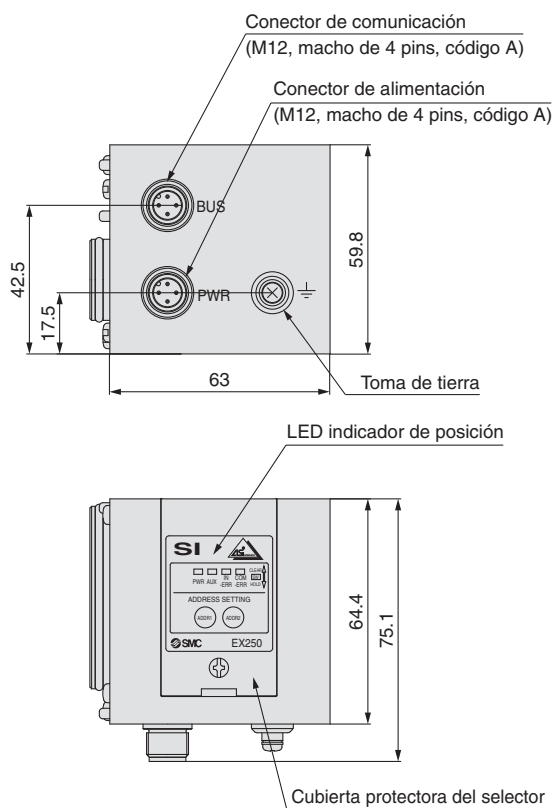
EX250-SEN1 (EtherNet/IP™)



EX250-SAS7/9 (Interfaz AS, 1 sistema de alimentación)

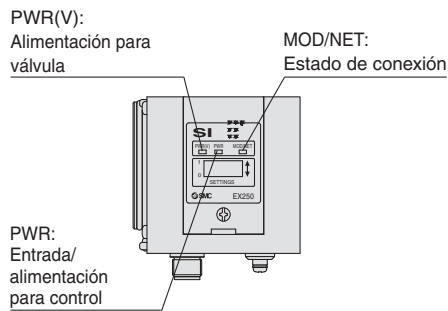


EX250-SAS3/5 (Interfaz AS, 2 sistemas de alimentación)

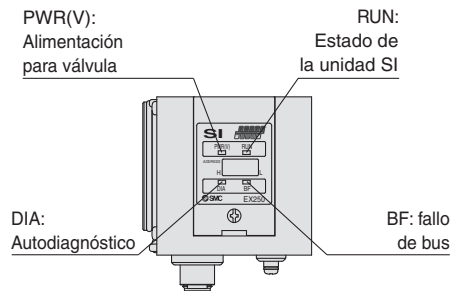


Indicador LED

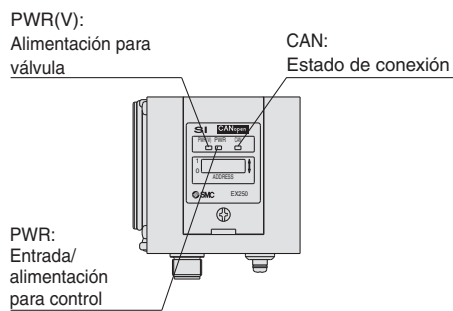
EX250-SDN1 (DeviceNet™)



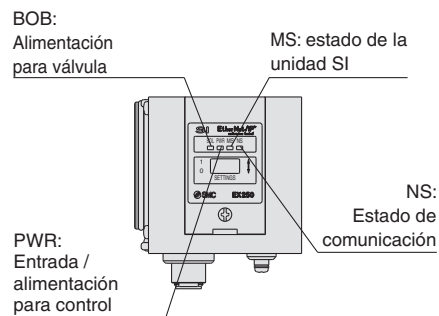
EX250-SPR1 (PROFIBUS DP)



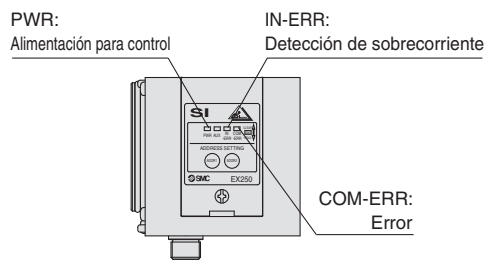
EX250-SCA1A (CANopen)



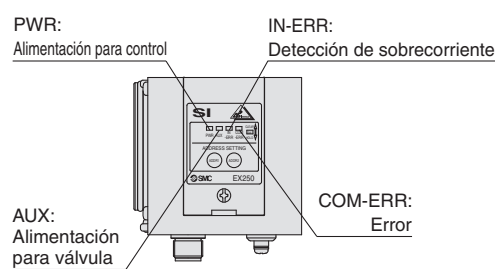
EX250-SEN1 (Ether Net/IP™)



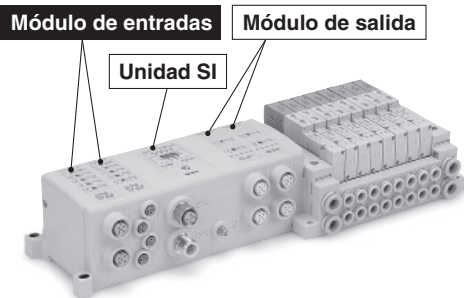
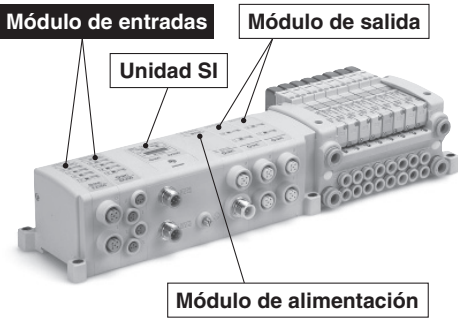
EX250-SAS7/9 (Interfaz AS, 1 sistema de alimentación)



EX250-SAS3/5 (Interfaz AS, 2 sistemas de alimentación)



Módulo de entradas



Forma de pedido

EX250—IE **1**

•Tipo de bloque

1	Conector M12, 2 entradas
2	Conector M12, 4 entradas
3	Conector M8, 4 entradas

Véanse los accesorios en las páginas 10 a 20.

Especificaciones

Modelo		EX250-IE1	EX250-IE2	EX250-IE3
Entrada	Tipo de entrada	Entrada de sensor PNP/NPN (conmutado mediante selector)		
	Número de entradas	2 entradas	4 entradas	
	Tensión de alimentación del dispositivo de entrada	24 VDC		
	Corriente de alimentación del dispositivo de entrada	Máx. 30 mA/Point*1		
	Corriente nominal de entrada	Aprox. 8 mA		
Resistencia a la intemperie	Protección	IP67		
	Rango de temperatura de trabajo	-10 to +50 °C		
	Rango de humedad de trabajo	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)		
	Resistencia dieléctrica	500 VAC para 1 minuto entre el terminal externo completo y FG		
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC) entre el terminal externo completo y FG		
Normas		Marca CE/UKCA, UL (CSA)		
Peso		90 g		
Accesorio*2		Tirante (2 uds.)		

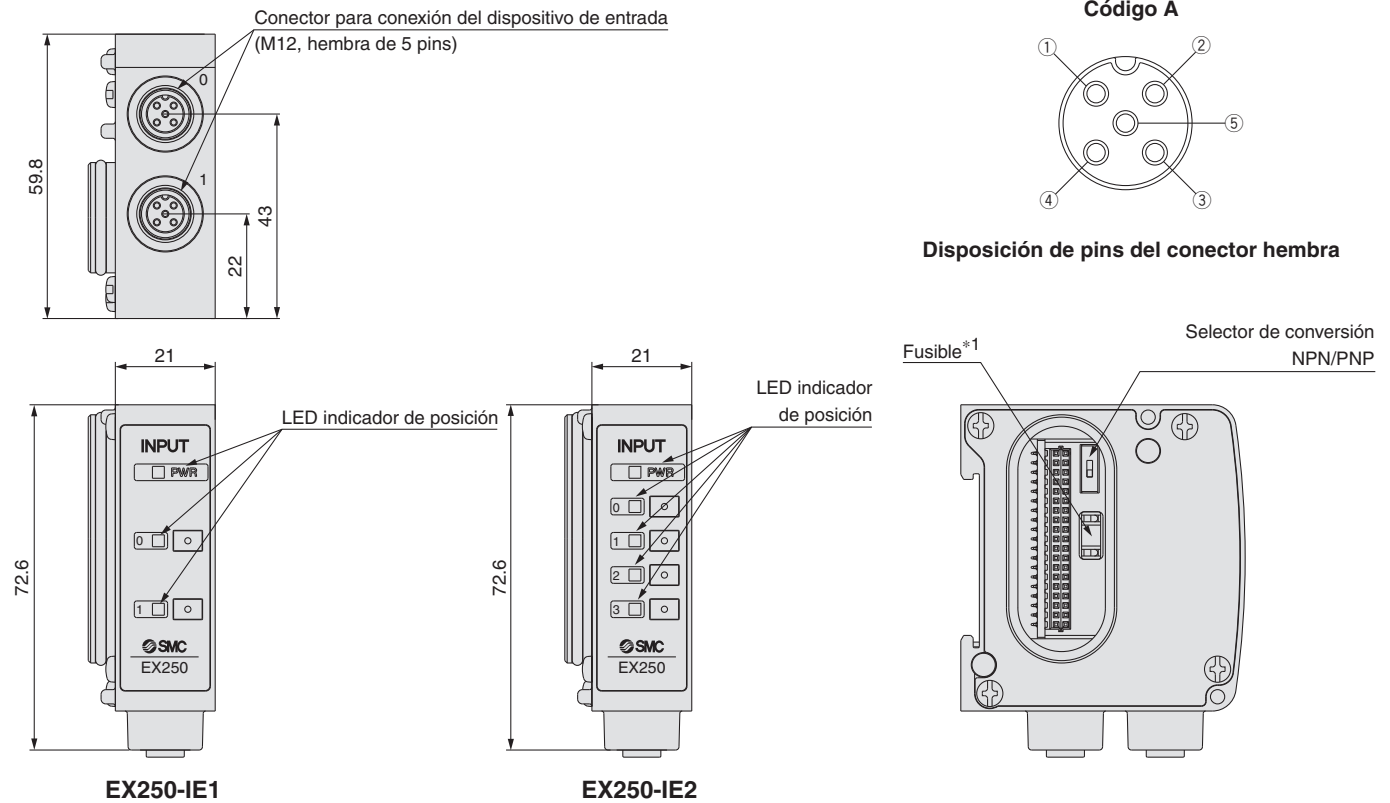
*1 Cuando se alcanza el número máximo de entradas para la unidad SI añadiendo un módulo de entrada, teng cuidado de no superar la corriente de alimentación para la entrada de la unidad SI.

*2 Cuando la unidad SI está integrada en un bloque, su tirante también va incorporado en el envío.

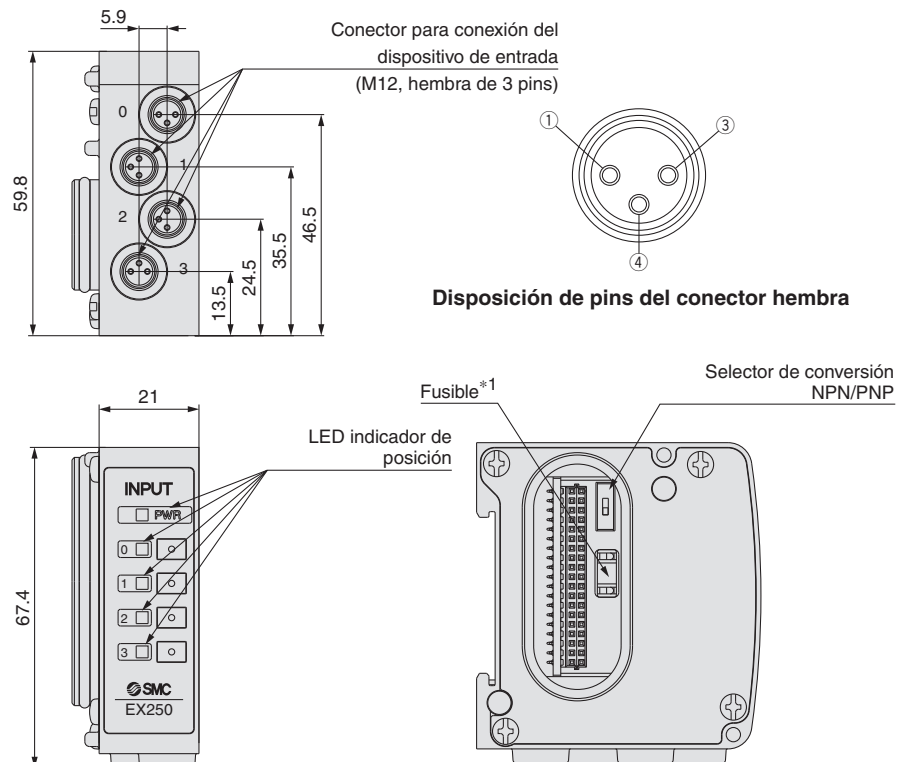
* Para especificaciones detalladas diferentes a las mostradas arriba, consulta el manual de funcionamiento que puede descargarse en el sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

Dimensiones / Descripción de piezas

EX250-IE1, EX250-IE2



EX250-IE3

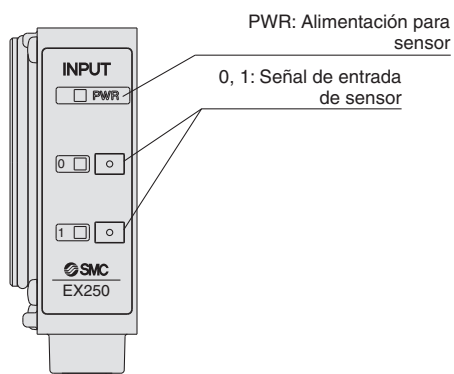


*1 Fusible para protección contra sobrecorriente

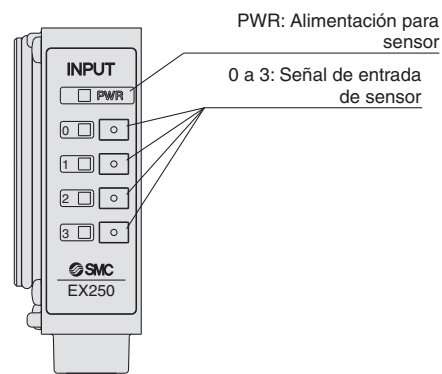
Para abordar la posible causa de un problema, incluso en caso de ruptura del fusible, puede restablecerse sustituyéndolo por un fusible como se muestra en la página 21 de las opciones.

Indicador LED

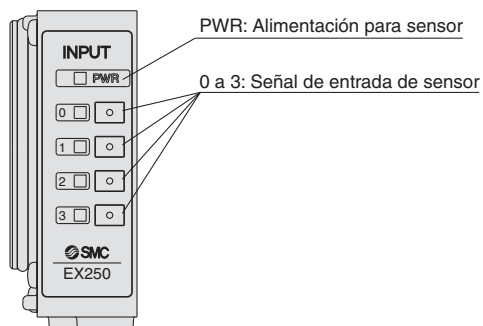
EX250-IE1



EX250-IE2

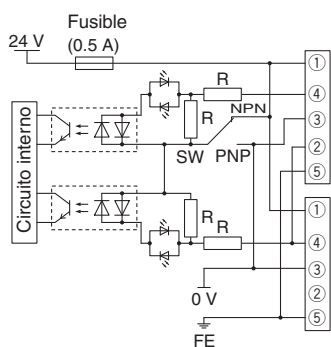


EX250-IE3

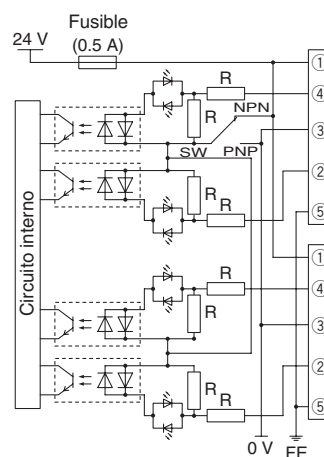


Circuito interno

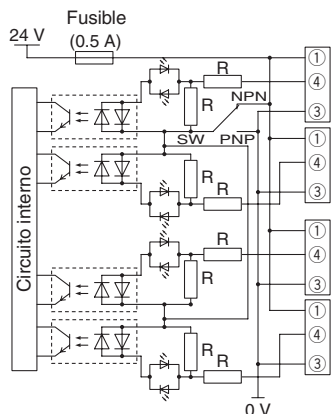
EX250-IE1



EX250-IE2



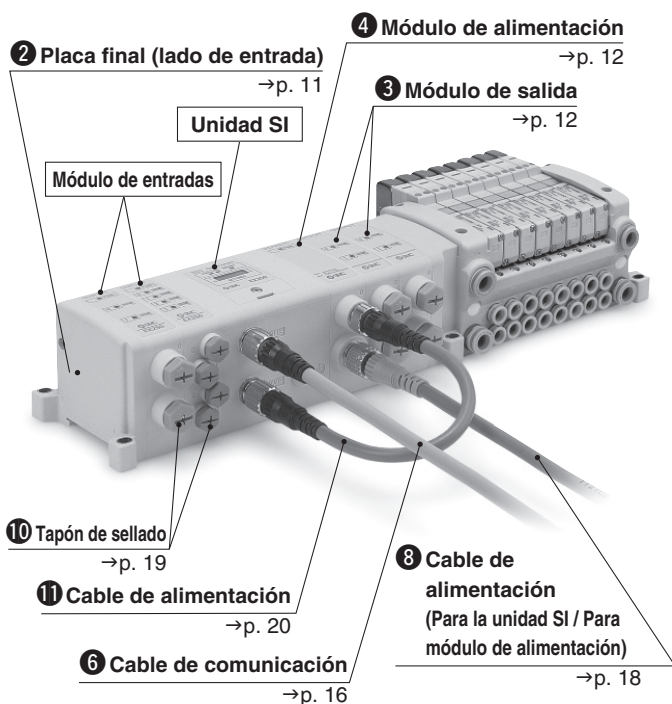
EX250-IE3



Serie EX250

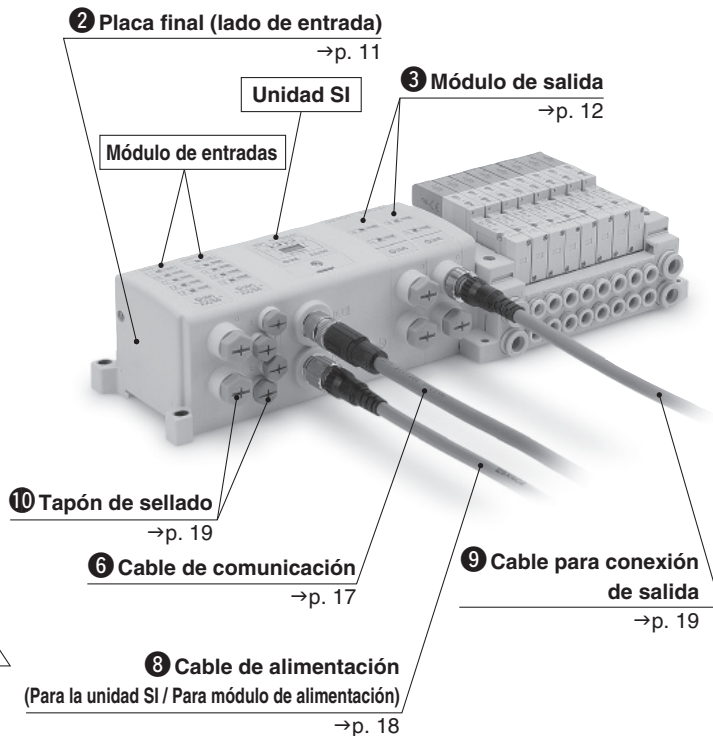
Ejemplo de conexiones

Ejemplo de conexión de una unidad SI compatible con DeviceNet™, CANopen



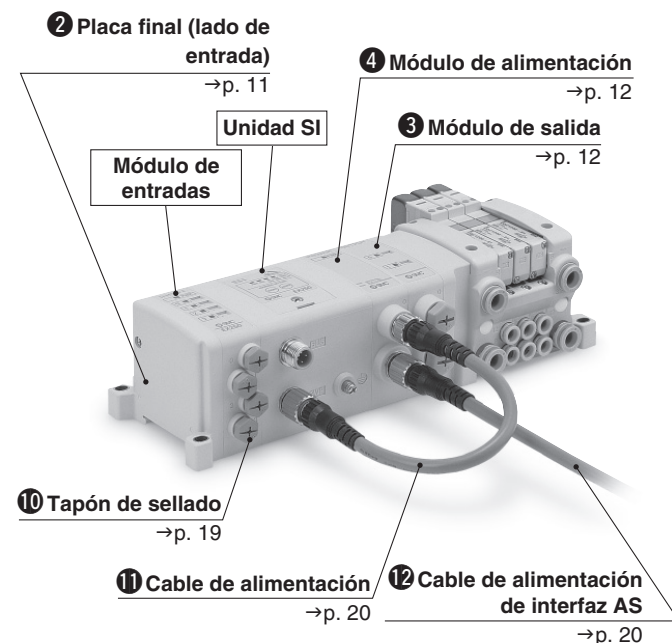
* La unidad SI que se muestra más arriba es compatible con DeviceNet™.

Ejemplo de conexión de una unidad SI compatible con EtherNet/IP™, PROFIBUS DP



* La unidad SI que se muestra más arriba es compatible con PROFIBUS DP.

Ejemplo de conexión de una unidad SI compatible con interfaz AS



Serie EX250

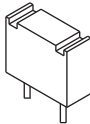
1 Fusible de repuesto

Se requiere un fusible de repuesto al fundirse el fusible de protección contra sobrecorriente del módulo de entrada (EX250-IE□).

EX9-FU05

Modelo	EX9-FU05
Modelo aplicable	EX250-IE□
Corriente nominal	0.5 A
Capacidad nominal de aislamiento	48 VAC/DC 50 A
Valor de resistencia del fusible	0.36 Ω

Fusible



2 Placa final (lado de entrada)

EX250-EA 1

• Especificación de montaje

1	Montaje directo
2	Montaje en raíl DIN

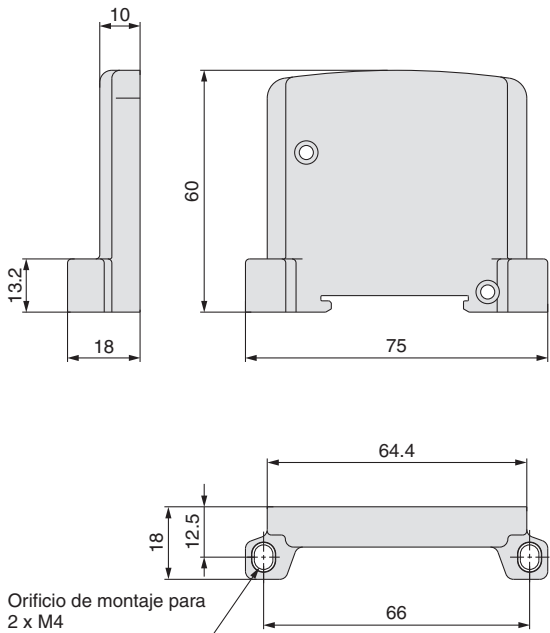
Accesorio
Tornillo Allen (M3 x 10): 2 uds.

<Ejemplo de uso>

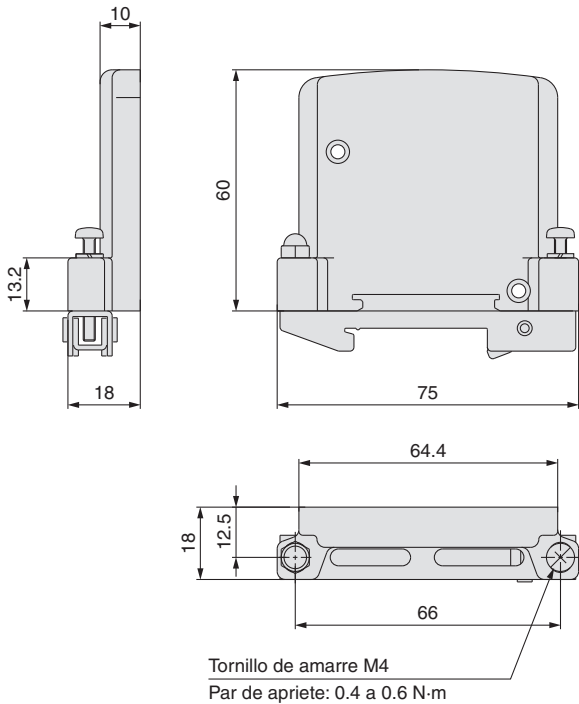
Placa final
(lado de entrada)

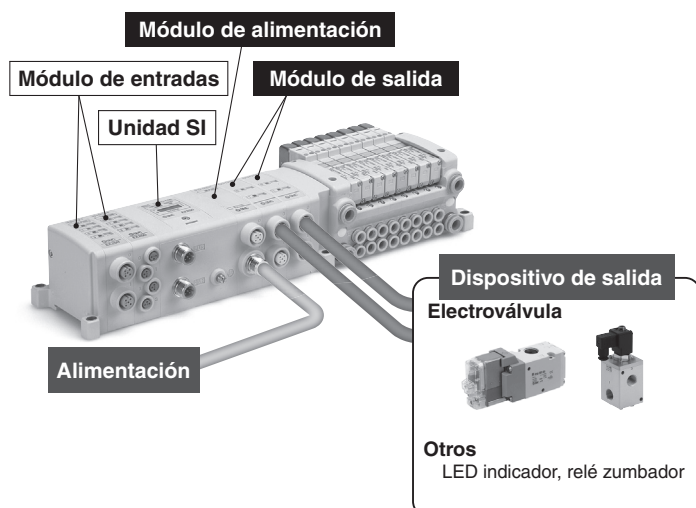


EX250-EA1



EX250-EA2



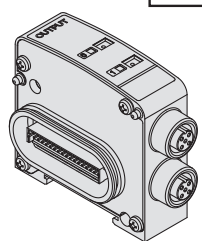


- Posibilidad de actualización del bloque de válvulas usando los puntos sin utilizar
- 2 salidas (conector M12)
- Común positivo/negativo disponible como opción de serie
- Posibilidad de conmutación hasta 0.5 A por punto

Has solicitado conectarlo a una unidad SI y un bloque de válvula. Para especificaciones detalladas, consulta el manual de funcionamiento que puede descargarse en el sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

3 Módulo de salida

EX9-OE T 1



• Especificación de salida

1	COM-/PNP (común negativo)
2	COM+/NPN (común positivo)

• Tipo de alimentación

T	Método de alimentación interna (para carga de bajo vatiaje)
P	Método de alimentación integrada (para carga de alto vatiaje)*1

*1 Necesario para conectar a un módulo de alimentación.

Unidad SI/Ref.

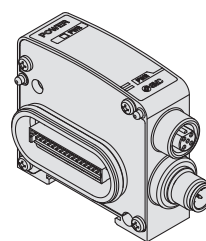
Ref. de unidad SI	Salida	Modelo aplicable
EX250-SDN1 EX250-SPR1 EX250-SAS□ EX250-SCA1A EX250-SEN1	COM-/PNP (Común negativo)	EX9-OET1 EX9-OEP1

Opciones / Ref.

Descripción	Ref.	Modelo aplicable		Nota
		OET□	OEP□	
Tapón de sellado	EX9-AWTS	○	○	Consulta la página 19. Pedir por separado: 10 uds. incluidas
Cable para conexión de salida	EX9-AC□-7	○	○	Consulta la página 19. Pedir por separado.
Módulo de alimentación	EX9-PE1		○	Consulta la página 13. Pedir por separado.

4 Módulo de alimentación

EX9-PE1



Opciones / Ref.

Descripción	Ref.	Nota
Tapón de sellado	EX9-AWTS	Consulta la página 19. Pedir por separado: 10 uds. incluidas
Cable de alimentación (Para la unidad SI/Para módulo de alimentación)	EX9-AC□-1	Consulta la página 18. Pedir por separado.
Cable de alimentación (Para conectar la unidad SI al módulo de alimentación)	EX9-AC002-2 EX9-AC002-3 EX9-AC002-4	Consulta la página 20. Pedir por separado.
Cable de alimentación de interfaz AS	EX9-AC□-5	Consulta la página 20. Pedir por separado.

3 Módulo de salida/4 Módulo de alimentación

Especificaciones del módulo de salida

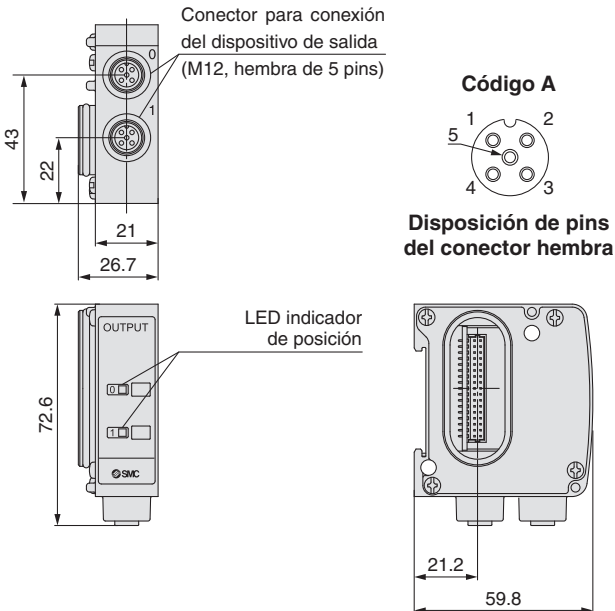
Modelo		EX9-OET1	EX9-OET2	EX9-OEP1	EX9-OEP2
Conector de salida		Conector M12 (5 pins)			
Consumo interno de corriente		40 mA o menos			
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (común negativo)	COM+/NPN (común positivo)	COM-/PNP (común negativo)	COM+/NPN (común positivo)
	Número de salidas	2 salidas			
	Método de alimentación	Método de alimentación interna		Método de alimentación integrada (Módulo de alimentación: suministrado de EX9-PE1)	
	Tensión de alimentación del dispositivo de salida	24 VDC			
	Corriente de alimentación del dispositivo de salida	Máx. 62 mA/punto (1.5 W/punto)		Máx. 0.5 mA/punto (12 W/punto)	
Resistencia a la intemperie	Protección	IP67			
	Rango de temperatura de trabajo	-10 to +50 °C			
	Rango de humedad de trabajo	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
	Resistencia dieléctrica	1500 VAC para 1 minuto entre el terminal externo completo y FG			
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC) entre el terminal externo completo y FG			
Normas		Marca CE/UKCA, UL (CSA)			
Peso		120 g			
Accesorio	Tirante	2 uds.			

Especificaciones de módulo de alimentación

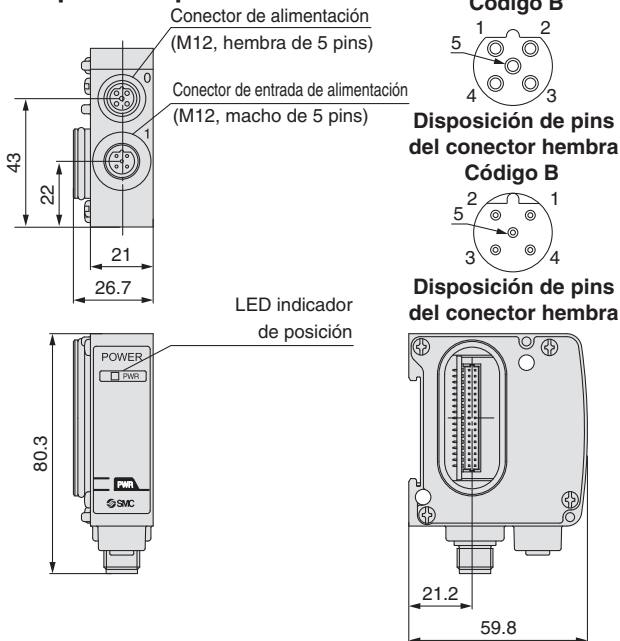
Modelo		EX9-PE1	
Módulo de conexión		Módulo de salida (EX9-OEP□)	
Estaciones del módulo de conexión		Módulo de salida: Máx. 9 estaciones (excluyendo módulos de entrada)*1	
Alimentación para salida y control interno	Tensión de alimentación	22.8 a 26.4 VDC	
	Consumo interno de energía	20 mA o menos	
Corriente de alimentación		Máx. 3.1 A (Si se usa con 3.0 a 3.1 A, la temperatura ambiente no debe superar 40 °C, y no enrollar el cable).	
Resistencia a la intemperie	Protección	IP67	
	Rango de temperatura de trabajo	-10 to +50 °C	
	Rango de humedad de trabajo	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	1500 VAC para 1 minuto entre el terminal externo completo y FG	
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC) entre el terminal externo completo y FG	
Normas		Marca CE/UKCA, UL (CSA)	
Peso		120 g	
Accesorio	Tirante	2 uds.	
	Tapón de sellado (para conector hembra M12)	1 ud. (EX9-AWTS)	

*1 El número total de módulos de entrada/salida/alimentación conectables a la unidad SI de la serie EX250 (excepto si es compatible con la interfaz AS) es de 10 estaciones como máximo.
* Para especificaciones detalladas diferentes a las mostradas arriba, consulta el manual de funcionamiento que puede descargarse en el sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

Dimensiones de módulo de salida / Descripción de piezas



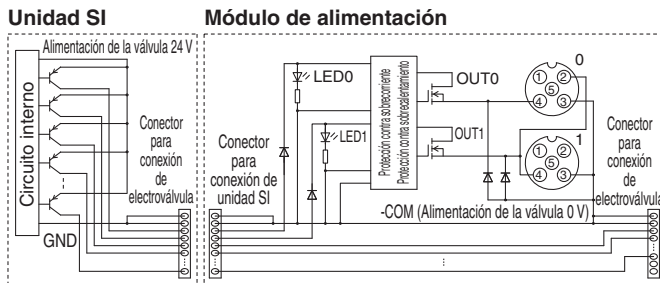
Dimensiones de módulo de alimentación / Descripción de piezas



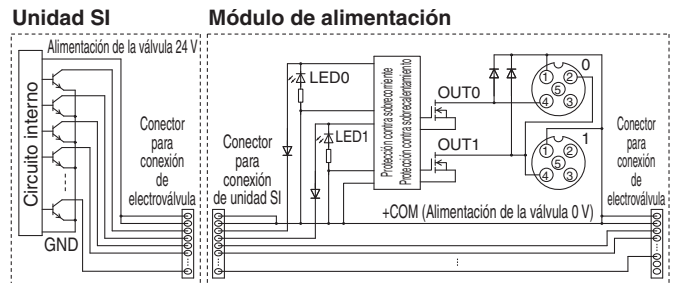
③ Módulo de salida/④ Módulo de alimentación

Diagrama del circuito

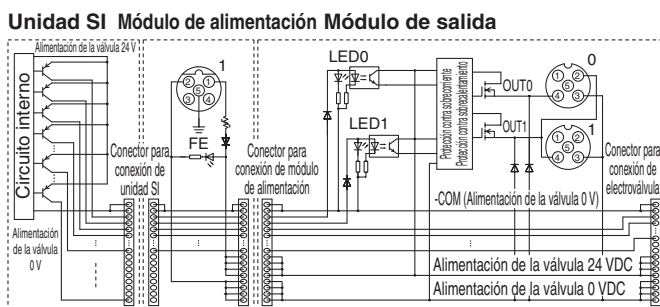
EX9-OET1



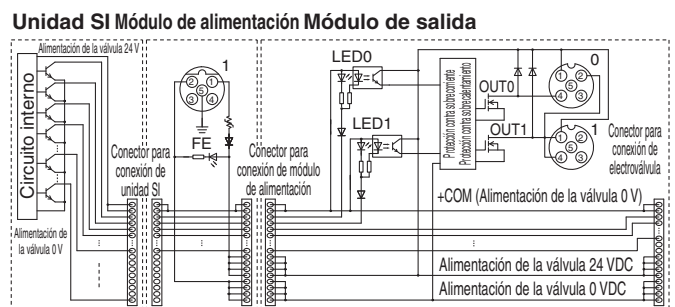
EX9-OET2



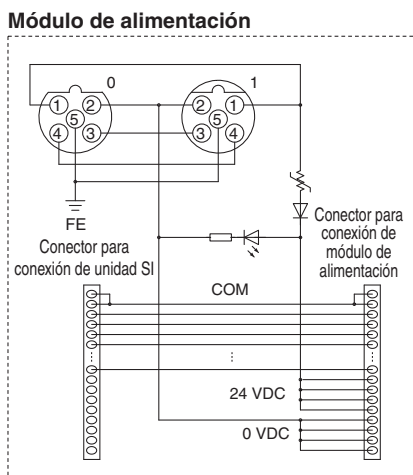
EX9-OEP1



EX9-OEP2



EX9-PE1



* Cuando la válvula que suministra alimentación a la unidad SI está desconectada, la salida del módulo de salida (EX9-OE□) permanece desconectada.

Serie EX250

5 Placa final (Lado de salida)

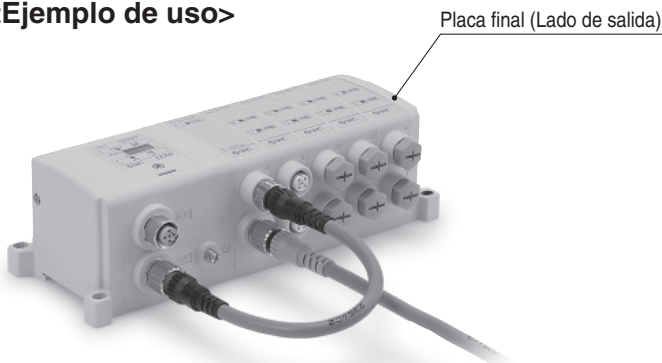
Usar cuando no hay ningún bloque de válvulas conectado.

EX9-EA 03

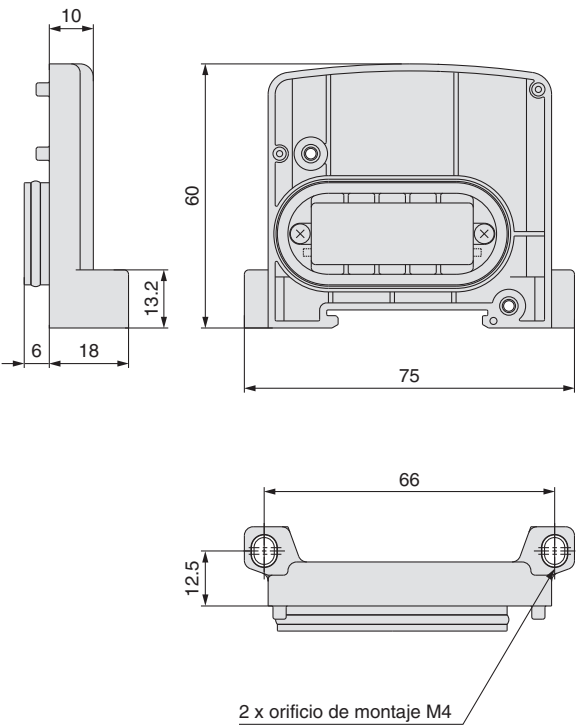
● Especificación de montaje

03	Montaje directo
04	Montaje sobre raíl DIN

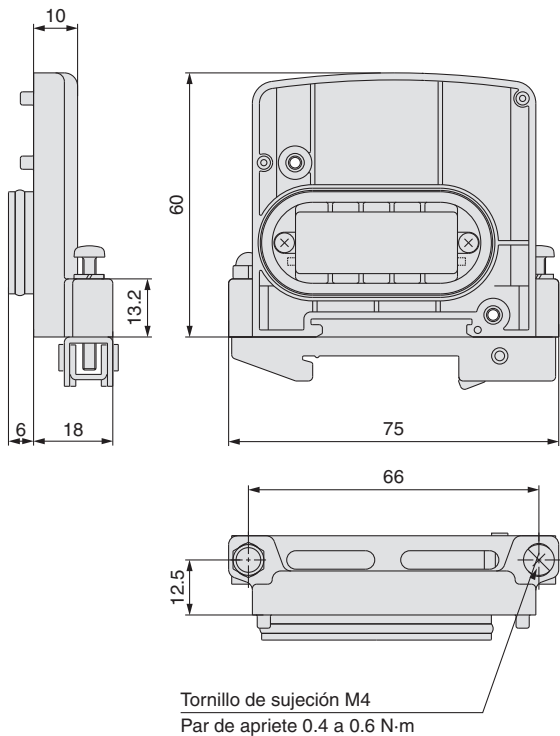
<Ejemplo de uso>

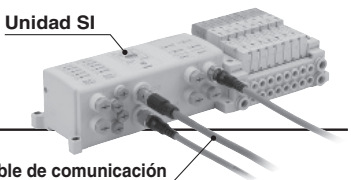


EX9-EA03



EX9-EA04





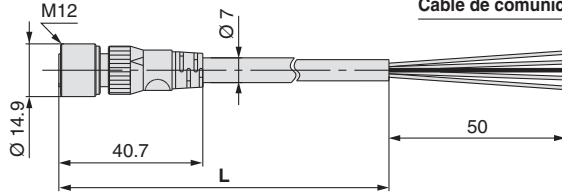
6 Cable de comunicación

Para DeviceNet™ Para CANopen

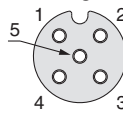
EX500-AC **050** -DN

• Longitud del cable (L)

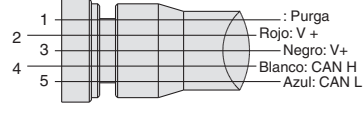
010	1000 mm
050	5000 mm



Código A



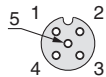
Disposición de los pines del conector hembra



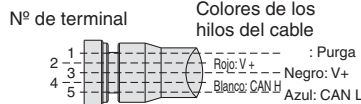
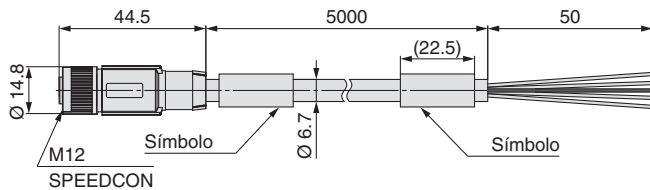
Conexiones

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 7 mm
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia: 0.33 mm²/AWG22
	Par de datos: 0.2 mm²/AWG24
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	Par de potencia: 1.5 mm
	Par de datos: 1.9 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	60 mm

PCA-1557633
(Hembra)



Disposición de los pines del conector hembra código A (normal)



Conexiones

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia: 0.32 mm²/AWG22
	Par de datos: 0.2 mm²/AWG24
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	Par de potencia: 1.4 mm
	Par de datos: 2.05 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	67 mm



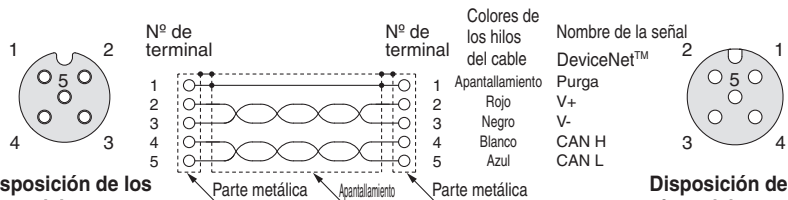
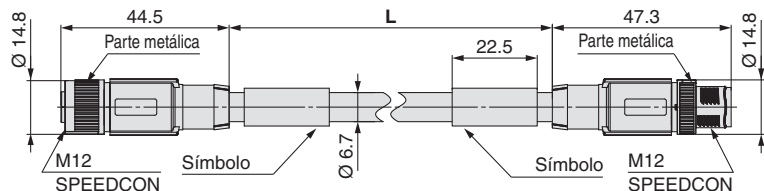
Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 21
--------------------	----------	-------

EX9-AC **005** EN-SSPS (Con conector en ambos extremos (hembra/macho))

• Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Disposición de los pines del conector hembra código A (normal)

Conexiones

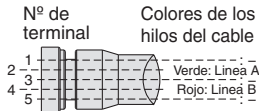
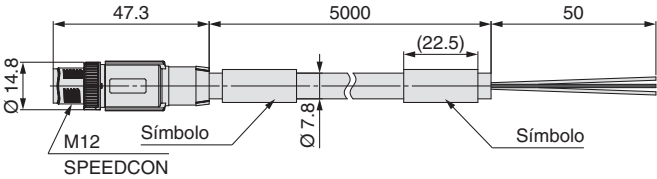
Disposición de los pines del conector macho código A (normal)

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia: 0.34 mm²/AWG22
	Par de datos: 0.25 mm²/AWG24
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	Par de potencia: 1.4 mm
	Par de datos: 2.05 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	67 mm

6 Cable de comunicación

Para PROFIBUS DP

PCA-1557691
(Macho)



El cable de apantallamiento se conecta al moleteado
Conexiones

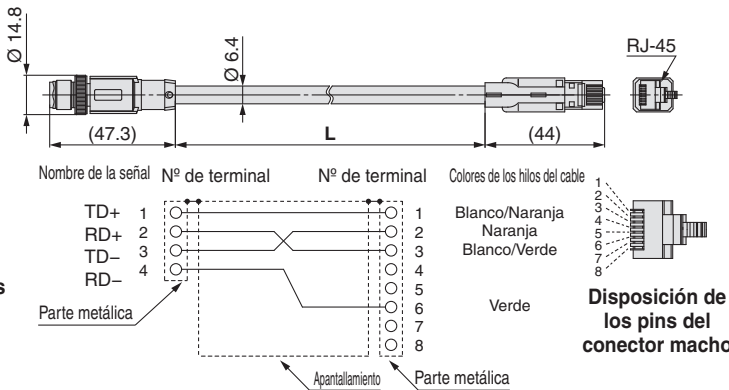
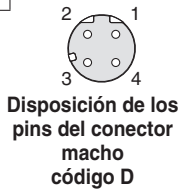
Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 7.8 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm²/AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	2.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	78 mm

Para EtherNet/IP™

EX9-AC 020 EN-PSRJ (macho/conector RJ-45)

Longitud del cable (L)

010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm

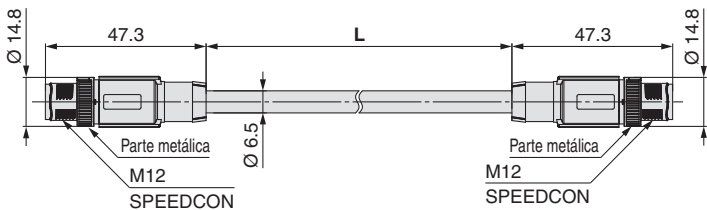


Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.4 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.14 mm²/AWG26
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	0.98 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	26 mm

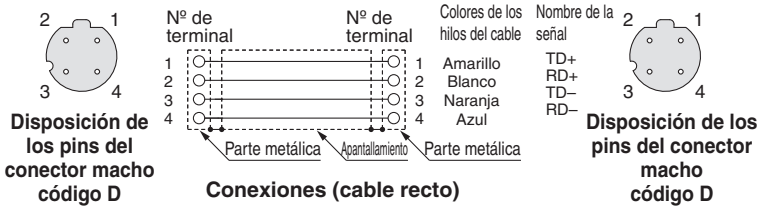
EX9-AC 005 EN-PSPS (Con conector en ambos extremos (macho/macho))

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



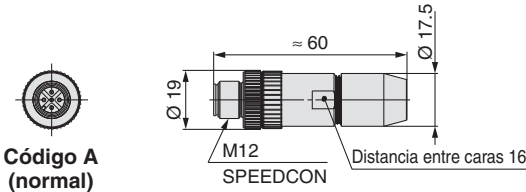
Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm²/AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	19.5 mm



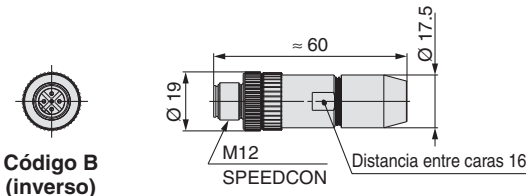
7 Conector de comunicación para bus de campo

Macho

Para DeviceNet™
Para CANopen
PCA-1075528



Para PROFIBUS DP
PCA-1075530

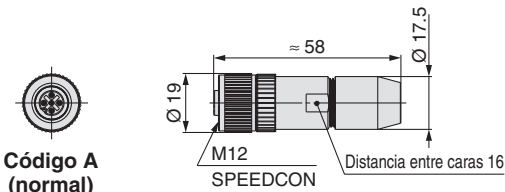


Cable aplicable

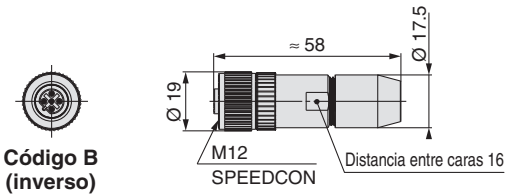
Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.75 mm²/AWG26 a 18 (cable sólido/cable flexible) 0.08 a 0.5 mm²/AWG28 a 20 (Con férula)

Hembra

Para DeviceNet™
Para CANopen
PCA-1075529



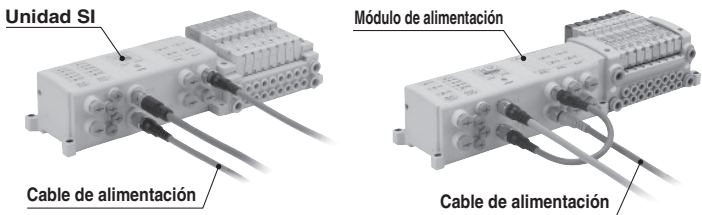
Para PROFIBUS DP
PCA-1075531



Cable aplicable

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.75 mm²/AWG26 a 18 (cable sólido/cable flexible) 0.08 a 0.5 mm²/AWG28 a 20 (Con férula)

8 Cable de alimentación (Para unidad SI/Para módulo de alimentación)



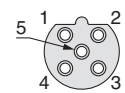
Para DeviceNet™ Para CANopen Para módulo de alimentación

Modelo de conector recto

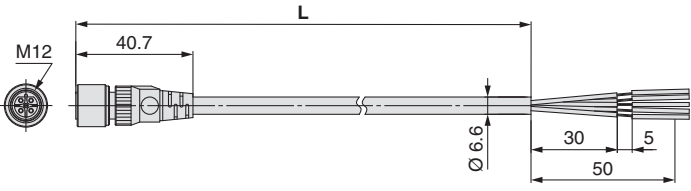
EX9-AC 050 - 1

Longitud del cable (L)

010	1000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm



Disposición de los pins del conector hembra código D



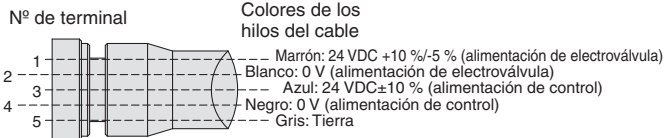
Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm



Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 21
--------------------	----------	-------

Conexiones



Serie EX250

8 Cable de alimentación (Para Unidad SI)

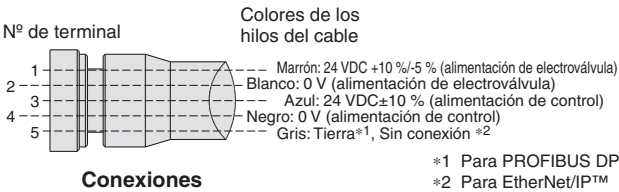
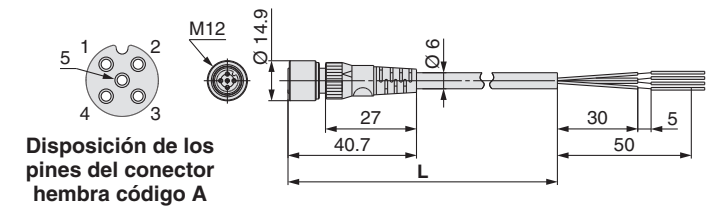
Para PROFIBUS DP

Para EtherNet/IP™

EX500-AP 050 - S

Longitud del cable (L)	Características del conector
010 1000 mm	S Recto
050 5000 mm	

Modelo de conector recto



Made to Order

Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 22
--------------------	----------	-------

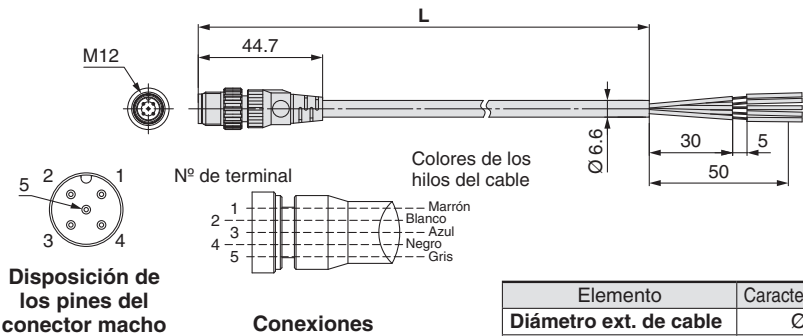
Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

9 Cable para conexión de salida

Conecta el módulo de alimentación al dispositivo de salida

EX9-AC 030 -7

Longitud del cable (L)
010 1000 mm
030 3000 mm



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

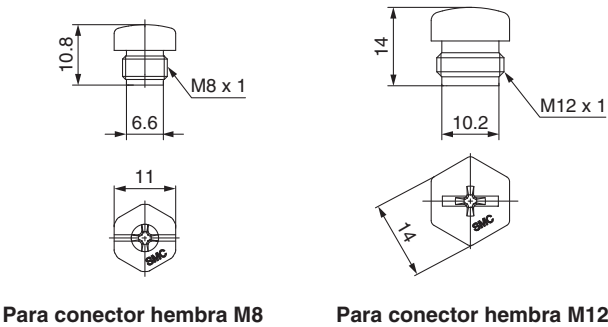
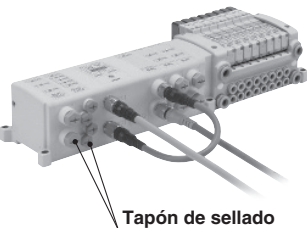
10 Tapón de sellado (10 uds.)

Úsela en las conexiones que no se estén utilizando para el conector de comunicación (hembra). La utilización de este tapón de sellado mantiene la integridad de la protección.
(Los tapones de sellado están incluidos en todas las unidades).

* Apriete el tapón de sellado al par de apriete especificado. (Para M8: 0.05 N·m, para M12: 0.1 N·m)

EX9-AW ES

Tipo de conector
ES Para conector hembra M8, 10 uds.
TS Para conector hembra M12, 10 uds.



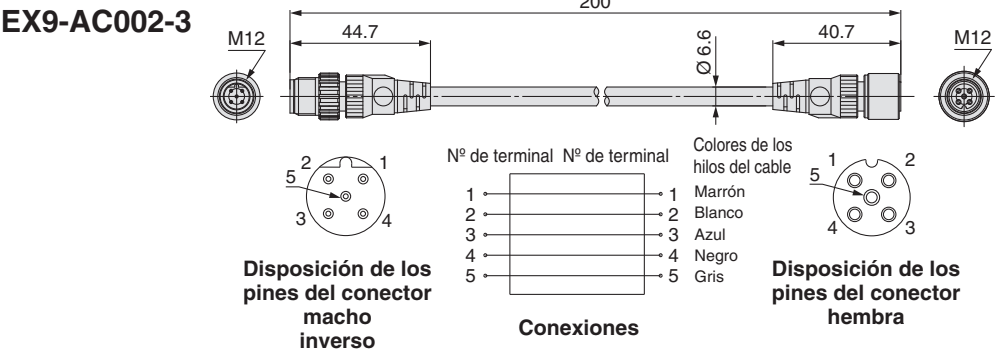
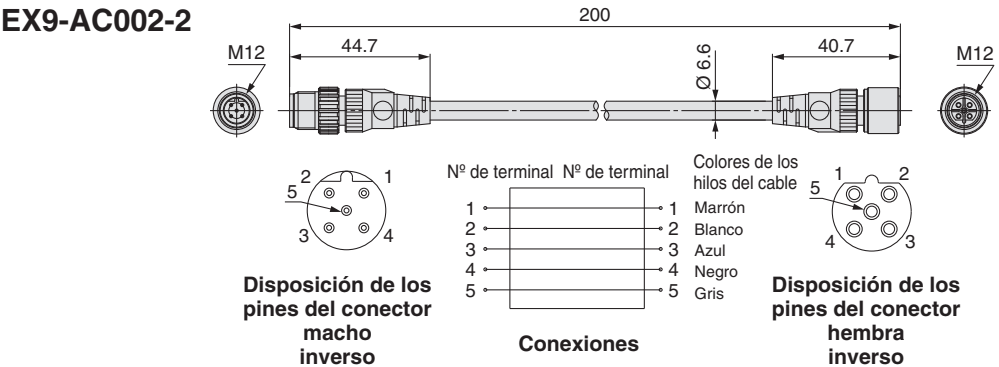
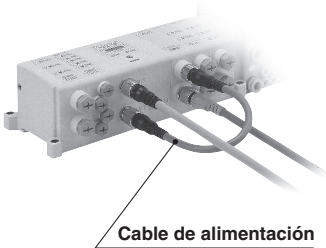
① Cable de alimentación (Para conectar la unidad SI al módulo de alimentación)

Se conecta entre el conector de alimentación para el módulo de alimentación y el conector de alimentación de la unidad SI, conectando la fuente de alimentación externa, que se suministra con el módulo de alimentación, a la unidad SI.

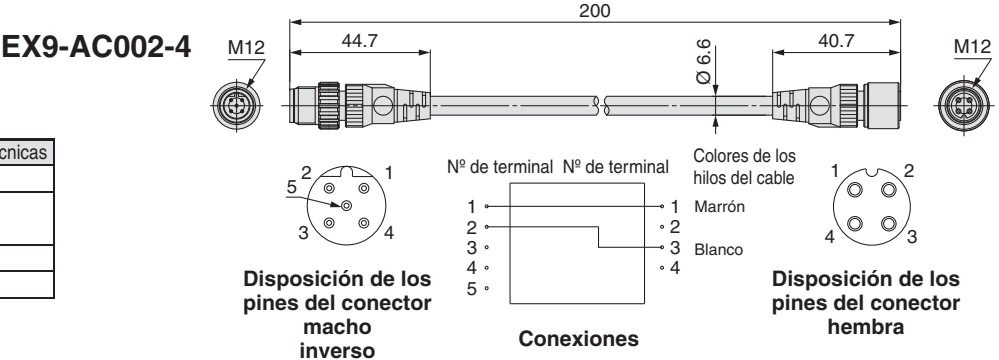
EX9-AC002-2

Modelo unidad SI

2	EX250-SDN1 EX250-SCA1A	Conforme
3	EX250-SPR1 EX250-SEN1	Conforme
4	EX250-SAS3/5	Conforme



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm



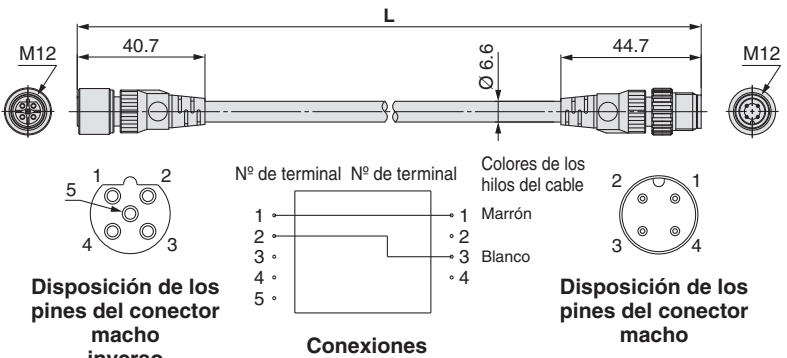
② Cable de alimentación de interfaz AS

Cable que conecta el conector de derivación (M12) de la línea de alimentación de potencia de la interfaz AS (en dispositivos externos) y el conector de entrada de alimentación del módulo de alimentación.

EX9-AC010-5

Longitud del cable (L)

010	1000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

Unidad SI

Prepara la unidad SI, cada tipo de módulo y la válvula del bloque (sin unidad SI) por separado y combínalos antes de utilizarlos.

① DeviceNet™, conector 7/8 pulgadas,

32 entradas/32 salidas

(Puntos ocupados: 48 entradas (32 entradas + diagnóstico 16 salidas)/32 salidas)

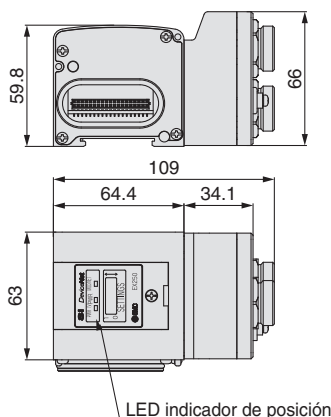
EX250-SDN1-X122

Conector de alimentación
(Conectores macho 7/8" de 4 pins)

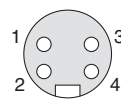
Cable de acoplamiento: PCA-1415999 (2 m)
PCA-1415996 (6 m)

Conector de comunicación
(Conectores macho 7/8" de 5 pins)

Toma de tierra

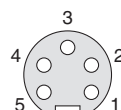


Conector de alimentación



1	24 VDC +10 %/-5 % (para válvula)
2	No utilizado
3	FE
4	0 VDC (Para válvula)

Conector de comunicación



1	PURGA
2	V+
3	V-
4	CAN H
5	CAN L

* Al conectar un modelo de la serie VQC4000, utiliza una placa final lado D VVQC4000-3A-3□, etc. No es posible utilizar la placa final lado D VVQC4000-3A-2□ empleada en el modelo estándar EX250-SDN1, ya que entraría en contacto con el EX250-SDN1-X122.

Cable de comunicación

① Con conector en un lado (conector hembra)

Longitud de cable: 10000 mm

Para DeviceNet™

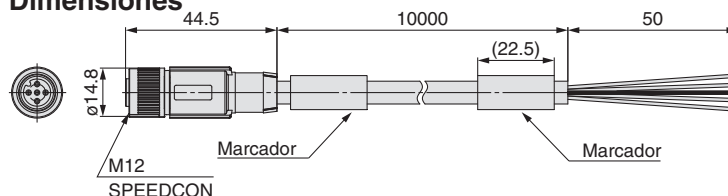
EX9-AC100DN-X12

Protocolo aplicable

DN DeviceNet™

Para DeviceNet™

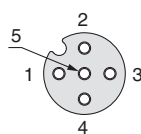
Dimensiones



Conexiones

Nº de terminal	Color de hilos del cable: nombre de la señal (DeviceNet™)
1	Apantallamiento: PURGA
2	Rojo: V+
3	Negro: V-
4	Blanco: CAN H
5	Azul: CAN L

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia 0.34 mm²/AWG22 Par de datos 0.25 mm²/AWG24
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	Par de potencia 1.4 mm Par de datos 2.05 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	67 mm



Disposición de los pines del conector macho, código B (tecla inversa)

Cable de alimentación

- ② Con conector en uno de los extremos (hembra)
Longitud del cable: 10000 mm

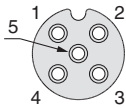
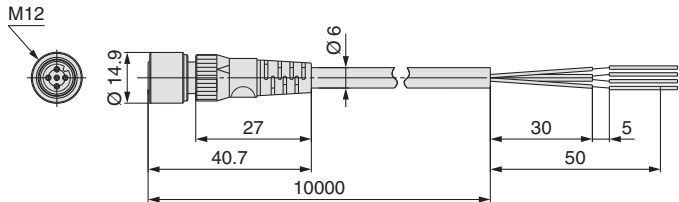
Para PROFIBUS DP Para EtherNet/IP™

Modelo de conector recto

EX500-AP100-S-X1

● Características del conector

S	Recto
---	-------



Disposición de los pines del conector hembra código A

Nº de terminal	Colores de los hilos del cable
1	Marrón: 24 VDC +10 %/-5 % (alimentación de electroválvula)
2	Blanco: 0 V (alimentación de electroválvula)
3	Azul: 24 VDC±10 % (alimentación de control)
4	Negro: 0 V (alimentación de control)
5	Gris: Tierra

Conexiones (PROFIBUS DP, EtherNet/IP™)

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm



Serie EX250

Precauciones específicas del producto

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipo de control de temperatura en las «Precauciones en

Al utilizar un sistema de alimentación de interfaz AS

⚠ Precaución

	EX250-SAS7	EX250-SAS9
Tensión de alimentación	Suministrado desde el circuito de interfaz AS, 26.5 a 31.6 VDC*1	
Consumo interno de corriente	Máx. 100 mA	Máx. 65 mA
Especificaciones de entrada/salida	Número de entradas	8
	Número de salidas	8
	Tensión de alimentación	24 VDC
	Corriente de alimentación*2	Máx. 240 mA

*1 Utiliza un suministro eléctrico exclusivo para la interfaz AS como alimentación para la comunicación. Para más información, consulta los manuales de funcionamiento proporcionados por los fabricantes correspondientes.

*2 El circuito de la interfaz AS suministra corriente a las piezas internas de la unidad SI y a todos los equipos conectados.

Dado que existe un límite en la corriente de alimentación que puede suministrarse a todos los equipos conectados, selecciona el equipo conectado al dispositivo de entrada/salida para no exceder la corriente de alimentación posible.

Ejemplo: al utilizar EX250-SAS9

Válvula: VQC1100NY – 5 (modelo de bajo vatiaje de 0.5 W) x 4 uds.

$$0.5 \text{ [W]} \div 24 \text{ [V]} \times 4 \text{ [uds.]}$$

$$= 84 \text{ [mA]} \text{ (4 salidas conectadas simultáneamente)}$$

La corriente de alimentación máxima posible del EX250-SAS9 es 120 mA. Por lo tanto, la corriente de alimentación posible del sensor es

$$120 \text{ [mA]} - 84 \text{ [mA]} = 36 \text{ [mA]}$$

Se recomienda el uso de válvulas de bajo vatiaje minimizando el número máximo de salidas simultáneas, así como el uso de sensores de bajo consumo de corriente (sensor de 2 hilos, etc.).

Número máximo de módulos de entrada compatibles con interfaz AS

Especificaciones de la unidad SI		Modelo de módulo de entradas	Estaciones máximas del módulo de entrada
EX250-SAS3	Interfaz AS 8 entradas/8 salidas, 31 modos esclavos, 2 sistema de alimentación	1 M12/2 entradas	4 estaciones
		2 M12/4 entradas	2 estaciones
		3 M8/4 entradas	2 estaciones
EX250-SAS5	Interfaz AS 4 entradas/4 salidas, 31 modos esclavos, 2 sistema de alimentación	1 M12/2 entradas	2 estaciones
		2 M12/4 entradas	1 estación
		3 M8/4 entradas	1 estación
EX250-SAS7	Interfaz AS 8 entradas/8 salidas, 31 modos esclavos, 1 sistema de alimentación	1 M12/2 entradas	4 estaciones
		2 M12/4 entradas	2 estaciones
		3 M8/4 entradas	2 estaciones
EX250-SAS9	Interfaz AS 4 entradas/4 salidas, 31 modos esclavos, 1 sistema de alimentación	1 M12/2 entradas	2 estaciones
		2 M12/4 entradas	1 estación
		3 M8/4 entradas	1 estación

Entorno de trabajo

⚠ Precaución

1. Selecciona el tipo de protección adecuado en función del entorno de trabajo.

La protección de grado IP65 se consigue cuando se cumplen las siguientes condiciones.

- 1) Disponer el cableado adecuado entre todas las unidades mediante cables de cableado eléctrico, conectores de comunicación y cables con conectores M12.
- 2) Montaje adecuado de todas las unidades y válvulas de bloque.
- 3) Asegúrate de montar un tapón de sellado en todos los conectores que no se utilicen.

Si se usa en un lugar que esté expuesto a salpicaduras de agua, toma las medidas oportunas para evitarlo, como el uso de una cubierta.

Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) ¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

Precaución:

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Advertencia:

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Peligro:

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
 2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
 3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smcpeumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@info@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk