

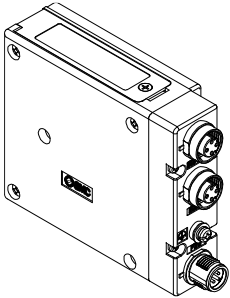


INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones

Dispositivo de buses de campo - Unidad SI para EtherNet/IP™

EX260-SEN1 / SEN2 / SEN3 / SEN4



El uso previsto de este producto es controlar las válvulas neumáticas e I/O mientras están conectadas al protocolo EtherNet/IP™.

1 Normas de seguridad

El objetivo 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 de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC)^{*)} y otros reglamentos de seguridad.

^{*)} ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales 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.
- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
 - Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

	Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.

Precaución

- Establezca una conexión a tierra para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido del sistema de bus de campo. La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto.
- Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse la unidad SI con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones
Temperatura ambiente	-10 a +50 °C
Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-20 a +60 °C
Resistencia dieléctrica	500 VAC durante 1 minuto
Resistencia de aislamiento	500 VDC, 10 MΩ o más
Atmósfera de trabajo	Gas no corrosivo
Protección	IP67
Peso	200 g o menos

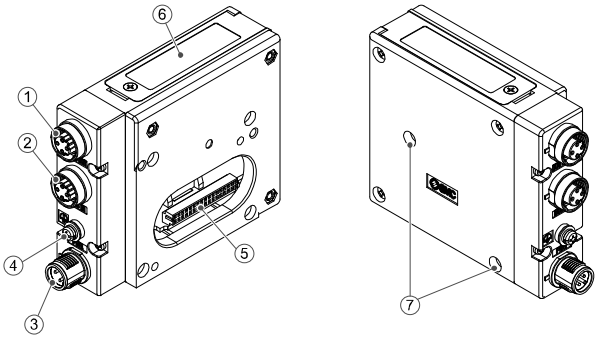
2.2 Especificaciones eléctricas

Elemento			Especificaciones
Rango de tensión de alimentación / consumo de corriente	Alimentación del controlador		21.6 a 26.4 VDC 0.1 A máx.
	Alimentación de la electroválvula		22.8 a 26.4 VDC 2.0 A máx., según la especificación de estaciones de la electroválvula
Especificaciones de la electroválvula	Tipo de salida	EX260-SEN1/3	PNP (Común negativo) / COM-
		EX260-SEN2/4	NPN (común positivo) / COM+
	Número de salidas	EX260-SEN1/2	32 salidas
		EX260-SEN3/4	16 salidas
	Estado de salida cuando se produce un error de comunicación		Salida HOLD/CLEAR
	Carga conectada		Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SMC)
	Tipo de aislamiento		Fotoacoplador
Tensión residual		0.4 VDC o menos	

2.3 Especificaciones de comunicación

Elemento	Especificaciones
Protocolo	Ethernet (IEEE802.3)
Medio de transmisión	Cable Ethernet estándar (CAT5 o superior) (100BASE-TX)
Velocidad de transmisión	10 Mbps / 100 Mbps (negociación automática)
Método de transmisión	Full-duplex / Half-duplex (negociación automática)
Protocolo de buses de campo	EtherNet/IP™ Volumen 1 (Edición 3.17) Volumen 2 (Edición 1.18)
ID de vendedor	7h (SMC Corporation)
Tipo de producto	1Bh (Válvula neumática)
Código de producto	9Ch
Topología de red	Estrella, bus lineal o anillo (incluyendo DLR).
Rango de ajuste de dirección IP	Ajuste manual mediante los conmutadores de la unidad SI: 192.168.0.1 a 254 o 192.168.1.1 a254 A través del servidor DHCP: Dirección arbitraria
Archivo de configuración	Archivo EDS (descargar en el sitio web de SMC)
Área ocupada (número de entradas / salidas)	EX260-SEN1 / SEN2: 16 entradas / 32 salidas EX260-SEN3 / SEN4: 16 entradas / 16 salidas

3 Designación y funciones de las piezas



N.º	Ref.	Descripción
1	Conector de bus de campo (BUS OUT)	Conexión EtherNet/IP™ PORT2 (M12, hembra de 4 pins, código D)
2	Conector de bus de campo (BUS IN)	Conexión EtherNet/IP™ PORT 1 (M12, hembra de 4 pins, código D)
3	Conector de alimentación	Alimentación para válvulas y funcionamiento de la unidad SI (M12, macho de 4 pins, código A)
4	Toma de tierra	Toma a tierra (M3)
5	Conector de salida	Interfaz de señal de salida para el bloque de válvulas
6	Pantalla LED	LEDs específicos del estado del bus y del estado de la unidad SI
7	Orificio de montaje	Orificio de montaje para la conexión al bloque de válvulas

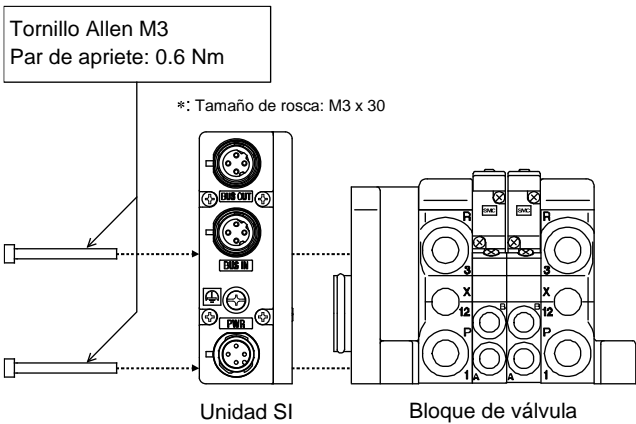
4 Instalación

4.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

- Instrucciones generales sobre instalación y mantenimiento
Conecte el bloque de válvula a la unidad SI.
- Montaje y desmontaje de la unidad SI



4.2 Sustitución de la unidad SI

- Retire los tornillos Allen M3 de la unidad SI y libere la unidad SI del bloque de válvula.
- Sustituya la unidad SI.
- Apriete los tornillos al par de apriete especificado. (0.6 Nm)

4 Instalación (continuación)

4.3 Precauciones de montaje

- Asegúrese de desactivar la alimentación.
- Compruebe que no haya partículas extrañas en el interior de la unidad SI.
- Verifique que no haya daños ni partículas extrañas atrapadas en la junta de estanqueidad.
- Apriete los tornillos con el par de apriete especificado.
- Si la unidad SI no se monta adecuadamente, las PCB interiores pueden resultar dañadas o puede entrar líquido y/o polvo en el interior de la unidad.

4.4 Conexión de cables

Seleccione los cables adecuados para los conectores montados en la unidad SI.

- Disposición de conectores de bus

BUS OUT: M12, hembra de 4 pins, código D (SPEEDCON)

Nº	Designación	Descripción
1	TD+	Transmisión de datos, positivo
2	RD+	Recepción de datos, positivo
3	TD-	Transmisión de datos, negativo
4	RD-	Recepción de datos, negativo

BUS OUT: M12, hembra de 4 pins, código D (SPEEDCON)

Nº	Designación	Descripción
1	TD+	Transmisión de datos, positivo
2	RD+	Recepción de datos, positivo
3	TD-	Transmisión de datos, negativo
4	RD-	Recepción de datos, negativo

- Disposición de conectores de alimentación

PWR: M12, macho de 4 pins, código A (SPEEDCON)

Nº	Designación	Descripción
1	SI24 V	+24 V para funcionamiento de la unidad SI
2	SV24 V	+24 V para electroválvula
3	SI0 V	0 V para funcionamiento de la unidad SI
4	SV0 V	0 V para electroválvula

- La alimentación para la electroválvula y para funcionamiento de la unidad SI están aisladas. Asegúrese de suministrar la alimentación correspondiente.
Se puede usar una sola fuente de alimentación o dos fuentes de alimentación diferentes.

NOTA

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse la unidad SI con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Hay dos tipos de cable con conector M12 para conexiones de bus de campo y alimentación, estándar M12 y compatible con SPEEDCON. Si los lados macho y hembra tienen conectores para SPEEDCON, el cable se puede insertar y conectar girándolo 1/2 vuelta, reduciendo el tiempo de trabajo.
Se puede conectar un conector estándar a un conector SPEEDCON.

Advertencia

- Asegúrese de colocar un tapón de sellado (EX9-AWTS) en todos los conectores que no se utilicen.
El uso adecuado del tapón de sellado permite mantener la especificación IP67 de protección.

4.5 Toma de tierra

- Conecte a tierra la toma de tierra.
- La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido del sistema de bus de campo.
- La resistencia a tierra debe ser de 100 ohmios máximo.

4.6 Entorno de instalación

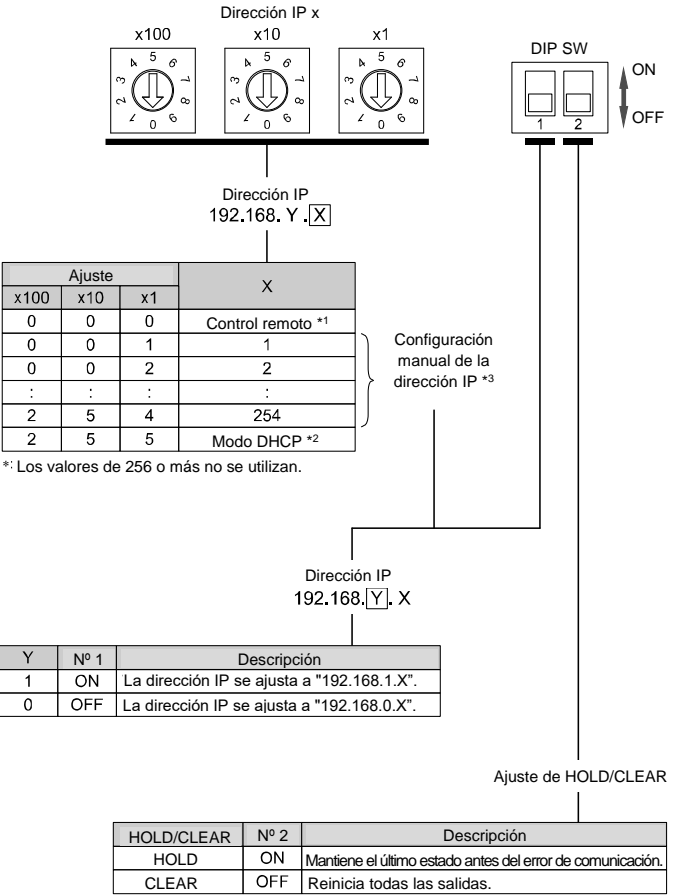
Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.

5 Ajuste

5.1 Ajuste de selector

Los conmutadores solo se pueden ajustar con la alimentación desconectada. Desbloquee la cubierta y ajuste los selectores y el interruptor DIP con un destornillador pequeño de cabeza plana.



5.2 Configuración

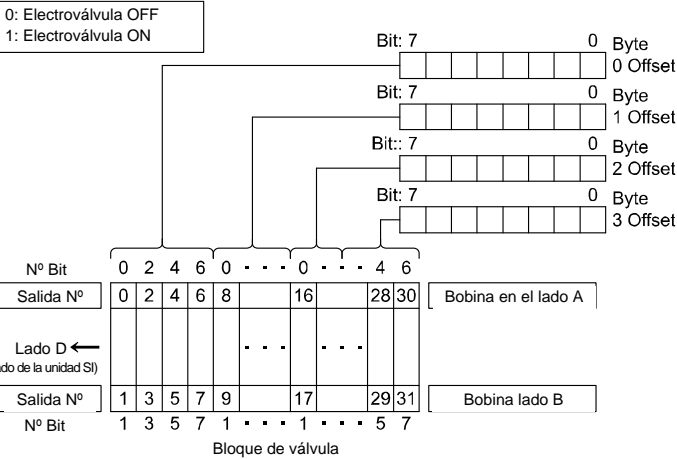
Para configurar la unidad SI para la red EtherNet/IP™, es necesario utilizar el archivo maestro de dispositivo (archivo EDS) para la unidad SI. La documentación técnica con información detallada sobre la configuración y el archivo EDS se puede obtener en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

5.3 Archivo EDS

Referencia del producto	Archivo EDS e icono
EX260-SEN1	ex260_sen1_24_v**.eds ex260-sen1.ico
EX260-SEN2	ex260_sen2_24_v**.eds ex260-sen2.ico
EX260-SEN3	ex260_sen3_24_v**.eds ex260-sen3.ico
EX260-SEN4	ex260_sen4_24_v**.eds ex260-sen4.ico

5.4 Asignación de números de salida

La numeración de las salidas comienza en cero y hace referencia a la posición de la bobina en el bloque.



6 Pantalla LED

	NS	MS	L/A1	L/A2	PWR(V)
LED	Estado	Descripción			
NS	OFF	La tensión de alimentación de la unidad SI no se suministra o la dirección IP no está configurada.			
	Iluminado en verde	Comunicación EtherNet/IP™ establecida.			
	Parpadeando en verde	Comunicación EtherNet/IP™ no establecida.			
	Parpadeando en rojo	Tiempo de espera de comunicación EtherNet/IP™ superado.			
	Iluminado en rojo	La dirección IP está duplicada.			
MS	OFF	No se suministra tensión de trabajo a la unidad SI.			
	Iluminado en verde	Funcionando normalmente.			
	Parpadeando en verde	Error de ajuste.			
	Parpadeando en rojo	Error recuperable.			
	Iluminado en rojo	Error no recuperable.			
L/A1	OFF	BUS IN: Sin enlace, Sin actividad			
	Iluminado en verde	BUS IN: Enlace, Sin actividad			
	Parpadeando en verde	BUS IN: Enlace, Actividad			
L/A2	OFF	BUS OUT: Sin enlace, Sin actividad			
	Iluminado en verde	BUS OUT: Enlace, Sin actividad			
	Parpadeando en verde	BUS OUT: Enlace, Actividad			
PWR(V)	Iluminado en verde	Se suministra tensión de carga para las válvulas.			
	OFF	No se suministra tensión de carga para las válvulas o está fuera del rango de tolerancia (19 V o menos).			

7 Forma de pedido


Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para obtener información sobre la Forma de pedido.

8 Dimensiones externas (mm)

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para el esquema de dimensiones.

9 Mantenimiento

9.1 Mantenimiento general

-  **Precaución**
- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
 - El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada.
 - El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
 - Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
 - Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
 - Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
 - No realice ninguna modificación del producto.
 - No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento
 - Detenga el funcionamiento si el producto no funciona correctamente.

10 Limitaciones de uso

10.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

11 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

12 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
EtherNet/IP™ es una marca registrada de OVIDA.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M