

Manual de instalación y mantenimiento

Unidad SI - Compatible con Profibus DP

Modelo EX250-SPR1



Normas de seguridad

La unidad y este manual contienen información esencial para proteger a los usuarios y demás personas de posibles lesiones o daños materiales y para asegurar un uso correcto.

Asegúrese de comprender el contenido de los siguientes mensajes (signos) antes de continuar con la lectura del texto y siga siempre las instrucciones.

Lea el manual de instalación y mantenimiento correspondiente y asegúrese de comprender su contenido antes de poner en funcionamiento la unidad.

MENSAJES IMPORTANTES

Lea este manual y siga las instrucciones.

Palabras como ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA están seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.

ADVERTENCIA	Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar la muerte o lesiones graves si no se respetan las instrucciones.
PRECAUCIÓN	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.
NOTA	Proporciona información útil.

ADVERTENCIA

No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.

Pueden producirse fallos o lesiones personales.

No utilice el producto fuera del rango especificado.

Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños. Utilice el producto una vez comprobado las especificaciones.

No utilice el producto en un entorno de gas inflamable, explosivo o corrosivo.

Podrían producirse incendios, explosiones o corrosión.

La unidad no está diseñada a prueba de explosiones.

No aplique tensiones superiores a 250V entre los cables y los racores metálicos.

Asegúrese de realizar pruebas de aislamiento, ya que el aislamiento de los cables puede resultar dañado, pudiendo provocar fallos de funcionamiento.

Deben seguirse las siguientes instrucciones al utilizar el producto en un circuito de seguridad:

- Disponga de un sistema doble de interlocks a modo de protección mecánica.
- Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.

De lo contrario, un error de funcionamiento podría provocar accidentes.

Deben observarse las siguientes instrucciones al realizar labores de mantenimiento:

- Corte el suministro eléctrico
- Detenga el suministro de aire, evacúe la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.

De lo contrario, puede ocasionar daños.

Normas de seguridad (continuación)

PRECAUCIÓN

Realice las comprobaciones de funcionamiento pertinentes una vez completado el mantenimiento.

Detenga el aparato en caso de observar alguna anomalía o si el producto no funciona adecuadamente.

No existe una garantía absoluta de seguridad debido a posibles fallos de funcionamiento inesperados.

NOTA

La alimentación de corriente directa tiene que ser una alimentación con autorización UL.

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

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

2. Unidad de alimentación de clase 2 compatible con UL1310 o circuito de 30 Vrms máx. (42.4 Vmáx.) o inferior utilizando un transformador de clase 2 compatible con UL1585. (Circuito de clase 2.)

Siga estas instrucciones a la hora de manipular el aparato.

De lo contrario, la unidad puede resultar dañada.

- Utilice la unidad dentro del rango de tensión especificado.
- Deje espacio para poder llevar a cabo labores de mantenimiento.
- No retire las etiquetas.
- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.
- No doble ni tense los cables, ni coloque objetos pesados encima para no aplicar una fuerza excesiva sobre ellos.

- Conecte correctamente todos los cables.
- No conecte los cables cuando la corriente esté activada.
- No coloque los cables en la trayectoria de los cables de alimentación o de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento del cableado.
- Cuando incorpore la unidad a un equipo o dispositivo, intente evitar ruidos excesivos mediante la instalación de un filtro de ruidos.
- Seleccione el entorno de trabajo en función del tipo de protección (IP67).
- Tome las medidas necesarias de protección a tierra cuando utilice la unidad en uno de los siguientes lugares:
 - (1) Un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática, etc.
 - (2) Un lugar con elevada fuerza de campo eléctrico.
 - (3) Un lugar que pueda estar expuesto a emisiones radioactivas.
 - (4) Un lugar próximo a cables de potencia.
- No use el producto cerca de lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice una unidad equipada con sistema de absorción de picos cuando una carga generadora de sobrecorriente como, por ejemplo, una electroválvula, se accione directamente.
- Evite que partículas extrañas, como remanentes de cable, penetren en el producto.
- No exponga la unidad a vibraciones o impactos.
- Mantenga el rango de temperatura ambiente especificado (+5 a +45 °C).
- No exponga la unidad a fuentes directas de calor cercanas..
- Use un destornillador de precisión de cabeza plana para configurar el conmutador DIP.
- Lleve a cabo inspecciones y labores de mantenimiento periódicas.
- Realice las comprobaciones de funcionamiento adecuadas.
- No limpie la unidad con productos químicos como bencina o disolvente.

Especificaciones

Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones
Temperatura ambiente de trabajo	+5 a +45 °C
Humedad ambiente de trabajo	35 a 85% humedad relativa (sin condensación)
Temp. ambiente de almacenamiento	-20 a +60 °C
A prueba de vibraciones	10 a 57Hz 0.35mm (amplitud constante) 57 a 150Hz 50m/s ² (aceleración constante)
A prueba de impactos	150m/s ² (m.x.), 11ms × tres veces en cada dirección X, Y y Z.
Resistencia al ruido	Modo normal: ±1500V Duración impulso 1us Modo com-n: ±1500V Duración impulso 1us Radiación: ±1000V Duración impulso 1us
Resistencia dieléctrica	500V AC durante 1min.
Resistencia al aislamiento	500V DC mín. 10M ohm
Entorno de trabajo	Ausencia de polvo y de gases corrosivos

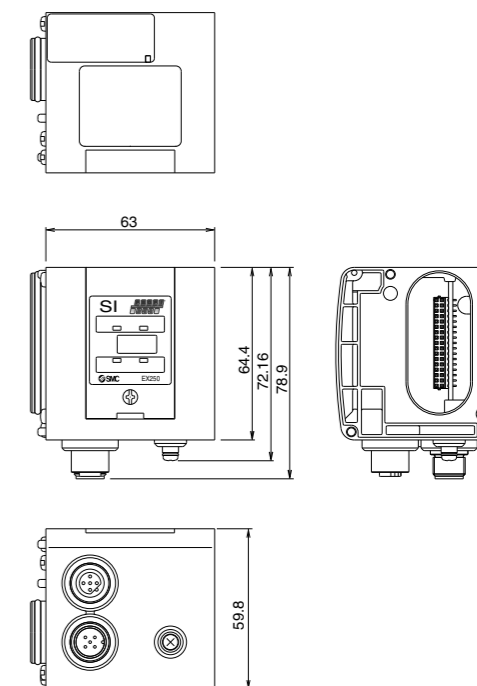
Especificaciones eléctricas y de red

Elemento	Especificaciones	
Rango de tensión de alimentación	Alimentación para la unidad SI/bloque de entrada	19.2 a 28.8V DC 1.1A
	Consumo de corriente	En función del número de estaciones del bloque de entrada y de las especificaciones de la unidad.
Consumo de corriente	Alimentación para la electroválvula	22.8 a 26.4V DC 2.0A
	Consumo de corriente	En función del número de estaciones de la electroválvula y de las especificaciones.
Espec. de la conexión de la electroválvula	Tipo de salida	Modelo P-ch MOS-FET de purga abierta
	Carga de conexión	Electroválvula con circuito de protección para picos de tensión de 24V DC y 1.5 W (fabricado por SMC)
	Tipo de aislamiento	Modelo de acoplador óptico
	Tensión residual	0.3V DC

Especificaciones de comunicación

Elemento	Especificaciones
Protocolo	PROFIBUS-DP (EN50170,EN50254)
Interfaz BUS	EIA RS485
Origen de la comunicación	Paso de señal
Velocidad de transmisión	9.6, 19.2, 93.75, 187.5, 500,1500,12000(kbps)
Medios de transmisión	Cable STP
Conecte el módulo	Máx. 125 estaciones
Topología de red	Bus, ramificada, en estrella
Longitud de cable	Máx. 23km (se precisa repetidor)
Modo congelación	Disponible
Modo sincronización	Disponible
Punto de entrada	Máx. 32 puntos
Punto de salida	Máx. 32 puntos
Número de ID	1408hex (modo de ajuste de SW)
	1409hex (modo de ajuste de HW)

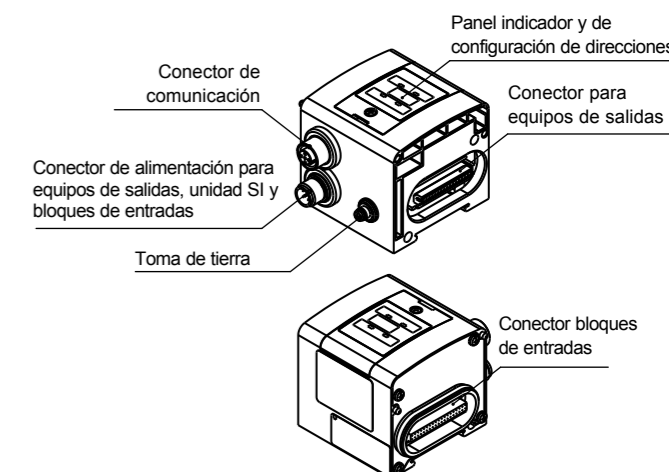
Esquema con dimensiones (en mm)



Designación y funciones de las piezas

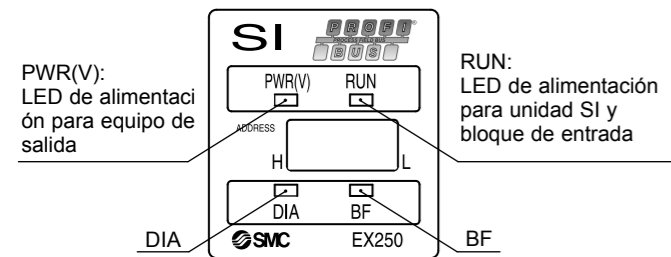
Carcasa

- Conector de comunicación:
 - Para enviar y recibir señales de comunicación a través de la línea PROFIBUS-DP.
- Conector de alimentación para equipos de salidas, unidad SI y bloques de entradas:
 - Para la alimentación de los equipos de salidas como, por ejemplo, las electroválvulas y los bloques de salidas o la unidad SI y los bloques de entradas.
- Conector para equipos de salidas:
 - Para conectar los equipos de salidas como pueden ser las electroválvulas y los bloques de salidas.
- Conector del bloque de entrada:
 - Para conectar los bloques de entradas.
- Panel indicador y de configuración de direcciones:
 - Para indicar el estado de la unidad, así como el ajuste del modo de dirección.
- Toma de tierra:
 - Para realizar la conexión a tierra.



Designación y funciones de las piezas (continuación)

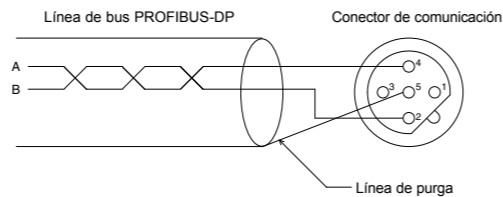
Indicador LED



Indicación	Contenido
PWR (V)	El LED verde se enciende cuando se suministra alimentación a las electroválvulas y se apaga cuando la tensión de alimentación es inferior a 19V.
RUN	LED verde encendido cuando el funcionamiento es normal (se suministra alimentación a la unidad SI).
DIA	LED rojo encendido cuando se detecta algún fallo mediante la función autodiagnóstico.
BF	LED rojo encendido cuando se detecta un fallo del bus.

Cableado

Cableado de comunicación



Cable: Cable de par trenzado (cable tipo A)

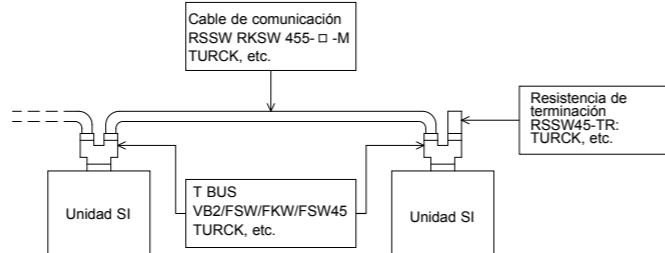
Impedancia	135 a 165 ohm (3 a 20MHz)
Capacidad entre conductores	30pF/m máx.
Resistencia del conductor	110ohm/km máx.
Diámetro de cable	0.64mm mín.
Area del conductor	0.34mm ² mín

·Velocidad de transmisión y longitud de cableado máxima

Velocidad de transmisión (kbps)	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1500	12000
Longitud de cable (m)	1200		1000	400	200	100	

·Terminador

Es preciso incluir una resistencia para terminador de bus en las unidades situadas a ambos extremos de la línea de transmisión.

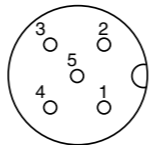


Consulte al fabricante correspondiente para más información acerca del cable de comunicación, el T bus y la resistencia de terminación.

Conector de alimentación

M12 5pin (conexión)

Ejemplo de cable conectado: SMC EX500-APO*0-S, etc.

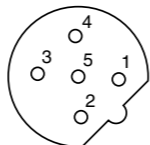


Nº	Descripción	Función
1	SV 24V	Para electroválvula +24V
2	SV 0V	Para electroválvula 0V
3	SW 24V	Para la unidad SI y el bloque de entrada +24V
4	SW 0V	Para la unidad SI y el bloque de entrada 0V
5	E	Tierra

Conector de comunicación

M12 5pin (conector) inverso

Ejemplo de T bus conectado: TURCK VB2/FSW/FKW/FSW45, etc.



Nº	Descripción	Función
1	VP	Alimentación desde unidad SI para resistencia final (+5V)
2	A-N	Minus para enviar/recibir información
3	DGND	Toma de tierra para resistencia de terminación
4	B-P	Plus para enviar/recibir información
5	SHIELD	Protección

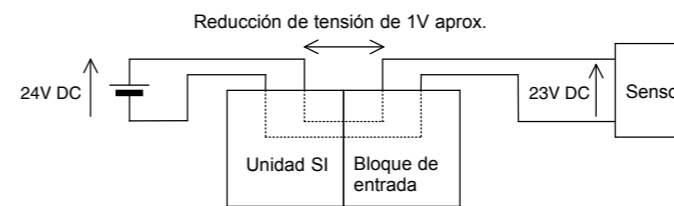
Nota) Ver cableado de comunicación

Cableado de alimentación

La conexión de alimentación del interior de la unidad dispone de fuentes de alimentación independientes para el funcionamiento de la electroválvula (alimentación SV), así como para los elementos de control y la unidad (alimentación SI*SW). La alimentación es de 24V DC en ambos casos y puede ser simple o doble.

La alimentación de los sensores se suministra a través del bloque de entradas. Se producirá una caída de tensión de 1V aprox. dentro de la unidad SI, por lo que es aconsejable escoger un sensor que funcione con la tensión resultante.

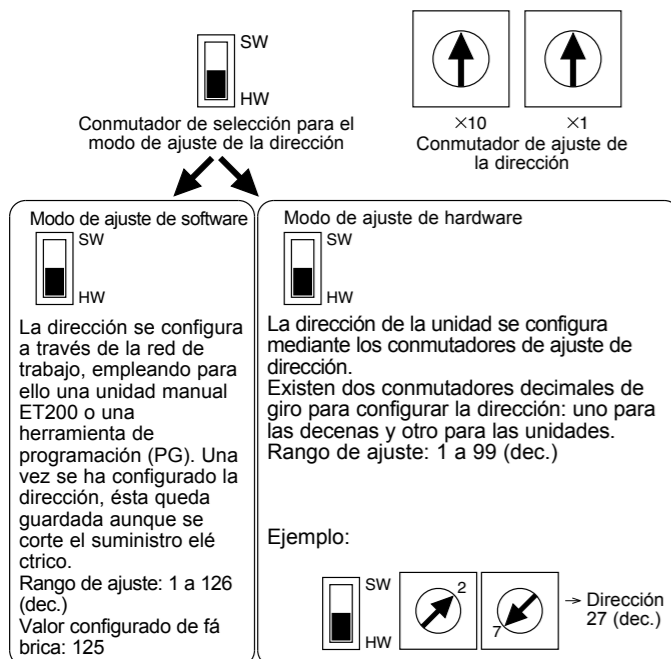
Si el sensor funciona a 24V, es preciso disminuir ligeramente la tensión de alimentación del sensor o bien fijar una alimentación alternativa que no pase por la unidad SI, de modo que la tensión de entrada del sensor pueda ser de 24V con la carga actual (tensión de alimentación de la unidad permitida: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



Configuración de SW

Configuración de SW

Asegúrese de desactivar la alimentación antes de proceder al ajuste de los conmutadores de la unidad SI. Los conmutadores de configuración de la dirección están instalados bajo la cubierta superior de dicha unidad.



*Al seleccionar el modo de ajuste de software, los conmutadores de ajuste de dirección quedan inutilizados. Además, el modo de ajuste de software y el modo de ajuste de hardware presentan números de identificación diferentes.

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.smworld.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.