

Sistema de buses de campo

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

CE **UL** US
 * Solo las válvulas SV y SY son UL-conformes.

RoHS

Compacto
28 mm
 (Tamaño real)

Ahorro de espacio

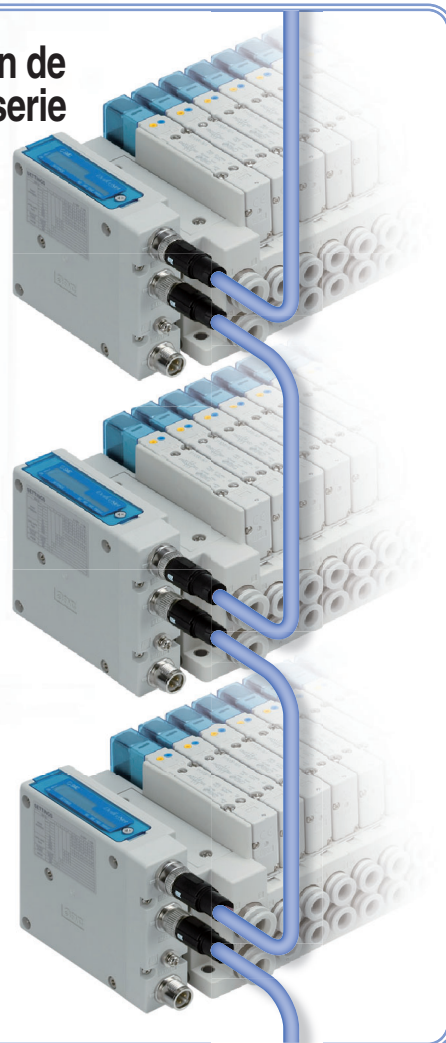


• **IP67***

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

• **Acciona hasta 32 bobinas**

Comunicación de cableado en serie



Protocolos de buses de campo aplicables



DeviceNet™

CC-Link



EtherNet/IP™

EtherCAT™

ETHERNET POWERLINK

Ejecuciones especiales

IO-Link

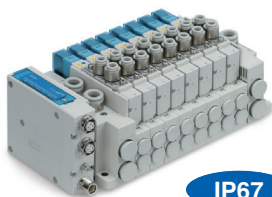


Modbus

CANopen

Para las ejecuciones especiales contacte con SMC

Válvula con conexión superior



IP67

Serie SY3000/5000/7000

Válvula con conexión inferior



IP67

Serie SY3000/5000/7000

Válvula con conexión lateral
 Bloque con varios tamaños de válvulas



IP67

Serie SY3000/5000/7000

Válvula de 7 mm de anchura



IP40

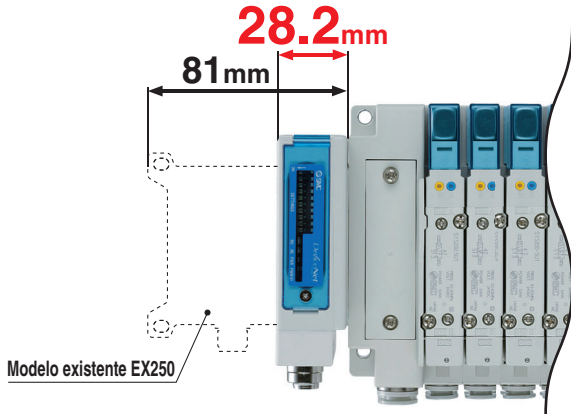
Serie S0700

Serie EX260

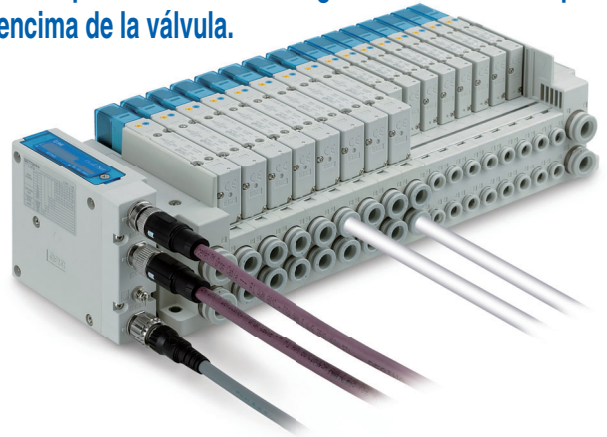


CAT.EU02-25Bb-ES

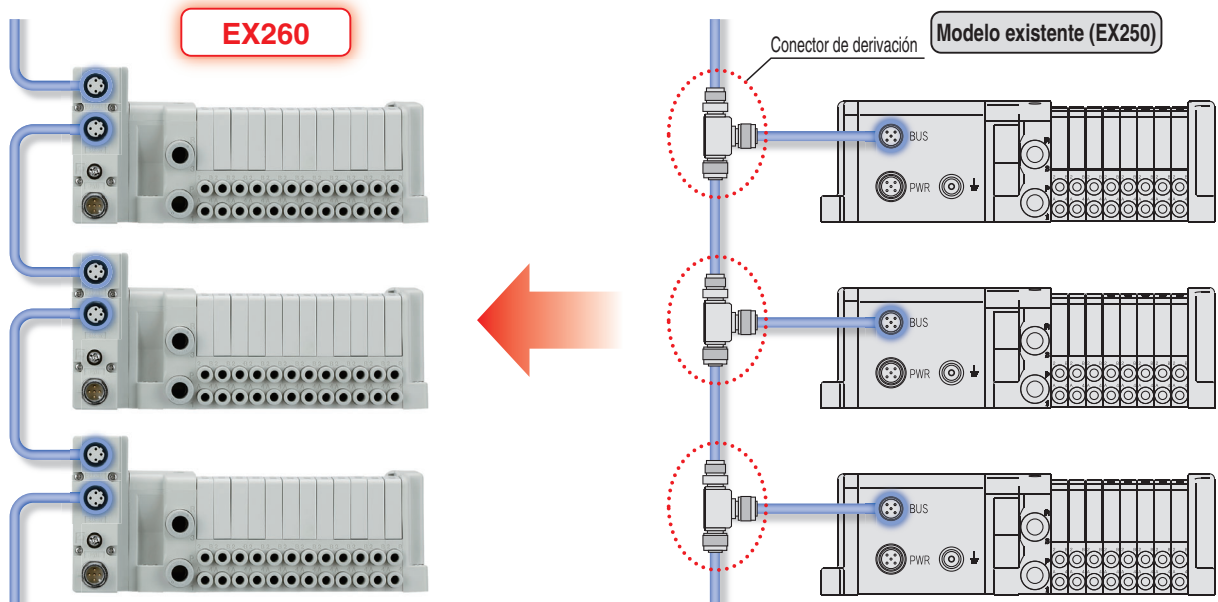
La longitud del bloque se reduce gracias al pequeño módulo de salida de bus de campo (unidad SI).



Posibilidad de instalar el cableado y el conexionado en la misma dirección (para conexión lateral).
Eficaz para instalación en lugares con limitado espacio encima de la válvula.



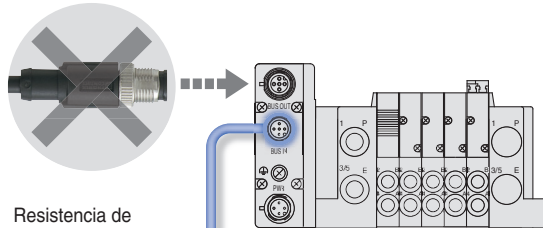
No se requiere un conector de derivación externa. Posibilidad de realizar un cableado en serie. Reducido espacio de cableado.



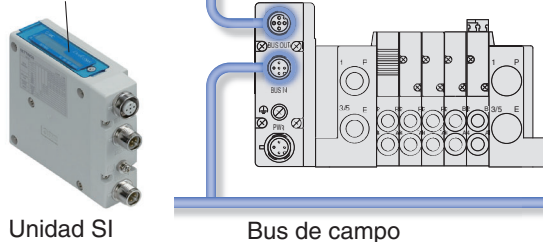
No se requiere una resistencia de terminación externa. (Sólo disponible para conectores de comunicación M12 PROFIBUS DP y CC-Link)

Posibilidad de conmutación ON/OFF con una resistencia de terminación interna. No se requiere una resistencia de terminación externa.

Resistencia de terminación externa



Resistencia de terminación interna



Unidad SI
Características 1

Variaciones de producto

	PROFIBUS [®]	DeviceNet	CC-Link	PROFIBUS [®] NET	EtherNet/IP	EtherCAT [™]	ETHERNET [™] POWERLINK
Nº de salidas	16	16	16	16	16	16	16
	32	32	32	32	32	32	32
Polaridad de salida	PNP	PNP	PNP	PNP	PNP	PNP	PNP
	NPN	NPN	NPN	NPN	NPN	NPN	NPN
Conector de comunicación	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
	D-sub						

Ejemplos de conectores de comunicación



Conector de comunicación M12 (PROFIBUS DP)

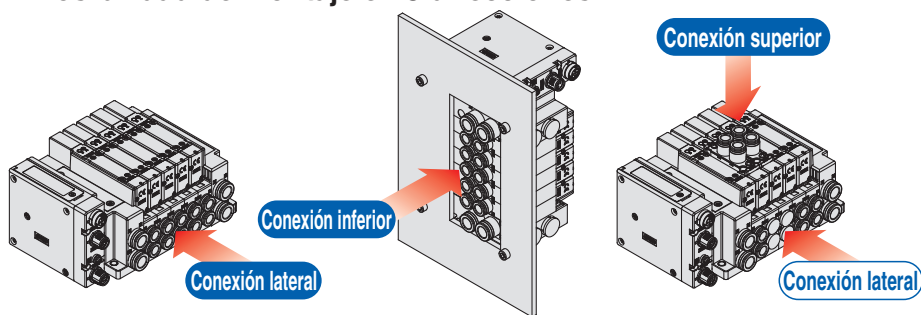


Multiconector sub-D de comunicación (PROFIBUS DP)

Serie SY3000/5000/7000

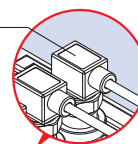
Variaciones de dirección del conexionado de las válvulas

- Posibilidad de montaje en 3 direcciones.



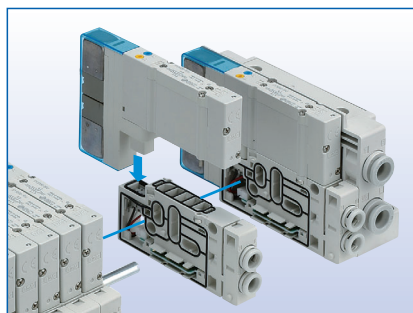
Posibilidad de montaje combinado de conexión superior y lateral.

Presostato



El montaje de válvulas con conexión superior en bloques con conexión lateral e inferior permite detectar la salida de la conexión A/B con un presostato.

Las válvulas pueden conectar libremente hasta 24 estaciones.



- Posibilidad de conectar únicamente el número de válvulas requeridas, de 1 a 24 estaciones, para adecuarse a la aplicación. (Número máximo de bobinas conectadas: 32)

Bloque con varios tamaños de válvulas

- En un mismo bloque se pueden montar válvulas de diferentes tamaños, SY3000 o SY5000 y SY7000.



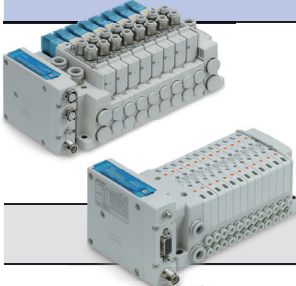











Serie S0700

Se pueden conectar válvulas de 7 mm de anchura.



- Posibilidad de conectar únicamente el número de válvulas de 7 mm de anchura que se necesite, de 1 a 24 estaciones. (Número máximo de bobinas conectadas: 32)

Series de válvulas aplicables

Serie	Curvas de caudal(4/2→5/3)			Número máximo de bobinas	Consumo energético [W]	Grado de protección	Normas
	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Q [l/min] (ANR) <small>Nota 2)</small>				
	SY3000	1.6	0.19	381	32	0.35 (estándar) 0.1 (con circuito de ahorro de energía) [Pico de corriente 0.4, Mantenimiento 0.1]	 
	SY5000	3.6	0.17	848			
	SY7000	5.9	0.20	1413			
	S0700	0.37	0.39	100	32	0.35	 
	SV1000	1.1	0.35	289	32	0.6	 
	SV2000	2.4	0.18	568			
	SV3000	4.3	0.21	1036			
	VQC1000	1.0	0.30	254	24	0.4 (estándar) 0.95 (estándar) 0.4 (tipo bajo consumo)	 
	VQC2000	3.2	0.30	814			
	VQC4000	7.3	0.38	1958			
	VQC5000	17	0.31	4350			

Nota 1) Protección IP40 para unidades con multiconector de comunicación sub-D.

Nota 2) Estos valores se han calculado según la norma ISO 6358 y corresponden al caudal medido en condiciones estándares a una presión de alimentación de 0.6 MPa (presión relativa) y a una presión diferencial de 0.1 MPa.

Nota 3) La serie SY es conforme a UL, excepto para el modelo de válvula de descarga de la presión residual, válvula de descarga de vacío con regulador y otras opciones especiales distintas de X90 y X320.

Selección de productos aplicables por tipo

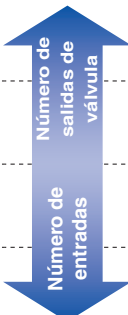




Modelos con especificación IP67/65

		Tipo 1 Modelo para electroválvulas		Tipo 2 Tipo Gateway	Tipo 3 Modelo centralizado para entradas/salidas			
 Número de salidas de válvula Número de entradas	32	 EX260	 EX124	 EX500	 EX600	 EX245	 EX250	
	16							
	16		EX126					
	32							
Protocolo aplicable	EtherNet/IP™	●		●	●		●	
	PROFINET	●		●	●	●		
	Modbus®TCP	◆					◆	
	Ethernet POWERLINK	●			◆		◆	
	EtherCAT	●			●			
	Campo IE CC-Link				◆		◆	
	PROFIBUS DP	●		●	●		●	
	DeviceNet™		●	●			●	
	CC-Link	●	●	●	●		●	
	Interfaz AS	◆					●	
	CANopen	◆					●	
	CompoNet™		◆					
	INTERBUS					◆		
IO-Link	◆							
Serie		EX260	EX124	EX500	EX600	EX245	EX250	
Series de aplicables	SY (Base apilable plug-in: modelo 10/11/12)	3000	●	●	●	●	◆	●
		5000	●	●	●	●	◆	●
		7000	●	●	●	●	◆	●
	S0700 (base apilable)	0700	●	●	●	●	◆	●
		1000	●	●	●	●	◆	●
		2000	●	●	●	●	◆	●
		3000	●	●	●	●	◆	●
	SV	4000	●	●	●	●	◆	●
		1000	●	●	●	●	◆	●
		2000	●	●	●	●	◆	●
	VQC	4000	●	●	●	●	◆	●
		5000	●	●	●	●	◆	●
		1000	●	●	●	●	◆	●
	VQ	2000		●				●
		4000		●				●
5000			●				●	

●: Producto estándar ◆: Ejecución especial*1

*1 Contacte con SMC para más detalles sobre ejecuciones especiales.

Modelos con especificación IP20

		Tipo 1 Modelo para electroválvulas			Tipo 2 Tipo Gateway	Tipo 3 Modelo centralizado para entradas/salidas
 Número de salidas de válvula Número de entradas	32					
	16					
	16					
	32					
Protocolo aplicable	EtherNet/IP™				◆	
	PROFINET				◆	
	Modbus®TCP					
	Ethernet POWERLINK					
	EtherCAT			◆		
	Campo IE CC-Link					
	PROFIBUS DP					●
	DeviceNet™					●
	CC-Link	●		●		●
	Interfaz AS	●				●
	CANopen					
	CompoNet™	●				
	INTERBUS					
IO-Link						
Serie		EX120, EX121, EX122	EX140	EX180	EX510	—
Series de válvulas aplicables	SY (Base apilable plug-in: modelo 10/11/12)	3000	●			
		5000	●			
		7000	●			
	(Base metálica plug-in: modelo 50/51/52)	3000				●
		5000				●
		7000				●
	SJ	2000			●	
		3000			●	
	S0700 (Montaje en bloque)		0700		●	
	SY (Montaje en bloque: tipo 42SA)	3000				●
		5000				●
		7000				●
		9000				●
	SV (Base apilable: tipo 45S6/43SA)	3000	●			●
		5000	●			●
		7000	●			●
		9000	●			●
	VQ	1000	●			
		2000	●			
		4000	●			
		5000	●			
SQ	1000		●		●	
	2000		●		●	
SZ	3000		●		●	
	1000		●		●	
VQZ	2000				●	
	3000				●	
	7000				●	
SYJ	3000				●	
	5000				●	
	7000				●	

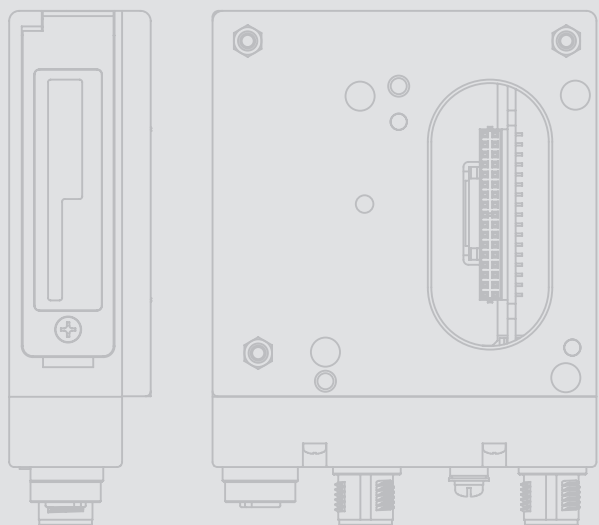
●: Producto estándar ◆: Ejecución especial*1

*1 Contacte con SMC para más detalles sobre ejecuciones especiales.

INDEX

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

Serie EX260



Forma de pedido de las unidades SI	p. 1
Características	p. 2
Dimensiones	p. 3
Componentes	p. 3
Indicador LED	p. 4

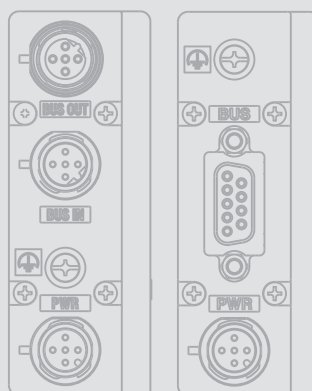
Accesorios

① Cable de comunicación con conector	p. 5
② Conector de comunicación para bus de campo	p. 7
③ Cable de alimentación con conector (para unidad SI)	p. 8
④ Cable de alimentación con conector (para unidad SI/ para módulo de alimentación)	p. 9
⑤ Tapón de sellado (10 uds.)	p. 9
⑥ Módulo de salida	p. 10
⑦ Módulo de alimentación	p. 10
⑧ Conector para cableado del módulo de salida	p. 11
⑨ Placa final	p. 11
⑩ Placa de fijación/Fijación de montaje en raíl DIN	p. 11

Ejecuciones especiales

① Compatible con IO-Link	p. 12
② Compatible con función de servidor web EtherNet/IP™	p. 12
Cable de comunicación	p. 13
Cable de alimentación	p. 17

Precauciones específicas del producto	p. 19
---	-------



Unidad SI de tipo integrado / para salida

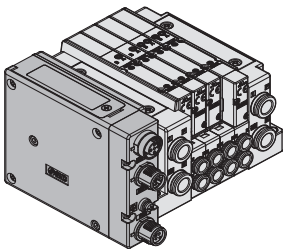
Serie EX260


* Solo las válvulas SV y SY son UL-conformes.

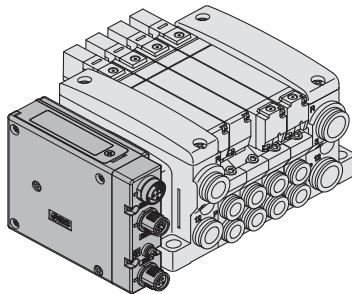


Diseño compacto	Diseño compacto para ahorro de espacio
Nº de salidas	Cada modelo de la serie está disponible en 32 / 16 salidas digitales
Polaridad de salida	Cada modelo de la serie está disponible en común negativo (NPN) / común positivo (NPN) (Solo el común negativo (PNP) está disponible para unidades compatibles con Ethernet POWERLINK.)
Grado de protección	IP67 (IP40: para unidades con multiconector sub-D y cuando se conecta a bloques S0700)
Resistencia de terminación interna	Posibilidad de conmutación ON/OFF con una resistencia de terminación interna para comunicación (sólo para unidades compatibles con PROFIBUS DP y CC-Link con conector de comunicación M12).

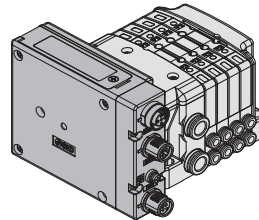
SY3000/5000/7000



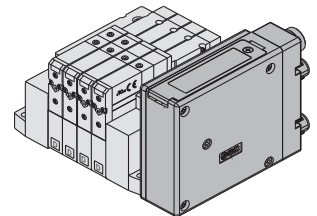
VQC1000/2000/4000/5000



S0700



SV1000/2000/3000



Forma de pedido de las unidades SI

EX260 - S PR1

◆ Protocolo de comunicación

Símbolo	Protocolo	Nº de salidas	Polaridad de salida de la unidad SI	Conector de comunicación	Símbolo del bloque	
DN1	DeviceNet™	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	QAN	
DN2			COM+/NPN (Común positivo)		QA	
DN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		QBN	
DN4			COM+/NPN (Común positivo)		QB	
PR1	PROFIBUS DP	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	NAN	
PR2			COM+/NPN (Común positivo)		NA	
PR3		16	COM-/PNP (Común negativo)		NBN	
PR4			COM+/NPN (Común positivo)		NB	
PR5		Multiconector sub-D ^{Nota)}	32		COM-/PNP (Común negativo)	NCN
PR6					COM+/NPN (Común positivo)	NC
PR7			16		COM-/PNP (Común negativo)	NDN
PR8					COM+/NPN (Común positivo)	ND
MJ1	CC-Link	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	VAN	
MJ2			COM+/NPN (Común positivo)		VA	
MJ3		16	COM-/PNP (Común negativo)		VBN	
MJ4			COM+/NPN (Común positivo)		VB	
EC1	EtherCAT	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	DAN	
EC2			COM+/NPN (Común positivo)		DA	
EC3		16	COM-/PNP (Común negativo)		DBN	
EC4			COM+/NPN (Común positivo)		DB	
PN1	PROFINET	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	FAN	
PN2			COM+/NPN (Común positivo)		FA	
PN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		FBN	
PN4			COM+/NPN (Común positivo)		FB	
EN1	EtherNet/IP™	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	EAN	
EN2			COM+/NPN (Común positivo)		EA	
EN3		16	COM-/PNP (Común negativo)		EBN	
EN4			COM+/NPN (Común positivo)		EB	
PL1	Ethernet POWERLINK	32	COM-/PNP (Común negativo)	M12	GAN	
PL3		16			GBN	

Nota) La protección es IP40 cuando el conector de comunicación es un multiconector sub-D.



Ejecución especial
→ p. 12

Compatible con IO-Link
Compatible con función de servidor web EtherNet/IP™

Características técnicas

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, 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 como alimentación para comunicación.

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

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

Modelo	EX260-SPR1/3	EX260-SPR2/4	EX260-SPR5/7	EX260-SPR6/8	EX260-SDN1/3	EX260-SDN2/4	EX260-SMJ1/3	EX260-SMJ2/4		
Sistema aplicable	Protocolo				PROFIBUS DP		DeviceNet™		CC-Link	
	Versión*1				DP-V0		Volumen 1 (edición 3.5) Volumen 3 (edición 1.5)		Ver. 1.10	
	Archivo de configuración*3				Archivo GSD		Archivo EDS		Archivo CSP+	
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	SMJ1: 32/32 SMJ3: 32/32 (1 estación, estaciones I/O remotas)	SMJ2: 32/32 SMJ4: 32/32 (1 estación, estaciones I/O remotas)		
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		156 k/625 k/ 2.5 M/5 M/10 Mbps			
Características del conector de comunicación	M12				Multi-conector sub-D		M12			
Selector de resistencia de terminación	Integrado				Ninguno		Integrado			
Salida	Tipo de salida	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	
	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	SMJ1: 32 puntos SMJ3: 16 puntos	SMJ2: 32 puntos SMJ4: 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: Max. 2.0 A SPR3: Max. 1.0 A	SPR2: Max. 2.0 A SPR4: Max. 1.0 A	SPR5: Max. 2.0 A SPR7: Max. 1.0 A	SPR6: Max. 2.0 A SPR8: Max. 1.0 A	SDN1: Max. 2.0 A SDN3: Max. 1.0 A	SDN2: Max. 2.0 A SDN4: Max. 1.0 A	SMJ1: Max. 2.0 A SMJ3: Max. 1.0 A	SMJ2: Max. 2.0 A SMJ4: Max. 1.0 A	

Modelo	EX260-SEC1/3	EX260-SEC2/4	EX260-SPN1/3	EX260-SPN2/4	EX260-SEN1/3	EX260-SEN2/4	EX260-SPL1	EX260-SPL3		
Sistema aplicable	Protocolo		EtherCAT*2		PROFINET*2		EtherNet/IP™*2		Ethernet POWERLINK*2	
	Versión*1		Conformidad Test Record V. 1.1		Especificación PROFINET Versión 2.2		Volumen 1 (edición 3.17) Volumen 2 (edición 1.18)		EPSS DS 301 Versión 1.2.0	
	Archivo de configuración*3		Archivo XML		Archivo GSD		Archivo EDS		Archivo XDD	
Área de ocupación I/O (entradas/salidas)	SEC1: 0/32 SEC3: 0/16	SEC2: 0/32 SEC4: 0/16	SPN1: 0/32 SPN3: 0/16	SPN2: 0/32 SPN4: 0/16	SEN1: 16/32 SEN3: 16/16	SEN2: 16/32 SEN4: 16/16	16/32	16/16		
Función aplicable	—		FSU, MRP		QuickConnect™, DLR		—			
Velocidad de comunicación	100 Mbps*2				10 M/100 Mbps*2		100 Mbps*2			
Características del conector de comunicación	M12									
Selector de resistencia de terminación	Ninguna (No necesaria)									
Salida	Tipo de salida	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)	COM+/NPN (Común positiva)	Source/PNP (Común negativa)		
	Número de salidas	SEC1: 32 puntos SEC3: 16 puntos	SEC2: 32 puntos SEC4: 16 puntos	SPN1: 32 puntos SPN3: 16 puntos	SPN2: 32 puntos SPN4: 16 puntos	SEN1: 32 puntos SEN3: 16 puntos	SEN2: 32 puntos SEN4: 16 puntos	32	16	
	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)		Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC, 1.5 W o menos (SMC)				
	Tensión de suministro	24 VDC								
	Corriente suministrada	SEC1: Max. 2.0 A SEC3: Max. 1.0 A	SEC2: Max. 2.0 A SEC4: Max. 1.0 A	SPN1: Max. 2.0 A SPN3: Max. 1.0 A	SPN2: Max. 2.0 A SPN4: Max. 1.0 A	SEN1: Max. 2.0 A SEN3: Max. 1.0 A	SEN2: Max. 2.0 A SEN4: Max. 1.0 A	Máx. 2 A	Máx. 1 A	

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

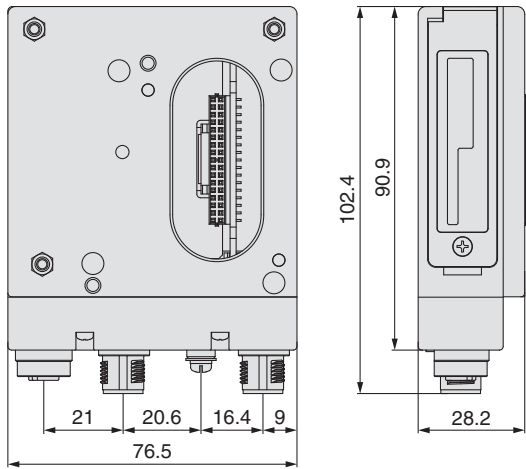
*2 Use un cable de transmisión CAT5 o superior para EtherCAT, PROFINET, EtherNet/IP™ y Ethernet POWERLINK.

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

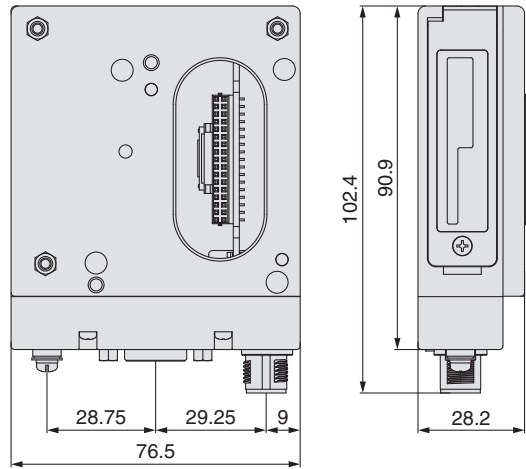
Serie EX260

Dimensiones

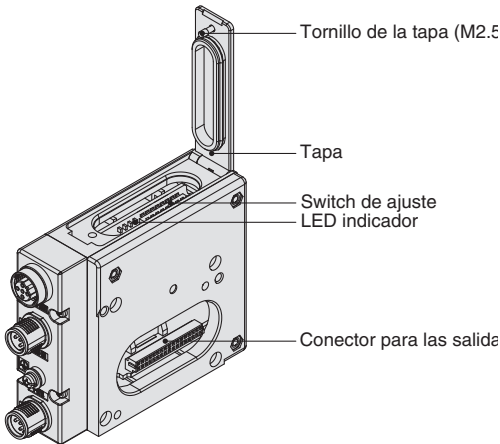
Modelo con conector de comunicación M12



Modelo con multiconector de comunicación sub-D



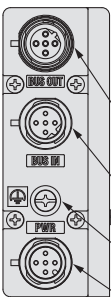
Componentes



* 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>

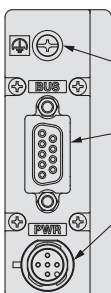
<Conector>

Modelo de conector de comunicación M12



Ref.	EX260-SPR1/-SPR2 -SPR3/-SPR4	EX260-SDN□	EX260-SMJ□	EX260-SEC□ EX260-SPN□ EX260-SEN□ EX260-SPL□
Protocolo de comunicación	PROFIBUS DP	DeviceNet™	CC-Link	EtherCAT PROFINET EtherNet/IP™ Ethernet POWERLINK
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)

Modelo de multiconector de comunicación sub-D

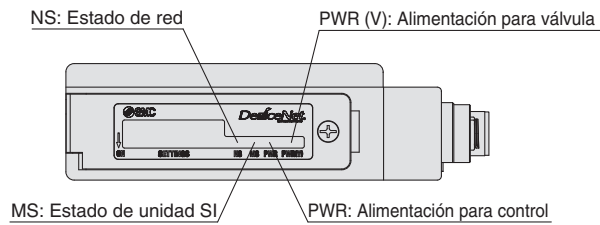


Ref.	EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8
Protocolo de comunicación	PROFIBUS DP
Toma de tierra	M3
Conector de comunic. (multiconector sub-D) ENTRADA/SALIDA BUS	9 pines, hembra
Conector de alimentación (M12)	5 pines, macho, código A

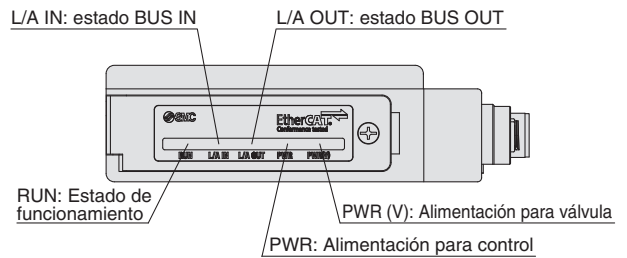
*1 Conector recomendado M12 4-pines macho, Ref. PCA-1567717.
*2 Para EtherCAT, PROFINET y Ethernet POWERLINK
*3 Para EtherNet/IP™

LED indicador

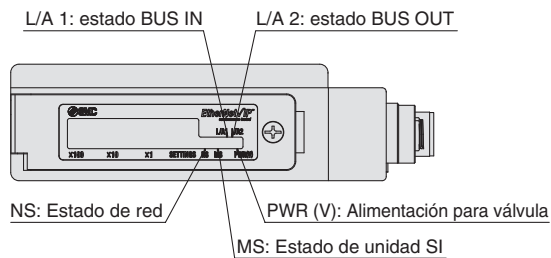
EX260-SDN



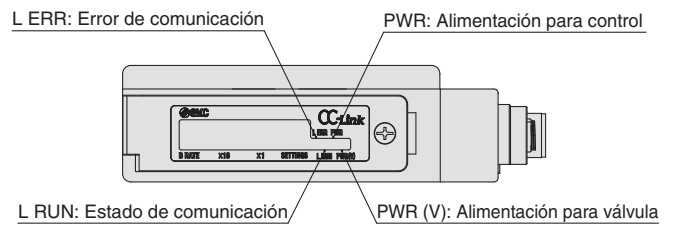
EX260-SEC



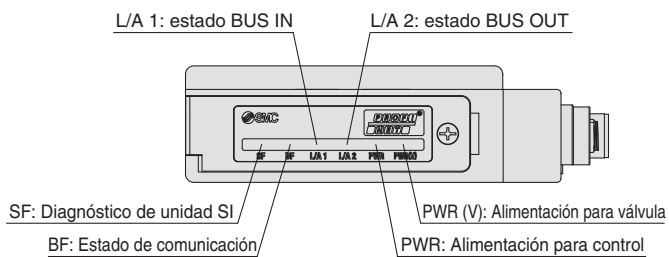
EX260-SEN



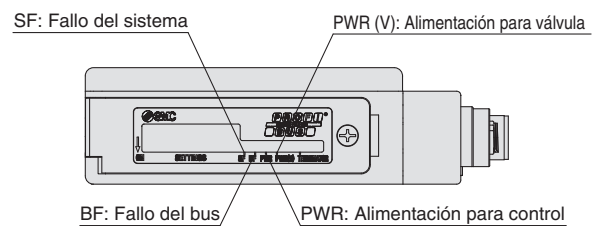
EX260-SMJ



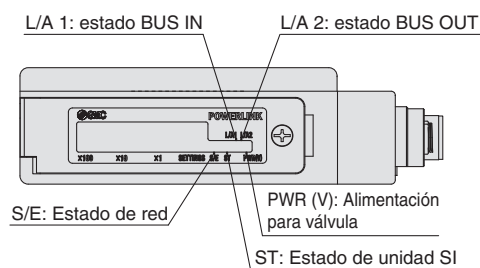
EX260-SPN



EX260-SPR



EX260-SPL



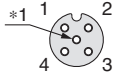
Serie EX260

Accesorios

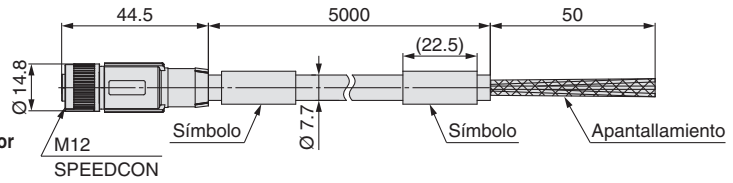
1 Cable de comunicación

Para CC-Link

PCA-1567720
(Conector hembra)



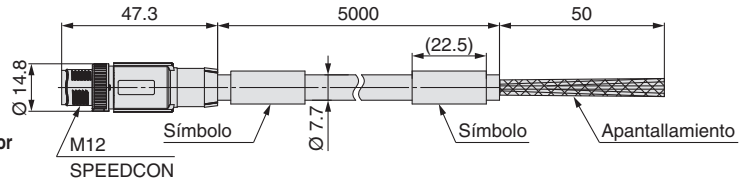
Disposición de los pines del conector hembra, código A (normal)
*1 Número de orificios: 5,
Número total de pines: 4



PCA-1567717
(Conector macho)



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



Ejecución especial

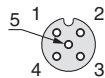
Longitud del cable	10000 mm	p. 15
--------------------	----------	-------



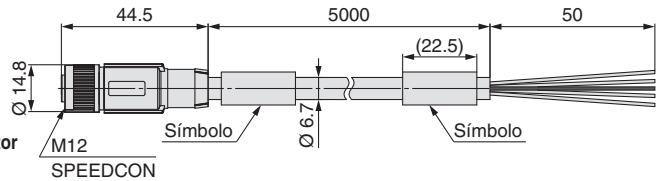
Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 7.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.5 mm ² /AWG20
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	2.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	77 mm

Para DeviceNet™

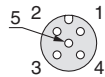
PCA-1557633
(Conector hembra)



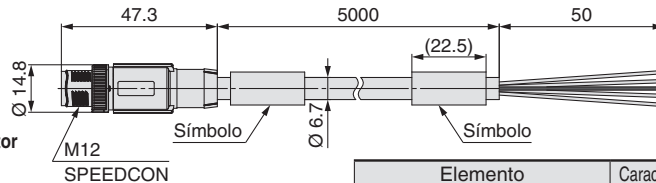
Disposición de los pines del conector hembra, código A (normal)



PCA-1557646
(Conector macho)

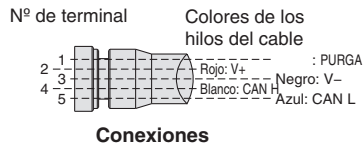


Disposición de los pines del conector macho, código A (normal)



Ejecución especial

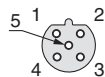
Longitud del cable	10000 mm	p. 15
--------------------	----------	-------



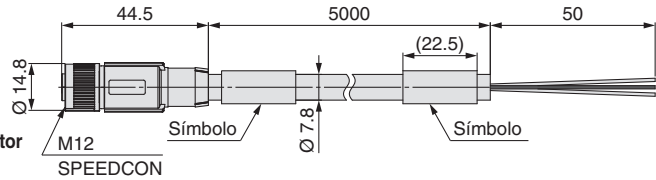
Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia: 0.33 mm ² /AWG22 Par de datos: 0.2 mm ² /AWG24
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	Par de potencia: 1.4 mm Par de datos: 2.05 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	67 mm

Para PROFIBUS DP

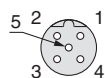
PCA-1557688
(Conector hembra)



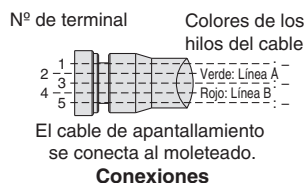
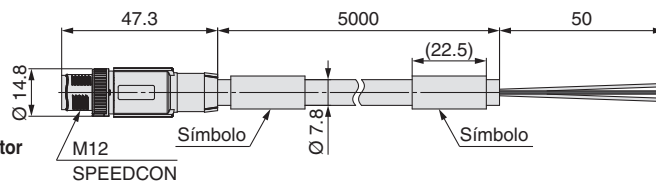
Disposición de los pines del conector hembra, código B (inverso)



PCA-1557691
(Conector macho)



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



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

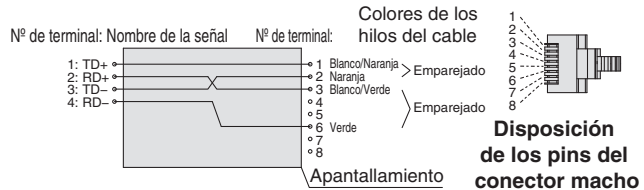
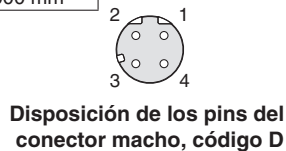
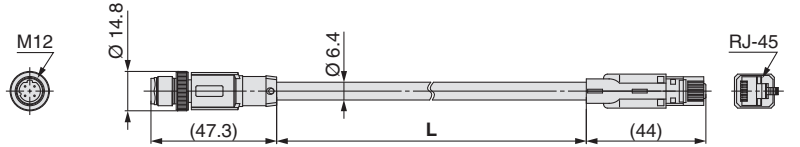
1 Cable de comunicación

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

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

• Longitud del cable (L)

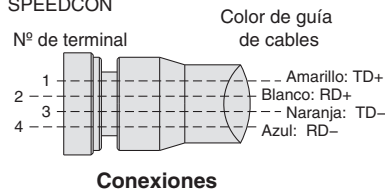
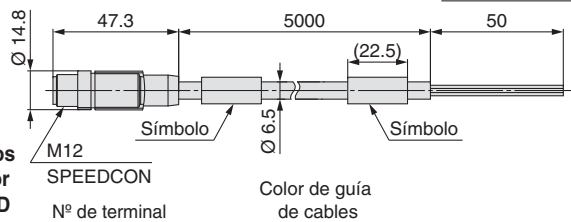
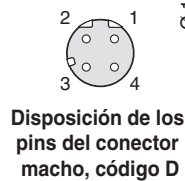
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Conexiones (cable recto)

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

PCA-1446566 (Macho)



Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm ² /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	19.5 mm



Ejecución especial

Con conector en ángulo en ambos extremos, Cambio en la longitud de cable

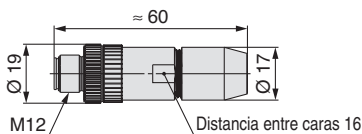
pág. 16

Serie EX260

② Conector de comunicación para bus de campo

Conector macho

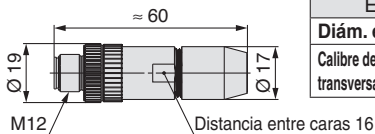
Para CC-Link Para DeviceNet™
PCA-1557617 PCA-1557659



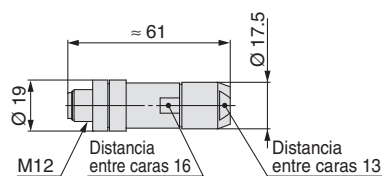
Cable aplicable

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 ² AWG26 a 20

Para PROFIBUS DP
PCA-1557701



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



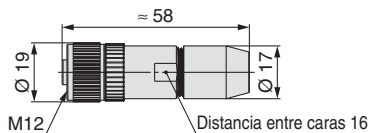
Cable aplicable

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.14 a 0.34 mm ² /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

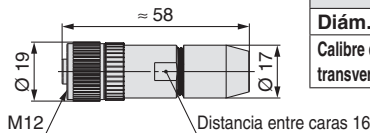
Para CC-Link Para DeviceNet™
PCA-1557620 PCA-1557662



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 ² AWG26 a 20

Para PROFIBUS DP
PCA-1557714



3 Cable de alimentación con conector (para unidad SI)

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

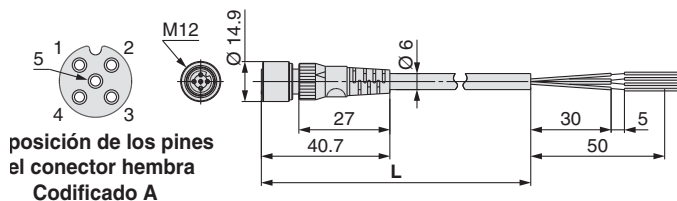
EX500-AP **050** - **S**

Longitud del cable (L) • Características del conector

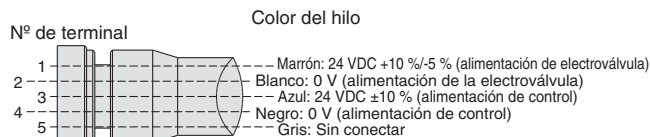
010	1000 mm
050	5000 mm

S	Recto
A	Codo

Modelo de conector recto

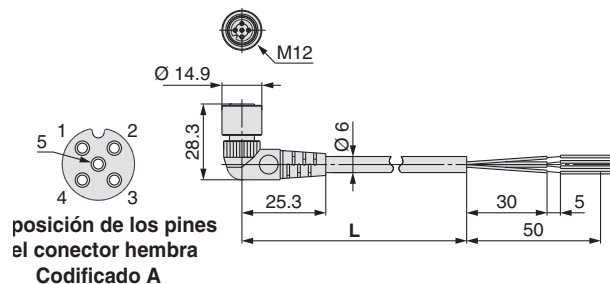


Elemento	Características
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal	0.3 mm ² /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Mín. radio de flexión (fijado)	40 mm

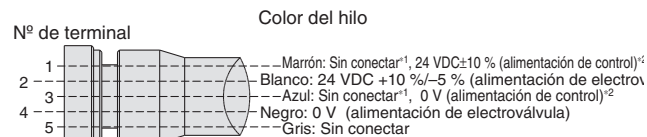


Conexiones (PROFIBUS DP/EtherCAT/PROFINET/Ethernet POWERLINK)

Modelo de conector en codo



Elemento	Características
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal	0.3 mm ² /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Mín. radio de flexión (fijado)	40 mm



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



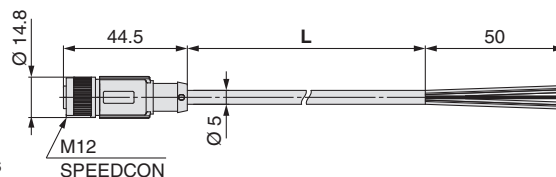
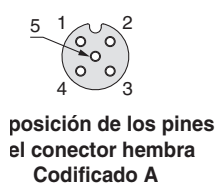
Ejecuciones especiales

Longitud del cable	10000 mm	p. 18
--------------------	----------	--------------

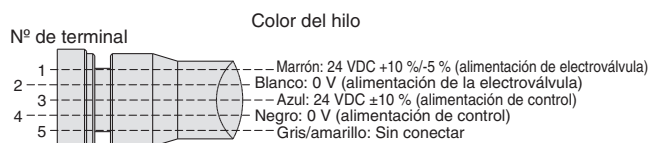
PCA- **1401804**

• Longitud del cable (L)

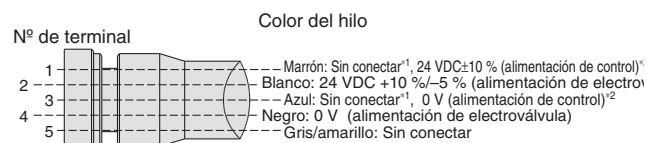
1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm



Elemento	Características
Diám. ext. de cable	Ø 5 mm
Sección transversal nominal	0.34 mm ² /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Mín. radio de flexión (fijado)	21.7 mm



Conexiones (PROFIBUS DP/EtherCAT/PROFINET/Ethernet POWERLINK)



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

Serie EX260

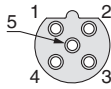
4 Cable de alimentación con conector (para unidad SI/para modulo de alimentación)

Modelo de conector recto

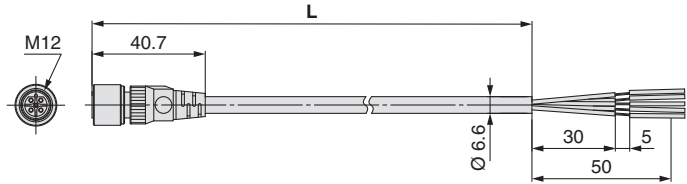
EX9-AC 050 -1

● Longitud del cable (L)

010	1000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm



Disposición de los pines del conector Codificado B



Elemento	Características
Diám. ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal	0.3 mm ² /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Mín. radio de flexión (fijado)	40 mm



Ejecuciones especiales

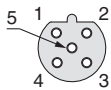
Longitud del cable	7000, 10000 mm	p. 17
--------------------	----------------	-------



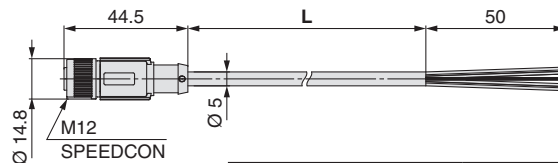
PCA- 1401807

● Longitud del cable (L)

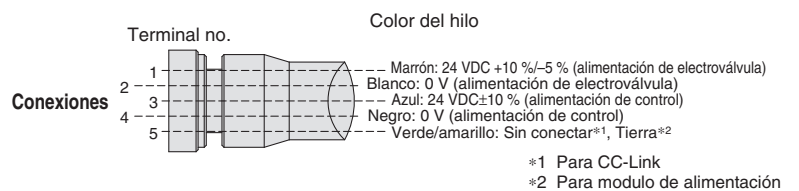
1401807	1500 mm
1401808	3000 mm
1401809	5000 mm



Disposición de los pines del conector Codificado B



Elemento	Características
Diám. ext. de cable	Ø 5 mm
Sección transversal nominal	0.34 mm ² /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Mín. radio de flexión (fijado)	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).

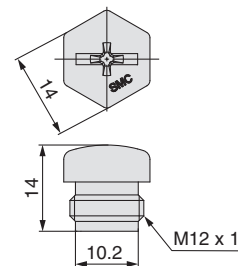
La utilización del tapón de sellado mantiene la integridad del grado de protección IP67.

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

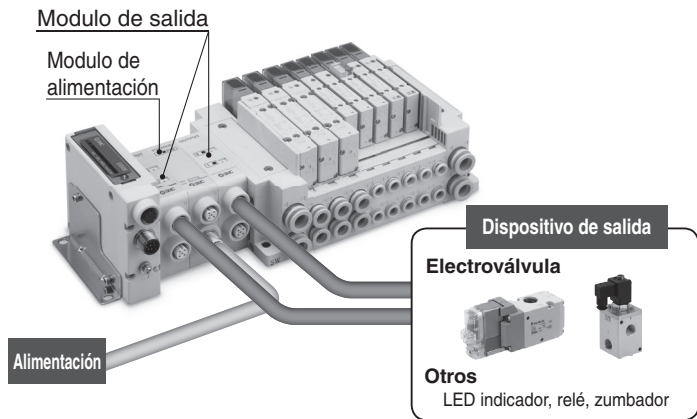
EX9-AW TS

● Tipo de conector

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



Para conector hembra M12

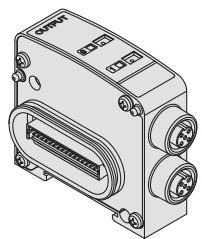


- Posibilidad de utilizar dispositivos de salida distintos al bloque de válvula.
- El uso del módulo de alimentación y el módulo de salida para carga de alto vatiaje permite funcionar a hasta 0.5 A/1 punto.
- Posibilidad de montar además el módulo de salida y el módulo de alimentación entre la unidad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

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 – OET 1



- **Especificación de salida**

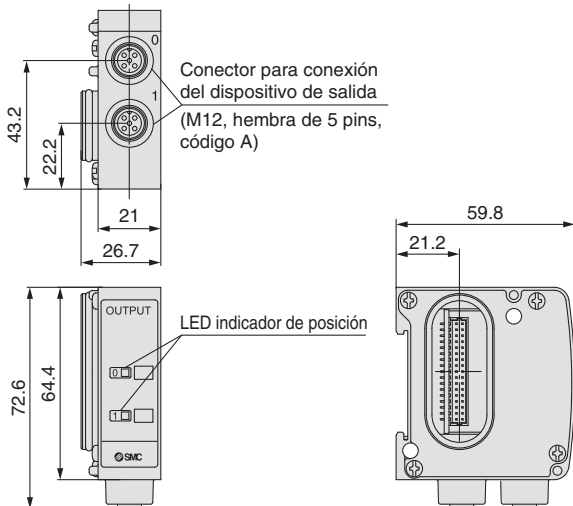
1	COM-/PNP (común negativo)
---	---------------------------

- **Tipo de alimentación**

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

Nota) Necesario para conectar a un módulo de alimentación.

Dimensiones / Descripción de piezas

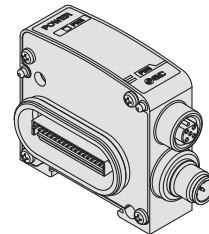


Características técnicas

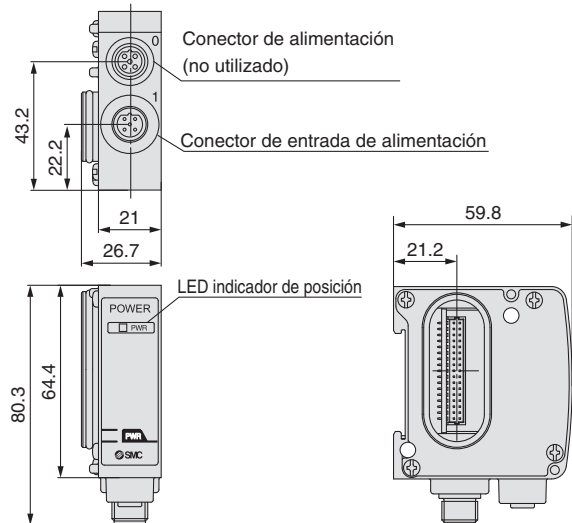
Modelo	EX9-OET1	EX9-OEP1
Consumo interno de corriente	40 mA o menos	
Salida	Tipo de salida	COM-/PNP (común negativo)
	Número de salidas	2 salidas
	Método de alimentación	Método de alimentación interna
	Tensión de alimentación del dispositivo de salida	Método de alimentación integrada (Módulo de alimentación: suministrado de EX9-PE1)
	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 Consumo interno de corriente
	22.8 a 26.4 V DC 20 mA o menos
Corriente de alimentación	Máx. 3.1 A <i>Nota</i>
Entorno de instalación	Protección
	IP67
Entorno de instalación	Rango de temperatura de funcionamiento
	-10 a +50 °C
Entorno de instalación	Rango de humedad de funcionamiento
	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Normas	Marca CE, UL (CSA) y RoHS
Peso	120 g

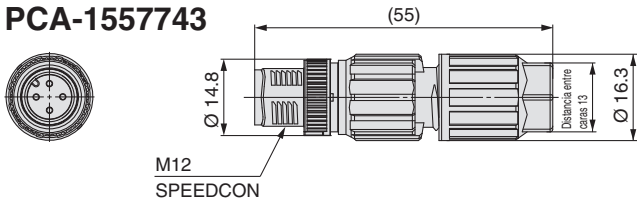
Nota) Si se usa con 3.0 a 3.1 A, la temperatura ambiente no debe superar 40 °C, y no enrollar el cable.

Serie EX260

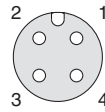
8 Conector para cableado del módulo de salida

Conector para conectar dispositivo de salida al módulo de salidas

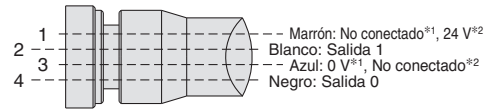
PCA-1557743



Código A



Disposición de pins del conector macho



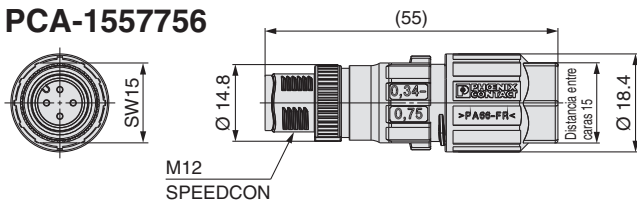
Conexiones

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

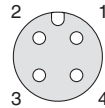
Cable aplicable

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 ² /AWG26 a 22
Diámetro del cable (incluyendo el material aislante)	0.7 a 1.3 mm

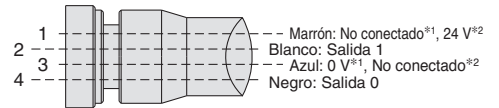
PCA-1557756



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

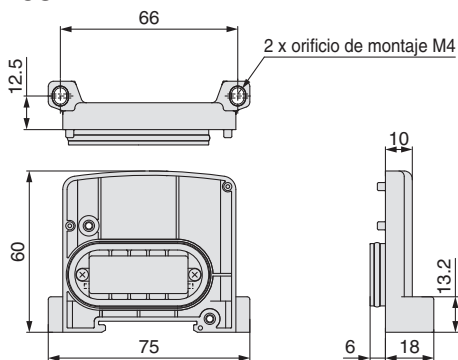
Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Calibre de alambre (sección transversal de cable trenzado)	0.34 a 0.75 mm ² /AWG22 a 18
Diámetro del cable (incluyendo el material aislante)	1.3 a 2.5 mm

Consulte la página 9 para el cable de alimentación para módulo de alimentación.

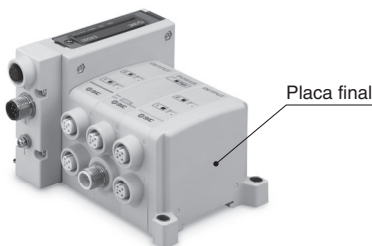
9 Placa final

Usar cuando no hay ningún bloque de válvulas conectado.

EX9-EA03



<Ejemplo de uso>

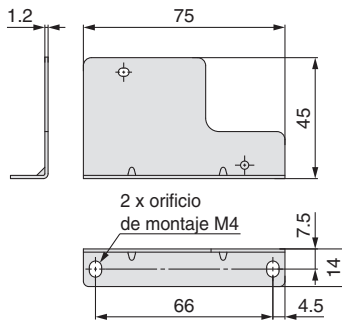


10 Placa de fijación/Fijación de montaje en raíl DIN

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.

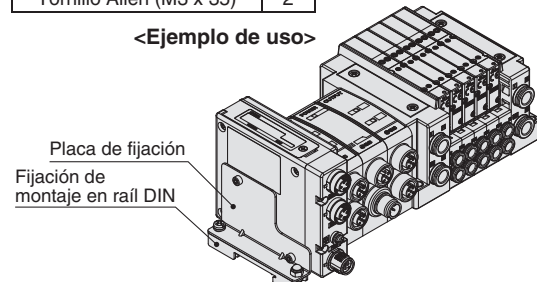
EX9-BP1



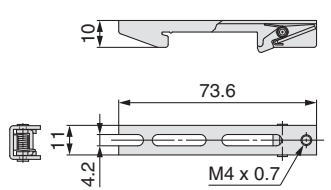
Accesorio

Descripción	Cant.
Tornillo Allen (M3 x 35)	2

<Ejemplo de uso>



EX9-BD1



Accesorio

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



Unidad SI

① Compatible con IO-Link

EX260-SIL1-X207

• Clase de puerto IO-Link

X207	Clase de puerto A IO-Link, suministrada desde otro conector
X210	Clase de puerto B IO-Link

• Especificación de salida

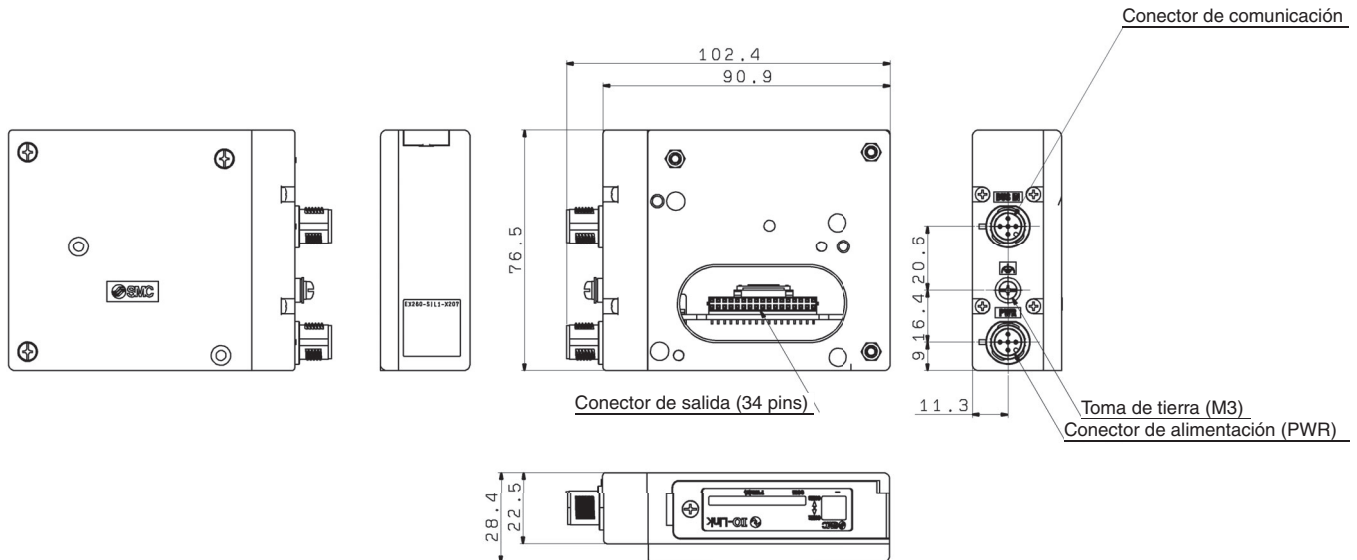
1	32 salidas, PNP (común negativa)/Source
---	---

• Protocolo de comunicación

IL	IO-Link
----	---------

- Envío y recepción de señales ON/OFF + información/ estado de unidad
- Admite ciclos de actualización de datos de 1 ms o menos
- Posibilidad de conectar el maestro IO-Link y la unidad SI con un cable (Conforme a clase de puerto B: especificación de X210)
- Usa cables no apantallados de 4 o 5 hilos.

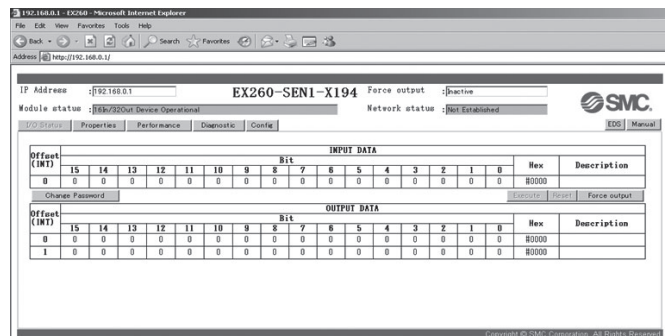
EX260-SIL1-X207 (El modelo X210 no se suministra con conector de alimentación.)



② Compatible con función de servidor web EtherNet/IP™

EX260-SEN1-X194

- Compatible con servidor web: puede realizar una prueba de funcionamiento de válvula (ON/OFF), comprobación de estado de comunicación, ajuste de QuickConnect™, etc.
- Se puede alimentar desde el módulo de salida de seguridad de Rockwell Automation con función de impulsos de prueba
- Conforme a las especificaciones QuickConnect™ clase A
- La dirección gateway se ajusta en to 192.168.□.001 cuando la dirección IP se ajusta con el selector.
- Las dimensiones son iguales a las del modelo estándar.



Pantalla del servidor web (ejemplo)

Serie EX260

Cable de comunicación

① Con conector en ambos extremos (hembra/macho)

Para CC-Link Para DeviceNet™

EX9-AC 005 MJ -SSPS-X19

● Protocolo aplicable

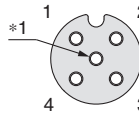
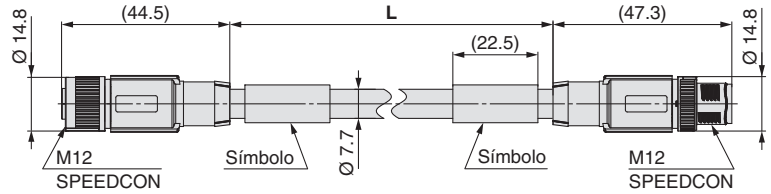
MJ	CC-Link
DN	DeviceNet™

● Longitud del cable (L)

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

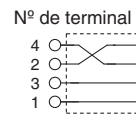
Para CC-Link

Dimensiones



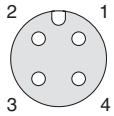
Disposición de los pins del conector hembra Código A (tecla normal)

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



Conexiones

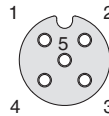
Colores de los hilos del cable	Nombre de la señal CC-Link
4 Azul	DA
2 Blanco	DB
3 Amarillo	DG
1 Apantallamiento	SLD



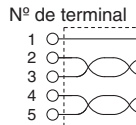
Disposición de los pins del conector macho Código A (tecla normal)

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 7.7 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.43 mm ² /AWG20
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	2.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	77 mm

Para DeviceNet™

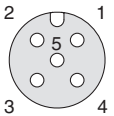


Disposición de los pins del conector hembra Código A (tecla normal)



Conexiones

Colores de los 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



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

Elemento	Características técnicas	
Diám. ext. de cable	Ø 6.7 mm	
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia	0.32 mm ² /AWG22
	Par de datos	0.2 mm ² /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	

Cable de comunicación

② Con conector en ángulo en ambos extremos (hembra/macho)

Para CC-Link Para DeviceNet™

EX9-AC 005 MJ -SAPA-X19

● Protocolo aplicable

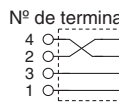
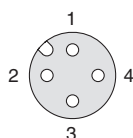
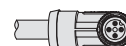
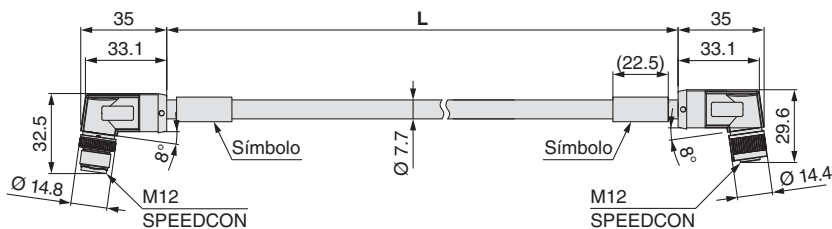
MJ	CC-Link
DN	DeviceNet™

● Longitud del cable (L)

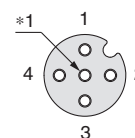
005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm

Dimensiones

Para CC-Link



Colores de los hilos del cable	Nombre de la señal CC-Link
Azul	DA
Blanco	DB
Amarillo	DG
Apantallamiento	SLD



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

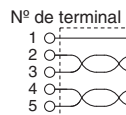
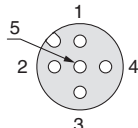
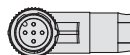
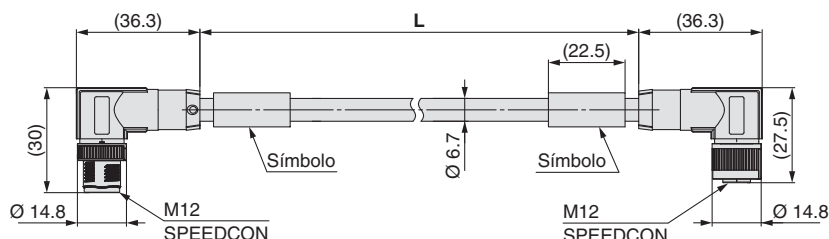
Conexiones

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

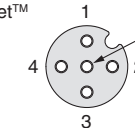
*1 Número de orificios: 5, Número total de pins: 4

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 7.7 mm
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	2.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	77 mm

Para DeviceNet™



Colores de los hilos del cable	Nombre de la señal DeviceNet™
Apantallamiento	PURGA
Rojo	V+
Negro	V-
Blanco	CAN H
Azul	CAN L



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

Conexiones

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

Elemento	Características técnicas	
Diám. ext. de cable	Ø 6.7 mm	
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia	0.32 mm ² /AWG22
	Par de datos	0.2 mm ² /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	

Serie EX260

Cable de comunicación

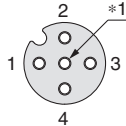
- ③ Con conector en uno de los extremos (hembra)
Longitud de cable: 10000 mm

Para CC-Link Para DeviceNet™

EX9-AC100 **MJ** -X12

● Protocolo aplicable

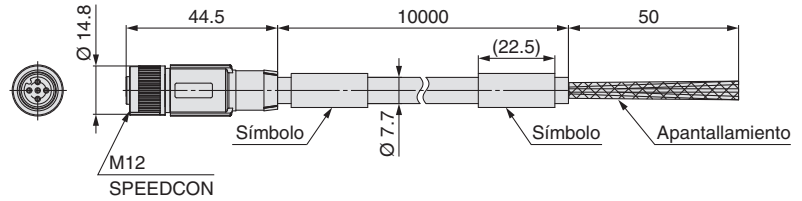
MJ	CC-Link
DN	DeviceNet™



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

Para CC-Link

Dimensiones



Conexiones

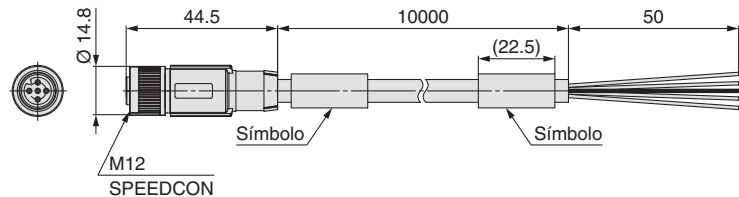
Nº de terminal	Colores de hilos del cable: Nombre de la señal (CC-Link)
1	Shield: SLD
2	Blanco: DB
3	Amarillo: DG
4	Azul: DA

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 7.7 mm
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	2.55 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	77 mm

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

Para DeviceNet™

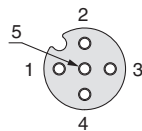
Dimensiones



Conexiones

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

Elemento	Características técnicas	
Diám. ext. de cable	Ø 6.7 mm	
Sección transversal nominal del conductor	Par de potencia	0.32 mm ² /AWG22
	Par de datos	0.2 mm ² /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	



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

Cable de comunicación

④ Con conector en ambos extremos (hembra/macho)

Para EtherCAT Para PROFINET

Para EtherNet/IP™

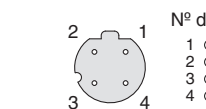
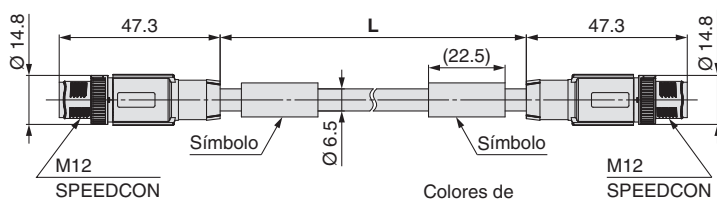
Para EtherNet POWERLINK

EX9-AC 005 EN-PSPS-X19

● Longitud del cable (L)

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

Dimensiones



Disposición de los pins del conector macho, código D



Conexiones



Disposición de los pins del conector macho, código D

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm ² /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	19.5 mm

⑤ Con conector en ángulo en ambos extremos (hembra/macho)

Para EtherCAT Para PROFINET

Para EtherNet/IP™

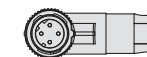
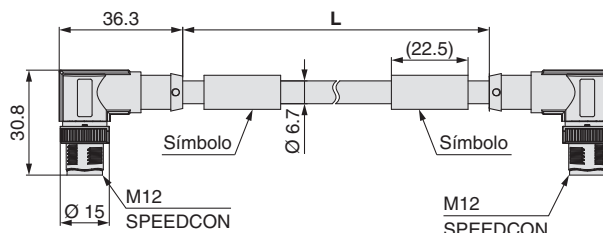
Para EtherNet POWERLINK

EX9-AC 005 EN-PAPA-X19

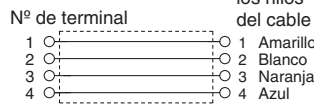
● Longitud del cable (L)

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

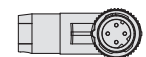
Dimensiones



Disposición de los pins del conector macho, código D



Conexiones



Disposición de los pins del conector macho, código D

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm ² /AWG22
Diám. ext. de cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (Fijo)	19.5 mm

Serie EX260

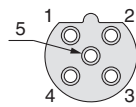
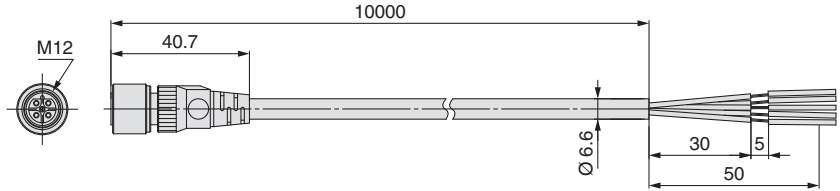
Cable de alimentación

① Con conector en uno de los extremos (hembra)

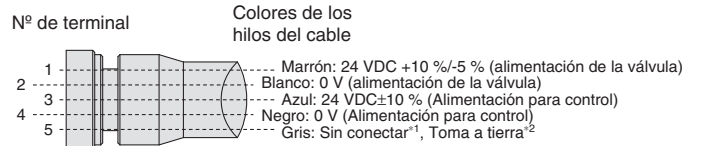
Longitud de cable: 10000 mm

Para CC-Link Para módulo de alimentación Dimensiones

EX9-AC100-1-X16



Disposición de los pins del conector hembra
Código B (tecla inversa)



Conexiones

*1 Para CC-Link
*2 Para módulo de alimentación

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

Cable de alimentación

② Con conector en uno de los extremos (hembra)

Longitud de cable: 10000 mm

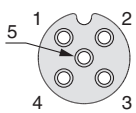
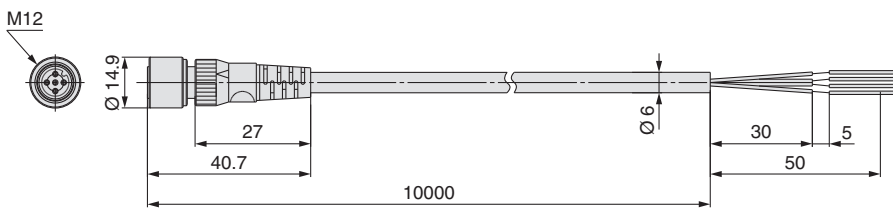
Para PROFIBUS DP Para DeviceNet™ Para EtherCAT Para PROFINET Para EtherNet/IP™ Para EtherNet POWERLINK

EX500-AP100-**S**-X1

Características del conector

S	Recto
A	Ángulo

Modelo de conector recto



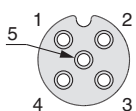
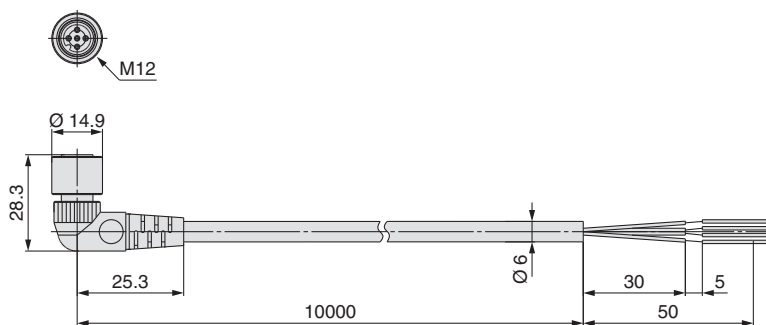
Disposición de los pins del conector hembra, código A

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

Conexiones (PROFIBUS DP/EtherCAT/PROFINET/Ethernet POWERLINK)

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

Modelo de conector en ángulo



Disposición de los pins del conector hembra, código A

Nº de terminal	Colores de los hilos del cable
1	Marrón: No conectado*1, 24 VDC±10 % (Alimentación para control)*2
2	Blanco: 24 VDC +10 %/-5 % (alimentación de la válvula)
3	Azul: No conectado*1, 0 V (Alimentación para control)*2
4	Blanco: 0 V (alimentación de la válvula)
5	Gris: Sin conectar

Conexiones (DeviceNet™, EtherNet/IP™)

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

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



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

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.



Sistema de buses de campo

Precauciones 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Diseño / Selección

Advertencia

- 1. Use este producto dentro del rango de especificaciones.**
El uso fuera del rango de especificaciones puede provocar un incendio, fallo de funcionamiento o daños al sistema.
Antes de usarlo, compruebe las características específicas.
- 2. En caso de utilizarlo con un circuito de bloqueo:**
 - **Instale un sistema de bloqueo múltiple accionado por otro sistema (función de protección mecánica).**
 - **Realice una inspección para comprobar el correcto funcionamiento.**
Esto puede causar posibles lesiones por fallos de funcionamiento.

Precaución

- 1. Cuando se requiera la conformidad UL, use una unidad de alimentación de Clase 2 conforme a UL1310 para el suministro de corriente directa.**
- 2. Use este producto dentro del rango de tensión especificado.**
La utilización fuera del rango de tensión especificado podría causar daños o fallos de funcionamiento a las unidades y al dispositivo de conexión.
- 3. No instale una unidad en lugares utilizados como punto de apoyo.**
Aplicar una carga excesiva a la unidad, como por ejemplo, pisarla accidentalmente, puede romperla.
- 4. Deje espacio libre para las tareas de mantenimiento.**
Durante el diseño, procure dejar suficiente espacio libre para el mantenimiento.
- 5. No retire la placa de características.**
Un mantenimiento inadecuado o un uso incorrecto del manual de funcionamiento pueden provocar daños y un funcionamiento defectuoso. Además, podría perderse la conformidad con los estándares de seguridad.
- 6. Tenga en cuenta las corrientes de entrada cuando se activa la alimentación.**
Algunas cargas conectadas pueden aplicar una corriente de carga inicial que dispare la función de protección de sobrecorriente, provocando un funcionamiento defectuoso del producto.

Montaje

Precaución

- 1. Durante el manejo y montaje de las unidades:**
 - **No aplique una fuerza excesiva a la unidad durante el desmontaje.**
Las partes de conexión de la unidad están firmemente unidas mediante sellos.
 - **A la hora de unir varias unidades, tenga cuidado para no pillarse los dedos entre las unidades.**
De lo contrario, se pueden producir lesiones personales.
- 2. Evite caídas, choques o fuertes impactos.**
De lo contrario, podrían producirse daños o fallos de funcionamiento.

Montaje

Precaución

- 3. Respete el rango del par de apriete.**
El tornillo puede dañarse si fuerza el par de apriete más de lo indicado.
El grado de protección IP67 no está garantizado si los tornillos no están apretados al par de apriete especificado.
- 4. Cuando tenga que elevar una unidad de electroválvula de bloque de gran tamaño, asegúrese de evitar tensiones en la unión de conexión de la válvula.**
Las piezas de conexión de la unidad se pueden dañar. Dado que la unidad puede ser bastante pesada, el transporte e instalación deberán ser realizados por más de un operario para evitar tirones o lesiones.
- 5. Cuando coloque un bloque, móntelo sobre una superficie plana.**
La torsión del bloque completo puede generar problemas como una fuga de aire o un aislamiento defectuoso.

Cableado

Precaución

- 1. Establezca una conexión a tierra para garantizar la resistencia al ruido.**
Use una toma de tierra específica separada de la del inversor del sistema de accionamiento y minimice la distancia a la misma del producto.
- 2. Evite doblar o retorcer repetidamente el cable y evite forzarlo o colocar sobre él un objeto pesado.**
Si el cable se dobla o somete a tensiones de forma repetida, puede romperse el circuito.
- 3. Evite el cableado incorrecto.**
Si el cableado es incorrecto, existirá riesgo de daños o fallo de funcionamiento en el sistema de cableado reducido.
- 4. No instale el cableado durante la puesta en funcionamiento del producto.**
Si lo hace, existirá riesgo de daños o fallo de funcionamiento en el sistema de cableado reducido o en el dispositivo de salida.
- 5. Evite cablear las líneas de potencia y de alta presión en paralelo.**
El ruido o los picos producidos en la línea de señal, provenientes de la línea de alimentación o de alta presión, podrían provocar fallos de funcionamiento. La línea de alimentación o de alta presión y el sistema de cableado reducido o el dispositivo de salida deben instalarse por separado.
- 6. Compruebe el aislamiento del cableado.**
Un aislamiento defectuoso (contacto con otros circuitos, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.) podría dañar el sistema de cableado reducido o el dispositivo de salida por el exceso de tensión y de corriente.



Sistema de buses de campo

Precauciones 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Cableado

Precaución

7. Cuando un sistema de cableado reducido se instale en un equipo/maquinaria, disponga de la protección adecuada contra ruidos mediante la utilización de filtros, etc.

El ruido en las líneas de señal puede provocar un funcionamiento defectuoso.

8. Cuando conecte los cables del dispositivo de salida, evite la entrada de agua, disolvente o aceite en el interior de la sección de los conectores.
Esto puede causar daños, fallos del equipo o un funcionamiento defectuoso.
9. Evite los patrones de cableado en los que se aplique una tensión excesiva sobre el conector.
Esto puede causar daños o un funcionamiento defectuoso en la unidad debido a un fallo de contacto.

Condiciones de trabajo

Advertencia

1. No utilice el producto en un entorno que contenga gas inflamable o explosivo.
El uso del producto en este tipo de entornos podría provocar fuego o explosiones. Este sistema no está diseñado a prueba de explosiones.

Precaución

1. Proporcione la protección necesaria cuando utilice el aparato en lugares como los que se indican a continuación.
 - 1) Lugares donde se genere ruido debido a electricidad estática, etc.
 - 2) Lugares donde hay un campo eléctrico fuerte
 - 3) Lugares donde exista peligro de exposición a radiación
 - 4) Lugares en las proximidades de líneas de potencia o líneas de alta tensión. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento o daños.
El efecto de las contramedidas debe comprobarse en el equipo y máquina individual.
2. Evite los lugares expuestos a aceite y productos químicos.
El funcionamiento en lugares en los que existan refrigerante, disolventes de limpieza, aceites varios o productos químicos puede provocar efectos adversos (daños, fallos de funcionamiento) en la unidad tras un corto período de tiempo.
3. No debe usarse en un lugar donde el producto esté directamente expuesto a gases o líquidos corrosivos.
Podría dañar o provocar un funcionamiento defectuoso de la unidad.

Condiciones de trabajo

Precaución

4. No usar en lugares donde existan fuentes que generen picos de tensión.
La instalación de la unidad en una zona próxima a un equipo (como elevadores electromagnéticos, hornos de inducción de alta frecuencia, soldadoras, motores, etc.) puede generar grandes picos de tensión que podrían deteriorar un elemento del circuito interno de la unidad o provocar daños. Tome las medidas necesarias para evitar los picos de tensión de la fuente generadora y evite que las líneas se toquen entre sí.
5. Cuando dirija directamente una carga que genere una sobretensión mediante un relé, una electroválvula o una lámpara, use una carga que tenga un elemento integrado de absorción de sobretensiones.
Cuando una carga generadora de sobretensiones se acciona directamente, el producto puede dañarse.
6. El producto posee la marca CE, pero no es inmune al impacto de los rayos. Por ello, instale medidas de protección en su sistema.
7. Evite que el polvo, fragmentos de cable u otro tipo de material extraño se introduzcan en el interior del producto.
Podrían causar daños o un funcionamiento defectuoso.
8. Monte la unidad en lugares que no experimenten vibraciones ni choques.
Podrían causar daños o un funcionamiento defectuoso.
9. Evite su uso en lugares sometidos a cambios cíclicos de temperatura.
Cuando se producen cambios de temperatura muy bruscos, la unidad interna puede verse seriamente dañada.
10. Evite la exposición directa a la luz solar.
Evite la exposición directa a la luz solar, ya que podrían causar daños o un funcionamiento defectuoso.
11. Utilice este producto a la temperatura ambiente de funcionamiento indicada.
En caso contrario, podría resultar dañada.
12. No lo utilice en lugares expuestos a radiaciones de calor.
De lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento.



Sistema de buses de campo

Precauciones 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Ajuste / Funcionamiento

Advertencia

1. No utilice el producto ni realice ajustes con las manos húmedas.

Precaución

1. Use un destornillador de relojero con cabeza plana para ajustar cada uno de los conmutadores de la unidad SI.

Durante el ajuste del conmutador, no toque otras piezas no relacionadas.

Podría dañar las piezas o causar un funcionamiento defectuoso de las mismas debido a un cortocircuito.

2. Proporcione el ajuste adecuado para las condiciones de trabajo.

De lo contrario, es posible causar fallos de funcionamiento.

Consulte el manual de funcionamiento para obtener el ajuste de los conmutadores.

3. 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.

Mantenimiento

Advertencia

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

Tales acciones podrían causar lesiones o averías.

2. Durante una inspección,

- Corte el suministro eléctrico.

- Detenga el suministro de aire, evacue la presión residual del conexionado y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.

En caso contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado de los componentes del sistema, provocándole lesiones.

Precaución

1. Durante el manejo y sustitución de la unidad:

- No aplique una fuerza excesiva a la unidad durante el desmontaje.

Las partes de conexión de la unidad están firmemente unidas mediante sellos.

- A la hora de unir varias unidades, tenga cuidado para no pillarse los dedos entre las unidades.

De lo contrario, se pueden producir lesiones personales.

2. Realice inspecciones periódicas.

Los fallos de funcionamiento de la maquinaria o el equipo pueden provocar un fallo de funcionamiento inesperado de los dispositivos que componen el sistema.

3. Tras el mantenimiento, asegúrese de realizar la adecuada inspección de funcionalidad.

En caso de anomalías como un funcionamiento defectuoso, detenga la operación. Procure prevenir los picos de tensión y evite que los cables entren en contacto unos con otros.

4. No utilice benceno ni diluyente para limpiar las unidades.

Podría dañar la superficie o borrar la pantalla.

Retire la suciedad o manchas con un paño suave.

Si la suciedad es persistente, use un paño mojado en una disolución diluida de detergente neutro bien escurrido y, finalmente, pase un paño seco.

Otros

Precaución

1. Consulte el catálogo de cada serie para obtener las precauciones generales y las precauciones específicas del producto de las electroválvulas.

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	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing WP printing WP 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.