

# Sistema de bus de campo

(Dispositivo de salida para accionamiento de electroválvulas de 5 vías)

\* Únicamente las válvulas SY y SV son conformes con UL.

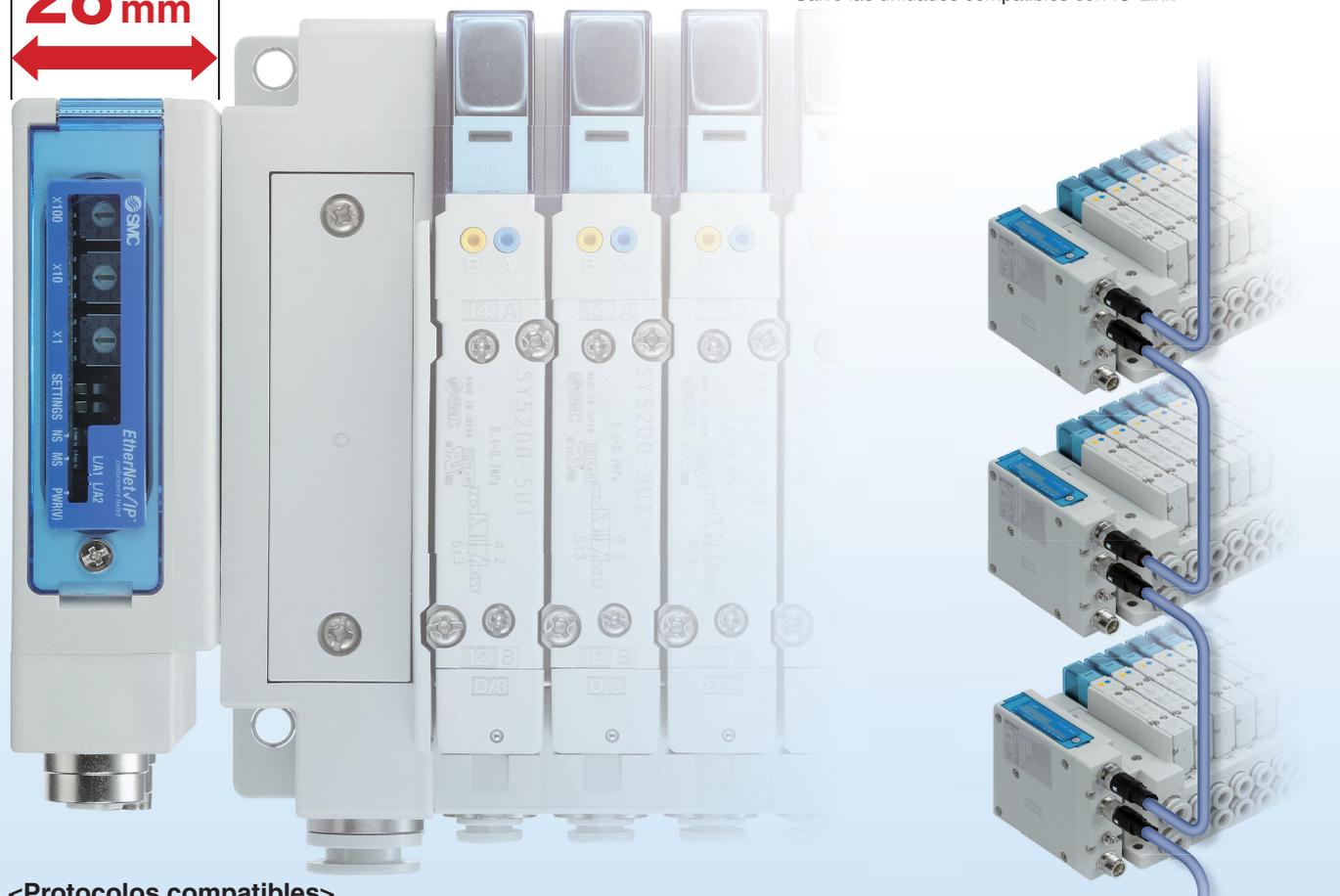
**RoHS**

## Ahorro de espacio

Compacto  
Aprox.

**28 mm**

Tamaño real



- **IP67**

\* Es IP40 en unidades con multiconector sub-D y cuando se conecta a bloques S0700.

- **Acciona hasta 32 bobinas**

- **Cableado de comunicación en cadena**

\* Salvo las unidades compatibles con IO-Link

<Protocolos compatibles>



DeviceNet

CC-Link

IO-Link



EtherNet/IP

EtherCAT

ETHERNET POWERLINK

Ejecución especial



Modbus

CANopen

Contacta con SMC para obtener más información sobre productos compatibles.

**Nuevo**

Se ha añadido un producto conforme con el estándar de seguridad funcional. (Compatible con PROFISafe)

- Certificación de producto obtenida por un tercero (IEC 61508/62061 SIL 3, ISO 13849 PL e Cat. 3)
- Salida de seguridad para control de válvula

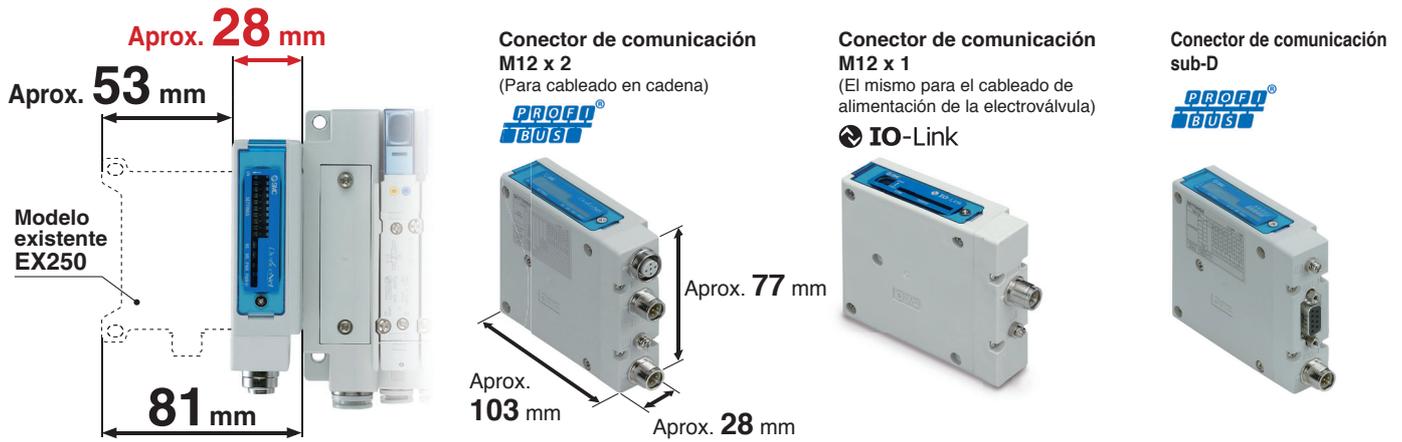


## Serie EX260



CAT.EU02-25D-ES

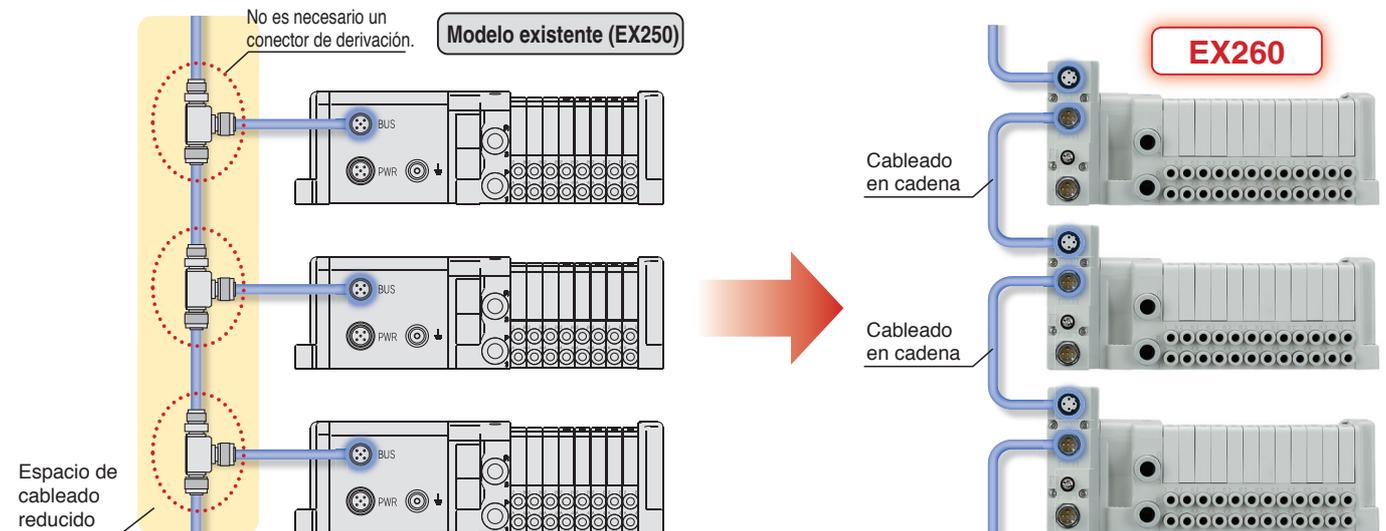
## Longitud del bloque reducida en aprox. 53 mm



## El cableado de comunicación en cadena es posible.\*1

No es necesario un conector de derivación/Espacio de cableado reducido

\*1 Salvo las unidades compatibles con IO-Link



## La conexión y el cableado son posibles desde la misma dirección. (para conexión lateral)

Cuando hay espacio limitado sobre la válvula



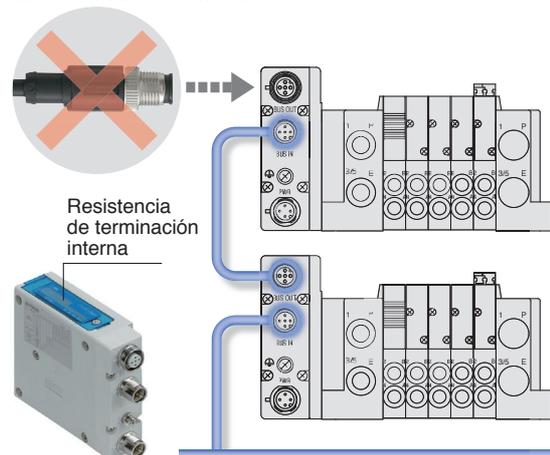
## No es necesaria una resistencia de terminación externa.

(Disponible solo para conectores de comunicación M12 PROFIBUS DP, CC-Link)

Se puede conectar y desconectar con una resistencia de terminación interna.

No es necesaria una resistencia de terminación externa.

Resistencia de terminación externa



### Variaciones de las características del producto

		PROFIBUS	DeviceNet	CC-Link	PROFINET	EtherNet/IP	EtherCAT	ETHERNET POWERLINK	IO-Link	PROSafe
Número de salidas	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Polaridad de salida	PNP	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NPN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Conector de comunicación	M12	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	D-sub	●								

### Serie de válvulas aplicables y protocolos compatibles

Buses de campo & Ethernet industrial










Serie	Características de caudal (4/2 → 5/3)		Q [l/min (ANR)] <sup>*4</sup>	Número máximo de bobinas	Consumo de energía [W]	Tamaño de cilindro aplicable
	C [dm³/(s·bar)]	b				
 IP67 <sup>*1</sup>	SY3000	1.6	0.19	381	0.35 (estándar) 0.1 (Con circuito de ahorro energético)	Ø 50
	SY5000	3.6	0.17	848		Ø 63
	SY7000	5.9	0.20	1413		Ø 80
 IP67 <sup>*1, *2</sup>	JSY1000	0.91	0.48	263	0.2 (Con circuito de ahorro energético) 0.4 (estándar) 0.1 (Con circuito de ahorro energético)	Ø 40
	JSY3000	2.77	0.27	691		Ø 50
	JSY5000	6.59	0.22	1597		Ø 80
 IP40	S0700 <sup>*3</sup>	0.37	0.39	100	0.35	Ø 25
 IP67 <sup>*1</sup>	SV1000 <sup>*3</sup>	1.1	0.35	289	0.6	Ø 40
	SV2000 <sup>*3</sup>	2.4	0.18	568		Ø 63
	SV3000 <sup>*3</sup>	4.3	0.21	1036		Ø 80
 IP67 <sup>*1</sup>	VQC1000	1.0	0.30	254	0.4 (estándar) 0.95 (estándar) 0.4 (Modelo de bajo consumo)	Ø 40
	VQC2000	3.2	0.30	814		Ø 63
	VQC4000	7.3	0.38	1958		Ø 160
	VQC5000	17	0.31	4350		Ø 180

### Comunicación de seguridad



El uso de productos validados puede ser necesario para bloques de válvulas usados en piezas relacionadas con la seguridad de equipo que sean conformes con el estándar de seguridad ISO 13849. Para más información sobre productos validados, contacta con tu representante de ventas de SMC.

Serie	Características de caudal (4/2 → 5/3)		Q [l/min (ANR)] <sup>*4</sup>	Número máx. de bobinas	Consumo de energía [W]	Tamaño de cilindro aplicable
	C [dm³/(s·bar)]	b				
 IP67	SY3000	1.6	0.19	381	0.35 (estándar) 0.1 (con circuito de ahorro de potencia)	Ø 50
	SY5000	3.6	0.17	848		Ø 63
	SY7000	5.9	0.20	1413		Ø 80
 IP67 <sup>*2</sup>	JSY1000	0.91	0.48	263	0.2 (con circuito de ahorro de potencia) 0.4 (estándar) 0.1 (con circuito de ahorro de potencia)	Ø 40
	JSY3000	2.77	0.27	691		Ø 50
	JSY5000	6.59	0.22	1597		Ø 80
 IP67	VQC1000	1.0	0.30	254	0.4 (estándar) 0.95 (estándar) 0.4 (Modelo de bajo consumo)	Ø 40
	VQC2000	3.2	0.30	814		Ø 63
	VQC4000	7.3	0.38	1958		Ø 160
	VQC5000	17	0.31	4350		Ø 180

\*1 Las unidades con un conector de comunicación sub-D son IP40.

\*2 La clase de protección para JSY1000 es IP40.

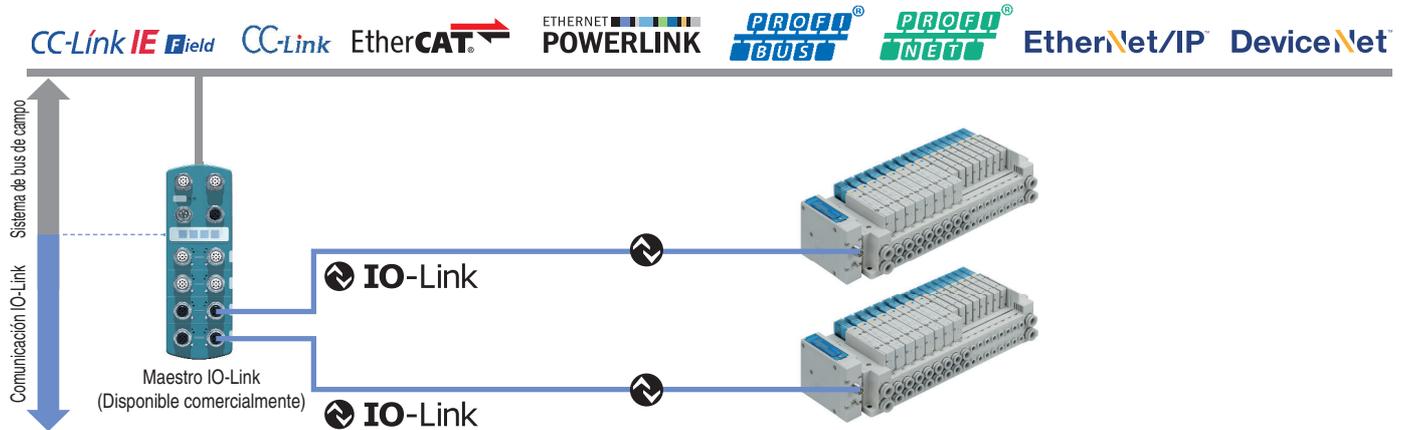
\*3 No hay ningún número de referencia de bloque para las unidades SI compatibles con IO-Link.

\*4 Estos valores se han calculado según la norma ISO 6358 y corresponden al caudal medido en condiciones estándar a una presión de alimentación de 0.6 MPa (presión relativa) y a una presión diferencial de 0.1 MPa.

# Compatible con IO-Link

## Fácil de integrar en las diversas redes existentes

Los dispositivos IO-Link se pueden conectar fácilmente a diversas redes a través del maestro IO-Link, que actúa como una pasarela entre la comunicación IO-Link y los diferentes buses de campo. Las electroválvulas se pueden conectar por comunicación serie sin necesidad de un bus de campo o PLC.



## Se puede conectar usando un cable simple para uso general, reduciendo así el espacio necesario para el cableado

### Clase de conexión B

Maestro IO-Link  
(Disponible comercialmente)

- Conectar la conexión del maestro IO-Link al dispositivo usando una configuración 1:1.
- Conectar usando un conector M12.
- Longitud máxima del cable: 20 m
- No son necesarios cables de comunicación especiales.
- Para conectar la unidad SI usando un cable simple, usar una conexión de maestro IO-Link de clase B.



Clase de conexión B

Tensión de alimentación

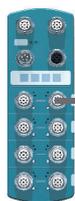


IO-Link

Usa cables no apantallados de 5 hilos de uso general para la conexión. El hilo para señal y el hilo para alimentación de la válvula se pueden conectar con el mismo cable.

### Clase de conexión A

Maestro IO-Link  
(Disponible comercialmente)



IO-Link

### Unidad SI/Disposición de los pins del conector

Nº de pin	Función de los pins del conector de la unidad SI (Clase de conexión B)
1	+24 V para la unidad de control
2	+24 V para electroválvula
3	0 V para unidad de control
4	Comunicación IO-Link
5	0 V para electroválvula

### Diferencia entre la conexión del maestro IO-Link de clase A y de clase B

Nº de pin	Función de los pins de conexión del maestro IO-Link	
	Clase de conexión A	Clase de conexión B
1	+24 V	+24 V
2	NC/DI/DO	Alimentación adicional +24 V
3	0 V	0 V
4	IO-Link/DI/DO	IO-Link/DI/DO
5	NC	Alimentación adicional 0 V

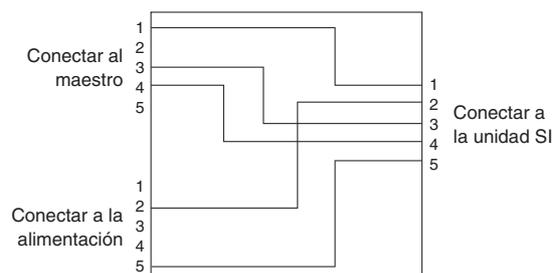
### Conector de derivación en Y

#### Clase de conexión A

Hay disponible un cableado especial con conector de derivación en Y.

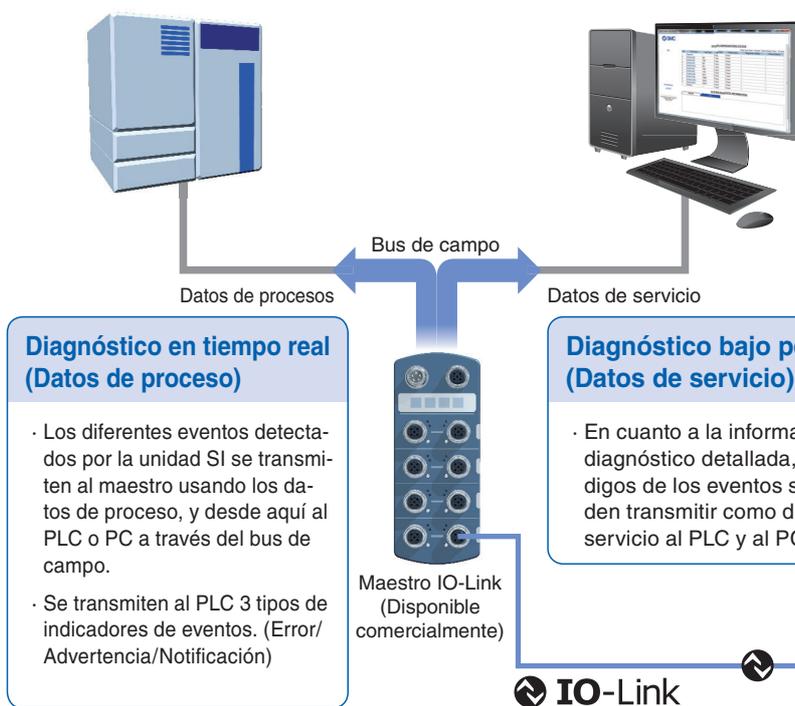


Se usa cuando se conecta a una conexión de maestro IO-Link de clase A, que se usa con frecuencia para la conexión a un sensor IO-Link



## Compatible con IO-Link

### Incorpora una potente función de autodiagnóstico



#### Diagnóstico en tiempo real (Datos de proceso)

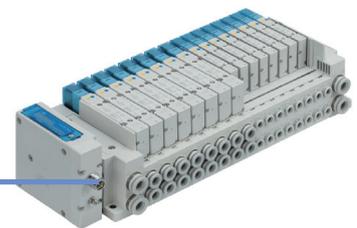
- Los diferentes eventos detectados por la unidad SI se transmiten al maestro usando los datos de proceso, y desde aquí al PLC o PC a través del bus de campo.
- Se transmiten al PLC 3 tipos de indicadores de eventos. (Error/ Advertencia/Notificación)

#### Diagnóstico bajo pedido (Datos de servicio)

- En cuanto a la información de diagnóstico detallada, los códigos de los eventos se pueden transmitir como datos de servicio al PLC y al PC.

### Contenido del autodiagnóstico

Contenido del diagnóstico	Categoría de eventos
Fallo interno de la unidad SI	Error
Cortocircuito de salida	Error
Circuito abierto de salida	Error
Fallo de alimentación de la electroválvula	Advertencia
Temperatura interna anómala de la unidad SI	Advertencia
Se ha superado el valor de contejo de conmutación de salida	Notificación



### Equipado con una función de contejo de operaciones de salida de la electroválvula

**El número de operaciones de la válvula se cuenta para cada salida de la electroválvula.**

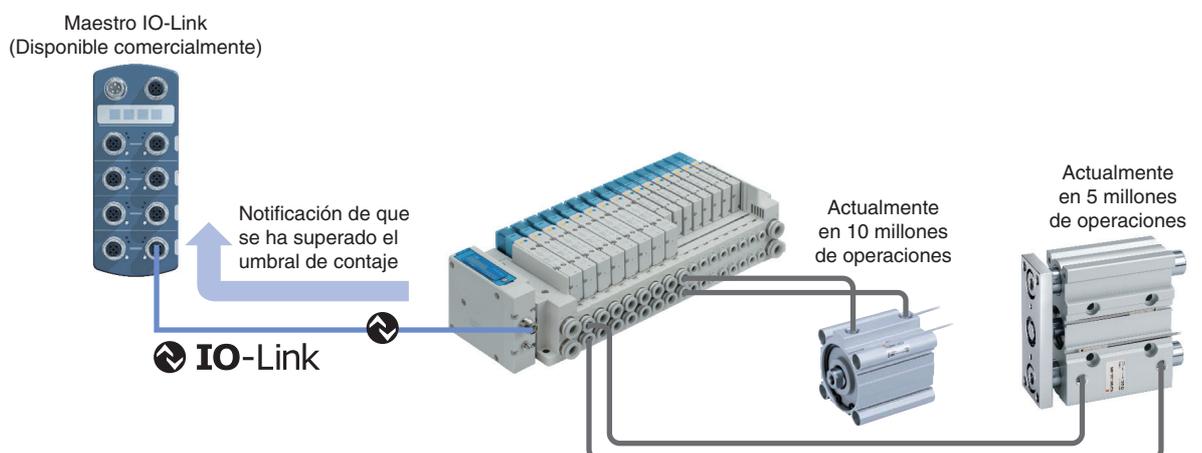
Establece un valor umbral de contejo que se va a usar como guía para el mantenimiento de acuerdo con las condiciones de funcionamiento del cilindro conectado a la electroválvula.



Cuando se alcanza el valor umbral, este hecho se notifica de forma automática.



Esto permite realizar un mantenimiento predictivo antes de que se produzca cualquier fallo inesperado del cilindro.



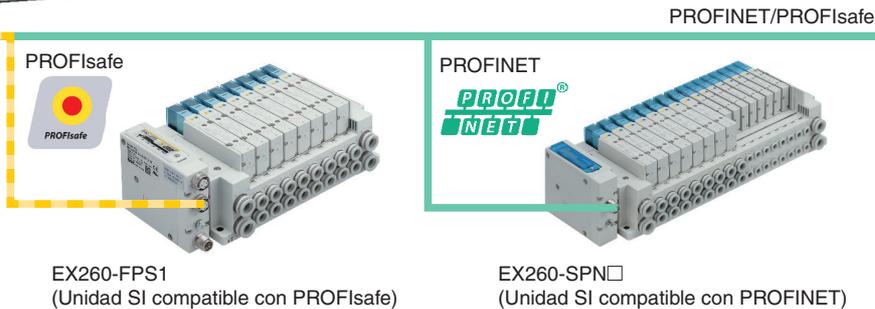
## Compatible con comunicación de seguridad (PROFIsafe) <EX260-FPS1>



PROFIsafe está establecido como un estándar internacional (IEC 61784-3-3). Es un protocolo de comunicación que transmite datos relacionados con la seguridad mediante comunicación PROFINET y que se puede usar hasta los estándares de seguridad ISO 13849-1 PL e e IEC 61508/IEC 62061 SIL 3.



PLC compatible con PROFINET/PROFIsafe



Un PLC compatible con PROFIsafe permite el uso de una unidad SI compatible con PROFINET y de una unidad SI compatible con PROFIsafe para su uso en una línea de comunicación de forma simultánea.

## Conforme con los estándares de seguridad

Este producto (EX260-FPS1) está diseñado para facilitar el diseño de máquinas y sistemas seguros (conformes con estándares ISO/IEC) y ha sido certificado por un tercero (TÜV Rheinland) para su uso hasta los estándares enumerados a continuación.



Product Safety  
Functional Safety  
www.tuv.com  
ID: 9600000000

IEC 61508/IEC 62061 SIL 3  
ISO 13849 PL e/Cat. 3

### · SIL (Nivel de integridad de seguridad)

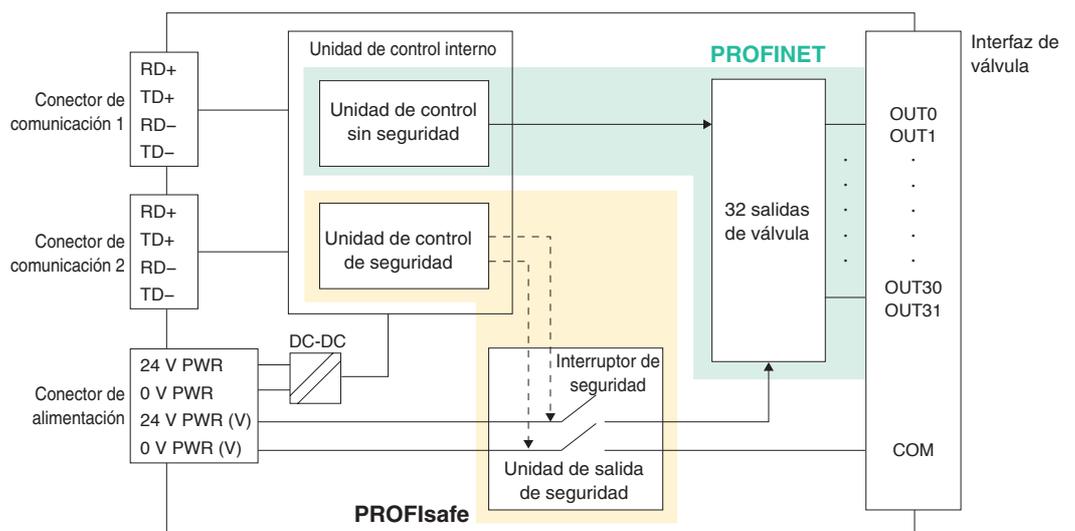
Un nivel de integridad de seguridad definido por el estándar internacional IEC 61508/62061. Hay 4 niveles de seguridad, siendo SIL 1 el más bajo y SIL 4 el más alto.

### · PL (Nivel de prestaciones)

Una escala usada para definir la capacidad de piezas relacionadas con la seguridad para realizar una función de seguridad definida por el estándar internacional ISO 13849. Hay 5 niveles de función de seguridad, siendo PL a el más bajo y PL e el más alto.

## Salida de seguridad

Este producto (EX260-FPS1) dispone de un interruptor de seguridad en su interior. Desconecta la tensión a la válvula al desactivar el interruptor de seguridad a través de un comando del PLC para acceder a un estado seguro. El interruptor de seguridad de este producto (EX260-FPS1) tiene dos redundancias, una en el lado de 24 V y la otra en el lado de 0 V. Ejecuta el diagnóstico de forma continuada. El interruptor de seguridad se desconecta en caso de detección de un error.



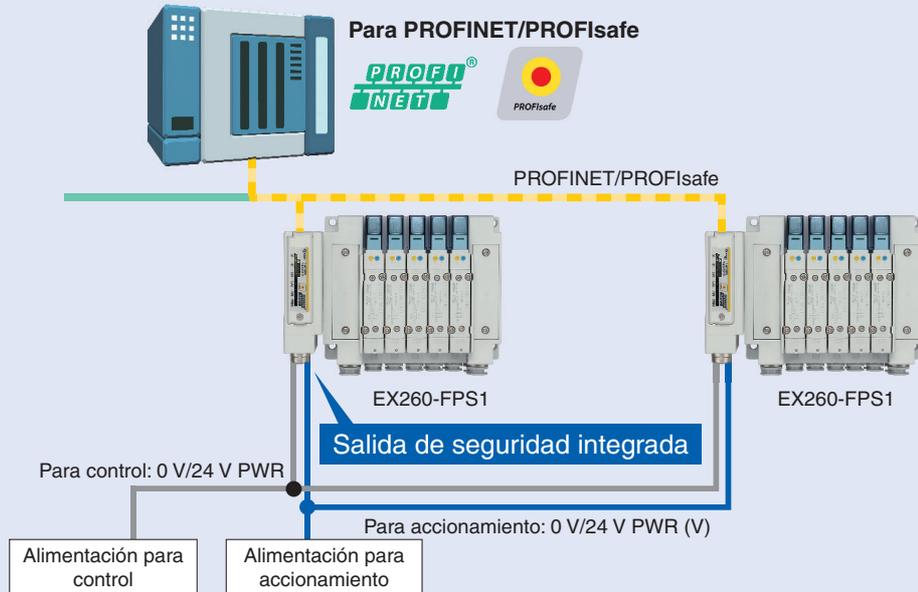
## ⚠ Definición de seguridad

El estado seguro de este producto (EX260-FPS1) es una condición en la que la salida de seguridad descrita anteriormente está desactivada para desconectar el suministro de alimentación al bloque de válvulas. Este producto no cubre los bloques de válvulas que se estén usando en conexión con este producto ni la función de seguridad y el estado seguro de equipo eléctrico/neumático que incluya un circuito periférico.

## Cableado reducido, ahorro de espacio

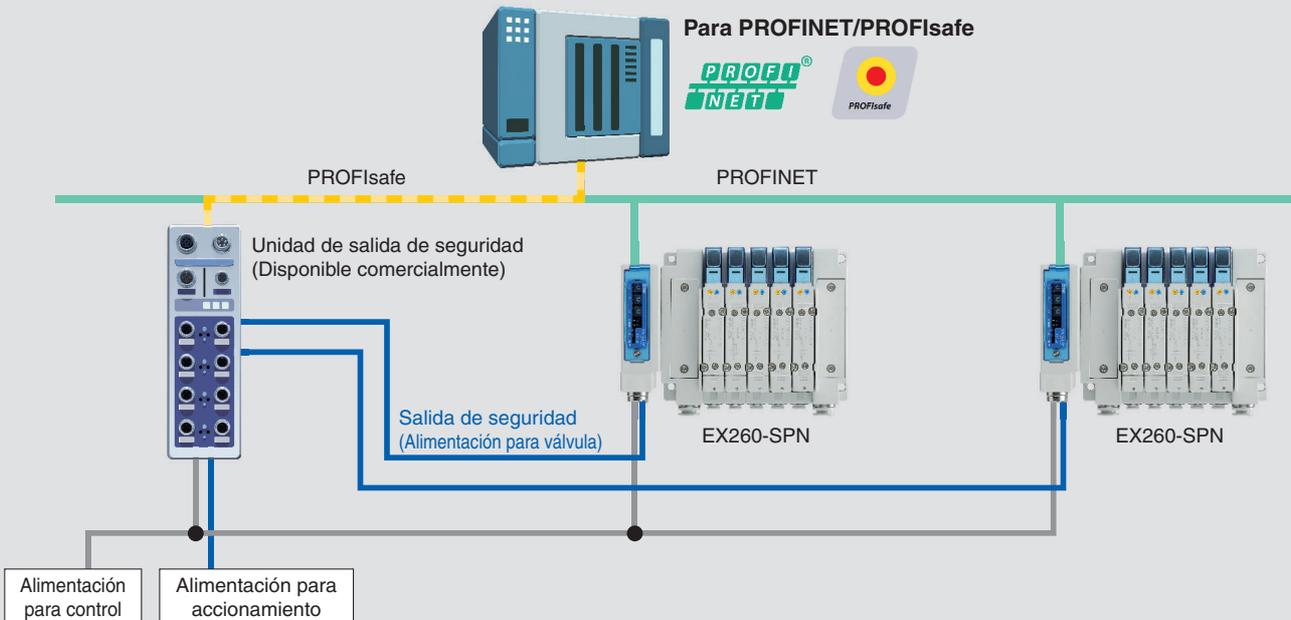
### Para salida de seguridad integrada (EX260-FPS1)

- No se requiere una unidad de salida de seguridad separada. (Ahorro de espacio)
- No es necesario realizar el cableado entre la unidad de salida de seguridad y el EX260-FPS1. (Cableado reducido)



### Cuando se instala una unidad de salida de seguridad separada (Ejemplo de conexión convencional)

- Se requiere una unidad de salida de seguridad separada. (Espacio de instalación incrementado)
- Se requiere más cableado para la conexión a otra unidad. (Cableado incrementado)



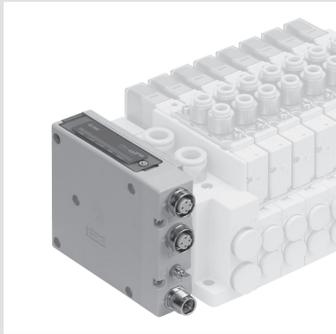
## ⚠ Seguridad de la máquina o del sistema

El fabricante de la máquina/sistema y su usuario son responsables de la seguridad de la máquina/sistema. El uso de este producto (EX260-FPS1) requiere conceptos de seguridad de la máquina/sistema que son conformes con las correspondientes directivas y estándares, validación de función de seguridad y análisis de riesgos y peligros. Los SILs (conformidad con IEC 61508/62061) y los niveles/categorías de prestaciones (conformidad con ISO 13849) objetivo se determinan en base a dicho análisis de riesgos. Para más información, consulte la sección «Seguridad de la máquina o del sistema» en el manual de funcionamiento de la serie EX260-FPS1.

# INDEX

**Sistema de buses de campo**  
(Dispositivo de salida para accionamiento de electroválvulas de 5 vías)

**Serie EX260**



<b>Forma de pedido de las unidades SI</b> .....	p. 9
<b>Características</b> .....	p. 10
<b>Dimensiones</b> .....	p. 12
<b>Componentes</b> .....	p. 13
<b>Indicador LED</b> .....	p. 14

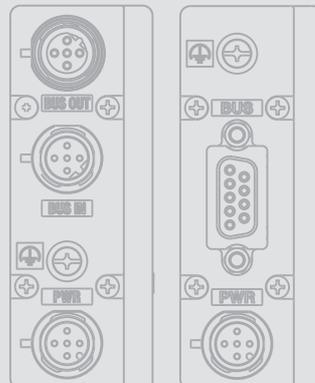
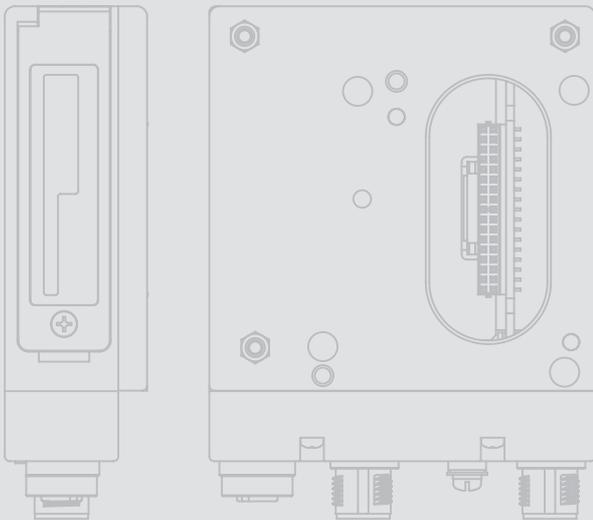
## Accesorios

① Cable de comunicación con conector .....	p. 15
② Conector de comunicación para bus de campo .....	p. 21
③ Cable de alimentación con conector (para unidad SI) .....	p. 22
④ Cable de alimentación con conector (para unidad SI/ para módulo de alimentación) .....	p. 23
⑤ Tapón de sellado (10 uds.) .....	p. 23
⑥ Módulo de salida .....	p. 24
⑦ Módulo de alimentación .....	p. 24
⑧ Conector para cableado del módulo de salida .....	p. 25
⑨ Placa final .....	p. 25
⑩ Placa de fijación/Fijación de montaje en raíl DIN .....	p. 25

## Ejecuciones especiales

Cable de comunicación .....	p. 26
Cable de alimentación .....	p. 27

Precauciones específicas del producto .....	p. 28
---	-------



# Sistema de bus de campo Para salidas

## Serie EX260



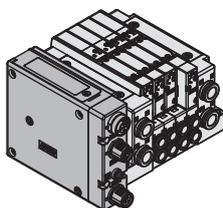
\* Únicamente las válvulas SY y SV son conformes con UL.



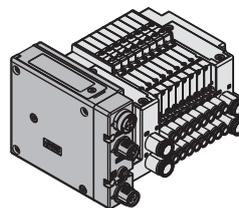
<b>Diseño compacto</b>	Diseño compacto para ahorro de espacio
<b>Número de salidas</b>	Cada unidad de la serie está disponible en 32/16 salidas digitales (IO-Link y PROFIsafe solo son compatibles con el modelo de 32 salidas digitales.)
<b>Polaridad de salida</b>	Cada unidad de la serie está disponible en común negativo (PNP)/común positivo (NPN) (Solo está disponible en común negativo (PNP) para Ethernet POWERLINK, IO-Link y PROFIsafe.)
<b>Protección</b>	IP67 (en unidades con multiconector sub-D y cuando se conecta a bloques S0700 es IP40).
<b>Resistencia de terminación interna</b>	Posibilidad de conmutación ON/OFF con una resistencia de terminación interna para comunicación (Sólo disponible para conectores de comunicación M12 PROFIBUS DP y CC-Link)

### Bloque aplicable

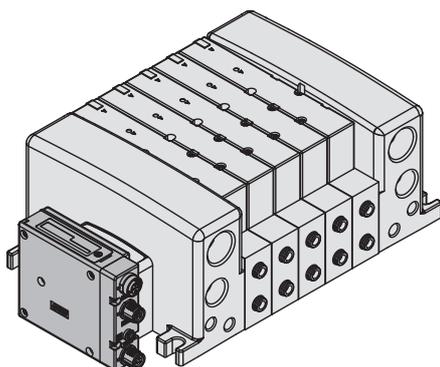
SY3000/5000/7000



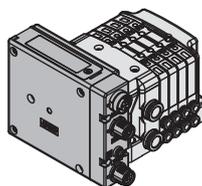
JSY1000/3000/5000



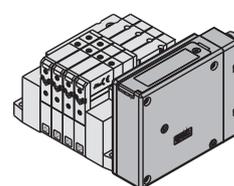
VQC1000/2000/4000/5000



S0700



SV1000/2000/3000



## Forma de pedido de las unidades SI

### EX260 - S PR1

#### Protocolo de comunicación

Símbolo	Protocolo	Número de salidas	Polaridad de salida	Conector de comunicación	Símbolo de bloque	Bloque aplicable		
DN1	DeviceNet™	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	QAN	SY3000/5000/7000 JSY1000/3000/5000 VQC1000/2000/4000/5000 S0700 SV1000/2000/3000		
DN2			Sink/NPN (Común positivo)		QA			
DN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		QBN			
DN4			Sink/NPN (Común positivo)		QB			
PR1	PROFIBUS DP	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	NAN			
PR2			Sink/NPN (Común positivo)		NA			
PR3		16	COM-/PNP (Común negativo)		NBN			
PR4			Sink/NPN (Común positivo)		NB			
PR5		32	COM-/PNP (Común negativo)		D-sub*1		NCN	
PR6							Sink/NPN (Común positivo)	NC
PR7			16				COM-/PNP (Común negativo)	NDN
PR8							Sink/NPN (Común positivo)	ND
MJ1	CC-Link	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12			VAN	
MJ2			Sink/NPN (Común positivo)				VA	
MJ3		16	COM-/PNP (Común negativo)				VBN	
MJ4			Sink/NPN (Común positivo)				VB	
EC1	EtherCAT	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	DAN			
EC2			Sink/NPN (Común positivo)		DA			
EC3		16	COM-/PNP (Común negativo)		DBN			
EC4			Sink/NPN (Común positivo)		DB			
PN1	PROFINET	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	FAN			
PN2			Sink/NPN (Común positivo)		FA			
PN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		FBN			
PN4			Sink/NPN (Común positivo)		FB			
EN1	EtherNet/IP™	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	EAN			
EN2			Sink/NPN (Común positivo)		EA			
EN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		EBN			
EN4			Sink/NPN (Común positivo)		EB			
PL1	Ethernet POWERLINK	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	GAN			
PL3		16			GBN			
IL1	IO-Link	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	KAN	SY3000/5000/7000 JSY1000/3000/5000 VQC1000/2000/4000/5000		

\*1 La protección es IP40 cuando el conector de comunicación es un multiconector sub-D.

\* Para «Forma de pedido del conjunto del bloque», consulta el **Catálogo web** de cada válvula.

#### Unidad SI compatible con comunicación de seguridad

### EX260 - F PS1

#### Protocolo de comunicación

Símbolo	Protocolo	Número de salidas	Polaridad de salida	Conector de comunicación	Símbolo de bloque	Bloque aplicable
PS1	PROFIsafe	32	COM-/PNP (común negativo)	M12	FPN	SY3000/5000/7000 JSY1000/3000/5000 VQC1000/2000/4000/5000

\* El uso de productos validados puede ser necesario para bloques de válvulas usados en piezas relacionadas con la seguridad de equipo que sean conformes con el estándar de seguridad ISO 13849. Para más información sobre productos validados, contacta con representante de ventas de SMC.

## Specifications

### Características comunes a todas las unidades SI

Alimentación para control	Tensión de alimentación	21.6 a 26.4 VDC*1
	Consumo interno de corriente	100 mA o menos
Alimentación para salidas	Tensión de alimentación	22.8 a 26.4 VDC
	Protección	IP67*2
Resistencia a la intemperie	Rango de temperatura de trabajo	-10 a +50 °C
	Rango de humedad de trabajo	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
	Resistencia dieléctrica	500 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre los terminales y la carcasa
Normas		Marca CE (directriz de EMC/directriz de RoHS), conforme a UL (CSA)
Peso		200 g
Accesorios	Tornillo de montaje	2 uds.
	Tapón de sellado (para conector hembra M12)	EX9-AWTS (1 ud.)*3

\*1 Para EX260-SDN□, la tensión de alimentación será de 11 a 25 VDC y para EX260-SIL1 de 18 a 30 VDC como alimentación para comunicación.

\*2 IP40 se aplica a EX260-SPR5/6/7/8.

\*3 No suministrado para EX260-SPR5/6/7/8

\*4 200 mA o inferior para el modelo EX260-FPS1

Modelo	EX260-SPR1/3	EX260-SPR2/4	EX260-SPR5/7	EX260-SPR6/8	EX260-SDN1/3	EX260-SDN2/4	
Sistema aplicable	Protocolo				DeviceNet™		
	Versión*1				Volumen 1 (Edición 3.5) Volumen 3 (Edición 1.5)		
	Archivo de configuración*3				Archivo EDS		
Área de ocupación I/O (Entradas/salidas)	SPR1: 0/32 SPR3: 0/16	SPR2: 0/32 SPR4: 0/16	SPR5: 0/32 SPR7: 0/16	SPR6: 0/32 SPR8: 0/16	SDN1: 0/32 SDN3: 0/16	SDN2: 0/32 SDN4: 0/16	
Función aplicable		—				QuickConnect™	
Velocidad de comunicación		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				125 / 250 / 500 kbps	
Características del conector de comunicación		M12		sub-D*4		M12	
Interruptor de resistencia de terminación		Integrado		Ninguno			
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)
	Número de salidas	SPR1: 32 puntos SPR3: 16 puntos	SPR2: 32 puntos SPR4: 16 puntos	SPR5: 32 puntos SPR7: 16 puntos	SPR6: 32 puntos SPR8: 16 puntos	SDN1: 32 puntos SDN3: 16 puntos	SDN2: 32 puntos SDN4: 16 puntos
	Carga	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.5 W o menos (SMC)					
	Tensión de suministro	24 VDC					
	Corriente suministrada	SPR1: Máx. 2.0 A SPR3: Máx. 1.0 A	SPR2: Máx. 2.0 A SPR4: Máx. 1.0 A	SPR5: Máx. 2.0 A SPR7: Máx. 1.0 A	SPR6: Máx. 2.0 A SPR8: Máx. 1.0 A	SDN1: Máx. 2.0 A SDN3: Máx. 1.0 A	SDN2: Máx. 2.0 A SDN4: Máx. 1.0 A

Modelo	EX260-SMJ1/3	EX260-SMJ2/4	EX260-SEC1/3	EX260-SEC2/4	EX260-SPN1/3	EX260-SPN2/4	
Sistema aplicable	Protocolo		CC-Link		EtherCAT*2		
	Versión*1		Ver. 1.10		Registro de test de conformidad V.1.1		
	Archivo de configuración*3		Archivo CSP+		Archivo XML		
Área de ocupación I/O (Entradas/salidas)	SMJ1: 32/32 SMJ3: 32/32 (1 estación, estaciones I/O remotas)	SMJ2: 32/32 SMJ4: 32/32 (1 estación, estaciones I/O remotas)	SEC1: 0/32 SEC3: 0/16	SEC2: 0/32 SEC4: 0/16	SPN1: 0/32 SPN3: 0/16	SPN2: 0/32 SPN4: 0/16	
Función aplicable		—				FSU, MRP	
Velocidad de comunicación		156 k/625 k/2.5 M/5 M/10 Mbps		100 Mbps*2			
Características del conector de comunicación		M12					
Interruptor de resistencia de terminación		Integrado		Ninguno (No necesaria)			
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)
	Número de salidas	SMJ1: 32 puntos SMJ3: 16 puntos	SMJ2: 32 puntos SMJ4: 16 puntos	SEC1: 32 puntos SEC3: 16 puntos	SEC2: 32 puntos SEC4: 16 puntos	SPN1: 32 puntos SPN3: 16 puntos	SPN2: 32 puntos SPN4: 16 puntos
	Carga	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.5 W o menos (SMC)					Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.0 W o menos (SMC)
	Tensión de suministro	24 VDC					
	Corriente suministrada	SMJ1: Máx. 2.0 A SMJ3: Máx. 1.0 A	SMJ2: Máx. 2.0 A SMJ4: Máx. 1.0 A	SEC1: Máx. 2.0 A SEC3: Máx. 1.0 A	SEC2: Máx. 2.0 A SEC4: Máx. 1.0 A	SPN1: Máx. 2.0 A SPN3: Máx. 1.0 A	SPN2: Máx. 2.0 A SPN4: Máx. 1.0 A

\*1 Ten en cuenta que la versión está sujeta a modificaciones.

\*2 Usa un cable de comunicación CAT5 o superior para EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP™ y Ethernet POWERLINK.

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

\*4 La protección es IP40 cuando el conector de comunicación es un multiconector sub-D.

# Serie EX260

## Especificaciones

Modelo		EX260-SEN1/3	EX260-SEN2/4	EX260-SPL1	EX260-SPL3	EX260-SIL1	EX260-FPS1	
Sistema aplicable	Protocolo	EtherNet/IP™*2		Ethernet POWERLINK		IO-Link	PROFINET/ PROFIsafe*2	
	Versión*1	Volumen 1 (Edición 3.17) Volumen 2 (Edición 1.18)		EPG DS 301 Versión 1.2.0		V1.1	Especificación PROFINET Versión 2.3 Especificación PROFINET Versión 2.4	
	Archivo de configuración*3	Archivo EDS		Archivo XDD		Archivo IODD	Archivo GSD	
Área de ocupación I/O (Entradas/salidas)		SEN1: 16/32 SEN3: 16/16	SEN2: 16/32 SEN4: 16/16	16/32	16/16	0/32 16/32*4	0/32*5	
Función aplicable		QuickConnect™, DLR		—		—	FSU, Dispositivo compartido, MRP	
Velocidad de comunicación		10 M/100 Mbps*2		100 Mbps*2		COM3/COM2*4	100 Mbps*2	
Características del conector de comunicación		M12						
Interruptor de resistencia de terminación		Ninguno (No necesaria)						
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (Común negativo)	COM+/NPN (Común positivo)	COM-/PNP (Común negativo)				
	Número de salidas	SEN1: 32 puntos SEN3: 16 puntos	SEN2: 32 puntos SEN4: 16 puntos	32	16	32		
	Carga	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.5 W o menos (SMC)					Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 0.95 W o menos (SMC)	
	Tensión de suministro	24 VDC						
	Corriente suministrada	SEN1: Máx. 2.0 A SEN3: Máx. 1.0 A	SEN2: Máx. 2.0 A SEN4: Máx. 1.0 A	Máx. 2 A	Máx. 1 A	Máx. 2 A	Máx. 1.3 A	

\*1 Ten en cuenta que la versión está sujeta a modificaciones.

\*2 Usa un cable de comunicación CAT5 o superior para PROFINET, PROFIsafe, EtherNet/IP™ y Ethernet POWERLINK.

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

\*4 Se puede realizar una selección usando el selector.

\*5 Además, ocupa 4 bytes de entrada/5 bytes de salida para seguridad.

## Dimensiones

Modelo con conector de comunicación M12

Para PROFIBUS DP

Para DeviceNet™

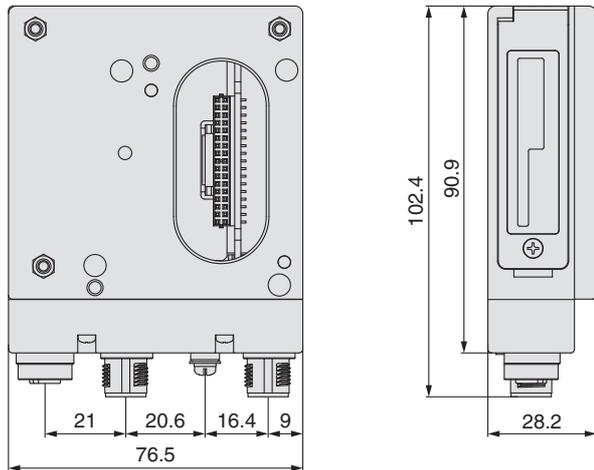
Para CC-Link

Para EtherCAT

Para PROFINET

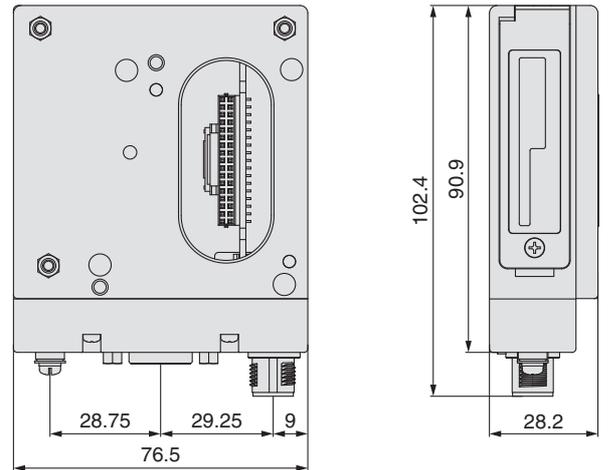
Para EtherNet/IP™

Para Ethernet POWERLINK



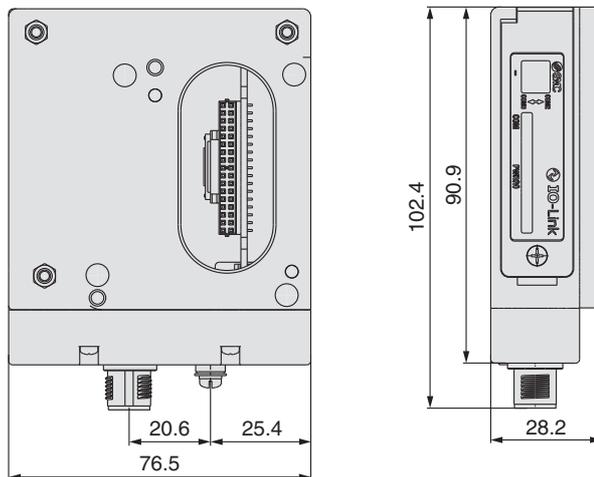
Modelo con multiconector de comunicación sub-D  
(EX260-SPR5/6/7/8)

Para PROFIBUS DP



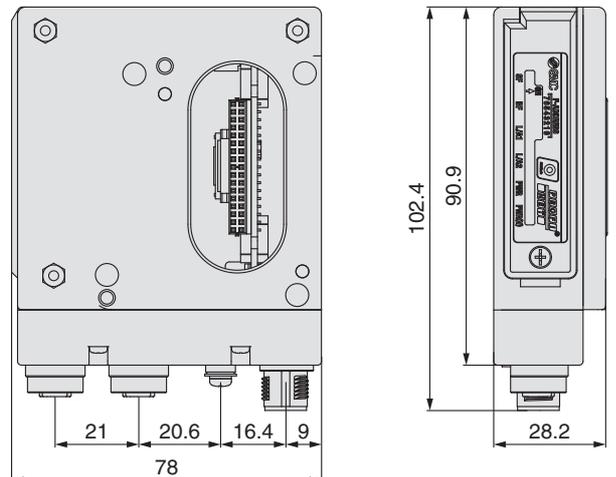
Modelo con conector de comunicación M12

Para IO-Link



Modelo con conector de comunicación M12

Para PROFIsafe



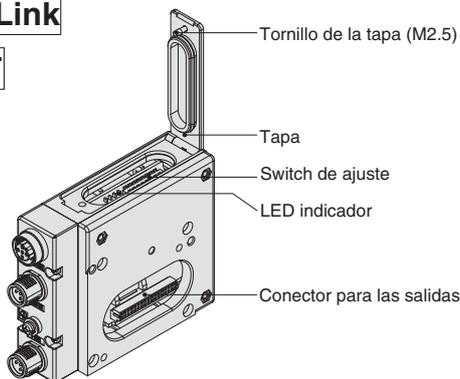
# Serie EX260

## Componentes

Para PROFIBUS DP    Para DeviceNet™    Para CC-Link

Para PROFIsafe    Para EtherCAT    Para PROFINET

Para EtherNet/IP™    Para Ethernet POWERLINK

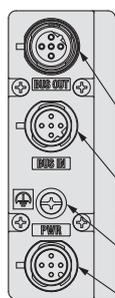


\* El ajuste del selector varía según el modelo.  
Véanse más detalles en el manual de funcionamiento.  
Descárgueselo a través del sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

### <Conector>

#### Modelo con conector de comunicación M12

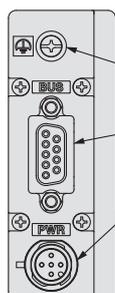
Ref.	EX260-SPR1/-SPR2 -SPR3/-SPR4	EX260-SDN□	EX260-SMJ□	EX260-SEC□ EX260-SPN□ EX260-SEN□ EX260-SPL□ EX260-FPS1
Protocolo de comunicación	PROFIBUS DP	DeviceNet™	CC-Link	EtherCAT PROFINET EtherNet/IP™ EtherNet POWERLINK PROFIsafe
Conector de comunicación (M12) SALIDA BUS	5 pines, hembra, código B (SPEEDCON)	5 pines, hembra, código A (SPEEDCON)	5 pines, hembra, código A*1 (SPEEDCON)	4 pines, hembra, código D (SPEEDCON)
Conector de comunicación (M12) ENTRADA BUS	5 pines, macho, código B (SPEEDCON)	5 pines, macho, código A (SPEEDCON)	4 pines, macho, código A (SPEEDCON)	4 pines, hembra, código D (SPEEDCON)
Toma de tierra	M3			
Conector de alimentación (M12)	5 pines, macho, código A (SPEEDCON)	4 pines, macho, código A (SPEEDCON)	5 pines, macho, código B (SPEEDCON)	5 pines*2, 4 pines*3, macho, código A (SPEEDCON)



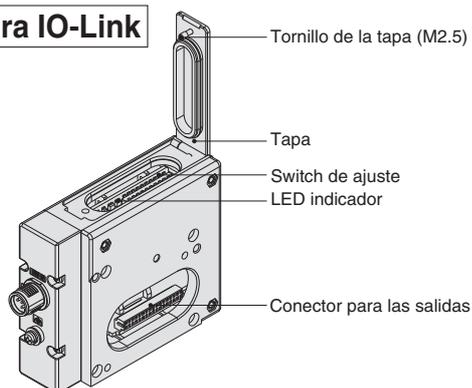
\*1 Conector recomendado M12 4-pines macho, Ref. PCA-1567717.  
\*2 Para EtherCAT, PROFINET y Ethernet POWERLINK  
\*3 Para EtherNet/IP™ y PROFISAFE

#### Modelo con multiconector de comunicación sub-D

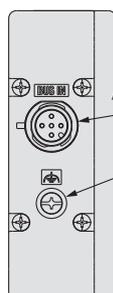
Ref.	EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8
Protocolo de comunicación	PROFIBUS DP
Toma de tierra	M3
Conector de comunic. (multiconector sub-D) ENTRADA/SALIDA BUS	9 pines, hembra
Conector de alimentación (M12)	5 pines, macho, código A



### Para IO-Link



### <Conector>



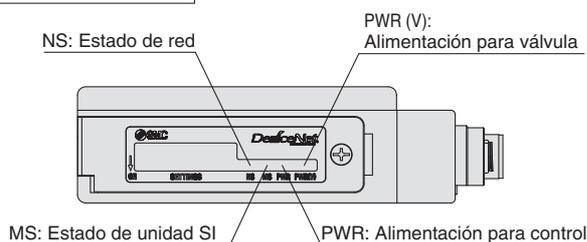
Ref.	EX260-SIL1
Protocolo de comunicación	IO-Link
Comunicación/ Conector de alimentación (M12)	5 pines, macho,*1 código A (SPEEDCON)
Toma de tierra	M3

\*1 La comunicación, alimentación de la unidad SI y alimentación de las válvulas se conectan usando el mismo cable.

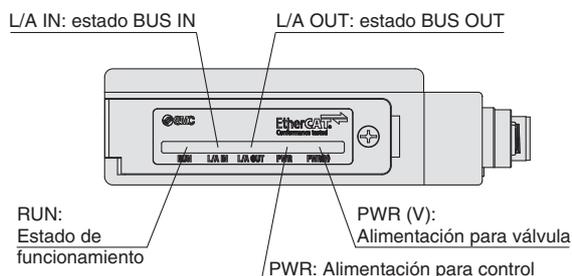
\* El ajuste del selector varía según el modelo.  
Véanse más detalles en el manual de funcionamiento.  
Descárgueselo a través del sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

**Indicador LED**

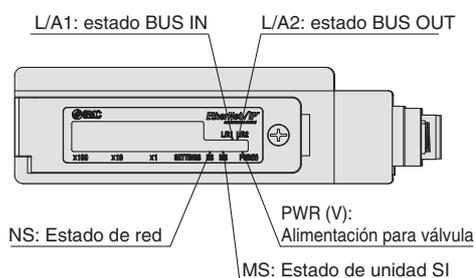
**Para DeviceNet™ EX260-SDN**



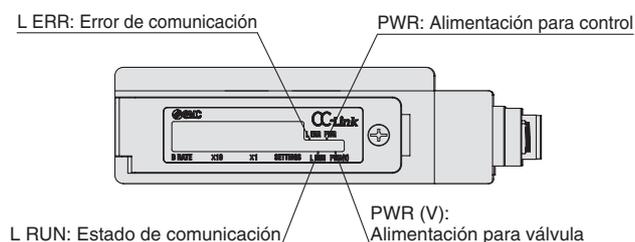
**Para EtherCAT EX260-SEC**



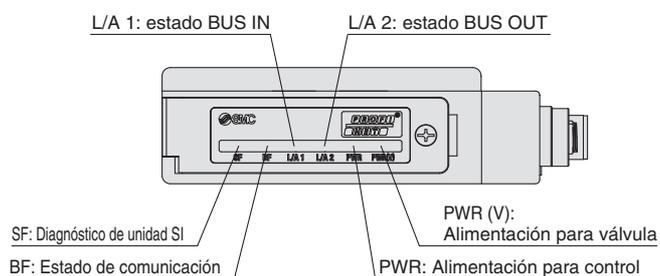
**Para EtherNet/IP™ EX260-SEN**



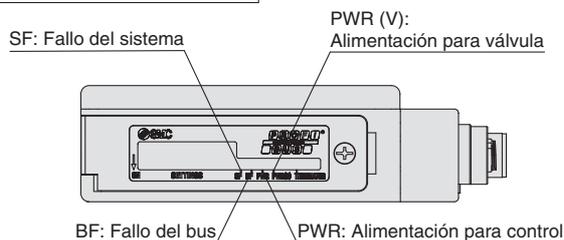
**Para CC-Link EX260-SMJ**



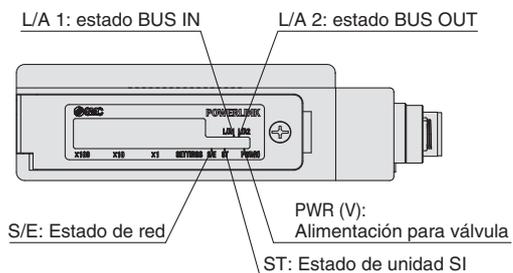
**Para PROFINET EX260-SPN**



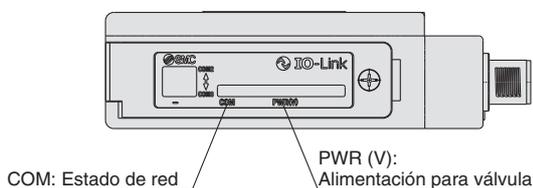
**Para PROFIBUS DP EX260-SPR**



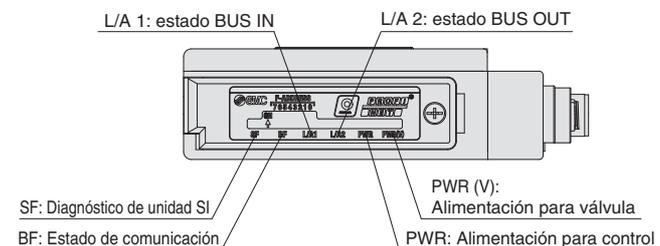
**Para Ethernet POWERLINK EX260-SPL**



**Para IO-Link EX260-SIL1**



**Para PROFI-safe EX260-FPS1**



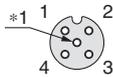
# Serie EX260

## Accesorios

### 1 Cable de comunicación

#### Para CC-Link

**PCA-1567720**  
(Conector hembra)



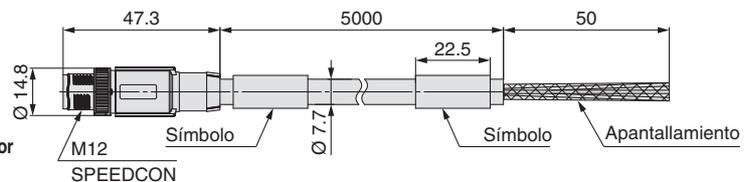
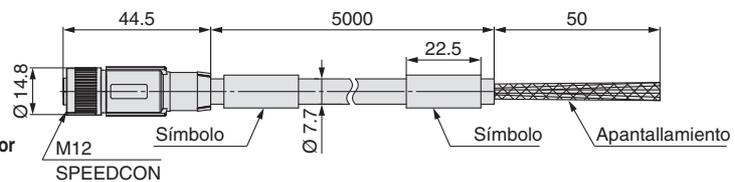
Disposición de los pines del conector hembra, código A (normal)

\*1 Número de orificios: 5,  
Número total de pines: 4

**PCA-1567717**  
(Conector macho)



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



#### Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 26
--------------------	----------	-------



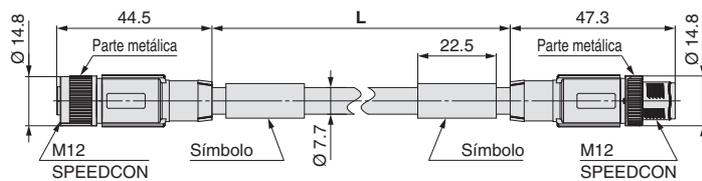
#### Conexiones

Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 7.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.5 mm <sup>2</sup> /AWG20
	Par de datos	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	2.55 mm	
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	77 mm	

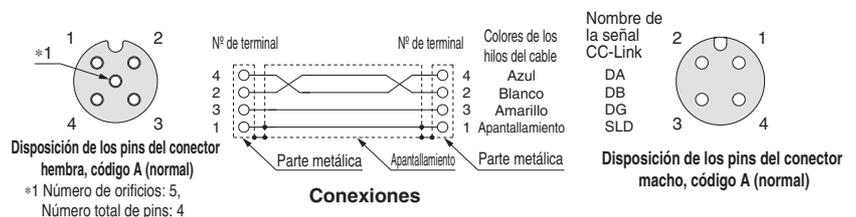
### EX9-AC 005 MJ-SSPS Con conector en ambos extremos (hembra/macho)

#### Longitud del cable (L)

<b>005</b>	500 mm
<b>010</b>	1000 mm
<b>020</b>	2000 mm
<b>030</b>	3000 mm
<b>050</b>	5000 mm
<b>100</b>	10000 mm



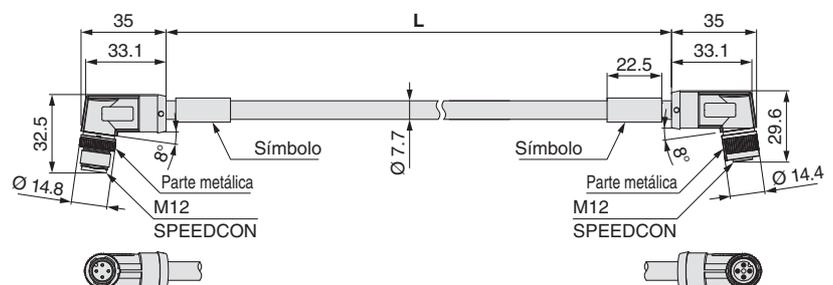
Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 7.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.5 mm <sup>2</sup> /AWG20
	Par de datos	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	2.55 mm	
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	77 mm	



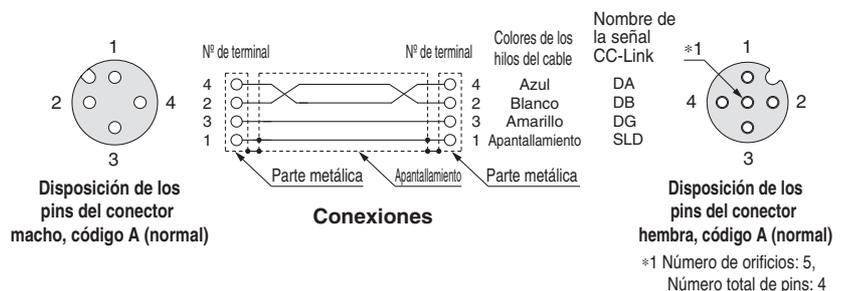
### EX9-AC 005 MJ-SAPA Con conector en ángulo en ambos extremos (hembra/macho)

#### Longitud del cable (L)

<b>005</b>	500 mm
<b>010</b>	1000 mm
<b>020</b>	2000 mm
<b>030</b>	3000 mm
<b>050</b>	5000 mm
<b>100</b>	10000 mm



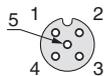
Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 7.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.5 mm <sup>2</sup> /AWG20
	Par de datos	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	2.55 mm	
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	77 mm	



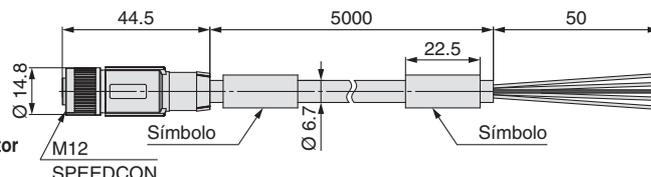
**1 Cable de comunicación**

**Para DeviceNet™**

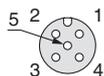
**PCA-1557633**  
(Conector hembra)



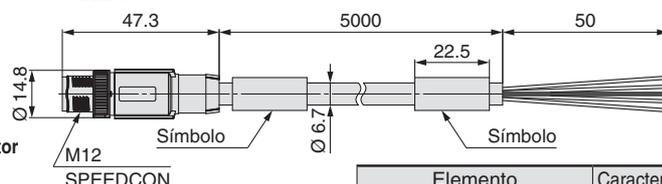
Disposición de los pins del conector hembra, código A (normal)



**PCA-1557646**  
(Conector macho)

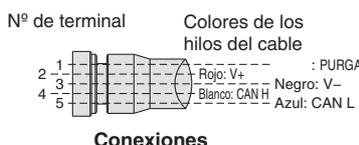


Disposición de los pins del conector macho, código A (normal)



**Ejecuciones especiales**

Longitud del cable	10000 mm	p. 26
--------------------	----------	-------

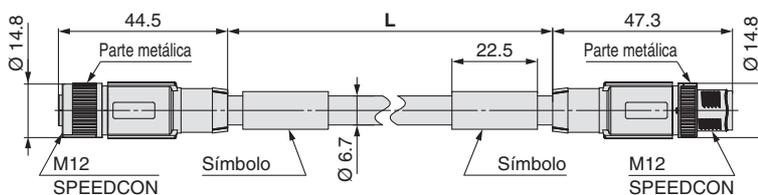


Elemento		Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>		Ø 6.7 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
	Par de datos	0.25 mm <sup>2</sup> /AWG24
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	Par de potencia	1.4 mm
	Par de datos	2.05 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>		67 mm

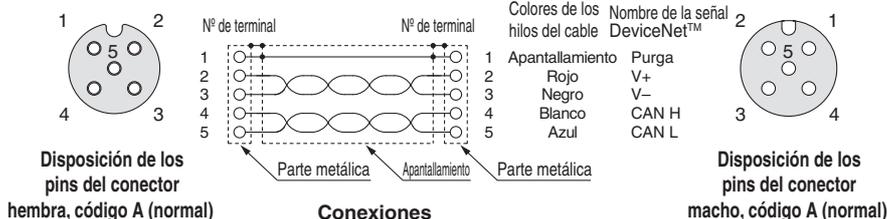
**EX9-AC 005 DN-SSPS** Con conector en ambos extremos (hembra/macho)

• Longitud del cable (L)

<b>005</b>	500 mm
<b>010</b>	1000 mm
<b>020</b>	2000 mm
<b>030</b>	3000 mm
<b>050</b>	5000 mm
<b>100</b>	10000 mm



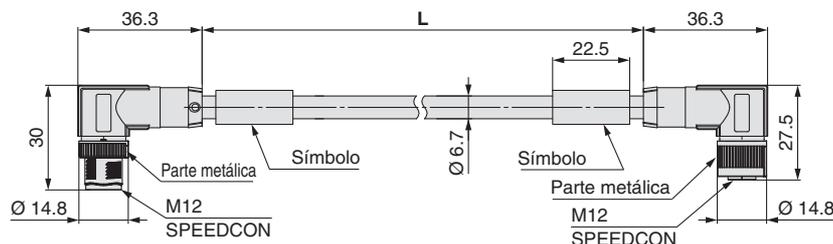
Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
	Par de datos	0.25 mm <sup>2</sup> /AWG24
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	Par de potencia	1.4 mm
	Par de datos	2.05 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	67 mm	



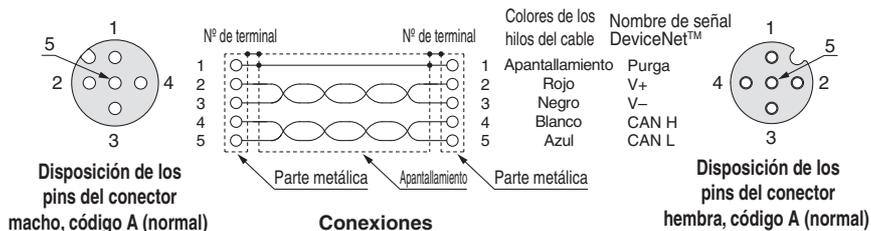
**EX9-AC 005 DN-SAPA** Con conector en ángulo en ambos extremos (hembra/macho)

• Longitud del cable (L)

<b>005</b>	500 mm
<b>010</b>	1000 mm
<b>020</b>	2000 mm
<b>030</b>	3000 mm
<b>050</b>	5000 mm
<b>100</b>	10000 mm



Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
	Par de datos	0.25 mm <sup>2</sup> /AWG24
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	Par de potencia	1.4 mm
	Par de datos	2.05 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	67 mm	

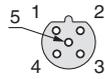


# Serie EX260

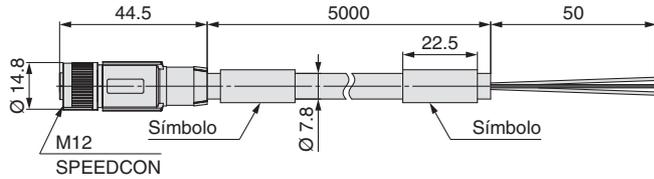
## 1 Cable de comunicación

### Para PROFIBUS DP

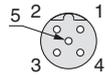
**PCA-1557688**  
(Conector hembra)



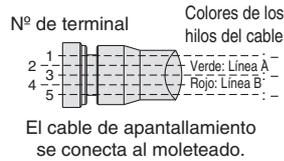
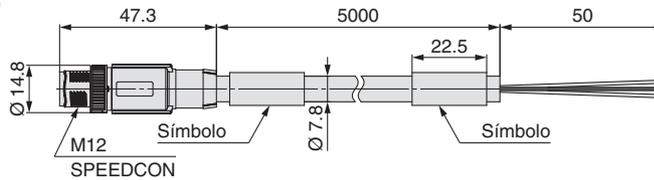
Disposición de los pines del conector hembra, código B (inverso)



**PCA-1557691**  
(Conector macho)



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



Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 7.8 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	2.55 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	78 mm

### Para EtherCAT

### Para PROFINET

### Para EtherNet/IP™

### Para Ethernet POWERLINK

### Para PROFIsafe

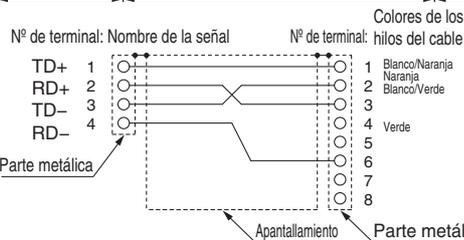
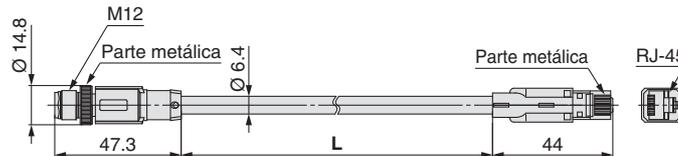
**EX9-AC 020 EN-PSRJ** (Conector macho/conector RJ-45)

• Longitud del cable (L)

<b>010</b>	1000 mm
<b>020</b>	2000 mm
<b>030</b>	3000 mm
<b>050</b>	5000 mm
<b>100</b>	10000 mm



Disposición de los pines del conector macho, código D



Disposición de los pines del conector macho

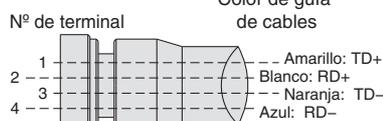
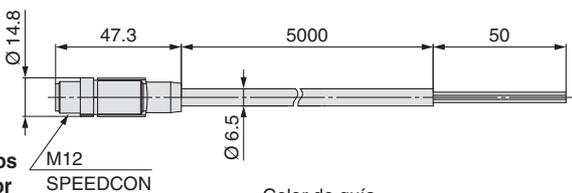
Conexiones (cable recto)

Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.4 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	0.14 mm <sup>2</sup> /AWG26
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	0.98 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	26 mm

**PCA-1446566** (Conector macho)



Disposición de los pines del conector macho, código D



Conexiones

Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.5 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	1.55 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	19.5 mm

① Cable de comunicación

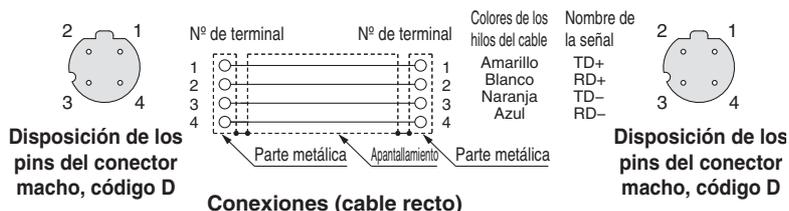
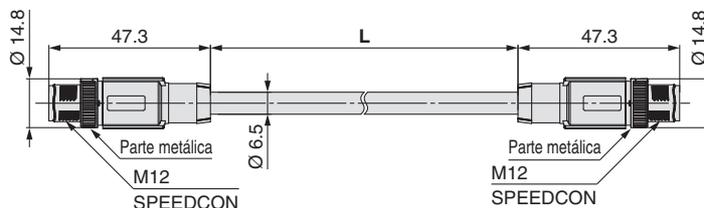
Para EtherCAT Para PROFINET Para EtherNet/IP™ Para Ethernet POWERLINK

Para PROFIsafe

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

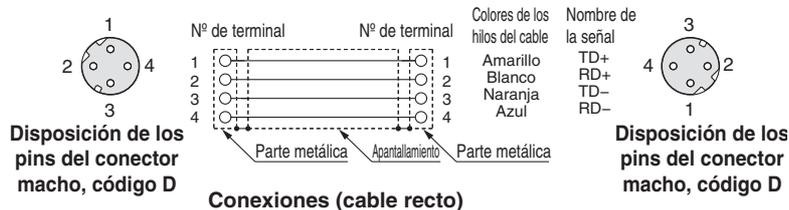
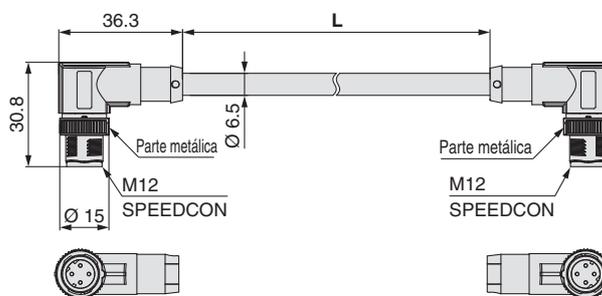


Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.5 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	1.55 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	19.5 mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (Con conector en ángulo 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
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.5 mm
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	1.55 mm
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	19.5 mm

# Serie EX260

## 1 Cable de comunicación

Para IO-Link

Tensión de alimentación

**Clase de conexión B**

Maestro IO-Link (Disponible comercialmente)

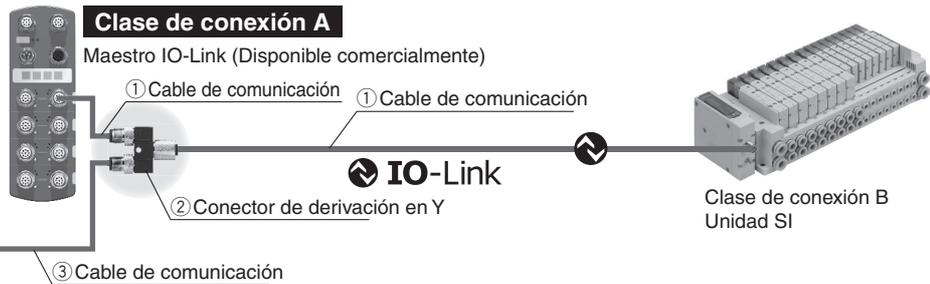
Ejemplo de conexión



**Clase de conexión A**

Maestro IO-Link (Disponible comercialmente)

Tensión de alimentación

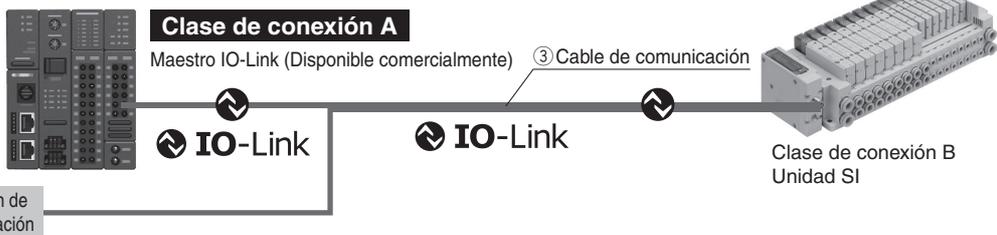


Tipo de cableado del terminal de bornas

**Clase de conexión A**

Maestro IO-Link (Disponible comercialmente)

Tensión de alimentación

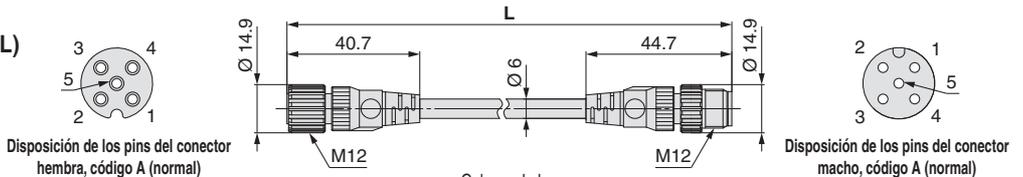


## 1 Cable de comunicación

EX9-AC 005 -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



Nº de terminal	Colores de los hilos del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro
5	Gris

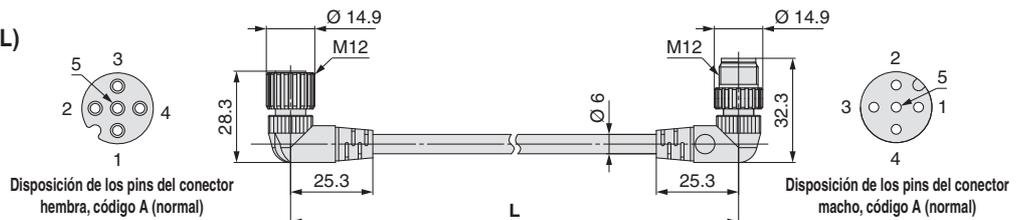
Conexiones

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

EX9-AC 005 -SAPA 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



Nº de terminal	Colores de los hilos del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro
5	Gris

Conexiones

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

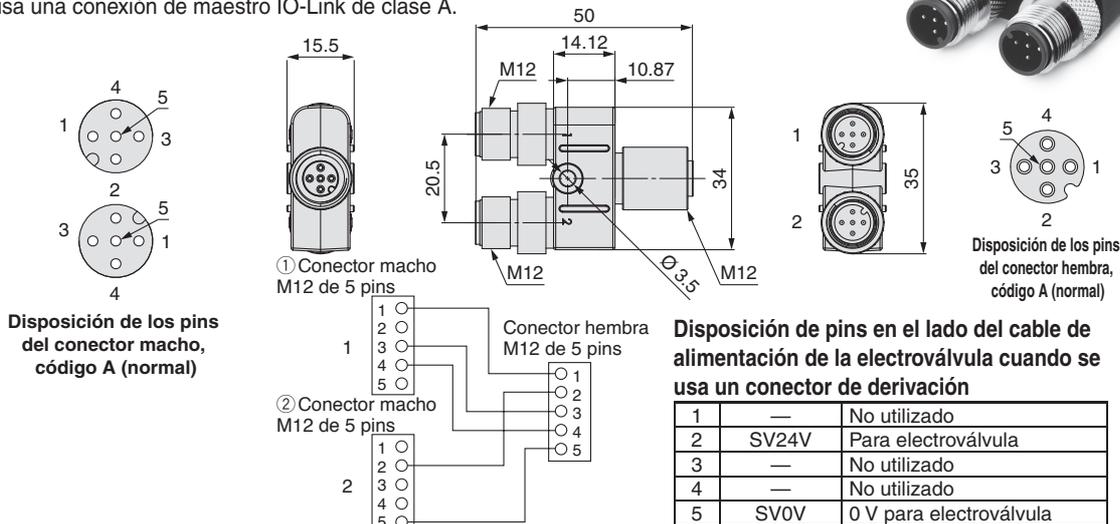
### 1 Cable de comunicación

#### Para IO-Link

#### 2 Conector de derivación en Y

Este conector se usa para suministrar alimentación al bloque de válvulas derivando el cable de comunicación IO-Link en casos en los que se usa una conexión de maestro IO-Link de clase A.

#### EX9-ACY02-S

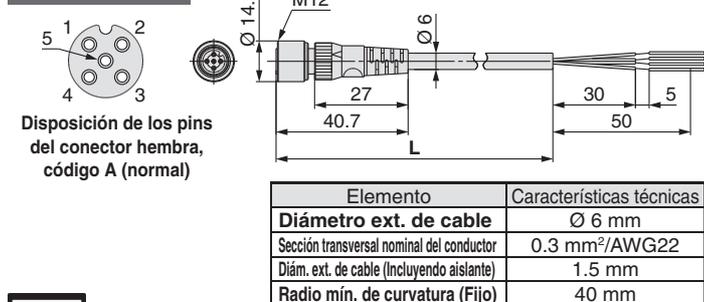


#### 3 Cable de comunicación

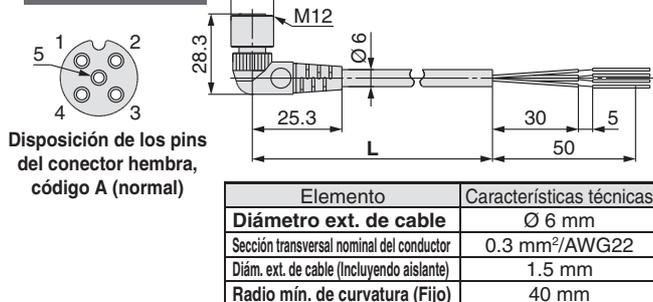
#### EX500-AP 050 -S

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

#### Modelo de conector recto

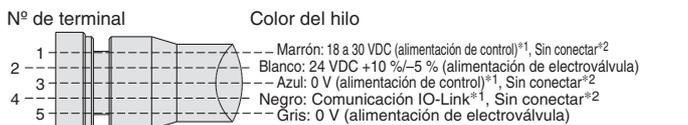


#### Modelo de conector en codo



#### Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 27
--------------------	----------	-------



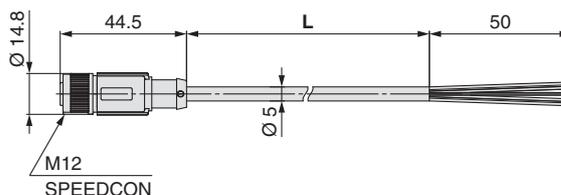
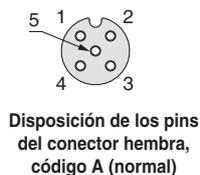
#### Conexiones (IO-Link)

\*1 Cuando se utiliza como un cable de comunicación IO-Link  
\*2 Cuando se utiliza como un cable de alimentación de la válvula

#### PCA-1401804

Longitud del cable (L)

1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	21.7 mm



#### Conexiones (IO-Link)

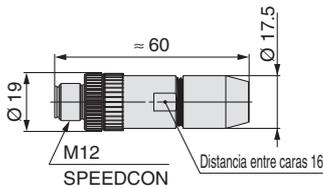
\*1 Cuando se utiliza como un cable de comunicación IO-Link \*2 Cuando se utiliza como un cable de alimentación de la válvula

# Serie EX260

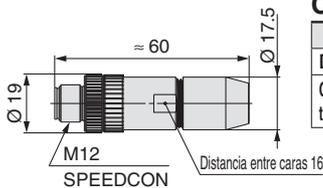
## ② Conector de comunicación para bus de campo

### Conector macho

Para CC-Link    Para DeviceNet™  
PCA-1075526    PCA-1075528



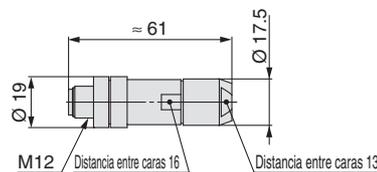
Para PROFIBUS DP  
PCA-1075530



### 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 0.5 mm <sup>2</sup> AWG26 a 20

Para EtherCAT    Para PROFINET    Para EtherNet/IP™    Para Ethernet POWERLINK  
Para PROIsafe  
PCA-1446553



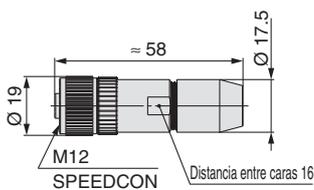
### Cable aplicable

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.34 mm <sup>2</sup> /AWG26 a 22

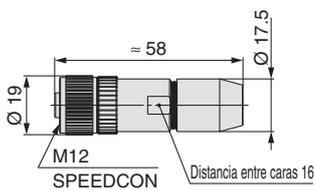
\* La tabla anterior muestra las características técnicas del cable aplicable. La adaptación del conector puede variar dependiendo del diseño de los conductores del cable eléctrico.

### Conector hembra

Para CC-Link    Para DeviceNet™  
PCA-1075527    PCA-1075529



Para PROFIBUS DP  
PCA-1075531



### Cable aplicable

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.5 mm <sup>2</sup> AWG26 a 20

**3 Cable de alimentación con conector (para unidad SI)**

Para PROFIBUS DP Para DeviceNet™ Para EtherCAT Para PROFINET Para EtherNet/IP™

Para Ethernet POWERLINK Para PROFI-safe

**EX500-AP 050 - S**

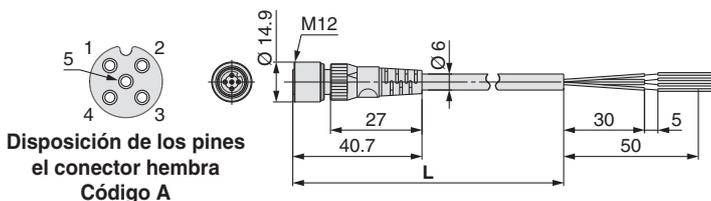
Longitud del cable (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

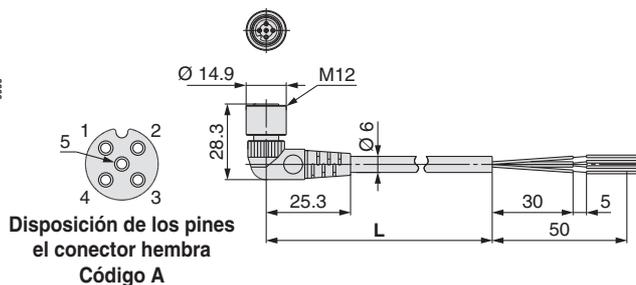
Características del conector

S	Recto
A	Codo

**Modelo de conector recto**



**Modelo de conector en codo**



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm



Conexiones (DeviceNet™, EtherNet/IP™) \*1 Para DeviceNet™ \*2 Para EtherNet/IP™

Conexiones (PROFIBUS DP, EtherCAT, PROFINET, Ethernet POWERLINK, PROFI-safe)



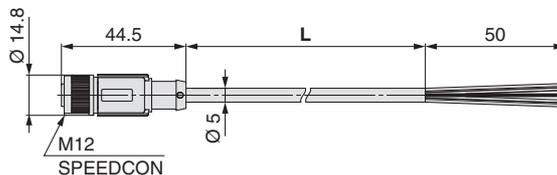
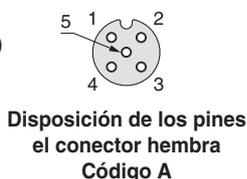
**Ejecuciones especiales**

Longitud del cable	10000 mm	p. 27
--------------------	----------	-------

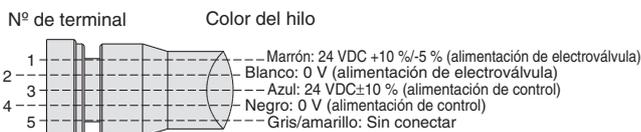
**PCA- 1401804**

Longitud del cable (L)

1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	Ø 5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	21.7 mm



Conexiones (DeviceNet™, EtherNet/IP™) \*1 Para DeviceNet™ \*2 Para EtherNet/IP™

Conexiones (PROFIBUS DP, EtherCAT, PROFINET, Ethernet POWERLINK, PROFI-safe)

# Serie EX260

## 4 Cable de alimentación con conector (para unidad SI/para modulo de alimentación)

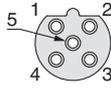
Para CC-Link    Para Power block

Modelo de conector recto

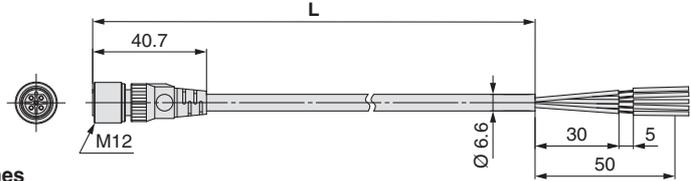
EX9-AC 050 -1

● Longitud del cable (L)

010	1000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm



Disposición de los pines  
el conector hembra  
Código B



Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm



Ejecuciones especiales

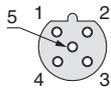
Longitud del cable	10000 mm	p. 27
--------------------	----------	-------



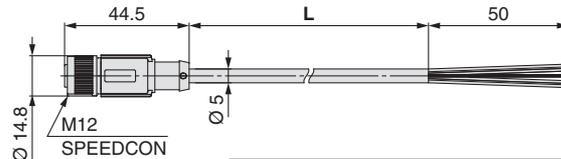
PCA- 1401807

● Longitud del cable (L)

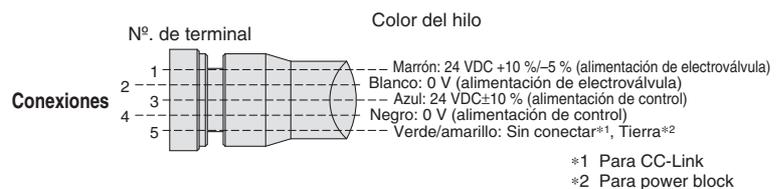
1401807	1500 mm
1401808	3000 mm
1401809	5000 mm



Disposición de los pines  
el conector hembra  
Código B



Elemento	Características técnicas
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	21.7 mm



## 5 Tapón de sellado (10 uds.)

Úsela en las conexiones que no se estén utilizando para el conector de comunicación (conector hembra M12).

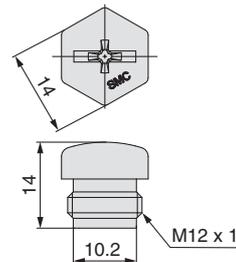
La utilización del tapón de sellado mantiene la integridad del grado de protección IP67.

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

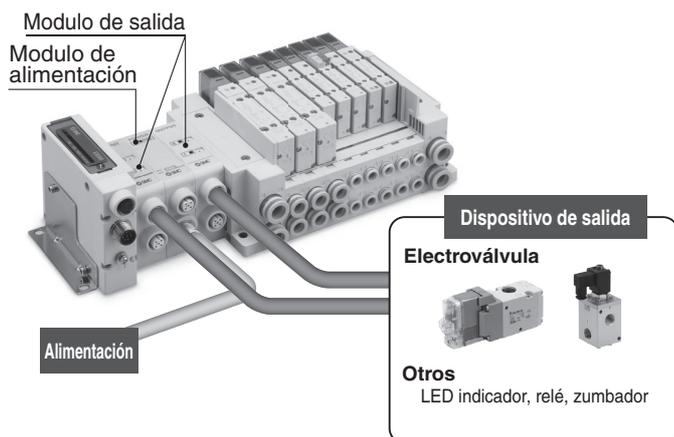
EX9-AW TS

● Tipo de conector

TS	Para conector hembra M12 (10 uds.)
----	------------------------------------



Para conector hembra M12



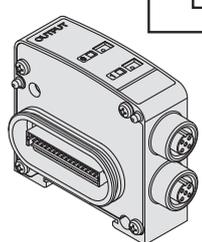
- Posibilidad de utilizar dispositivos de salida distintos al bloque de válvula.
- El uso del módulo de alimentación y el módulo de salida para carga de alto vatiaje permite funcionar a hasta 0.5 A/1 punto.
- Posibilidad de montar además el módulo de salida y el módulo de alimentación entre la unidad SI y la válvula (Se usan los puntos I/O sobrantes).
- 2 puntos de salida por cada módulo de salida (conector M12)

El módulo de salida y el módulo de alimentación no se pueden usar con la unidad SI compatible con PROFIsafe EX260-FPS1.

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

## 6 Módulo de salida

EX9-OE T 1



● Especificación de salida

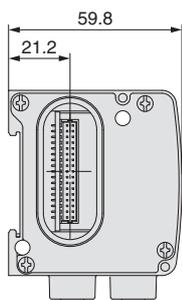
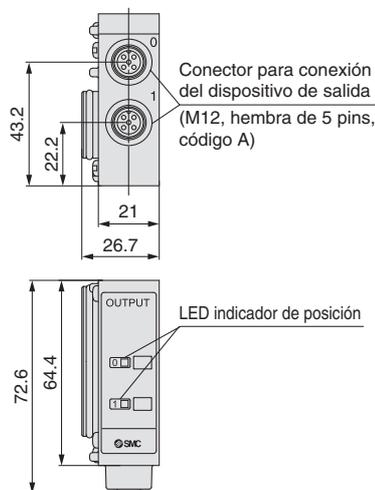
1	COM-/PNP (común negativo)
---	---------------------------

● Tipo de alimentación

T	Método de alimentación interna (para carga de bajo vatiaje)
P	Método de alimentación integrada (para carga de alto vatiaje) <small>Nota</small>

Nota) Necesario para conectar a un módulo de alimentación.

### Dimensiones / Descripción de piezas

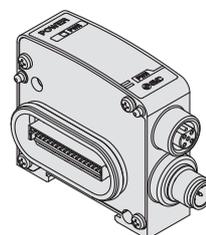


### Características técnicas

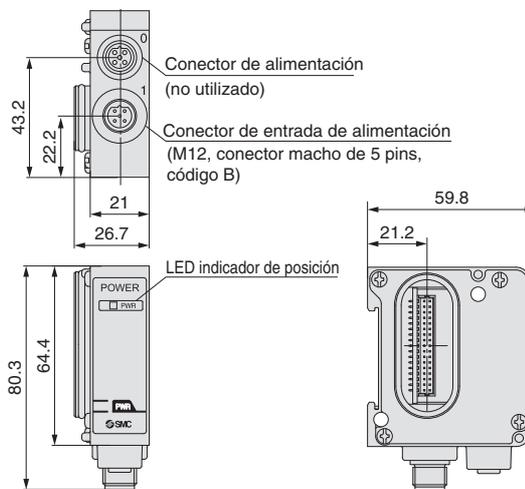
Modelo	EX9-OET1	EX9-OEP1	
Consumo interno de corriente	40 mA o menos		
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (común negativo)	
	Número de salidas	2 salidas	
	Método de alimentación	Método de alimentación interna	Método de alimentación integrada (Módulo de alimentación: suministrado de EX9-PE1)
	Tensión de alimentación del dispositivo de salida	24 VDC	
	Corriente de alimentación del dispositivo de salida	Máx. 42 mA/punto (1.0 W/punto)	Máx. 0.5 mA/punto (12 W/punto)
Entorno de instalación	Protección	IP67	
	Rango de temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C	
	Rango de humedad de funcionamiento	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
Normas	Marca CE, conformidad con UL (CSA) y RoHS		
Peso	120 g		

## 7 Módulo de alimentación

EX9-PE1



### Dimensiones / Descripción de piezas



### Características técnicas

Modelo	EX9-PE1	
Módulo de conexión	Módulo de salida para carga de alto vatiaje	
Estaciones del módulo de conexión	Módulo de salida: Máx. 8 estaciones	
Alimentación para salida y control interno	Tensión de alimentación	22.8 a 26.4 VDC
	Consumo interno de corriente	20 mA o menos
Corriente de alimentación	Máx. 3.1 A <small>Nota</small>	
Entorno de instalación	Protección	IP67
	Rango de temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C
	Rango de humedad de funcionamiento	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Normas	Marca CE, UL (CSA) y RoHS	
Peso	120 g	
Piezas incluidas	Tapón de sellado (para conector M12) 1 ud.	

Nota) Si se usa con 3.0 a 3.1 A, la temperatura ambiente no debe superar 40 °C, y no enrollar el cable.

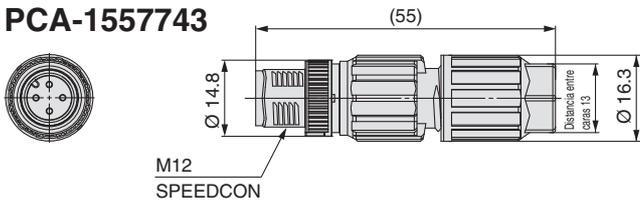
Consulte en la página 23 el cable de alimentación para el bloque de potencia.

# Serie EX260

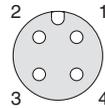
## 8 Conector para cableado del módulo de salida

Conector para conectar dispositivo de salida al módulo de salidas

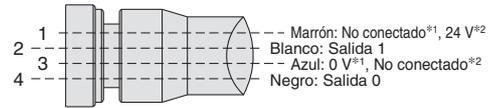
### PCA-1557743



#### Código A



#### Disposición de pins del conector macho



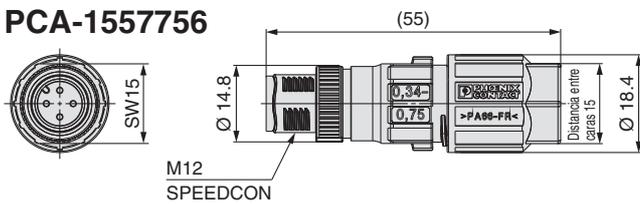
#### Conexiones

\*1 Cuando se usa para EX9-OE□1  
\*2 Cuando se usa para EX9-OE□2

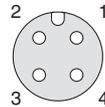
#### Cable aplicable

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	3.5 a 6.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.34 mm <sup>2</sup> /AWG26 a 22
Diámetro del cable (incluyendo el material aislante)	0.7 a 1.3 mm

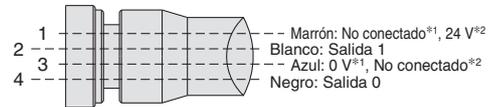
### PCA-1557756



#### Código A



#### Disposición de pins del conector macho



#### Conexiones

\*1 Cuando se usa para EX9-OE□1  
\*2 Cuando se usa para EX9-OE□2

#### Cable aplicable

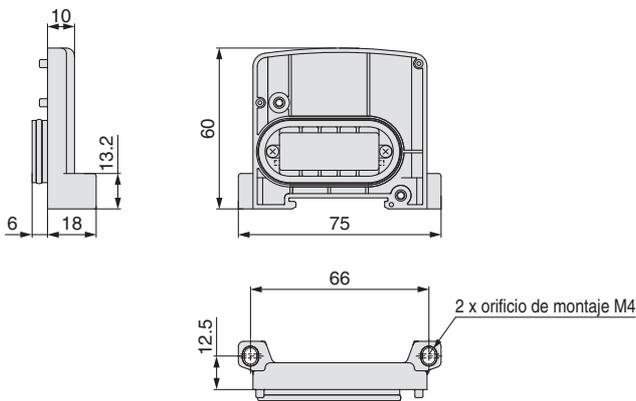
Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.34 a 0.75 mm <sup>2</sup> /AWG22 a 18
Diámetro del cable (incluyendo el material aislante)	1.3 a 2.5 mm

Consulte la página 23 para el cable de alimentación para módulo de alimentación.

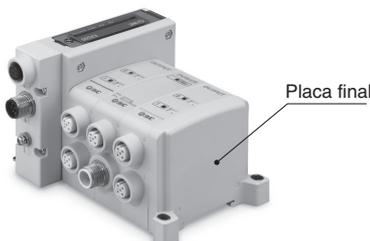
## 9 Placa final

Usar cuando no hay ningún bloque de válvulas conectado.

### EX9-EA03



#### <Ejemplo de uso>

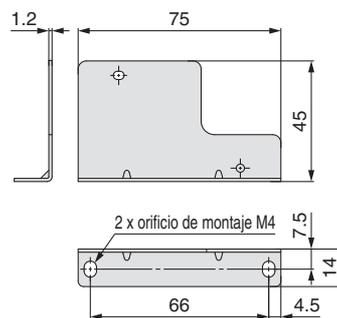


## 10 Placa de fijación/Fijación de montaje en raíl DIN

Una fijación de refuerzo usada para montar un módulo de salida o el módulo de alimentación en una unidad SI.

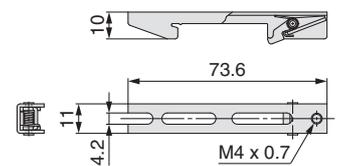
Para prevenir un fallo de conexión entre los productos debido a la deflexión, use esta placa de fijación siempre que monte el módulo de salida o el módulo de alimentación.

### EX9-BP1



### EX9-BD1

(Para VQC, S0700, SV)



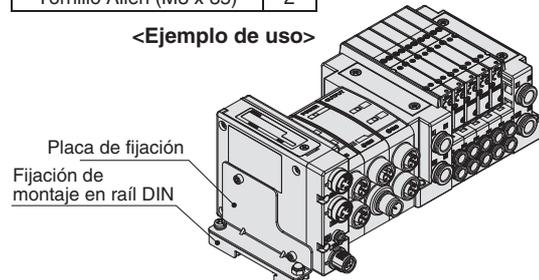
#### Accesorio

Descripción	Cant.
Tuerca ciega (M4)	1
Tornillo de cabeza redonda (M4 x 8)	1
Tornillo de cabeza redonda (M4 x 10)	1

#### Accesorio

Descripción	Cant.
Tornillo Allen (M3 x 35)	2

#### <Ejemplo de uso>



## Cable de comunicación

Con conector en uno de los extremos (hembra)

Longitud de cable: 10000 mm

**Para CC-Link**

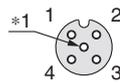
**Para CC-Link**

**Para DeviceNet™**

EX9-AC100 **MJ** -X12

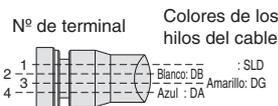
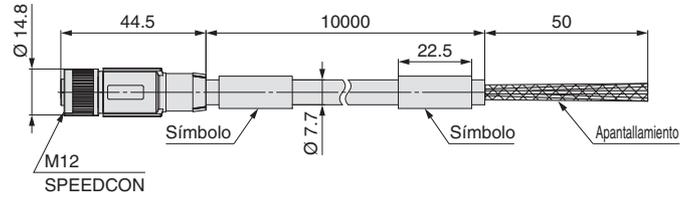
●Protocolo aplicable

<b>MJ</b>	CC-Link
<b>DN</b>	DeviceNet™



Disposición de los pins del conector hembra Código A (tecla normal)

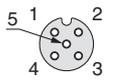
\*1 Número de orificios: 5, Número total de pins: 4



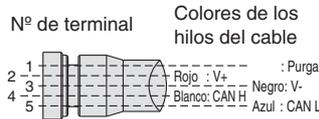
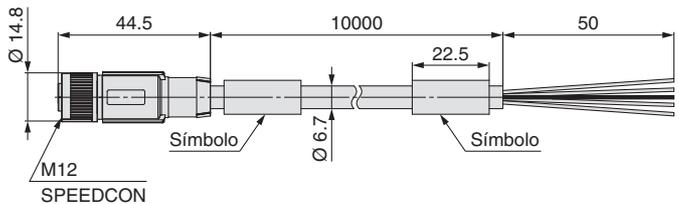
Conexiones

Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 7.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.5 mm <sup>2</sup> /AWG20
	Par de datos	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	2.55 mm	
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	77 mm	

**Para DeviceNet™**



Disposición de los pins del conector hembra Código A (tecla normal)



Conexiones

Elemento	Características técnicas	
<b>Diámetro ext. de cable</b>	Ø 6.7 mm	
<b>Sección transversal nominal del conductor</b>	Par de potencia	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
	Par de datos	0.25 mm <sup>2</sup> /AWG24
<b>Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)</b>	1.4 mm	
<b>Radio mín. de curvatura (Fijo)</b>	67 mm	

# Serie EX260

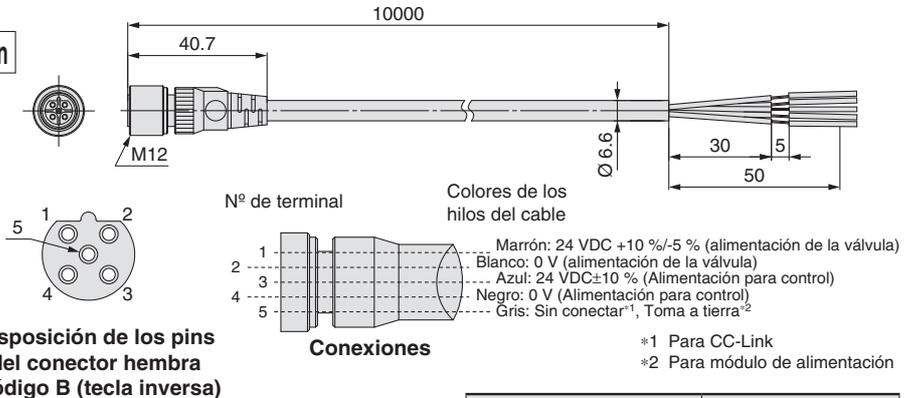
## Cable de alimentación

### ① Con conector en uno de los extremos (hembra)

Longitud del cable: 10000 mm

Para CC-Link    Para módulo de alimentación

EX9-AC100-1-X16



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	$\varnothing 6.6$ mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

### ② Con conector en uno de los extremos (hembra)

Longitud del cable: 10000 mm

Para PROFIBUS DP    Para DeviceNet™    Para EtherCAT    Para PROFINET    Para EtherNet/IP™

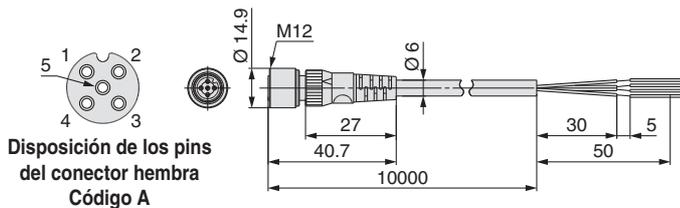
Para Ethernet POWERLINK    Para IO-Link    Para PROFIsafe

EX500-AP100-**S**-X1

Características del conector

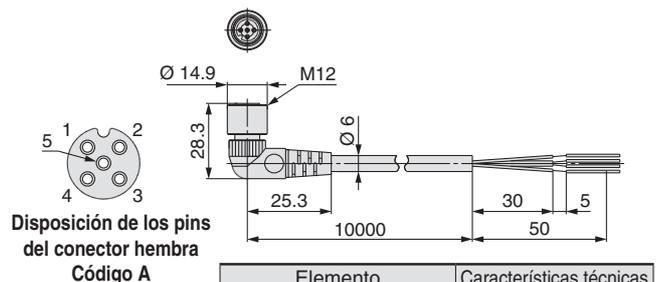
<b>S</b>	Recto
<b>A</b>	Codo

#### Modelo de conector recto

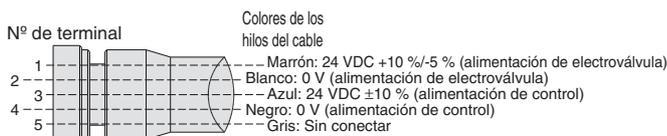


Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	$\varnothing 6$ mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

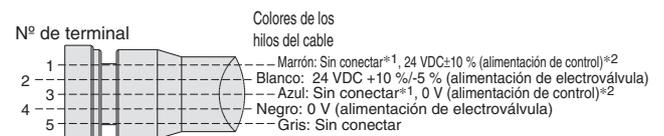
#### Modelo de conector en codo



Elemento	Características técnicas
Diámetro ext. de cable	$\varnothing 6$ mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	40 mm

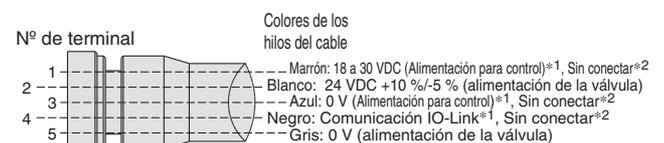


Conexiones (PROFIBUS DP, EtherCAT, PROFINET, Ethernet POWERLINK, PROFIsafe)



Conexiones (DeviceNet™, EtherNet/IP™)

\*1 Para DeviceNet™  
\*2 Para EtherNet/IP™



Conexiones (IO-Link)

\*1 Cuando se utiliza como un cable de comunicación IO-Link  
\*2 Cuando se utiliza como un cable de alimentación de la válvula



## Serie EX260

# Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las precauciones del sistema de bus de campo en el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC: [www.smc.eu](http://www.smc.eu)

### Cableado

#### Precaución

1. Seleccione conectores que sean  $\varnothing 16$  o menos si monta los bloques directamente usando conectores para bus de campo para el cableado de alimentación de la unidad SI.

El uso de conectores de gran diámetro provoca interferencias con la superficie de montaje.

Se recomiendan los siguientes cables con conectores.

■ Para EX260-SPR□/-SDN□/-SEC□/-SPN□/-SEN□/-SPL□

<Cable con conector>

- EX500-AP□□□□-□
- PCA-1401804/-1401805/-1401806

■ Para EX260-SMJ□

<Cable con conector>

- EX9-AC□□□□-1
- PCA-1401807/-1401808/-1401809

### Ajuste / Funcionamiento

#### Precaución

1. Para obtener detalles acerca de la programación y el ajuste de dirección, consulte el manual del fabricante del PLC.

La programación relacionada con el protocolo ha sido diseñada por el fabricante del PLC utilizado.

2. En el modelo EX260-SPN□, el lado de la unidad SI puede calentarse.

Podría quemarse.

### Entorno de trabajo

#### Precaución

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

La protección de grado IP 67 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) Monte apropiadamente cada unidad y el bloque de válvulas.
- 3) Asegúrese 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, tome las medidas oportunas para evitarlo, como el uso de una cubierta.

Si el grado de protección es IP 40, no utilice el producto en un entorno de trabajo o atmósfera en la que el producto pueda entrar en contacto con gases corrosivos, agentes químicos, agua de mar, agua o vapor de agua.

Cuando realice la conexión al modelo EX260-SPR5/6/7/8, el grado de protección del bloque es IP40.

#### ■ Marca registrada

DeviceNet™ es una marca registrada de ODVA.

EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA.

EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, concedida por Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Chemraz® es una marca registrada de Schneider Electric, autorizada a Modbus Organization, Inc.

QuickConnect™ es una marca registrada de ODVA.

## 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) <sup>1)</sup> 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. <sup>2)</sup> 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.
- <sup>2)</sup> 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.

## Historial de revisión

<b>Edición B</b>	- Se ha añadido EtherNet/IP™ a los protocolos de buses de campo aplicables.	QS
<b>Edición C</b>	- Se ha añadido el modelo EX260-SIL1 compatible con IO-Link. - Se han añadido accesorios y ejecuciones especiales. - Se han eliminado las páginas «Forma de pedido del bloque» y «Dimensiones». - El número de páginas ha disminuido de 52 a 28.	XU
<b>Edición D</b>	- Se ha añadido un producto conforme con el estándar de seguridad funcional. - El número de páginas se ha incrementado de 28 a 32.	ZS

## SMC Corporation (Europe)

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

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za