## Sistema de comunicación inalámbrico (ROHS)





## Adecuado incluso en entornos de soldadura

#### Resistencia al ruido

#### Conexión de alta velocidad

#### Respuesta de comunicación

Usa la banda de frecuencia ISM de 2.4 GHz Desde que se alimenta eléctricamente Salto de frecuencia: cada 5 ms

hasta el inicio de la comunicación:

Señal de comunicación inalámbrica Tiempo de respuesta: 5 ms

Mín. 250 ms<sup>\*1</sup> \*1 Para módulo esclavo

## No se necesitan cables de comunicación

### Nº de puntos I/O

#### Protocolo compatible

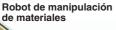
Reducción del coste del cableado, espacio y coste de instalación Riesgo de desconexión minimizado

Máx. 1280 entradas/1280 salidas (Máx. 128 entradas/128 salidas por módulo)

EtherNet/IP\*















Serie EX600-W

#### Países en los que la tecnología inalámbrica es admisible

Soldadura por puntos

	<u> </u>	
País	Estándar	
Japón		(Ley japonesa de la radio)
UE	( (	(Marca CE/Directiva RE)
EE. UU.	F©	(FCC)

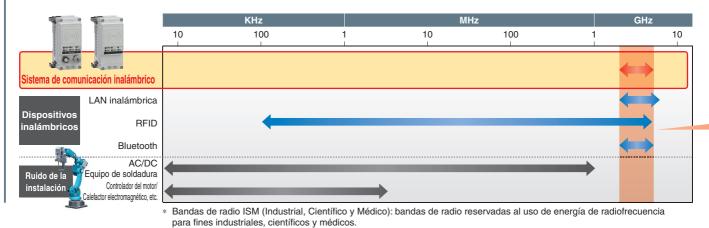
Este producto no puede utilizarse en países en los que la tecnología inalámbrica no sea admisible. Consulta en la página 23 los países en los que este producto puede usarse.



Esclavo

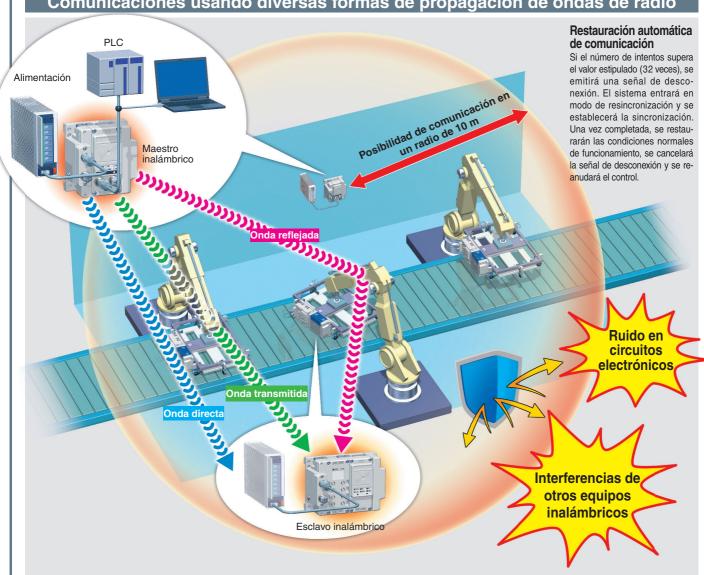
## Proporciona una comunicación fiable y segura

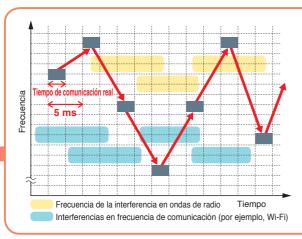
## Usa la banda de frecuencia ISM de 2.4 GHz



## Proporciona una comunicación estable

## Comunicaciones usando diversas formas de propagación de ondas de radio





## Salto de frecuencia: cada 5 ms

Se establece una comunicación inalámbrica estable usando un protocolo original al que no le afectan las interferencias. Se evitan las interferencias de otros equipos inalámbricos.

#### Salto de frecuencia

La tecnología de comunicación cambia rápidamente de frecuencia (salto) para prevenir las interferencias de otros equipos inalámbricos. Cuando las frecuencias de Wi-Fi y otras comunicaciones inalámbricas compiten, o si hay interferencias de ondas de radio, se usan otras frecuencias para realizar la comunicación. Para más información técnica, consulte la pág. 23 del catálogo).

#### Alta seguridad mediante cifrado

El acceso no autorizado desde el exterior se evita mediante el cifrado de datos.



#### Comunicación punto a multipunto

Posibilidad de registro y comunicación de hasta 127 módulos esclavos. Maestro



- Se recomienda usar 1 a 15 unidades para funcionamiento simultáneo
- Es posible instalar múltiples maestros en la misma zona.

#### Posibilidad de monitorizar el estado comunicación inalámbrica. <Monitorización del estado de comunicación maestro-esclavo>

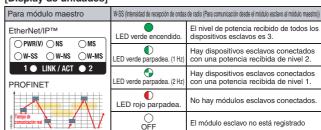
La conexión del sistema inalámbrico se puede monitorizar durante el funcionamiento de acuerdo con los datos de diagnóstico.

La ubicación de la instalación se puede establecer con garantías en función del nivel de intensidad de la onda de radio recibida por el display de la unidad.

#### [Datos de diagnóstico]

- Cuando no se puede recibir comunicación desde el módulo esclavo.
- Cuando el reintento de comunicación ha superado el límite superior (32 veces).

#### [Display de unidades]



Para módulo esclavo	W-SS (Intensidad de recepción de ondas de radio (para comunicación desde el módulo maestro al módulo esclavo))		
	LED verde encendido.	El nivel de potencia recibida es 3.	
PWR(V)	LED verde parpadea. (1 Hz)	El nivel de potencia recibida es 2.	
W-ss W-ns Ms	LED verde parpadea. (2 Hz)	El nivel de potencia recibida es 1.	
	LED rojo parpadea.	Comunicación inalámbrica no establecida.	
	OFF	El módulo maestro no está registrado.	

Un nivel de intensidad de recepción de ondas de radio de 1 significa que la intensidad es débil. Añade un maestro para que la intensidad de las ondas sea de nivel 3 o2. Alternativamente, retira el obstáculo que haya entre la base y el esclavo o reduce la distancia entre ellos

#### <El estado de comunicación de puede descargar en un PC>

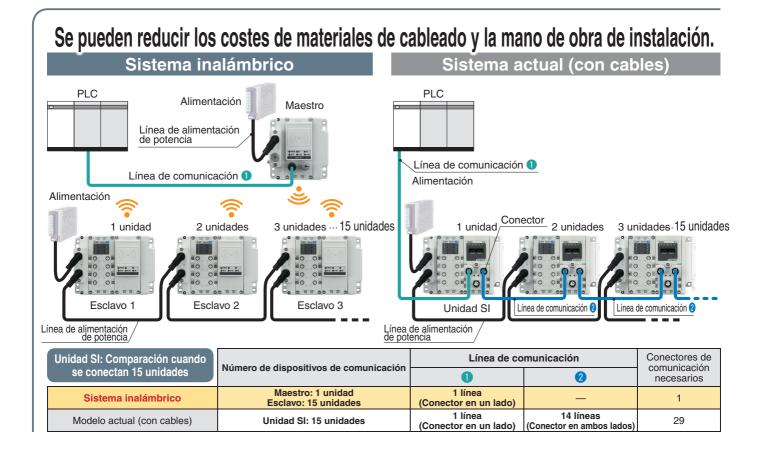
La conexión del maestro a un PC permite ver los archivos de registro que muestran el número de reintentos de comunicación o la intensidad de recepción de ondas de radio. El acceso a los archivos de registro se realiza usando un navegador web para conectarse al servidor WEB integrado. El entorno inalámbrico y la ubicación de instalación se pueden optimizar comprobando el número de reintentos de comunicación y la intensidad de recepción de ondas de radio.



Los archivos de registro muestran el número de reintentos de comunicación o la intensidad de recepción de ondas de radio, que se pueden descargar como un archivo CSV.



Ejemplo de pantalla Web



### Intercambiabilidad mantenida

\* El número máximo de I/O de la unidad de módulo maestro/esclavo es de 128

La intercambiabilidad de la conexión entre las unidades SI de la serie EX600 se mantiene.

#### Es posible sustituir sistemas inalámbricos y sistemas con cables.



## **NFC** Comunicación sin contacto

(NFC: Near Field Communication)

Se pueden realizar ajustes usando un lector/grabador de NFC y un software de configuración.

(Algunos elementos se pueden ajustar cuando no se suministra alimentación)

- Escribir la dirección IP en el maestro
- Ajustar los puntos I/O para el sistema y para la unidad • Emparejar el módulo maestro con el módulo esclavo

Monitorización de I/O





### Archivo de configuración

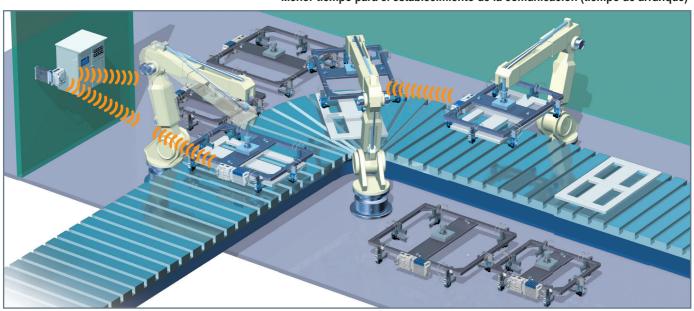
El software de ajustes iniciales para EX600-WEN/EX600-WPN (configurador I/O para NFC) se puede descargar el sitio web de SMC, www.smc.eu



#### Ejemplos de aplicaciones

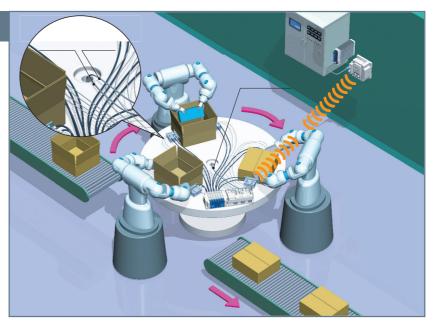
## Cambio de herramienta

- El cable de comunicación no es necesario para las piezas móviles.
- Riesgo de desconexión minimizado
- Menor tiempo para el establecimiento de la comunicación (tiempo de arranque)



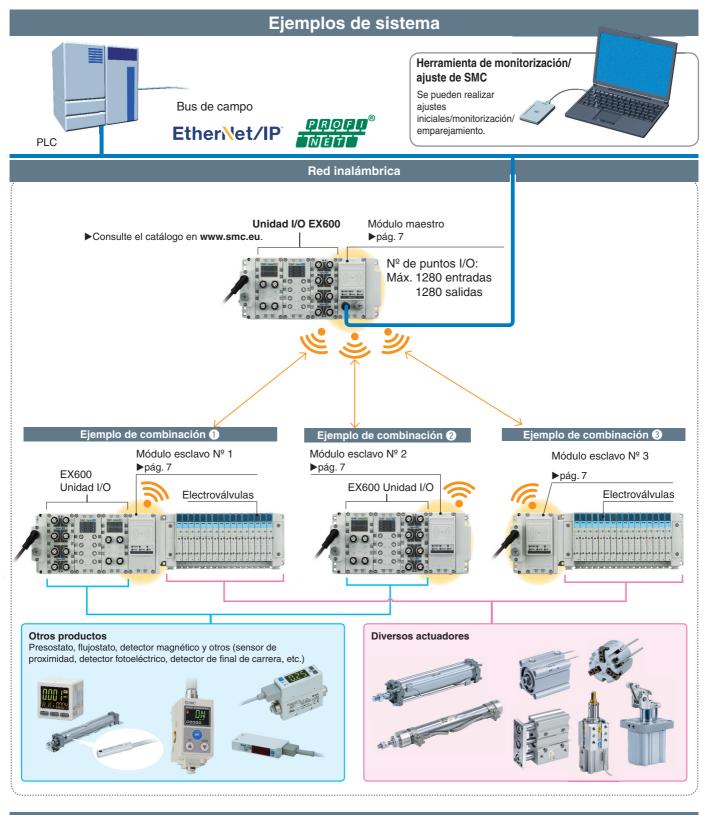
## Mesa giratoria

- Riesgo de desconexión minimizado
- Tubo/cable de comunicación de diámetro más pequeño



## Bloqueo de ondas de radio

\* Los objetos conductores cercanos, como los cerramientos o cubiertas metálicos, no deben bloquear las ondas de radio.



#### Bloques de electroválvulas aplicables









## CONTENIDO

# Sistema de comunicación inalámbrico Serie **EX600-W**







Módulo maestro

Módulo esclavo



#### Forma de pedido

Unidad inalámbrica pág. 7
Unidad de entradas digitales pág. 7
Unidad de salidas digitales pág. 7
Unidad de entradas/salidas digitales pág. 7
Unidad de entradas analógicas pág. 8
Unidad de salidas analógicas pág. 8
Unidad de entradas/salidas analógicas pág. 8
Placa final (Lado D) pág. 8
Placa final (Lado U) pág. 8
Ejemplo de pedido del módulo maestro pág. 9
Ejemplo de pedido del módulo esclavo pág. 9
Características técnicas
Módulo maestro pág. 10
Módulo esclavo pág. 12
Placa final (Lado D) pág. 12
Dimensiones pág. 13
Pantalla LED pág. 15

#### Accesorios

1 Fijación de placa terminal pág. 1
2 Placa de válvula pág. 1
3 Fijación de refuerzopág. 1
4 Tapón de sellado pág. 1
<b>5</b> Marcador — pág. 1
<b>6</b> Cable de comunicación con conector/ Conector de comunicación pág. 1
Cable de alimentación con conector M12 (código A) · pág. 2
7 Cable de alimentación con conector M12 (código B) · pág. 2
Cable de alimentación con conector de 7/8"/ Conector de alimentación pág. 2:

Datos técnicos	pág.	23
Importante	pág.	23
Instrucciones de seguridad	porta	ıda



## Sistema de comunicación inalámbrico

## Serie EX600-W

#### Forma de pedido

#### Unidad SI



#### Protocolo

Símbolo Especificaciones		Nota
EN	Módulo maestro	Para EtherNet/IP™
PN Módulo maestro		Para PROFINET
SV Módulo esclavo		_



PNP NPN







Módulo maestro

Módulo esclavo

#### Unidad de entradas digitales



#### Tipo de entrada

	Símbolo	Descripción
	Р	PNP
	N	NPN

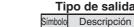
Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.

#### ♦ Número de entradas y conector

Símbolo	Número de entradas	Conector
В	8 entradas	Conector M12 (5 pins), 4 uds.
С	8 entradas	Conector M8 (3 pins), 8 uds.
C1	8 entradas	Conector M8 (3 pins), 8 uds., Con detección de circuito abierto
D	16 entradas	Conector M12 (5 pins), 8 uds.
Е	16 entradas	Multiconector sub-D (25 pins)
F	16 entradas	Terminal de bornes de tipo muelle (32 pins)

#### Unidad de salidas digitales

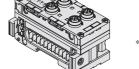
EX600-DYPB



Tipo de Salida		
Símbolo	Descripción	
Р	PNP	
N	NPN	

Nº de salidas v conector

ii de camade y comocio:			201100101
	Símbolo	Número de salidas	Conector
	В	8 salidas	Conector M12 (5 pins), 4 uds.
	Е	16 salidas	Multiconector sub-D (25 pins)
	F	16 salidas	Terminal de bornes de tipo muelle (32 pins)



 Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.

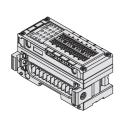
#### Unidad de entradas/ salidas digitales



oo de entrada/salida •		
	Símbolo	Descripción
	Р	PNP
	N	NPN

Nº de entradas/salidas y conector

- 1				-
	Símbolo	Número de entradas	Número de salidas	Conector
	Е	8 entradas	8 salidas	Multiconector sub-D (25 pins)
	F	8 entradas	8 salidas	Terminal de bornes de tipo muelle (32 pins)



Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.



#### Forma de pedido

## Unidad de entradas analógicas

## **EX600-AXA**

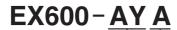
Entrada analógica

#### Nº de canales de entrada y conector

	0:	NO de concles de cotos de	0	
Simbolo		Nº de canales de entrada	Conector	
	Α	2 canales	Conector M12 (5 pins), 2 uds.	

 Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.

## Unidad de salidas analógicas



Salida analógica

#### Número de canales de salida y conector

Símbolo	Nº de canales de salida	Conector	
Α	2 canales	Conector M12 (5 pins), 2 uds.	

 Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.

#### Unidad de entradas/ salidas analógicas

## **EX600-AMB**

Entrada/salida analógica

#### Nº de canales de entrada/salida y conector

Símbolo	Nº de canales de entrada	Nº de canales de salida	Conector	
В	2 canales	2 canales	Conector M12 (5 pins) 4 uds.	

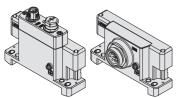
 Para las características técnicas, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu.

# salidas analógica

en el catálogo en www.smc.eu.

### Placa final (Lado D)

## EX600 - ED2 - 2



Para M12 Para 7/8'

Placa final

Posición de montaje de la placa final: lado D

Conector de alimentación

Símbolo	Conector de alimentación	Caract. técnicas		
2	2 M12 (5 pins) código B			
3	3 7/8 pulgadas (5 pins)			
4	4 M12 (4/5 pins) código A*1			
5	1 1 1			

<sup>\*1</sup> La disposición de pins para el conector "4" y "5" es diferente.

Véanse las dimensiones en la página 14.

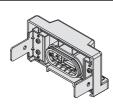
#### Método de montaie

	• Metodo de Montaje							
Símbolo		Descripción	Nota					
	<ul> <li>Sin fijación de montaje en raíl DIN</li> </ul>		_					
	2	Con fijación de montaje en raíl DIN	Para las series SV, S0700, VQC					
	3	Con fijación de montaje en raíl DIN	Para la serie SY					

 Si se usa la placa final (lado U), el símbolo para el método de montaje debe ser el mismo que en el lado D.

## Placa final (Lado U)

## EX600-EU1-2



Placa final

Montaje de la placa final: lado U

Características técnicas

Símbolo	Características técnicas
1	Cubierta resistente al agua

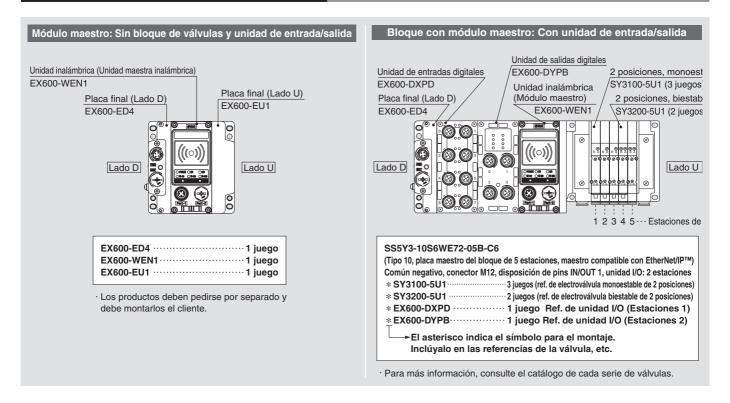
#### Método de montaje

	motodo do mondo					
Símbolo Descripción		Nota				
Sin fijación de montaje en raíl DIN		_				
2	Con fijación de montaje en raíl DIN	Para EX600-ED□-2				
3	Con fijación de montaje en raíl DIN	Para EX600-ED□-3				

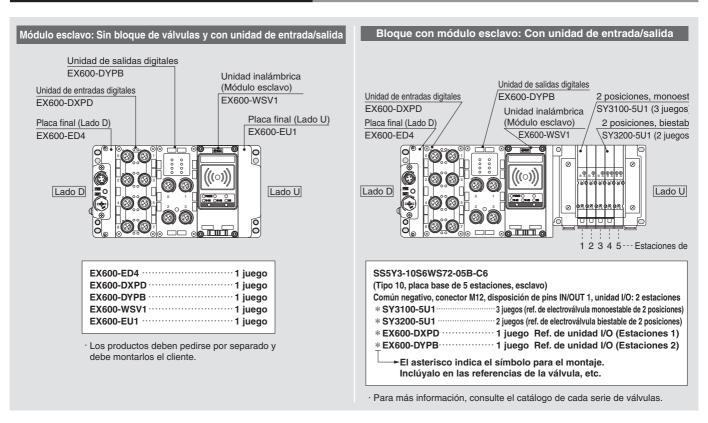
\* Si se usa la placa final (lado D), el símbolo para el método de montaje debe ser el mismo que en el lado U.



#### Ejemplo de pedido de la unidad maestra



#### Ejemplo de pedido de la unidad esclava





#### Características técnicas

#### Módulo maestro: EX600-WEN□

	Element		Características técnicas	
	Protocolo de con	nunicación	EtherNet/IP™ (Conformidad con la versión de prueba: Composit CT-12)	
	Medio de transm	isión (cable)	Cable Ethernet estándar (CAT5 o superior, 100BASE-TX)	
	Velocidad de cor	nunicación	10 Mbps/100 Mbps	
	Método de comu	nicación	Full-duplex/Half-duplex	
	Archivo de configuración		Archivo EDS*1	
Comunicación	Ajuste de dirección IP		Manual/BOOTP, DHCP	
Comunicación EtherNet/IP™	Información del o	dispositivo	ID de vendedor: 7 (SMC Corp.) Tipo de dispositivo: 12 (adaptador de comunicación)	
		•	Código de producto: 186	
	Topología		Estrella, Bus, Anillo (DLR), Línea, Árbol	
	Función QuickCo	onnect™	Aplicable	
	Función DLR Función de servidor web		Aplicable	
			Aplicable	
	Protocolo		Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)	
		radio (propagación)	Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)	
	Frecuencia	radio (propagacion)	2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)	
	Número de canal	es de frecuencia	79 canales (Ancho de banda: 1.0 MHz)	
Comunicación	Velocidad de con		250 kbps	
inalámbrica	Distancia de com		250 kbps  10 m (dependiendo del entorno de trabajo)	
	DISTALICIA DE COM	iuiiicacioii		
	Certificado de Le	y sobre radio	Ley japonesa de radio (Japón), RE (UE*2), FCC (EE. UU.), ANATEL (Brasil), ETA (India NOM (México), IC (Canadá), SRRC (China), NBTC (Tailandia), ACMA (Australia), ACMA (Nueva Zelanda), IMDA (Singapur), NCC (Taiwán), KC (Corea del Sur)	
	Para control/Entradas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
Eléctrico	(US1)	Consumo de corriente	150 mA o menos	
Electrico	Para salidas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
	(US2)	Corriente de alimentación máxima	4 A	
	Número de	Número de entradas del sistema	Máx. 1280 puntos junto con los módulos esclavos registrados	
	entradas	Número de entradas de la unidad		
	Número de	Número de salidas del sistema	Máx. 1280 puntos junto con los módulos esclavos registrados	
	salidas	Número de salidas de la unidad	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Entrada/Salida analógica	Tiempo de actualización	10 ms o menos (la entrada conectada al módulo maestro) 0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 s	
Entrada/Salida		Tiempo de actualización	(entrada conectada al módulo esclavo)*3  10 ms o menos (la salida conectada al módulo maestro)	
Liiti ada/Salida		DA	0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 s (salida conectada al módulo esclavo)*3	
	Salidas de	Tipo de salida	EX600-WEN1: Source/PNP (-COM) EX600-WEN2: Sink /NPN (+COM)	
	válvulas	Número de salidas	Máx. 32 puntos (0/8/16/24/32 puntos)	
		Carga conectada	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SM	
		llos esclavos conectados	Máx. 127 unidades (0/15/31/63/127 unidades)	
	Número de unida	ides I/O EX600 conectadas	Máx. 9 unidades I/O de la serie EX600 (I/O = 128. Por encima de 128 no se reconoce	
	Protección		Según IP67 (con bloque ensamblado)	
	Temperatura amb	iente (temperatura de trabajo)	-10 a +50 °C	
	Temperatura ambient	e (temperatura de almacenamiento)	-20 a +60 °C	
	Humedad ambier	nte	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
	Resistencia dielé	ctrica	500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas	
	Resistencia de ai	slamiento	10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)	
General	Resistencia a vib	raciones	Según EN61131-2 5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm	
	nesistencia a VID	idololico	8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s² (Excluye el bloque de válvula)	
	Resistencia a im	pactos	Según EN61131-2 147 m/s², 11 ms (Excluye el bloque de válvula)	
	Normas		Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)	
	Peso		300 g	
,	Normativa de coi	nunicación	ISO/IEC14443B (Tipo B)	
Comunicación	Frecuencia		13.56 MHz	
NFC*4	Velocidad de comunicación		20 a 100 kHz (I2C)	
	Distancia de comunicación		Hasta 1 cm	

<sup>\*1</sup> El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu.eu

#### ■ Marca comercial

EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA.



<sup>\*2</sup> Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía
\*3 Varía dependiendo del estado de comunicación inalámbrica y el entorno circundante

<sup>\*4</sup> La etiqueta RFID de comunicación NFC del tipo pasivo 13.56 MHz

#### Características técnicas

#### Módulo maestro: FX600-WPN

	tro: EX600-W	0	Características técnicas	
	Protocolo de con		PROFINET IO	
	Clase de conform		Clase C (solo para la función de conmutación IRT)	
	Medio de transm		Cable Ethernet estándar (CAT5 o superior, 100BASE-TX)	
0	Velocidad de transmisión		100 Mbps	
Comunicación PROFINET			Archivo GSDML*1	
THOTINE	Archivo de config	<u> </u>		
	Función FSU (arr		Aplicable	
	<u> </u>	de Redundancia de Medios)	Aplicable	
	Función de servi	dor web	Aplicable	
	Protocolo		Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)	
	Tipo de ondas de radio (propagación)		Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)	
	Frecuencia		2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)	
Comunicación	Número de canal	es de frecuencia	79 canales (Ancho de banda: 1.0 MHz)	
inalámbrica	Velocidad de con	nunicación	250 kbps	
	Distancia de com	unicación	10 m (dependiendo del entorno de trabajo)	
	Certificado de Le	y sobre radio	Ley japonesa de radio (Japón), RE (UE*2), FCC (EE. UU.), ANATEL (Brasil), ETA (India) NOM (México), IC (Canadá), SRRC (China), NBTC (Tailandia), ACMA (Australia), ACMA (Nueva Zelanda), IMDA (Singapur), NCC (Taiwán), KC (Corea del Sur)	
	Para control/Entradas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
Flástuis -	(US1)	Consumo de corriente	150 mA o menos	
Eléctrico	Para salidas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
	(US2)	Corriente de alimentación máxima	4 A	
	Número de	Número de entradas del sistema	Máx. 1280 puntos junto con los módulos esclavos registrados	
	entradas	Número de entradas de la unidad	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Número de	Número de salidas del sistema	Máx. 1280 puntos junto con los módulos esclavos registrados	
	salidas	Número de salidas de la unidad	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Entrada/Salida analógica	Tiempo de actualización AD	10 ms o menos (la entrada conectada al módulo maestro) 0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 s (entrada conectada al módulo esclavo)*3	
Entrada/Salida		Tiempo de actualización DA	10 ms o menos (la salida conectada al módulo maestro) 0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 s (salida conectada al módulo esclavo)*3	
	Salidas de	Tipo de salida	EX600-WPN1: Source /PNP (-COM) EX600-WPN2: Sink /NPN (+COM)	
	válvulas	Número de salidas	Máx. 32 puntos (0/8/16/24/32 puntos)	
		Carga conectada	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SMC)	
	Número de módu	los esclavos conectados	Máx. 31 unidades (0/15/31 unidades)	
	Número de unidades I/O EX600 conectadas.		Máx. 9 unidades I/O de la serie EX600 (I/O = 128. Por encima de 128 no se reconocen	
	Protección		Según IP67 (con bloque ensamblado)	
			organ in or (our product or loan place)	
	Temperatura ambi	iente (temperatura de trabajo)	-10 a +50 °C	
	<u> </u>	iente (temperatura de trabajo) e (temperatura de almacenamiento)		
	<u> </u>	e (temperatura de almacenamiento)	-10 a +50 °C	
	Temperatura ambiente	e (temperatura de almacenamiento)	-10 a +50 °C -20 a +60 °C	
	Temperatura ambiente Humedad ambier	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica	-10 a +50 °C -20 a +60 °C 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
General	Temperatura ambiente Humedad ambier Resistencia dielé	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento	-10 a +50 °C -20 a +60 °C -35 a 85 % humedad relativa (sin condensación) 500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas	
General	Temperatura ambiento Humedad ambier Resistencia dielé Resistencia de ai	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones	$-10 \text{ a} +50 \text{ °C}$ $-20 \text{ a} +60 \text{ °C}$ $-35 \text{ a} 85 \text{ % humedad relativa (sin condensación)}$ $500 \text{ VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas}$ $10 \text{ M}\Omega \text{ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)}$ $\text{Según EN61131-2}$ $5 \leq \text{f} < 8.4 \text{ Hz } 3.5 \text{ mm}$ $8.4 \leq \text{f} < 150 \text{ Hz } 9.8 \text{ m/s}^2$	
General	Temperatura ambiente Humedad ambier Resistencia dielé Resistencia de ai Resistencia a vib	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones	$ -10 \text{ a} +50 \text{ °C} \\ -20 \text{ a} +60 \text{ °C} \\ 35 \text{ a} 85 \text{ % humedad relativa (sin condensación)} \\ 500 \text{ VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas} \\ 10 \text{ M}\Omega \text{ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)} \\ \text{Según EN61131-2} \\ 5 \leq \text{f} < 8.4 \text{ Hz } 3.5 \text{ mm} \\ 8.4 \leq \text{f} < 150 \text{ Hz } 9.8 \text{ m/s}^2 \\ \text{(Excluye el bloque de válvula)} \\ \text{Según EN61131-2} \\ 147 \text{ m/s}^2, 11 \text{ ms} \\ \end{cases} $	
General	Temperatura ambiente Humedad ambier Resistencia dielé Resistencia de ai Resistencia a vib	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones	$ -10 \text{ a} +50 \text{ °C} \\ -20 \text{ a} +60 \text{ °C} \\ 35 \text{ a} 85 \text{ % humedad relativa (sin condensación)} \\ 500 \text{ VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas} \\ 10 \text{ M}\Omega \text{ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)} \\ \text{Según EN61131-2} \\ 5 \leq \text{f} < 8.4 \text{ Hz } 3.5 \text{ mm} \\ 8.4 \leq \text{f} < 150 \text{ Hz } 9.8 \text{ m/s}^2 \\ \text{(Excluye el bloque de válvula)} \\ \text{Según EN61131-2} \\ 147 \text{ m/s}^2, 11 \text{ ms} \\ \text{(Excluye el bloque de válvula)} \\ \text{(Excluye el bloque de válvula)} $	
General	Temperatura ambiente Humedad ambiere Resistencia dielé Resistencia de ai Resistencia a vib Resistencia a imp	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones	-10 a +50 °C  -20 a +60 °C  35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)  500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas  10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)  Según EN61131-2  5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm  8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s²  (Excluye el bloque de válvula)  Según EN61131-2  147 m/s², 11 ms  (Excluye el bloque de válvula)  Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)	
General  Comunicación	Temperatura ambiente Humedad ambiere Resistencia dielé Resistencia de ai Resistencia a vib Resistencia a imp Normas Peso	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones	-10 a +50 °C  -20 a +60 °C  35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)  500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas  10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)  Según EN61131-2  5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm  8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s²  (Excluye el bloque de válvula)  Según EN61131-2  147 m/s², 11 ms  (Excluye el bloque de válvula)  Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)  300 g	
	Temperatura ambiente Humedad ambiere Resistencia dielé Resistencia de ai Resistencia a vib Resistencia a imp Normas Peso Normativa de cor	e (temperatura de almacenamiento) nte ctrica slamiento raciones pactos	-10 a +50 °C  -20 a +60 °C  35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)  500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas  10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)  Según EN61131-2  5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm  8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s²  (Excluye el bloque de válvula)  Según EN61131-2  147 m/s², 11 ms  (Excluye el bloque de válvula)  Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)  300 g  ISO/IEC14443B (Tipo B)	

<sup>\*1</sup> El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: http://www.smc.eu.eu

<sup>\*4</sup> La etiqueta RFID de comunicación NFC del tipo pasivo 13.56 MHz



<sup>\*2</sup> Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía

<sup>\*3</sup> Varía dependiendo del estado de comunicación inalámbrica y el entorno circundante

#### Características técnicas

#### Módulo esclavo: EX600-WSV□

Elemento		)	Características técnicas	
	Para control/Entradas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
Eléctrico	(US1)	Consumo de corriente	70 mA o menos	
Electrico	Para salidas	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
	(US2)	Corriente de alimentación máxima	4 A	
	Número de entradas	Número de entradas de la unidad	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Número de salidas	Número de salidas de la unidad	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Tiempo de actualización AD/DA		0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 s*1	
Entrada/Salida	Número de unidades I/O EX600 conectadas		Máx. 9 unidades I/O EX600 (I/O = 128. Por encima de 128 no se reconocen)	
Lilli ada/Salida	Salidas de	Tipo de salida	EX600-WSV1: Source/PNP (-COM) EX600-WSV2: Sink/NPN (+COM)	
	válvulas	Número de salidas	Máx. 32 puntos (0/8/16/24/32 puntos)	
		Carga conectada	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SMC)	
	Protocolo		Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)	
	Tipo de ondas de	radio (propagación)	Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)	
	Frecuencia		2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)	
Comunicación	Número de canales de frecuencia		79 canales (Ancho de banda: 1.0 MHz)	
inalámbrica	Velocidad de comunicación		250 kbps	
	Distancia de comunicación		10 m (dependiendo del entorno de trabajo)	
	Certificado de Ley sobre radio		Ley japonesa de radio (Japón), RE (UE*2), FCC (EE. UU.), ANATEL (Brasil), ETA (India), NOM (México), IC (Canadá), SRRC (China), NBTC (Tailandia), ACMA (Australia), ACMA (Nueva Zelanda), IMDA (Singapur), NCC (Taiwán), KC (Corea del Sur)	
	Protección		Según IP67 (con bloque ensamblado)	
	Temperatura ambiente (temperatura de trabajo)		-10 a +50 °C	
	Temperatura ambiente (temperatura de almacenamiento)		-20 a +60 °C	
	Humedad ambiente		35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica		500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas	
	Resistencia de aislamiento		10 M $\Omega$ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)	
General	Resistencia a vibraciones		Según EN61131-2 $5 \le f < 8.4 \text{ Hz } 3.5 \text{ mm}$ $8.4 \le f < 150 \text{ Hz } 9.8 \text{ m/s}^2$ (Excluye el bloque de válvula)	
	Resistencia a impactos		Según EN61131-2 147 m/s², 11 ms (Excluye el bloque de válvula)	
	Normas		Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)	
	Peso		280 g	
	Normativa de con	nunicación	ISO/IEC14443B (Tipo B)	
Comunicación	Frecuencia		13.56 MHz	
NFC*3	Velocidad de comunicación		20 a 100 kHz (I2C)	
	Distancia de comunicación		Hasta 1 cm	
	Distancia de Comunicación		*******	

<sup>\*1</sup> Varía dependiendo del estado de comunicación inalámbrica y el entorno circundante

#### Placa final (Lado D): EX600-ED4/5-□

Elemento		)	Características técnicas	
	Conector	PWR IN	Conector macho M12, 4 pins	
	eléctrico	PWR OUT	Conector hembra M12, 5 pins	
Eléctrico	Tensión nominal	Alimentación para salidas	24 VDC +10 %/-5 %	
Electrico	rension nominal	Alimentación para control/entradas	24 VDC ±10 %	
	Corriente	Alimentación para salidas	Máx. 4 A	
	nominal	Alimentación para control/entradas	Máx. 4 A	
	Protección		Según IP67 (con bloque ensamblado)	
	Resistencia dieléctrica		500 VAC durante 1 minuto (entre los terminales externos y FE)	
	Resistencia de aislamiento		10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y FE)	
General	Temperatura	En funcionamiento	-10 a +50 °C	
	ambiente	En almacenamiento/transporte	-20 a +60 °C	
	Humedad ambiente		35 % a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
	Normas		Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)	

<sup>\*</sup> Para el modelo EX600-ED2/3-□, consulte la serie EX600 de sistemas de buses de campo en el catálogo en www.smc.eu



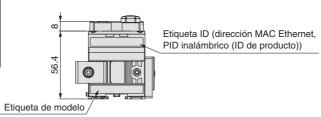
<sup>\*2</sup> Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía
\*3 La etiqueta RFID de comunicación NFC del tipo pasivo 13.56 MHz

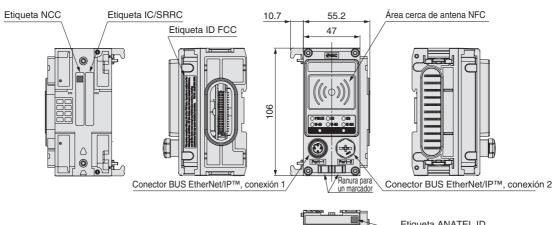
#### **Dimensiones**

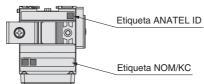
#### Módulo maestro: EX600-WEN□

#### Conector para EtherNet/IP™ Conexión 1/Conexión 2

M12, 4 pins, código D, conector hembra	Nº de pin	Descripción
2	1	Tx+
1 (60)3	2	Rx+
	3	Tx-
4	4	Rx-





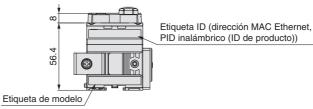


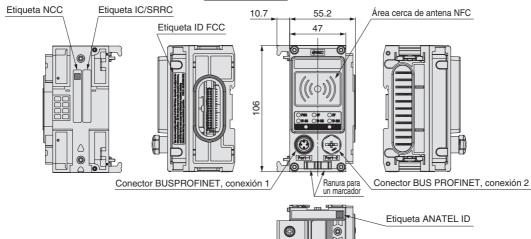
#### **Dimensiones**

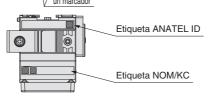
#### Módulo maestro: EX600-WPN□

#### Conector para PROFINET Conexión 1/Conexión 2

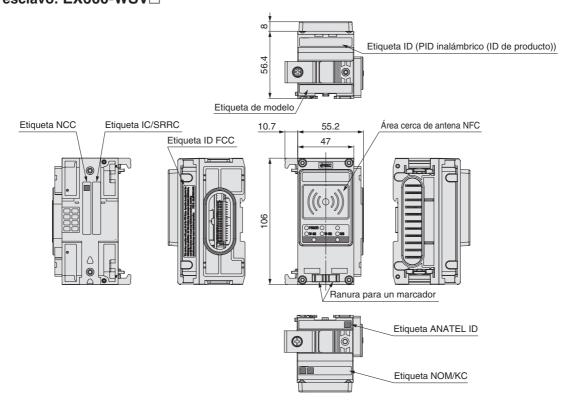
M12, 4 pins, código D, conector hembra	Nº de pin	Descripción
2	1	T <sub>D</sub> +
1 0 3	2	RD+
1 6 9 3	3	T <sub>D</sub> –
4	4	RD-



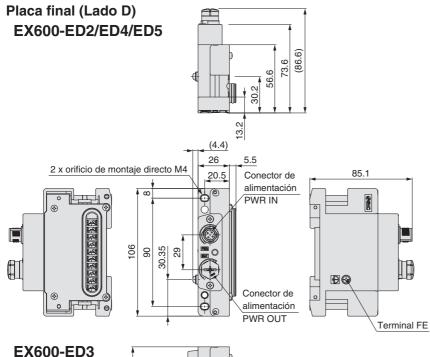




#### Módulo esclavo: EX600-WSV□



#### **Dimensiones**



#### EX600-ED2

Conector de alimentación PWR IN: conector M12, macho de 5 pins, código B

Configuración	Nº de pin	Descripción
	1	24 V (para salidas)
2 1	2	0 V (para salidas)
5(00)	3	24 V (para control/entradas)
3 4	4	0 V (para control/entradas)
	5	FE

#### EX600-ED4/ED5

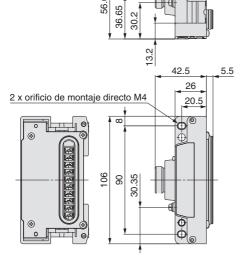
Conector de alimentación PWR IN: conector M12, macho de 4 pins, código A

	E	X600-ED4	E	X600-ED5
Configuración	(Dispo	sición de pins 1)	(Dispo	sición de pins 2)
	Nº de pin	Descripción	Nº de pin	Descripción
3 _ 2	1	1 24 V (para control/entradas)		24 V (para salidas)
600	2	24 V (para salidas)	2	0 V (para salidas)
(0 0)	3	0 V (para control/entradas)	3	24 V (para control/entradas)
4 1	4	0 V (para salidas)	4	0 V (para control/entradas)

Conector de alimentación PWR OUT: conector M12, macho de 5 pins, código A

		,		1 / 0
Configuración	EX600-ED	04 (Disposición de pins 1)	EX600-ED5 (Disposición de pins	
Configuración	Nº de pin	<sup>№</sup> de pin Descripción N		Descripción
1 2	1	24 V (para control/entradas)	1	24 V (para salidas)
60	2	24 V (para salidas)	2	0 V (para salidas)
( 90)	3	0 V (para control/entradas)	3	24 V (para control/entradas)
4 5 3	4	0 V (para salidas)	4	0 V (para control/entradas)
. 5	5	No utilizado	5	No utilizado





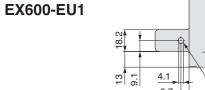
56.6

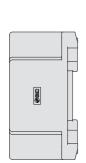


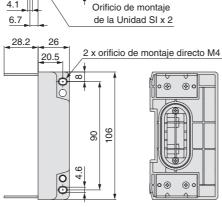
#### Conector de alimentación PWR: 7/8" (macho de 5 pins)

Configuración	Nº de pin	Descripción
	1	0 V (para salidas)
1 5	2	0 V (para control/entradas)
2 4	3	FE
	4	24 V (para control/entradas)
	5	24 V (para salidas)

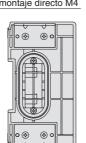
Placa final (Lado U)







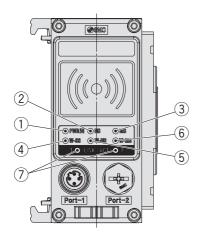
13.2





#### Pantalla de LED

## Especificaciones de comunicación EtherNet/IP™ del módulo maestro

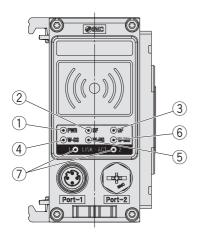


Nº	Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
			LED verde encendido	La tensión de alimentación para salidas (US2) es normal
1	PWR (V)	La tensión de alimentación para salidas (US2)	LED rojo parpadea	La tensión de alimentación para salidas (US2) es anómala (Indicación únicamente. El producto se puede utilizar. Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para salida)
		(00-)	OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada
			LED verde encendido	Comunicación EtherNet/IP™ establecida
		Estado de	LED verde parpadea	EtherNet/IP™ comunicación no establecida
2	NS	conexión	LED rojo parpadea	Comunicación EtherNet/IP™ perdida
		EtherNet/IP™	LED rojo encendido	Se detectan direcciones IP duplicadas
			OFF	Dirección IP no ajustada
			LED verde encendido	El módulo maestro es normal
			LED verde parpadea	Comunicación EtherNet/IP™ no establecida
3	MS	Estado del sistema del módulo maestro	LED rojo parpadea	Se detecta un error restaurable (El LED parpadea cuando se detecta una o más informaciones de diagnóstico)  Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entrada (US1) (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para control y entrada)  Excesivo número de I/O configuradas  Límite superior de I/O analógicas excedido  Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado  Número anómalo de conexiones esclavas  Error de comunicación entre unidades  La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico  Se detecta información diagnóstica de las válvulas
			LED rojo encendido	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
			OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada
		Intensidad de recepción	LED verde encendido	El nivel de potencia recibido de todos los dispositivos esclavos es 3
		de ondas de radio	LED verde parpadea (1 Hz)	Hay dispositivos esclavos conectados con una potencia recibida de nivel 2
4	W-SS	(Para comunicación desde el módulo	LED verde parpadea (2 Hz)	Hay dispositivos esclavo conectados con una potencia recibida de nivel 1
		esclavo al módulo	LED rojo parpadea	No hay módulos esclavos conectados
		maestro)	OFF	El módulo esclavo no está registrado
			LED verde encendido	Todos los módulos esclavos están correctamente conectados
			LED verde parpadea	Hay módulos esclavos desconectados
		Estado de	LED rojo parpadea	Todos los módulos esclavos están desconectados
5	W-NS	conexión de comunicación	LED rojo encendido	Todos los módulos esclavos están desconectados (Error no restaurable en comunicación inalámbrica)
		inalámbrica	Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica se está realizando (Enlace)
			LED naranja encendido	Modo de salida forzada
			OFF	El módulo esclavo no está registrado
			LED verde encendido	El módulo esclavo es normal
6	W-MS	Estado del sistema de conexión del módulo esclavo	LED rojo parpadea	Se detecta un error restaurable (El LED parpadea cuando se detecta una o más informaciones de diagnóstico)  · Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entrada (US1)  · Nivel anormal de tensión de alimentación para salida (US2)  · Excesivo número de I/O configuradas  · Límite superior de I/O analógicas excedido  · Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado  · Error de comunicación entre unidades  · La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico  · Se detecta información diagnóstica de las válvulas
			LED rojo encendido	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
			OFF	No hay módulos esclavos conectados
	Estado de		LED verde encendido	Enlace, Sin actividad (100 Mbps)
		comunicación de	LED verde parpadea	Enlace, Actividad (100 Mbps)
7	LINK/ACT1	conexiones 1 y 2 EtherNet/IP™	LED naranja encendido	Enlace, Sin actividad (10 Mbps)
/	LINK/ACT2	FUICHNEVIL	LED naranja parpadea	Enlace, Actividad (10 Mbps)
			100 Mbps: Verde	LED rojo encendido
		10 Mbps: Naranja	OFF	EtherNet/IP™ no conectada



#### Pantalla de LED

## Especificaciones de comunicación PROFINET del módulo maestro



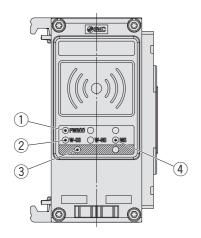
Nº	Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
			LED verde encendido	La tensión de alimentación para control y entrada (US1) es normal y la tensión de alimentación para salida (US2) es normal
1	PWR	Tensión de alimentación (US1/US2)	LED verde parpadea	La tensión de alimentación para control y entrada (US1) es normal y la tensión de alimentación para salida (US2) es anormal. (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para salida
		(031/032)	LED rojo parpadea	Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entrada (US1) (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para control y entrada)
			OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada
			OFF	Funcionamiento normal
2	SF	Estado del sistema del módulo maestro	LED rojo parpadea	Se ha recibido el comando de la prueba de intermitencia de nodos (Node flashing test)  Se detecta un error restaurable (El LED parpadea cuando se detecta una o más informaciones de diagnóstico)  · Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entrada (US1) (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para control y entrada)  · Nivel anormal de tensión de alimentación para salida (US2) (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para salida)  · Excesivo número de l/O configuradas  · Límite superior de l/O analógicas excedido  · Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado  · Número anómalo de conexiones esclavas  · Error de comunicación entre unidades  · La unidad l/O EX600 detecta información de diagnóstico  · Se detecta información diagnóstica de las válvulas  Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
			OFF	Comunicación PROFINET establecida
			LED rojo parpadea	El ajuste del controlador PROFINET y los datos de configuración de EX600 no coinciden
3	BF	Estado de conexión PROFINET	LED rojo encendido	Comunicación PROFINET no establecida.  La alimentación del controlador PROFINET está desactivada.  La conexión del cable de comunicación entre el controlador PROFINET y el módulo maestro es defectuosa  El controlador PROFINET o la unidad del módulo maestro se han roto.  El ajuste del controlador PROFINET y el nombre del dispositivo del módulo maestro no coinciden.
		Intensidad de	LED verde encendido	El nivel de potencia recibido de todos los dispositivos esclavos es 3
		recepción de ondas de radio	LED verde parpadea. (1 Hz)	Hay dispositivos esclavos conectados con una potencia recibida de nivel 2
4	W-SS	(Para comunicación desde el módulo	LED verde parpadea. (2 Hz)	Hay dispositivos esclavo conectados con una potencia recibida de nivel 1
		esclavo al módulo	LED rojo parpadea	No hay módulos esclavos conectados
		maestro)	OFF	El módulo esclavo no está registrado
			LED verde encendido	
			LED verde parpadea	Hay módulos esclavos desconectados  Todos los módulos esclavos están desconectados
5	W-NS	Estado de conexión de	LED rojo parpadea  LED rojo encendido	Todos los módulos esclavos están desconectados  (Error no restaurable en comunicación inalámbrica)
		comunicación inalámbrica	Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica se está realizando (Enlace)
			LED naranja encendido	Modo de salida forzada
			OFF	El módulo esclavo no está registrado
			LED verde encendido	El módulo esclavo es normal
6	W-MS	Estado del sistema de conexión del módulo esclavo	LED rojo parpadea	Se detecta un error restaurable. (El LED parpadea cuando se detecta una o más informaciones de diagnóstico)  Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entrada (US1)  Nivel anormal de tensión de alimentación para salida (US2)  Excesivo número de I/O configuradas  Límite superior de I/O analógicas excedido  Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado  Error de comunicación entre unidades  La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico  Se detecta información diagnóstica de las válvulas
			LED rojo encendido	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
		Estado de	OFF	No hay módulos esclavos conectados
7	LINK/ACT1	comunicación de	LED verde encendido LED verde parpadea	Enlace, Sin actividad  Enlace, Actividad
_ ′	LINK/ACT2	conexiones 1 y 2 PROFINET	OFF	Sin enlace, Sin actividad
	PROFINE I		J. 1	Sin Silidoo, Sin dollylada



## Sistema de comunicación inalámbrico Serie EX600-W

#### Pantalla de LED

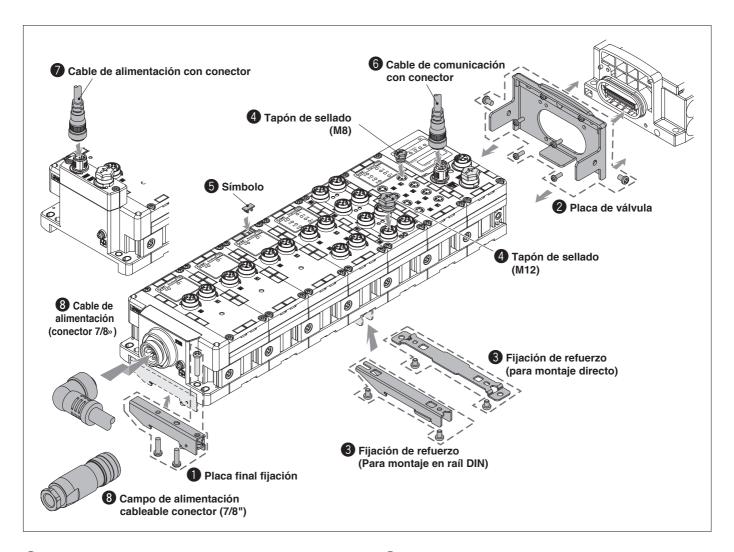
#### Módulo esclavo



Nº	Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
		, .	LED verde encendido	La tensión de alimentación para salidas (US2) es normal
1	PWR (V)	La tensión de alimentación para salidas (US2)	LED rojo parpadea	La tensión de alimentación para salidas (US2) es anómala (Indicación únicamente. El producto se puede utilizar. Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para salida)
		(002)	OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada
		Intensidad de recepción	LED verde encendido	El nivel de potencia recibida es 3
		de ondas de radio(para	LED verde parpadea (1 Hz)	El nivel de potencia recibida es 2
2	W-SS	comunicación desde el	LED verde parpadea (2 Hz)	El nivel de potencia recibida es 1
		módulo maestro al	LED rojo parpadea	Comunicación inalámbrica no establecida
		módulo esclavo)	OFF	El módulo maestro no está registrado
			LED verde encendido	El módulo esclavo está correctamente conectado
		Estado de	LED rojo parpadea	No hay módulos esclavos conectados
3	W-NS	conexión de comunicación inalámbrica	LED rojo encendido	No hay módulos esclavos conectados (Error no restaurable en comunicación inalámbrica)
"	VV-INS		Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica se está realizando (Enlace)
			LED naranja encendido	Modo de salida forzada
			OFF	El módulo maestro no está registrado.
			LED verde encendido	El módulo esclavo es normal
4	MS	Estado del sistema del módulo esclavo	LED rojo parpadea	Se detecta un error restaurable. (El LED parpadea cuando se detecta una o más informaciones de diagnóstico)  Nivel anormal de tensión de alimentación para control y entradas (Aplicable cuando se habilita el ajuste de monitorización de la tensión de alimentación para control y entrada)  Excesivo número de I/O configuradas  Límite superior de I/O analógicas excedido  Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado  Error de comunicación entre unidades  La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico  Se detecta información diagnóstica de las válvulas
			LED rojo encendido	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
			OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada



## **Accesorios (componentes opcionales)**



#### Fijación de placa terminal

Esta fijación se usa para la placa final del montaje en raíl DIN.

#### **EX600-ZMA2**

#### Piezas incluidas

Tornillo de cabeza redonda (M4 x 20) 1 ud. Tornillo de fijación en P (4 x 14) 2 uds.

#### **EX600-ZMA3**

(especial para la serie SY)

#### Piezas incluidas

Tornillo de cabeza redonda con arandela (M4 x 20) 1 ud. Tornillo de fijación en P (4 x 14) 2 uds.

#### Sijación de refuerzo

Esta fijación se usa en la parte inferior de la unidad en la posición intermedia para conectar 6 o más unidades.

Asegúrese de conectar esta fijación para prevenir un fallo de conexión entre las unidades como consecuencia de la deflexión.

#### Para montaje directo **EX600-ZMB1**

#### Piezas incluidas

Tornillos de cabeza redonda (M4 x 5) 2 uds.

#### Para montaje en raíl DIN **EX600-ZMB2**

#### Piezas incluidas

Tornillos de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds.



#### Placa de válvula

## **EX600-ZMV1**

#### Piezas incluidas

19

Tornillos de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds. Tornillos de cabeza redonda (M3 x 8) 4 uds.

#### **EX600-ZMV2**

(especial para la serie SY)

#### Piezas incluidas

Tornillos de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds. Tornillos de cabeza redonda (M3 x 8) 4 uds.

### 4 Tapón de sellado (10 uds.)

Asegúrese de montar un tapón de sellado en todos los conectores I/O que no se utilicen. En caso contrario, no podrá mantenerse la protección especificada.

#### Para M8 **EX9-AWES**

#### Para M12 **EX9-AWTS**









SMC

#### **5** Marcador (1 lámina, 88 uds.)

El nombre de señal del dispositivo I/O y cada una de las direcciones de unidad se pueden introducir y montar en cada unidad.

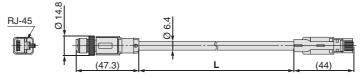


#### 6 Cable de comunicación con conector/conector de comunicación

**Cable con conector M12 ↔ RJ-45** 

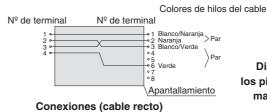
EX9-AC 020 EN-PSRJ (Conector macho/conector RJ-45)

Longitud del cable (L)		
010	1000 mm	
020	2000 mm	
030	3000 mm	
050	5000 mm	
100	10000 mm	





Disposición de los pins del conector macho



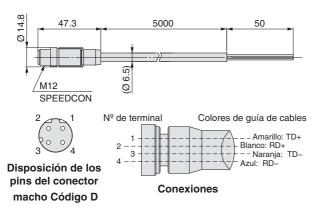


Disposición de los pins del conector macho Código D

Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.4 mm
Sección transversal nominal	0.14 mm <sup>2</sup> /AWG26
Diámetro del cable	0.98 mm
Mín radio de flevión	26 mm (fiio)

#### Cable con conector

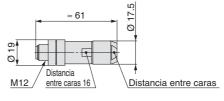
#### PCA-1446566 (Macho)



Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal	AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Mín. radio de flexión	45.5 mm

#### Conector para bus de campo

#### PCA-1446553





Disposición de pins del conector macho Código

Nº de terminal	Colores de guía de cables
1	Naranja/Blanco
2	Verde/Blanco
3	Naranja
4	Verde

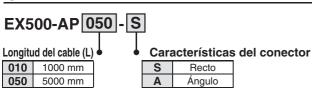
#### Cable aplicable

Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Sección de los cables (Sección transversal de hilo trenzado)	0.14 a 0.34 mm <sup>2</sup> /AWG26 a 22

<sup>\*</sup> 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.



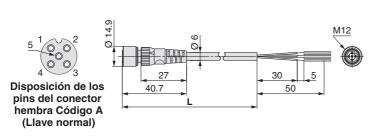
#### Cable de alimentación con conector M12 (código A)



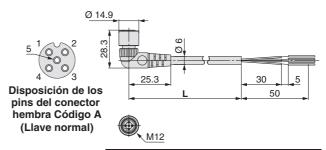


#### Modelo de conector recto

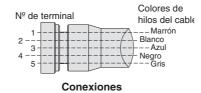
#### Modelo de conector en ángulo



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



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

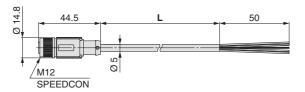


#### SPEEDCON

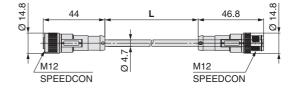




Disposición de los pins del conector hembra Código A (Llave normal)



Elemento	Características técnicas
Diám. ext. de cable	Ø 5 mm
Sección transversal nominal	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.27 mm
Mín. radio de flexión	21.7 mm (fijo)

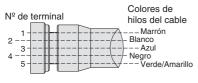




Conexiones

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

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



Conexiones

#### 7 Cable de alimentación con conector M12 (código B)

#### SPEEDCON

#### PCA- 1564927

Características del conector hembra, longitud del cable (L)

1564927	Recto 2	m
1564930	Recto 6	m
1564943	En ángulo	2 m
1564969	En ángulo	6 m

#### Modelo de conector recto Modelo de conector en ángulo 50 Ø 5.9 Ø 5.9 M12 SPEEDCON Disposición de los Disposición de los SPEEDCON Ø 14.8 pins del conector pins del conector hembra, código B hembra, código B (Tecla inversa) (Tecla inversa) Colores de Colores de Nº de terminal Nº de terminal hilos del cable hilos del cable milos del Cable .-- Marrón: 24 VDC (para electroválvula) Blanco: 0 V (para electroválvula) --- Azul: 24 VDC (para control y entrada) Negro: 0 V (para control y entrada) --- Gris: Sin conectar 2 3 3 Conexiones Conexiones

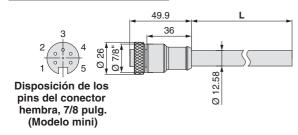
#### 3 Cable de alimentación con conector de 7/8"/Conector de alimentación

### PCA- 1558810

#### Características técnicas

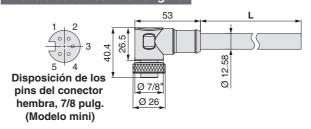
Símbolo	Longitud del cable (L)	Características del conector
1558810	2000	Recto
1558823	6000	Recto
1558836	2000	Ángulo recto
1558849	6000	Ángulo recto

#### Modelo de conector recto





#### Modelo de conector en ángulo



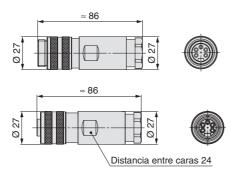


#### Conector cableable en el sitio

#### PCA- 1578078

#### Características técnicas

Símbolo	Características del conector
1578078	Conector macho
1578081	Conector hembra





Disposición de los pins del conector macho, 7/8 pulg. (Modelo mini)



Disposición de los pins del conector hembra, 7/8 pulg. (Modelo mini)

Nº de terminal	Colores de guía de cables
1	Rojo/Blanco
2	Rojo
3	Verde
4	Rojo/Naranja
5	Rojo/Negro

#### Cable aplicable

Diám. ext. de cable	12.0 a 14.0 mm
Calibre de alambres (Sección transversal de hilo trenzado)	0.34 a 1.5 mm <sup>2</sup> /AWG22 a 16

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.

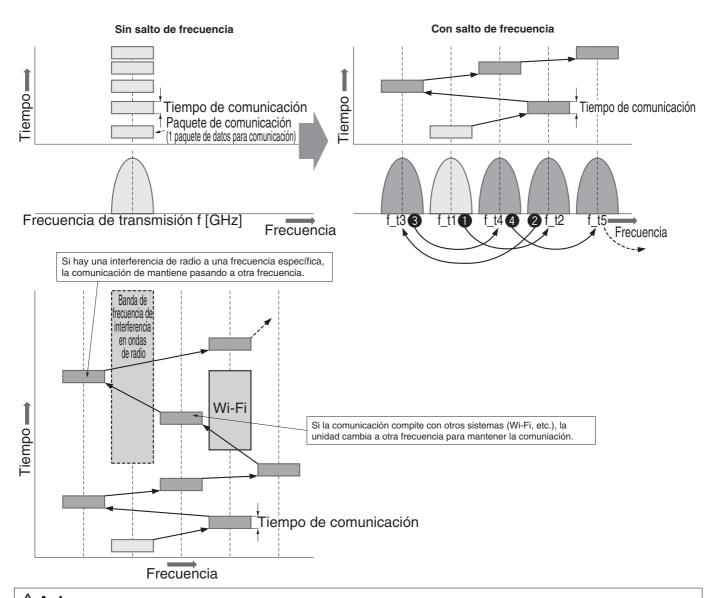
<sup>\*</sup> Para más información sobre los cables y conectores, consulte la serie PCA con conector M8/M12 en el catálogo en www.smc.eu.



# Serie EX600-W Datos técnicos

#### Salto de frecuencia (FHSS: Espectro expandido por salto de frecuencia)

Una tecnología de comunicación que usa transmisión FHSS, espectro expandido por salto de frecuencia, para cambiar rápidamente la frecuencia. Dado que la frecuencia cambia rápidamente de forma continua, este método de comunicación es resistente a las interferencias de las ondas de radio debidas a reflexiones o a ruido de otros equipos inalámbricos, al tiempo que garantiza un alto nivel de seguridad de los datos. Es posible instalar múltiples sistemas en una misma zona y se trata de una tecnología adecuada para la comunicación punto a multipunto.



#### **⚠ Aviso** <Importante>

- El producto está certificado como equipo inalámbrico conforme a la Ley sobre Radio y ha obtenido el certificado de Conformidad con los Estándares Técnicos. Los clientes no tienen que solicitar una licencia para usar este equipo.
   Asegúrese de observar las siguientes precauciones.
  - · No desmonte el producto ni realice modificaciones en el mismo. Quedan totalmente prohibidos el desmontaje y modificación del producto.
  - Este producto es adecuado para uso en Japón, países europeos (Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía) y EE. UU, EE. UU, México, Brasil, India, Canadá, China, Tailandia, Australia, Nueva Zelanda, Singapur, Taiwán and Corea del Sur. Para uso en otros países, contacte con SMC.
- Este producto se comunica mediante ondas de radio, y la comunicación se puede detener de forma inmediata dependiendo de los entornos ambientales y de los métodos de funcionamiento. SMC no se responsabilizará de ningún fallo secundario que pueda causar un accidente o daños en otros dispositivos o equipos.
- Si se instalan varias unidades unas cerca de otras, pueden producirse ligeras interferencias debido a las características del producto inalámbrico.
- Las ondas electromagnéticas emitidas por este producto pueden interferir con dispositivos médicos implantables tales como marcapasos cardíacos y desfibriladores cardioversores, provocando un fallo de funcionamiento del dispositivo médico u otros efectos adversos.

  Extrema las precauciones cuando utilices un equipo que pueda tener efectos adversos sobre tu dispositivo médico implantable. Lee detenidamente
- las precauciones establecidas en el catálogo, el manual de funcionamiento, etc., de tu dispositivo médico implantable, o ponte directamente en contacto con el fabricante para obtener información adicional sobre los tipos de equipos que se deben evitar.

   El rendimiento de comunicación resulta afectado por el entorno ambiente; por tanto, realice una prueba de comunicación antes de usar el producto.
  - \* A partir de finales de diciembre de 2018



## **⚠** 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 in riesgo que, si no

Advertencia :

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

Advertage

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

graves ora muerte

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**

#### 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.

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.

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

- 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.
- 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:
  - 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.
  - 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.

### **A**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

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

- 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)**

Lithuania **2** +43 (0)2262622800 office@smc.at **3**+370 5 2308118 info@smclt.lt Austria www.smc.at www.smclt.lt www.smcpneumatics.nl Belgium **2** +32 (0)33551464 www.smcpneumatics.be info@smcpneumatics.be Netherlands **2**+31 (0)205318888 info@smcpneumatics.nl Bulgaria **\***+359 (0)2807670 www.smc.ba office@smc.bg Norway **\***+47 67129020 www.smc-norge.no post@smc-norge.no Croatia **3** +385 (0)13707288 office@smc.hr Poland **2**+48 222119600 office@smc.pl www.smc.hr www.smc.pl Czech Republic **\***+420 541424611 postpt@smc.smces.es www.smc.cz office@smc.cz **Portugal \***+351 226166570 www.smc.eu Denmark **2** +45 70252900 www.smcdk.com smc@smcdk.com Romania **\***+40 213205111 www.smcromania.ro smcromania@smcromania.ro Estonia **\***+372 6510370 www.smcpneumatics.ee smc@smcpneumatics.ee Russia **\***+7 8127185445 www.smc-pneumatik.ru info@smc-pneumatik.ru Finland **\***+358 207513513 smcfi@smc.fi Slovakia \*\* +421 (0)413213212 www.smc.sk office@smc.sk www.smc.fi France **2** +33 (0)164761000 www.smc-france.fr info@smc-france.fr Slovenia **\***+386 (0)73885412 www.smc.si office@smc.si **\*** +49 (0)61034020 Spain **\***+34 902184100 Germany www.smc.de info@smc.de www.smc.eu post@smc.smces.es **\***+30 210 2717265 www.smchellas.gr sales@smchellas.gr **2**+46 (0)86031200 Greece Sweden post@smc.nu www.smc.nu Switzerland **☎**+36 23513000 **2**+41 (0)523963131 Hungary www.smc.hu office@smc.hu www.smc.ch info@smc.ch Ireland **2** +353 (0)14039000 www.smcpneumatics.ie sales@smcpneumatics.ie Turkey **2**+90 212 489 0 440 www.smcpnomatik.com.tr info@smcpnomatik.com.tr Italy **2**+39 0292711 www.smcitalia.it mailbox@smcitalia.it **2** +44 (0)845 121 5122 www.smcpneumatics.co.uk sales@smcpneumatics.co.uk ★+371 67817700 info@smclv.lv Latvia www.smclv.lv