



Manual de instalación y mantenimiento

Unidad SI - Compatible con DeviceNet

Serie EX240-SDN1

EX240-SDN2



1. 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.

	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 provocar la muerte o lesiones graves.
	Peligro	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 en el producto o lesiones personales.
- **No utilice el producto fuera del rango especificado.**
Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en la unidad. No utilice el prod. hasta haber confirmado las especificaciones.
- **No utilice el prod. en presencia de gas inflamable, explosivo o corrosivo.**
De lo contrario, pueden producirse incendios, explosiones o corrosión. Este producto no es resistente a explosiones.
- **Al utilizar el producto como parte de un sistema de interlocks:**
 - 1) Disponga un sistema doble de interlocks como, por ejemplo, un sistema mecánico.
 - 2) Compruebe periódicamente el prod. para asegurar un uso adecuado.
- **Antes de llevar a cabo el mantenimiento, asegúrese de lo siguiente:**
 - 1) Corte el suministro eléctrico.
 - 2) Detenga el suministro de aire, evacúe la presión residual y compruebe la descarga de aire del sistema.

PRECAUCIÓN

- **Realice siempre una verificación del sistema tras el mantenimiento.**
No utilice el producto si se produce algún error.
No existe garantía absoluta de seguridad si se produce un fallo de funcionamiento no intencionado.
- **Establezca una conexión de tierra para garantizar un funcionamiento correcto y para mejorar la seguridad y la resistencia al ruido del producto.**
Este producto debe conectarse a tierra individualmente con un cable corto.
- **Siga las instrucciones siguientes cuando maneje el producto. En caso contrario, el producto puede sufrir daños.**
 - Deje espacio suficiente alrededor del aparato para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.
 - No retire las etiquetas del producto.
 - Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.
 - Respete los pares de apriete especificados.

1 Normas de seguridad (continuación)

- Conecte correctamente todos los cables y no realice ninguna tarea de cableado mientras la corriente esté activada.
- No coloque los cables de bus en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento de todos los cables.
- Cuando incorpore la unidad a un equipo o dispositivo, intente evitar ruidos excesivos mediante la instalación de un filtro adecuado.
- Seleccione el grado de protección (IP) adecuado en función del entorno de trabajo.
- Tome las medidas de protección necesarias si el producto se va a utilizar en las siguientes condiciones:
 - (1) un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática.
 - (2) un lugar con elevada fuerza de campo electromagnético.
 - (3) un lugar donde es posible la exposición a radioactividad.
 - (4) un lugar próximo a un cable de potencia.
- No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice un sistema de absorción de picos de tensión adecuado cuando una carga generadora de picos de tensión como, por ejemplo, una electroválvula, sea excitada directamente.
- Evite que partículas extrañas penetren en el producto.
- No exponga la unidad a vibraciones o impactos.
- Utilice el producto a la temperatura ambiente de funcionamiento indicada.
- No exponga la unidad a fuentes de calor directas.
- Use un destornillador de precisión de cabeza plana para ajustar el conmutador DIP.
- Cierre la cubierta sobre los conmutadores antes de aplicar la corriente.
- No limpie la unidad con productos químicos como benceno o diluyentes.

NOTA

- La unidad SI debe utilizarse con una alimentación de corriente de clase 2 basada en UL 1310 cuando se requiera la conformidad con la normativa UL.

2 Características técnicas

Especificaciones de comunicación

Protocolo	DeviceNet Release 2.0
Velocidad de comunicación	125k, 250k, 500kbps
Rango de ajuste MAC ID	0 a 63
Tipo esclavo (derivación)	Grupo 2, servidor único
Entrada	32 puntos (independientemente del número de módulos de entradas)
Salida	32 puntos (independientemente del número de electroválvulas)
Información de dispositivo	Tipo de dispositivo : 27 (válvula neumática) Código de producto : 2401 ID de vendedor : 7 (SMC Corp.)
Mensaje correspondiente	Explícito Polled I/O

Especificaciones generales

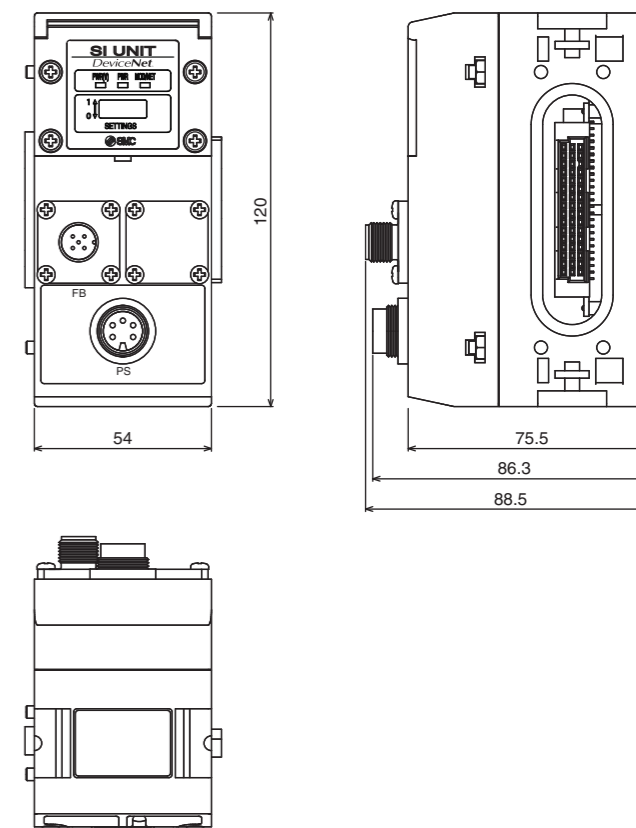
Dimensiones (An x Al x Pr)	54 x 88.5 x 120 *1
Peso	400g *1
Temperatura ambiente	0 a 50°C
Humedad ambiente	35 a 95% RH (sin condensación)
Altitud aplicable	Menos de 1000m sobre el nivel del mar
A prueba de vibraciones	10 a 57Hz 0.35 mm (amplitud constante) 57 a 150Hz 5G (velocidad constante)
Resistencia a los impactos	Valor superior : 15G / 11ms 3 veces en cada una de las direcciones ± X, Y y Z
Grado de protección	IP65

*1) Excluyendo los adaptadores.

Características eléctricas

Tensión nominal	24VDC
Tensión de alimentación	Alimentación para electroválvula : 21.6 a 26.4V (aviso de caída de tensión a aprox. 19V)
	Alimentación para unidades SI: 11 a 25V
	Alimentación para unidades DI: 19.2 a 28.8V
Consumo de corriente	Alimentación para electroválvula: depende de las especificaciones de la electroválvula y del número de estaciones
	Alim. para unidades SI/DI: 200mA (a tensión mínima de alim. para unidad SI) + corriente de alimentación de los sensores
Resist. dieléctrica	AC1500V 1min. (entre PE y el paquete de terminales externos)
Resistencia del aislamiento	10M Ω o más DC500V mega entre PE y el paquete de terminales externos
Fallo momentáneo de corriente	1ms (alimentación para unidades SI/DI)
Carga aplicable	Electroválvula con 2.1W o menos con luz y supresor de picos de tensión
Corriente de accionamiento / Tensión residual	100mA / 0.3V máx. (en ON)
Modelo de salida	EX240-SDN1: PNP (común negativo) EX240-SDN2: NPN (común positivo)

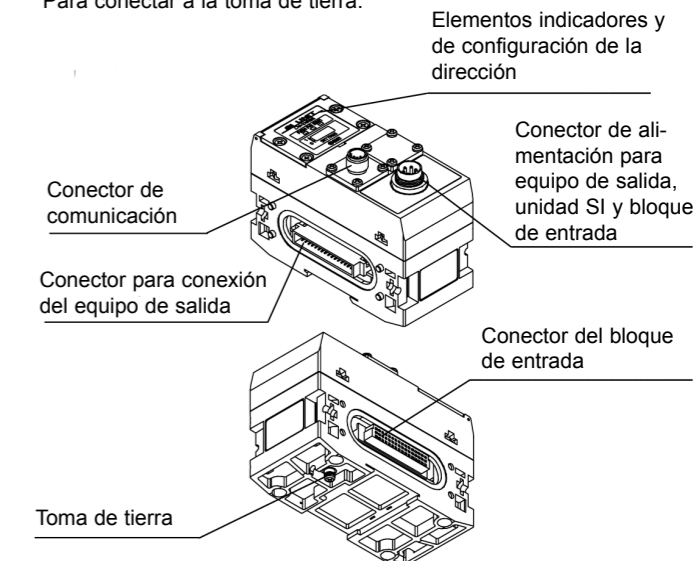
3 Dimensiones externas (mm)



4 Designación y funciones de los componentes

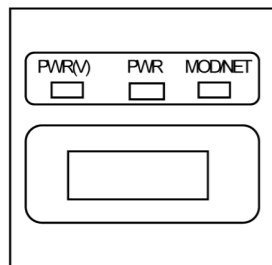
Cuerpo

- Conector de comunicación
Para enviar y recibir señales de comunicación a través de la línea DeviceNet.
- Conector de alim. para equipo de salida, unidad SI y bloque de entrada
Para alimentar los equipos de salida como, por ejemplo, la electroválvula y la unidad SI y el bloque de entrada.
- Conector para conexión de equipo de salida
Para conectar los equipos de salida como pueden ser la electroválvula.
- Conector del bloque de entrada
Para conectar el bloque de entrada.
- Elementos indicadores y de configuración de la dirección.
Para indicar el estado de la unidad, así como la configuración de la dirección y de las funciones HOLD/CLEAR.
- Toma de tierra.
Para conectar a la toma de tierra.



4 Designación y funciones de los componentes (continuación)

LED indicador

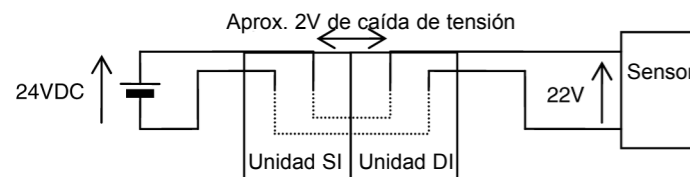


Indicación	Contenidos
PWR(V)	El LED se ilumina cuando se suministra alimentación a las electroválvulas.
PWR	El LED se ilumina cuando se suministra alimentación a la línea DeviceNet.
MOD/NET	LED apagado: No hay suministro de alim., no está en línea o comprobación MAC ID duplicado
	LED parpadeando en verde: esperando la conexión (en línea).
	LED iluminado en verde: conexión completada (en línea).
	LED parpadeando en rojo: conexión interrumpida (error de comunicación leve).
	LED iluminado en rojo: error MAC_ID duplicado o error BUSOFF (error de comunicación grave).

5 Cableado

La alimentación de las unidades SI/DI también se distribuye al sensor conectado a la unidad DI. Seleccione el sensor en función de la caída de tensión dentro de la unidad. Puede alcanzar un máximo de 2V aproximadamente.

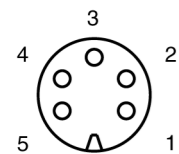
Si el sensor funciona a 24V, es preciso disminuir ligeramente la tensión de alimentación de la unidad SI/DI o bien fijar una alimentación alternativa que no pase por la unidad SI, de modo que la tensión de alimentación en el sensor pueda ser de 24V con la carga actual (tensión de alimentación admisible en la unidad SI/DI: 19.2V a 28.8V).



Conector de alimentación

Modelo DIN de 5 pins (macho)

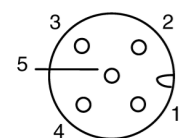
Ejemplo de conector para cablear: Franz Binder 72309-0114-70-15



Nº	Descripción	Funciones
1	SV24V	+24V para la electroválvula
2	SV0V	0V para la electroválvula
3	PE	Tierra de protección
4	SW24V	+24V para unidad de entradas
5	SW0V	0V para unidad de entradas

Conector de comunicación

Conector M12 de 5 pins (macho) [Especial para DeviceNet]

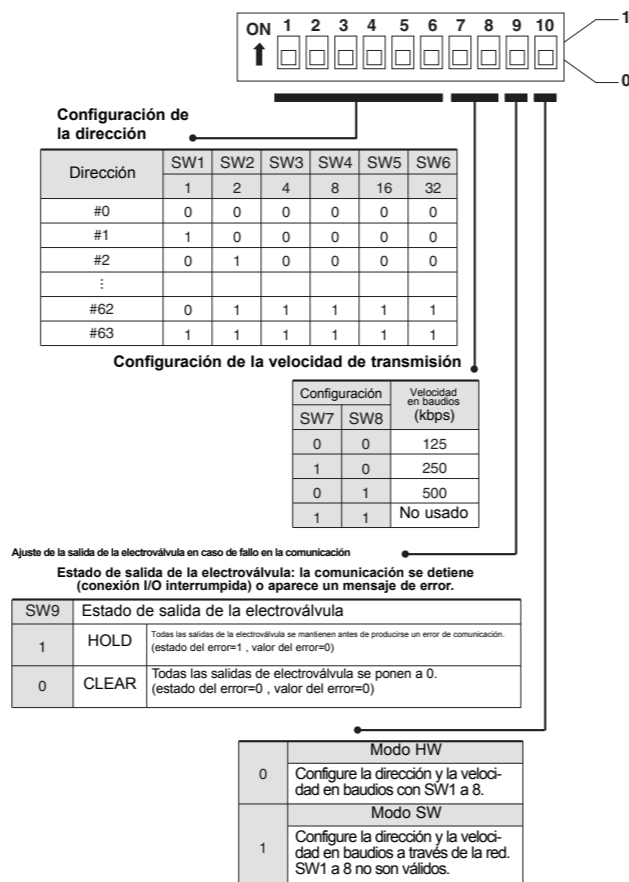


Nº	Descripción	Funciones
1	Drain	Pantalla
2	V+	Alimentación para línea +
3	V-	Alimentación para línea -
4	CAN_H	Línea de señal H
5	CAN_L	Línea de señal L

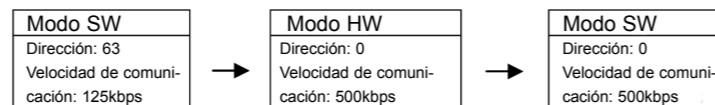
6 Ajuste de los selectores

Ajuste del conmutador DIP

Desactive la alimentación de la unidad SI antes de configurar el conmutador DIP.



- Dirección del nodo 63 / velocidad de comunicación 125kbps fijados de fábrica (En modo HW y modo SW).
- La dirección y la velocidad de comunicación ajustadas en modo SW se mantienen incluso tras desconectar la alimentación de la unidad SI. Además, cuando se conecta la alimentación en modo HW, la dirección y la velocidad de comunicación en el modo SW se borran y los correspondientes ajustes en el conmutador DIP se memorizan.



- La configuración de salida para error en la comunicación viene predeterminada de fábrica a 0 (todas las salidas en modo CLEAR). No obstante, es posible modificar la configuración de la salida por comunicación individualmente para 1 punto a través de la red DeviceNet. En tal caso, queda invalidada la configuración de SW1-9.

7 Contacto

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> (Europe)

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

© 2010 SMC Corporation Reservados todos los derechos.