



Manual de instalación y mantenimiento

Unidad SI - Compatible con INTERBUS

Modelo EX240-SIB1



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 "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, tenga en cuenta las normas de seguridad que se indican en este manual y en el catálogo del producto, así como otras prácticas de seguridad relevantes.

PELIGRO	En casos extremos, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.
ADVERTENCIA	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones graves o accidentes mortales.
PRECAUCIÓN	Si no se siguen estas instrucciones, hay posibilidad de lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA

- No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.**
Pueden producirse fallos del 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 producto 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:**
 - Disponga un sistema doble de interlocks como, por ejemplo, un sistema mecánico.
 - Compruebe periódicamente el prod. para asegurar un uso adecuado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, asegúrese de lo siguiente:**
 - Corte el suministro eléctrico.
 - 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)

- No doble ni aplique tensión a los cables, ni coloque objetos pesados sobre ellos para no aplicar una fuerza excesiva sobre los mismos.
- Conecte correctamente todos los cables y no realice ninguna tarea de cableado mientras la corriente esté activada.
- No coloque los cables 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 de ruidos.
- 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:
 - un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática
 - un lugar con elevada fuerza de campo electromagnético.
 - un lugar donde es posible la exposición a radioactividad.
 - 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 directas de calor.
- 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 diluyente.

Selección de la alimentación

Con este producto debe utilizarse una alimentación de corriente continua (DC) con aprobación UL, de la siguiente manera:

- Un circuito limitado de suministro de corriente/tensión compatible con UL508.
Un circuito que utiliza la bobina secundaria de un transformador como fuente de alimentación y que satisface las siguientes condiciones:
Tensión máxima (sin carga): inferior a 30Vrms (42.4V máx.)
Máxima corriente: (1) 8A o menos (incluyendo los cortocircuitos)
(2) controlada por un protector de circuitos (como un fusible) que presenta los siguientes ratios:

Tensión sin carga (V máx.)	Corriente máx. (A)
0 a 20 [V]	5.0
20 a 30 [V]	100/tensión máx.

- Una unidad de alimentación de clase 2 conforme a UL1310 o un circuito de alimentación con un máximo de 30Vrms (42.4V máx.), usando un transformador de clase 2 conforme a UL1585 como fuente de alimentación.

2 Especificaciones

Especificaciones de comunicación

Protocolo	INTERBUS (EN50254)
Interfaz BUS	EIA RS-485
Velocidad de comunicación	500kbps
Puntos entrada	32 puntos
Puntos salida	32 puntos
Bytes ocupados	1, 2, 4 bytes
Código ID	DIO:03 (HEX) DI:02 (HEX) DO:01 (HEX)

Especificaciones generales

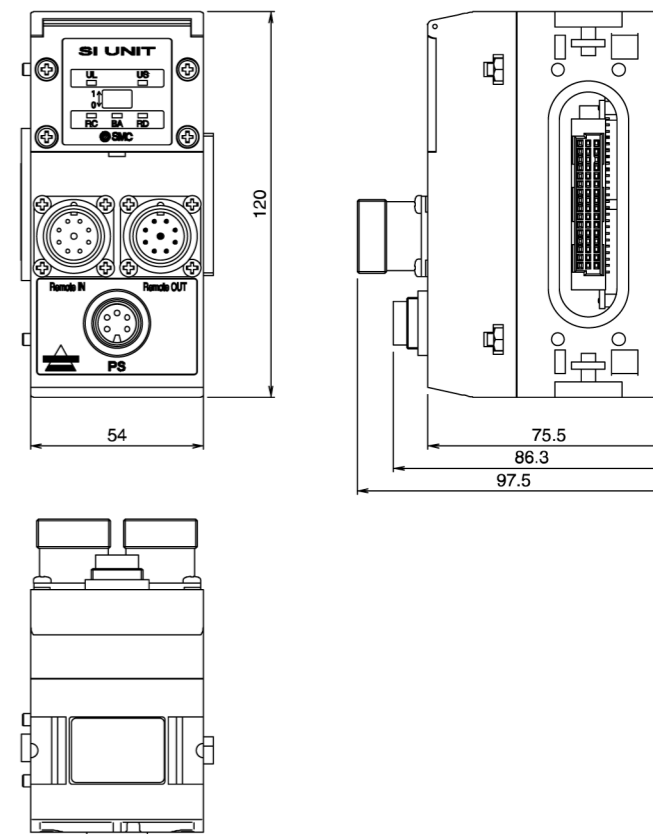
Dimensiones (An x Al x Pr)	54 x 97.5 x 120 *1
Peso	450g *1
Temperatura ambiente	0 a 50°C
Humedad ambiente	30 a 95% HR (sin condensación)
Dimensiones (An x Al x Pr)	10 a 57Hz 0.35 mm (amplitud constante) 57 a 150Hz 50m/s ² (velocidad constante)
Dimensiones (An x Al x Pr)	Valor máximo:150m/s ² /11ms, 3 veces cada uno en 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: 24VDC ± 10% Alimentación para unidades SI: 24VDC ± 10%
Consumo de corriente	200mA o menos (unidad SI) + corriente de suministro del sensor
Resistencia dieléctrica	1500VAC 50/60Hz 1 min. (entre terminal y carcasa)
Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (a 500 VDC Mega, entre terminal y carcasa)
Carga aplicable	24VDC, Electroválvula con circuito de protección de picos de tensión para el LED de 2.1W máx.
Tensión residual	0.3V máx.
Circuito de accionamiento	Modelo P-ch MOS-FET de purga abierta (PNP)

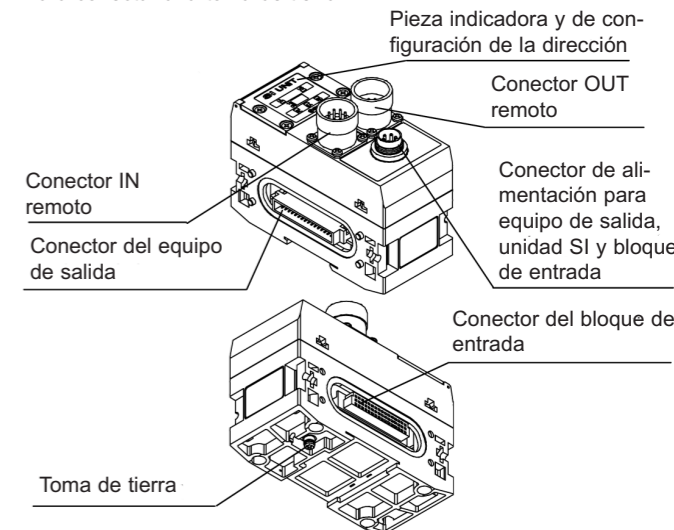
3 Dimensiones externas (mm)



4 Designación y funciones de las piezas

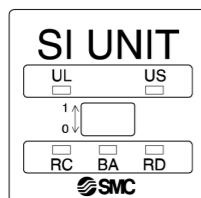
Cuerpo

- Conector IN remoto/OUT remoto
Para enviar y recibir señales de comunicación a través de la línea INTERBUS.
- Conector de alim. para equipo de salida, unidad SI y bloque de entradas
Para alimentar los equipos de salida como, por ejemplo, las electroválvulas y el bloque de salidas o la unidad SI y el bloque de entrada.
- Conector del equipo de salidas
Para conectar los equipos de salidas como pueden ser la electroválvula o el bloque de salidas.
- Conector del bloque de entradas.
Para conectar el bloque de entradas.
- Pieza indicadora 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 las piezas (continuación)

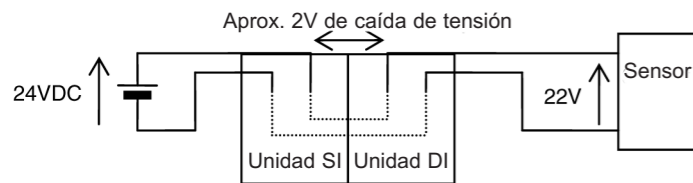
LED indicador



Indicación	Color	Contenidos
UL	Verde	LED encendido cuando se suministra alimentación a la unidad SI/DI.
US	Verde	El LED se ilumina cuando se suministra alimentación a la electroválvula.
RC	Verde	El LED se ilumina cuando el Bus es normal
BA	Verde	El LED se ilumina cuando la transmisión es normal
RD	Rojo	El LED se ilumina cuando la transmisión no es normal

5 Cableado

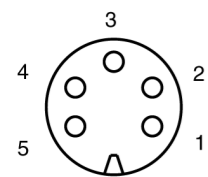
La potencia para las unidades SI/DI también se distribuye al sensor conectado a la unidad DI. Seleccione el sensor en función de la caída de tensión dentro de la unidad. Puede alcanzar un máximo de 2V aproximadamente. Si el sensor funciona a 24V, es preciso disminuir ligeramente la tensión de alimentación de la unidad SI/DI o bien fijar una alimentación alternativa que no pase por la unidad SI, de modo que la tensión de entrada de la unidad 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)

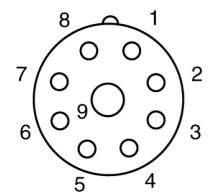
Ejemplo de conector del cable: Franz Binder 72309-0114-70-15, etc.



Nº	Descripción	Función
1	SV24V	+ 24V para la electroválvula
2	SV0V	0V para la electroválvula
3	FG	Tierra de protección
4	SI/DI24V	+ 24V para la unidad SI/DI
5	SI/DI0V	0V para la unidad SI/DI

Conector IN remoto (macho)

Ejemplo de conector del cable: Cable bus remoto PHOENIX CONTACT, etc.



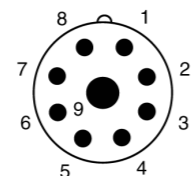
Nº	Descripción	Función
1	DO	Recibir datos +
2	/DO	Recibir datos -
3	DI	Enviar datos +
4	/DI	Enviar datos -
5	GND	Toma a tierra
6	N.C	-
7	N.C	-
8	N.C	-
9	N.C	-
Encapsulado	Apantallado	Apantallado

N.C: Sin conexión

5 Cableado (continuación)

Conector OUT remoto (hembra)

Ejemplo de conector del cable: Cable bus remoto PHOENIX CONTACT, etc.



Nº	Descripción	Función
1	DO	Enviar datos +
2	/DO	Enviar datos -
3	DI	Recibir datos +
4	/DI	Recibir datos -
5	GND	Toma a tierra
6	N.C	-
7	N.C	-
8	N.C	-
9	RBSTL	Entrada para conector Bus
Encapsulado	Apantallado	Apantallado

6 Ajuste de los selectores

Ajuste de los conmutadores

1) Ajuste de los bytes de entradas y salidas (ajuste DIO, BYTE)

Se ajusta independientemente de que la unidad SI se use para entradas y salidas (DIO), salidas (DO) o entradas (DI). El número de bits ocupados (BYTE) puede ajustarse a 4 bytes, 2 bytes o 1 byte. 1 byte es igual a 8 puntos. El ajuste debe realizarse con el suministro eléctrico apagado. Abra la cubierta y ajuste en conmutador DIP con un destornillador pequeño.

La unidad maestra elige automáticamente la dirección para la unidad SI. Consulte el manual o el de la unidad maestra para obtener los detalles..

2) Ajuste HOLD/CLEAR

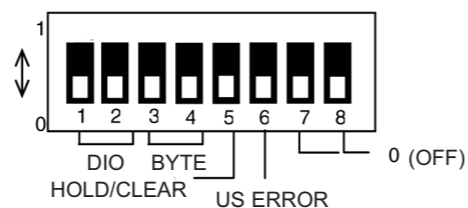
Cuando se produce una anomalía en la comunicación, se decide si debe mantenerse la condición de salida de las electroválvulas de la unidad SI o si se ajusta a OFF.

3) Ajuste de detección de la fuente de alimentación para las electroválvulas (ajuste US ERROR)

Cuando el ajuste DIO es DIO o DO, se ajusta si se usa o no la función de detección en caso de que la alimentación se suministre para salida de electroválvula.

Esta función es inválida para DI, ya que no necesita una fuente de alimentación para las electroválvulas.

Mantiene en 0 (OFF) el SW7 y SW8.



Ajuste DIO	SW1	SW2	Ajuste BYTE	SW3	SW4
DIO	0	0	4 BYTE	0	0
DO	1	0	-	1	0
DI	0	1	2 BYTE	0	1
-	1	1	1 BYTE	1	1

Ajuste HOLD/CLEAR	SW5	Ajuste US ERROR	SW6
CLEAR	1	Utilice	0
HOLD	1	Sin uso	1

Cuando se envía de fábrica, SW1 a SW8 están todos en OFF.

Cuando el ajuste BYTE es 1 byte, necesita que la versión firmware de maestro de PHOENIX CONTACT Co. sea superior a la versión 4.0. Consulte el manual de cada fabricante para obtener los detalles.

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.

© SMC Corporation Reservados todos los derechos.