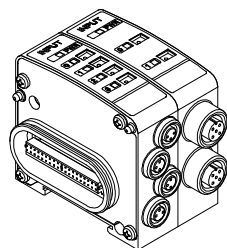




Manual de instrucciones

Dispositivo de buses de campo - Unidad de entrada

EX250-IE1 / -IE2 / -IE3



El uso previsto de esta unidad de entrada es proporcionar entradas de sensor para controlar las válvulas neumáticas e I/O.

1 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 de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

¹⁾ 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: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.

• 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.

• Para obtener instrucciones de seguridad adicionales, consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

• Los productos especiales (-X) pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en la sección Especificaciones. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Elemento	Especificación
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 min.
Resistencia de aislamiento	500 VDC mín. 10 MΩ
Entorno de funcionamiento	Gas no corrosivo
Grado de protección	IP67
Peso	90 g

2.2 Especificaciones eléctricas

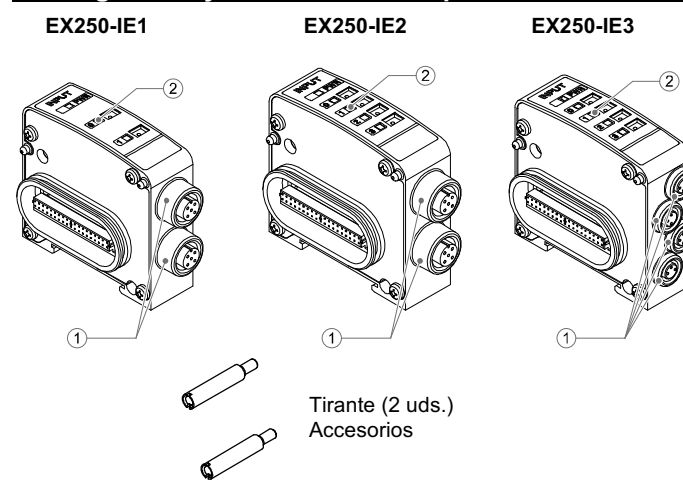
Elemento	Especificación		
Referencia	EX250-IE1	EX250-IE2	EX250-IE3
N.º de puntos de entrada	2 puntos	4 puntos	4 puntos
Conector de entrada	M12	M12	M8
Sensores correspondientes	Tipo COM- (salida PNP) Tipo COM+ (salida NPN) *1		
Tensión nominal	19.2 a 28.8 VDC *2		
Tensión de entrada Lógica "1" VH	11 a 30 VDC		
Tensión de entrada Lógica "0" VL	-3 a +5 VDC		
Corriente de entrada Lógica "1" IH	8 mA típico		
Conexión de sensor de 2 hilos	Posible		
Corriente admisible Lógica "0" IL	2.5 mA máx.		
Retraso de entrada	3 ms típico		
Corriente de alimentación del sensor	120 mA / módulo de entradas (30 mA / sensor) *3		
Protección frente a cortocircuitos	Fusible de 500 mA (cada módulo de entradas)		

*1: Conmutador de cambio (para cambiar todo el módulo de entradas).

*2: Caída de tensión de aprox. 1 V para la tensión de alimentación (alimentación para unidad SI y módulo de entradas).

*3: Para un módulo de entradas ampliado o cuando se usan 32 sensores, la corriente de alimentación total del sensor no debería superar 1 A.

3 Designación y funciones de las piezas



Nº	Ref.	Descripción
1	Conector de entrada	Para conectar una entrada (es decir, sensor).
2	LED de funcionamiento	Muestra el estado de alimentación y de entrada

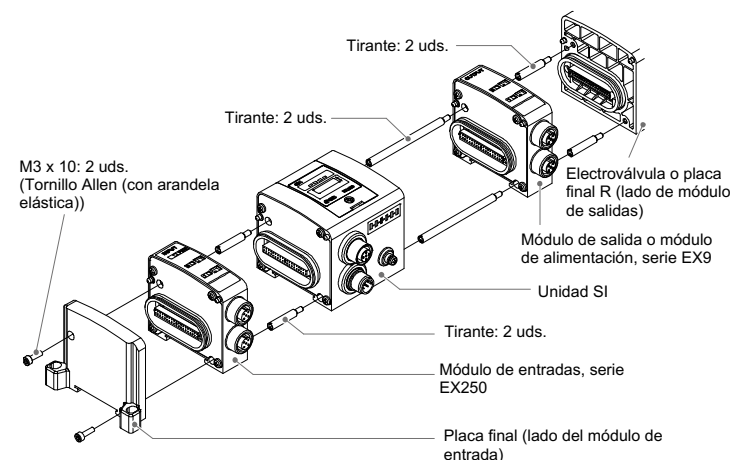
4 Instalación

4.1 Instalación

Advertencia

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

• Montaje y desmontaje de las unidades



4.2 Montaje de las unidades

• Mantenga unidas la unidad SI y el módulo de entrada para garantizar que no exista un hueco entre ellas mientras aprieta los tornillos.

• Apriete los tornillos al par de apriete adecuado especificado (0.6 N·m).

4.3 Precauciones de montaje

• Asegúrese de desactivar la alimentación.

• Compruebe que no haya partículas extrañas en el interior de la unidad SI o de la unidad de entrada.

• Verifique que no haya daños ni partículas extrañas atrapadas en la junta de estanqueidad.

• Apriete los tornillos con el par de apriete especificado.

4.4 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 Cableado

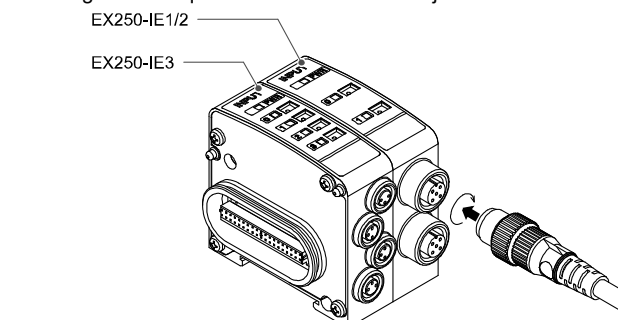
5.1 Conexión de cables

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

• Alinee la ranura de la llave del conector de cables (macho) con el conector de entrada (hembra) del módulo de entrada.

• Apriete la contratuerca del cable girándola en sentido horario a mano.

• Asegúrese de que el conector no esté flojo.


Advertencia

• Debe usarse un tapón resistente al agua (Ref. de SMC: EX9-AWTS para M12, EX9-AWES para M8) en todos los conectores que no se utilicen para mantener el grado de protección IP67. (Par de apriete: M12 = 0.1 N·m, M8 = 0.05 N·m).

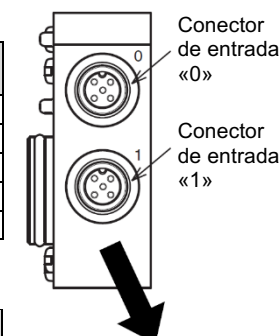
5 Cableado (continuación)

5.2 Disposición de pins para el conector de entrada

EX250-IE1

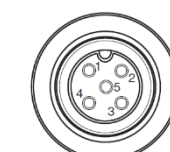
Conector de entrada «0»: hembra M12, 5 pins

N.º de pin	Señal	Descripción
1	24V	Alimentación + de sensor
2	IN1	Entrada del sensor 1
3	0V	Alimentación - de sensor
4	IN0	Entrada del sensor 0
5	FE	Tierra funcional



Conector de entrada «1»: hembra M12, 5 pins

N.º de pin	Señal	Descripción
1	24V	Alimentación + de sensor
2	N.C.	No se usa
3	0V	Alimentación - de sensor
4	IN1	Entrada del sensor 1
5	FE	Tierra funcional



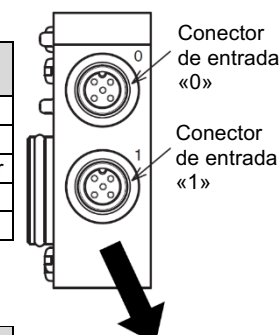
El pin n.º 2 del conector de entrada «0» y el pin n.º 4 del conector de entrada «1» están conectados juntos en el interior del módulo de entradas.

Esto permite dos entradas diferentes usando un único conector de entrada «0» y reduce el coste del cableado.

EX250-IE2

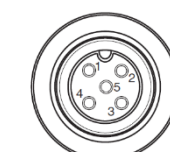
Conector de entrada «0»: hembra M12, 5 pins

N.º de pin	Señal	Descripción
1	24V	Alimentación + de sensor
2	IN1	Entrada del sensor 1
3	0V	Alimentación - de sensor
4	IN0	Entrada del sensor 0
5	FE	Tierra funcional



Conector de entrada «1»: hembra M12, 5 pins

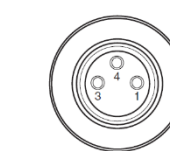
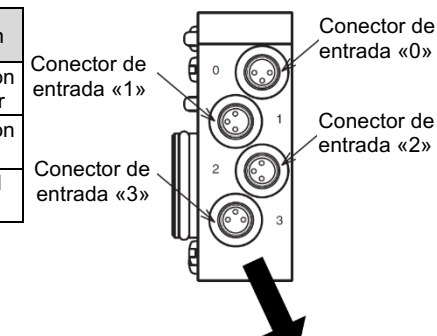
N.º de pin	Señal	Descripción
1	24V	Alimentación + de sensor
2	IN3	Entrada del sensor 3
3	0V	Alimentación - de sensor
4	IN2	Entrada del sensor 2
5	FE	Tierra funcional



EX250-IE3

Conector de entrada 0, 1, 2, 3: hembra M8, 3 pins

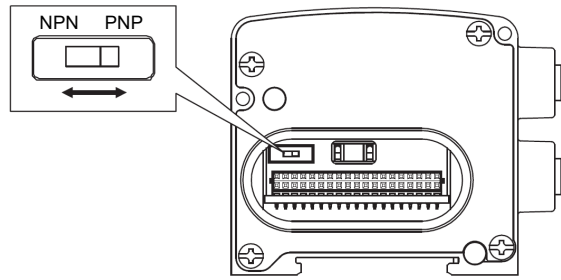
N.º de pin	Señal	Descripción
1	24V	Alimentación + de sensor
3	0V	Alimentación - de sensor
4	IN	Entrada del sensor



6 Ajuste

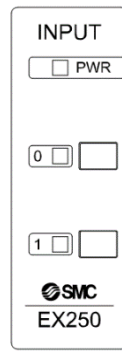
6.1 Ajuste de selector

- El módulo de entradas se puede conmutar a NPN/PNP para cada sensor aplicable.
- Retire el módulo de entradas y ajuste el selector con un destornillador pequeño plano. La alimentación debe desconectarse.
- Instale el módulo de entradas tras el ajuste.
- El ajuste predeterminado del selector del producto es PNP.

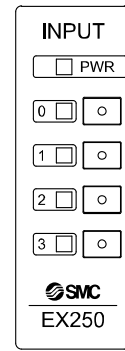


7 Visualización de LEDs

EX250-IE1



EX250-IE2 / -IE3



LED	Descripción	
PWR	Verde ON	Alimentación para sensor en ON.
	OFF	Alimentación para sensor en OFF.
0, 1, 2, 3	Amarillo ON	La señal de entrada del sensor está ON (Lógica «1»).
	OFF	La señal de entrada del sensor está OFF (Lógica «0»).

8 Forma de pedido

Consulte la forma de pedido en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

9 Dimensiones externas (mm)

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

10 Mantenimiento

10.1 Mantenimiento general

⚠ Precaución

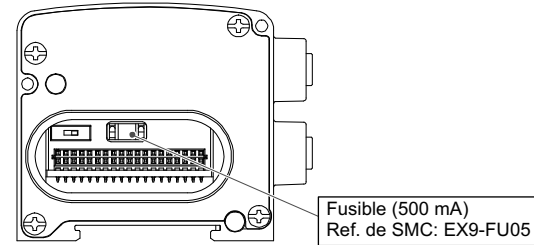
- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada.
- El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado 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.

10 Mantenimiento (continuación)

- 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.

10.2 Sustitución de fusible

- La corriente del sensor debe ser 30 mA máx. para cada punto de entrada.
- Si se produce sobrecorriente en la fuente de alimentación para el sensor debido a un cortocircuito, etc., se cortará el suministro eléctrico al fundirse un fusible.
- En tal caso, el usuario deberá encontrar la causa del cortocircuito y solucionarla antes de cambiar el fusible.
- Para cambiar el fusible, separe la combinación de unidades y realice el cambio de fusible en cada módulo de entradas individual.



11 Limitaciones de uso

11.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

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

12 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuo municipal. 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.

13 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.
 © 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
 Plantilla DKP50047-F-085M