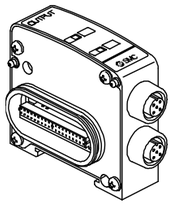
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones

Dispositivo de bus de campo - Módulo de salida y alimentación

EX9-OET1/2 / EX9-OEP1/2 / EX9-PE1



El uso previsto de este producto es proporcionar salidas digitales y alimentación extra a un bloque de válvulas.

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/IEC) *1) 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, podría provocar lesiones graves o incluso peligro de muerte.

⚠ 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 resistencia al ruido del sistema de bus de campo.
  La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto.
- Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para más instrucciones de seguridad.
- 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	Especificaciones
Temperatura ambiente	−10 a +50 ºC
Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Temperatura de almacenaje	−20 a +60 ºC
Resistencia dieléctrica	1500 VAC durante 1 minuto
Resistencia de aislamiento	500 VDC, 10 MΩ mín.
Atmósfera de trabajo	Gas no corrosivo
Protección	IP67
Peso	120 g

2.2 EX9-OET1/2 (Módulo de salida para carga de baja potencia) EX9-OEP1/2 (Módulo de salida para carga de alta potencia)

Elemento	Especificaciones	
	EX9-OET1 / -OET2	EX9-OEP1 / -OEP2
Número de salidas	2 salidas	
Tensión nominal	24 VDC	
Corriente nominal de carga	62 mA (1.5 W) máx. por punto (cuando se usa EX126, EX250 o EX260).	0.5 A (12 W) máx. por punto *1
	42 mA (1.0 W) máx. por punto (cuando se usa EX500-Q#02 o EX500-S103)	
Alimentación	Fuente de alimentación interna (suministrada desde unidad SI)	Fuente de alimentación externa (suministrada desde módulo de alimentación)
Consumo interno de corriente	20 mA / punto	
Tipo de salida	EX9-OET1 EX9-OEP1	PNP (Común negativo) / COM-
	EX9-OET2 EX9-OEP2	NPN (Común positivo) / COM+
Tipo de aislamiento	Aislamiento de optoacoplador (unidad SI)	Aislamiento de optoacoplador (esta unidad)

*1: La corriente de alimentación máxima al módulo de alimentación se limita a 3.1 A.

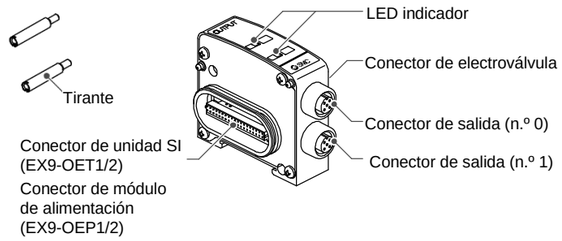
2.3 EX9-PE1 (Módulo de alimentación)

Elemento	Especificaciones
Tensión nominal	24 VDC
Corriente de alimentación	3.1 máx. *2
Consumo interno de corriente	20 mA / punto
Módulo de salida aplicable	EX9-OEP1, EX9-OEP2

*2: Si la corriente máxima de alimentación es 3.0 a 3.1 A, la temperatura ambiente debe ser 40 ºC máx.

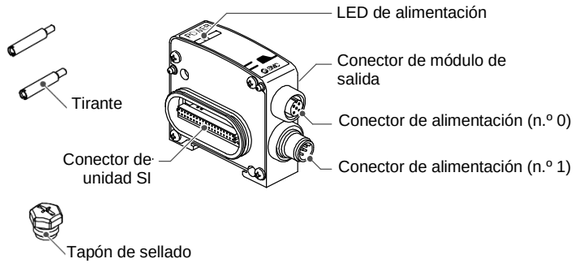
3 Designación y funciones de las piezas

3.1 EX9-OET1/2, EX9-OEP1/2 (Módulo de salida)



Ref.	Descripción
LED indicador	LEDs para indicar el estado de salida.
Conector de electroválvula	Conector para electroválvula.
Conector de salida (n.º 0)	Conector para dispositivo de salida.
Conector de salida (n.º 1)	Conector para dispositivo de salida.
Conector de unidad SI	Conector de unidad SI (EX9-OET1/2).
Conector de módulo de alimentación	Conector para módulo de alimentación (EX9-OEP1/2).

3.2 EX9-PE1 (Módulo de alimentación)



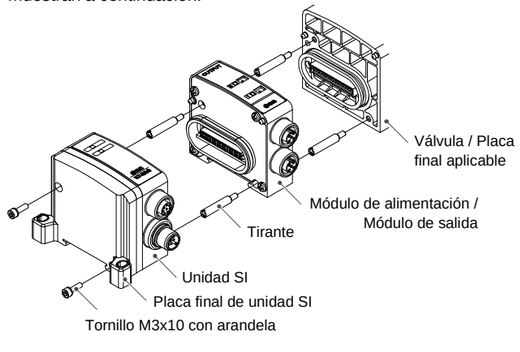
Ref.	Descripción
LED de alimentación	LED para indicar el estado de alimentación.
Conector del módulo de salida	Conector para módulo de salida para carga de alta potencia.
Conector de alimentación (n.º 0)	Conector para alimentación de la unidad SI, únicamente cuando la unidad SI (serie EX250) está en el lado izquierdo de EX9-PE1 (Módulo de alimentación).
Conector de alimentación (n.º 1)	Conector para suministrar alimentación al módulo de salida para carga de alta potencia.
Conector de unidad SI	Conectado a la unidad SI.

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.
- Los métodos de montaje y retirada para cada producto son los que se muestran a continuación.



4 Instalación (continuación)

4.2 Precauciones de montaje

- Asegúrese de desconectar la alimentación.
- Compruebe que no haya partículas en el interior de las unidades.
- Verifique que no haya daños ni partículas extrañas atrapadas en la junta de estanqueidad.
- Sujete las unidades para que no haya espacio entre los productos.
- Apriete los tornillos al par de apriete especificado de 0.6 N•m.
- Si las unidades no se montan adecuadamente, las PCB interiores pueden resultar dañadas o puede entrar líquido y/o polvo en el interior de la unidad.
- Siga el método de instalación de cada unidad SI y bloque de válvulas.

4.3 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

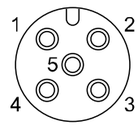
- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.

5 Cableado

5.1 Conector de salida - PNP (EX9-OET1, EX9-OEP1)

- Seleccione un cable de acoplamiento adecuado (Ref. de SMC: EX9-AC###-7).

Conector hembra M12 de 5 pins

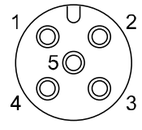


N.º	Salida PNP	
	Conector de salida (n.º 0)	Conector de salida (n.º 1)
1	N.C.	N.C.
2	Salida (OUT1)	N.C.
3	Alimentación (GND)	Alimentación (GND)
4	Salida (OUT0)	Salida (OUT1)
5	N.C.	N.C.

5.2 Conector de salida - NPN (EX9-OET2, EX9-OEP2)

- Seleccione un cable de acoplamiento adecuado (Ref. de SMC: EX9-AC###-7).

Conector hembra M12 de 5 pins

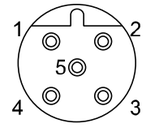


N.º	Salida NPN	
	Conector de salida (n.º 0)	Conector de salida (n.º 1)
1	Alimentación (24 VDC)	Alimentación (24 VDC)
2	Salida (OUT1)	N.C.
3	N.C.	N.C.
4	Salida (OUT0)	Salida (OUT1)
5	N.C.	N.C.

5.3 Conector de alimentación EX9-PE1 (n.º 0)

- Conecte la alimentación desde el módulo de alimentación (EX9-PE1) a la unidad SI usando el cable de acoplamiento adecuado (Ref. de SMC: EX9-AC###-1).

Conector M12, hembra de 5 pins, código B



N.º	Señal
1	24 VDC para dispositivos de salida
2	0 V para dispositivos de salida
3	24 VDC para sensor *1
4	0 V para sensor *1
5	Tierra funcional

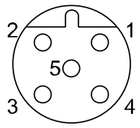
*: Cada señal del conector de salida n.º 0 está conectada al correspondiente pin del conector n.º 1.
*1: Los pins n.º 3 y 4 se usan cuando se suministra alimentación a la unidad SI, usando un cable específico desde el conector de alimentación.
Si no se suministra alimentación a la unidad SI desde el módulo de alimentación, no es necesario conectar la alimentación a los pins n.º 3 y 4 del conector de entrada de alimentación.

5 Cableado (continuación)

5.4 Conector de alimentación EX9-PE1 (n.º 1)

- Seleccione un cable de acoplamiento adecuado (Ref. de SMC: EX9-AC###-2,-3,-4,-6).

  Conector M12, macho de 5 pins, código B



N.º	Señal
1	24 VDC para dispositivos de salida
2	0 V para dispositivos de salida
3	24 VDC para sensor *1
4	0 V para sensor *1
5	Tierra funcional

*: Cada señal del conector de salida n.º 1 está conectada al correspondiente pin del conector n.º 0.

*1: Los pins n.º 3 y 4 se usan cuando se suministra alimentación a la unidad SI, usando un cable específico desde el conector de alimentación.
Si no se suministra alimentación a la unidad SI desde el módulo de alimentación, no es necesario conectar la alimentación a los pins n.º 3 y 4 del conector de entrada de alimentación.

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

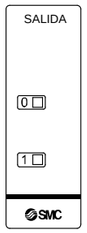
- Asegúrese de colocar un tapón de sellado (EX9-AWTS) en todos los conectores que no se utilicen.
  El uso adecuado del tapón de sellado permite mantener la especificación IP67 de protección. Par de apriete: 0.1 N•m.

5.5 Toma de tierra

- Conecte a tierra la toma de tierra.
- La resistencia a tierra debe ser de 100 ohmios o inferior.
- La conexión a tierra individual debe establecerse con un cable corto.

6 Pantalla LED

- **EX9-OET1/2, EX9-OEP1/2 (Módulo de salida)**



LED		Descripción
0	ON	La salida (OUT0) está activada.
	OFF	La salida (OUT0) está desactivada.
1	ON	La salida (OUT1) está activada.
	OFF	La salida (OUT1) está desactivada.

- **EX9-PE1 (Módulo de alimentación)**

LED		Descripción
PWR	ON	Se suministra alimentación desde una fuente de alimentación externa.
	OFF	No se suministra alimentación desde una fuente de alimentación externa.

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 residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la 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.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M