



## Manual de instalación y mantenimiento Dispositivo bus de campo (unidad SI) Serie EX260 para DeviceNet™



### Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

	<b>Precaución</b>	PRECAUCIÓN indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	<b>Advertencia</b>	ADVERTENCIA indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	<b>Peligro</b>	PELIGRO indica un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial.

En otros entornos pueden llegar a existir dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las perturbaciones por conducción y radiación.

### Advertencia

- **No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.**

Pueden producirse fallos o lesiones personales.

- **No utilice el producto fuera de las especificaciones.**

No utilice fluidos inflamables ni nocivos.

Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto. Confirme las especificaciones antes de iniciar el funcionamiento.

- **No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.**

Pueden producirse incendios o explosiones.

Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.

- **Si utiliza el producto en un sistema de bloqueo:**

- Disponga un sistema de bloqueo adicional como, por ejemplo, un sistema mecánico.
- Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado. De lo contrario, podría producirse un error de funcionamiento y causar un accidente.

- **Al realizar trabajos de mantenimiento deben seguirse las siguientes instrucciones:**

- Corte el suministro eléctrico.
- Detenga el suministro de aire, evacúe la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento. De lo contrario, pueden producirse lesiones.

### Precaución

- **Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales.**

Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona adecuadamente. Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.

- **Establezca una conexión a tierra para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido del sistema Fieldbus.**

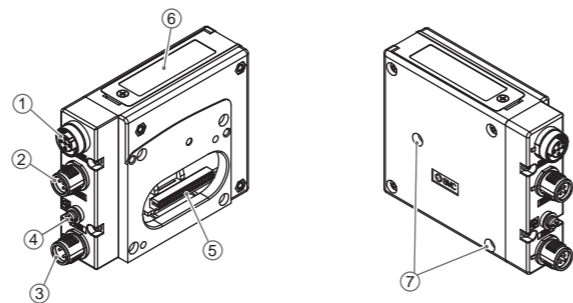
La conexión a tierra individual debe establecerse cerca del producto con un cable corto.

### ■NOTA

- Cuando se requiera la conformidad con la normativa UL, la unidad SI deberá utilizarse con una fuente de alimentación UL 1310 Clase 2.

### Resumen de elementos del producto

<EX260-SDN1/-SDN2/-SDN3/-SDN4>



Nº	Elemento	Descripción
1	Conector de bus (BUS OUT)	Conexión DeviceNet™ (conector hembra M12 de 5 polos, código A)
2	Conector de bus (BUS IN)	Conexión DeviceNet™ (conector macho M12 de 5 polos, código A)
3	Conector de alimentación	Aliment. con tensión de carga para las válvulas (conector macho M12 de 4 polos, código A)
4	Toma de tierra	Tierra funcional (tornillo M3)
5	Conector de salida	Interfaz de señal de salida para bloque de válvulas
6	LED y conmutador	LEDs específicos del estado del bus y específicos de la unidad SI Conmutadores para configurar la dirección de nodo y el modo de trabajo
7	Orificio de montaje	Orificio de montaje para conectar el bloque de válvulas

#### Accesorios

Tornillo Allen	2 tornillos M3x30 para conectar el bloque de válvulas
Tapón de sellado	1 tapón de sellado para el conector de bus no utilizado (BUS OUT)

### Instalación

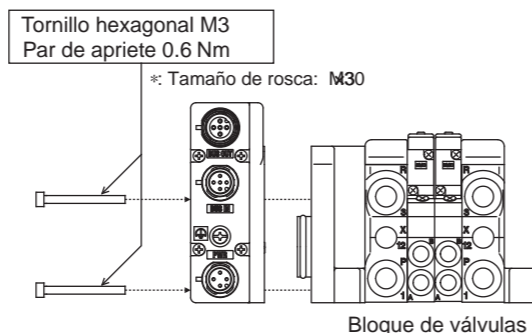
#### ■ Instrucciones generales de instalación y mantenimiento

Conecte el bloque de válvulas a la unidad SI.

Los bloques de válvulas que se pueden conectar son los mismos que los de la unidad SI de la serie EX250.

Consulte la sección de bloque de válvulas de la serie EX250 del catálogo de las válvulas para conocer las dimensiones del bloque de válvulas.

#### Montaje y desmontaje de la unidad SI



#### Sustitución de la unidad SI

- Extraiga los tornillos hexagonales M3 de la unidad SI y libere la unidad SI del bloque de válvulas.
- Sustituya la unidad SI.
- Apriete los tornillos al par de apriete especificado. (0.6Nm)

#### Precauciones para el mantenimiento

- Asegúrese de apagar la fuente de alimentación.
- Compruebe que no haya partículas extrañas en el interior de la unidad SI.
- Compruebe que la junta de estanqueidad no haya sufrido daños ni esté atascada por la presencia de partículas extrañas.
- Asegúrese de apretar los tornillos al par de apriete especificado. Si la unidad SI no se monta adecuadamente, las PCBs interiores pueden resultar dañadas o puede entrar líquido y/o polvo en la unidad.

### Instalación (continuación)

#### ■ Conexión de los cables

Seleccione los cables apropiados para acoplarlos a los conectores montados en la unidad SI.

#### Disposición de conectores de bus

BUS OUT: conector hembra M12 de 5 polos, código A

BUS IN: conector macho M12 de 5 polos, código A

Nº	Designación	Disposición de contactos	
		BUS IN	BUS OUT
1	DRAIN		
2	V+		
3	V-		
4	CAN_H		
5	CAN_L		

Nota: Para evitar interrupciones en los dispositivos corriente abajo durante la sustitución de la unidad SI, use un tapón DeviceNet™ en lugar de realizar las conexiones al conector BUS OUT.

#### Disposición de los conectores de alimentación

PWR: conector macho M12 de 4 polos, código A

Nº	Designación	Disposición de contactos
1	-	
2	+24 V para electroválvulas	
3	-	
4	0 V para electroválvulas	

#### Toma de tierra

Conexión de la toma de tierra a la tierra.

La resistencia a tierra debe ser de 100 ohmios o inferior.

### Configuración

#### Configuración de los conmutadores

Ajuste la dirección del nodo DeviceNet™ (MAC ID), la velocidad de comunicación de DeviceNet™ y el modo hold clear de la unidad SI usando el conmutador de 10 elementos.



Nota: Asegúrese de desconectar la alimentación antes de ajustar los conmutadores.

#### Ajuste de la dirección (conmutador nº 5 a 10)

La dirección de DeviceNet™ (MAC ID) es un código binario y puede ajustarse entre 0 y 63.

Nota: El ajuste de fábrica es 63.

Nº conmutador	0: OFF, 1: ON					
	Nº 5	Nº 6	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
:	:	:	:	:	:	:
62	1	1	1	1	1	0
63	1	1	1	1	1	1

### Configuración (continuación)

#### Ajuste de la velocidad de comunicación (conmutador nº 3 y 4)

La velocidad de comunicación de DeviceNet™ presenta código binario y puede ajustarse en 125 kbps, 250 kbps y 500 kbps.

Nota: El ajuste de fábrica es 125 kbps.

Nº conmutador	0: OFF, 1: ON	
	Nº 3	Nº 4
Velocidad de comunicación	125 kbps	0 0
	250 kbps	0 1
	500 kbps	1 0
	-	1 1

#### Ajuste de HOLD/CLEAR (conmutador nº 2)

Permite configurar la reacción de las salidas a un error de comunicación (todas las salidas se configurarán en las mismas condiciones)

Nota: El ajuste de fábrica es CLEAR.

Nº conmutador	0: OFF, 1: ON		Descripción
	CLEAR	Nº 2	
HOLD/CLEAR	CLEAR	0	Pone a cero todas las salidas
	HOLD	1	Mantiene el último estado antes del error de comunicación

Nota: Cada una de las salidas se puede ajustar individualmente en la red.

#### Ajuste del modo HW/SW (conmutador nº 1)

Las modificaciones en la dirección y en la velocidad se pueden realizar localmente o en la red.

Ajuste local: modo de hardware (aquí referido como "modo HW")

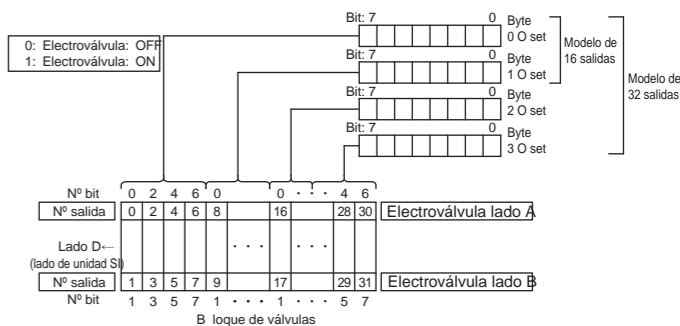
Ajuste en red: modo de software (aquí referido como "modo SW")

Nota: El ajuste de fábrica es "modo HW".

Nº conmutador	0: OFF, 1: ON		Descripción
	HW	Nº 1	
HW/SW	HW	0	Ajuste local de la dirección y la velocidad usando los conmutadores de la unidad SI
	SW	1	Ajuste de la dirección y la velocidad en la red DeviceNet™ (el ajuste mediante conmutadores es inválido)

#### Asignación de números de salida

El número de salida hace referencia a la posición de la electroválvula en el bloque y empieza por el número 0.



#### ○ Ajuste en la red DeviceNet™

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica con información detallada sobre el ajuste de la unidad en la red DeviceNet™.

#### ○ Información de diagnóstico

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica con información diagnóstica detallada.

## Indicación por LED



LED	Descripción
NS	Estado de la red (véanse los detalles en la siguiente tabla)
MS	Estado de la unidad SI (véanse los detalles en la siguiente tabla)
PWR	Se ilumina en verde cuando se suministra tensión a la unidad SI
PWR (V)	Se ilumina en verde cuando se suministra la tensión de carga para las válvulas Se apaga cuando no se suministra tensión de carga para las válvulas o cuando está fuera del rango de tolerancia (19 V o inferior)

Estado NS	Estado MS	Descripción
<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	Estado en línea; el dispositivo presenta conexiones en el estado establecido
<input type="checkbox"/> Apagado	<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	Estado fuera de línea; el dispositivo no ha completado aún la prueba Dup_MAC_ID
<input checked="" type="checkbox"/> Parpadeo en verde	<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	Estado en línea; el dispositivo no presenta conexiones en el estado establecido
<input type="checkbox"/> Apagado	<input type="checkbox"/> Iluminado en rojo	Estado fuera de línea, error de temporizador de Watchdog
<input type="checkbox"/> Apagado	<input checked="" type="checkbox"/> Parpadeo en rojo	Ajuste erróneo del conmutador, error de escritura de los parámetros
<input type="checkbox"/> Iluminado en rojo	<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	Estado Bus-off, MAC ID duplicado
<input checked="" type="checkbox"/> Parpadeo en rojo	<input type="checkbox"/> Iluminado en verde	La conexión I/O ha excedido el tiempo de espera
<input type="checkbox"/> Apagado	<input type="checkbox"/> Apagado	No hay potencia de red

## Solución de problemas

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica con información detallada para la resolución de problemas.

## Características técnicas

Carga conectada: Electroválvula de 24VCC con LED y supresor de picos de tensión de 1.5 W o menos (fabricada por SMC)

Consumo de corriente de alimentación para el funcionamiento de la unidad SI: 0.1 A máx.

Temperatura ambiente de trabajo: -10 a 50°C

Temperatura ambiente de almacenamiento: -20 a 60°C

Polución grado 2: (UL508)

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica con información detallada sobre las características técnicas.

## Esquema de dimensiones

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica sobre las dimensiones detalladas.

## Accesorios

En el sitio web de SMC (URL <http://www.smcworld.com>) podrá encontrar documentación técnica con información detallada de los accesorios.

## Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REP. CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

© 2010 SMC Corporation Reservados todos los derechos.