

# Manual de instalación y mantenimiento

## Unidad SI para ControlNet

### Modelo EX250-SCN1



### Normas de seguridad

La unidad SI 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 del aparato 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 van seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.

<b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar la muerte o lesiones graves si no se respetan las instrucciones.
<b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.
<b>NOTA</b>	Proporciona información til.

#### 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 a la unidad SI.

No utilice la unidad hasta haber confirmado las especificaciones.

**No utilice la unidad en entornos expuestos a gases inflamables, explosivos o corrosivos.**

De lo contrario, pueden 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 correcto funcionamiento

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

**Deben observarse las siguientes instrucciones al realizar el 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 éste no funciona adecuadamente.

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

#### NOTA

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

1. Un 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 8A (incluyendo los cortocircuitos) (2) controlada por un protector de circuitos (como un fusible) con los siguientes valores

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

2. Un circuito que utiliza 30 Vrms máx. (42.4V máx.), alimentado por una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310 o UL1585.

Siga estas instrucciones a la hora de manipular el sistema de cableado reducido, 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 sobre ellos para no aplicar una fuerza excesiva sobre los mismos.
- Conecte correctamente todos los cables.
- No conecte los cables cuando la corriente esté activada.
- No coloque los cables en la misma trayectoria que 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. (IP40)
- Tome las medidas necesarias de protección cuando utilice la unidad en uno de los siguientes lugares.
  - (1) Un lugar donde se genere ruido debido a electricidad estática
  - (2) Un lugar con elevada fuerza de campo eléctrico
  - (3) Un lugar donde exista radioactividad
  - (4) Un lugar próximo a líneas de potencia
- No use el aparato cerca de lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice una unidad 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 (-10 a 50 °C).
- No exponga la unidad a fuentes directas de calor cercanas.
- Lleve a cabo inspecciones y labores de mantenimiento periódicas.
- Realice las comprobaciones de funcionamiento adecuadas una vez completado el mantenimiento.
- No limpie la unidad con productos químicos como benceno o diluyente.

### Especificaciones

#### Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones
Temperatura ambiente de trabajo	+5 a +45 °C
Humedad ambiente de almacenamiento	35 a 85% HR (sin condensación)
Temp. ambiente de almacenamiento	-20 a 60 °C
A prueba de vibraciones	10 a 57Hz 0.35mm (amplitud constante) 57Hz a 150Hz 50m/s <sup>2</sup> (aceleración constante)
A prueba de impactos	150m/s <sup>2</sup> (máx.), 11ms x tres veces en cada dirección X, Y y Z.
Resistencia dieléctrica	500VAC durante 1min. Entre la carcasa y los terminales externos.
Resistencia al aislamiento	500VDC 10M ohm o más. Entre la carcasa y los terminales externos.
Entorno de trabajo	Sin gas corrosivo
Peso	250g máx.
Protección	IP40

#### Especificaciones de red

Elemento	Especificaciones
Sistema aplicable	ControlNet Versión 2.0 Errata con 3 adaptadores
Rango de ajuste de la dirección	1 a 99 (ajuste mediante conmutador de giro)
Velocidad de comunicación	5Mbps fijo
Tiempo de actualización de red (NUT)	2ms aplicable
Tipo Device	7 (I/O discontinuo para múltiples aplicaciones)
Código de producto	2501
Revisión	Consulte el documento EDS
Vendedor	7
Conexión I/O consumida	4 bytes
Conexión I/O producida	6 bytes
Mensaje de ayuda	Mensaje I/O cíclico, mensaje CIP
Redundancy media	No suministrados

#### Características eléctricas

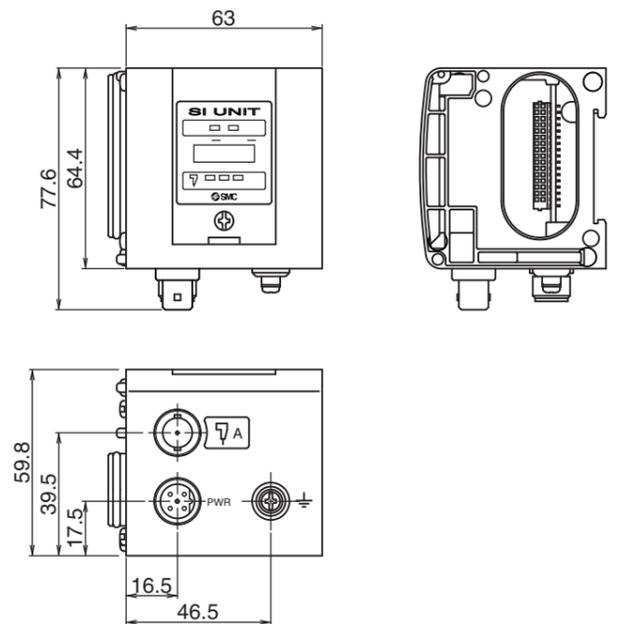
Elemento	Especificaciones	
Tensión de alimentación	Alimentación para unidad SI / bloques de entradas	24VDC±20%
	Alimentación para equipos de salidas	24VDC +10% -5%
Consumo de corriente	100mA máx. *1	
Espec. de entrada	Nº de entradas	32 puntos
	Tipo de entrada	TTL
	Equipos de entradas conectados	Bloque de entrada *3
	Tensión de alimentación de bloques de entradas	24VDC±20%
Espec. salida	Corriente de alimentación del bloque	Total 1A máx.
	Nº de salidas	32 puntos
Espec. salida	Tipo de salida	Conmutador auxiliar N-ch MOS-FET (salida PNP)
	Equipos de salidas conectados	Electroválvula (24VDC, 1.5W o menos, con sistema de absorción de picos de tensión), bloque de salida
	Tensión de alimentación de bloques de salidas	24VDC±10%
	Tensión residual	0.3V máx.
	Consumo de corriente de carga *2	Total 2A máx.

\*1 : Consumo de corriente de la alimentación interna de la unidad SI.

\*2 : Máxima corriente de carga suministrada por la alimentación de los equipos de salida.

\*3 : Consulte la siguiente tabla para más información acerca de los bloques aplicables.

### Esquema con dimensiones (en mm)



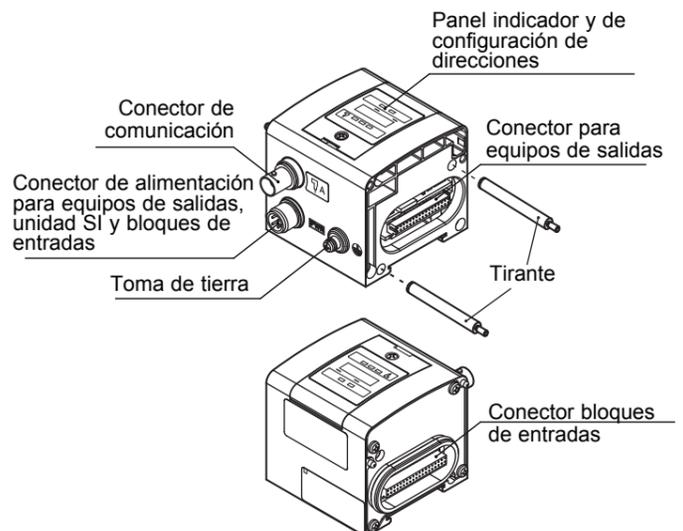
### Designación de las piezas/ Accesorios

#### Carcasa

- Conector de comunicación: Para emitir y recibir señales de comunicación a través de la línea ControlNet.
- Conector de alimentación para equipos de salidas, unidad SI y bloques de entradas: Para alimentar los equipos de salidas como, por ejemplo, las electroválvulas o los bloques de salidas, la unidad SI o los bloques de entradas.
- Conector para equipo de salida: Para conectar los equipos de salida como pueden ser la electroválvula o el bloque de salida.
- Conector del bloque de entrada: Para conectar el bloque de entrada.
- Panel indicador y de configuración de direcciones: 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.

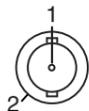
#### Accesorios

- Tirante (Referencia: VVQ1000W-27-6 (2uns.))  
Sirven para el montaje y desmontaje.



## Cableado

### Conector de comunicación: Jack BNC



Nº	Descripción	Función
1	Señal+	Lado positivo de la señal de comunicación
2	Señal-	Lado negativo de la señal de comunicación

### Conector de alimentación

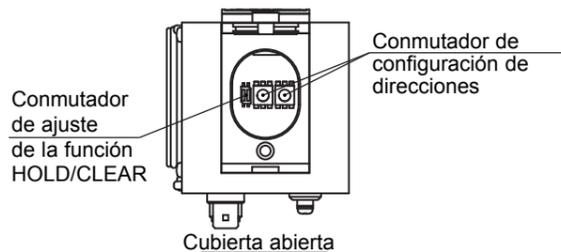


Nº	Descripción	Función
1	SV24V	Lado positivo de la alimentación para equipos de salidas
2	SV0V	Lado negativo de la alimentación para equipos de salidas
3	SW24V	Lado positivo de la alimentación para la unidad SI y bloques de entrada
4	SW0V	Lado negativo de la alimentación para la unidad SI y bloque de entrada
5	E	Tierra

## Configuración de SW

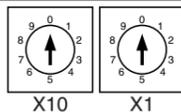
### Configuración de la dirección y la función HOLD/CLEAR de la salida

La configuración de la dirección y de la función HOLD/CLEAR de la salida puede realizarse mediante 2 conmutadores de giro y un conmutador DIP situado bajo la cubierta.

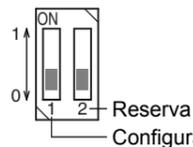


Cada dirección debe asignarse con un conmutador de configuración de direcciones. Dicho conmutador es un conmutador decimal de giro y se facilitan dos conmutadores para especificar el primer y segundo dígito de la dirección respectivamente. El rango de ajuste es de 1 a 99 (sistema decimal). La dirección predeterminada de fábrica es "00", tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Conmutador de configuración de direcciones



La configuración de la función HOLD/CLEAR de la salida se realiza mediante el conmutador de ajuste HOLD/CLEAR. El valor de ajuste se obtiene a partir de la siguiente tabla.



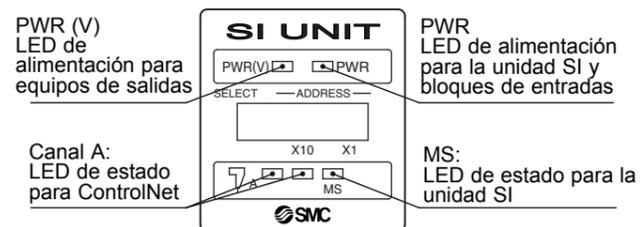
HOLD/CLEAR	Nº	Función
CLEAR	0	Para poner a cero la salida cuando se produce un error.
HOLD	1	Para mantener la salida cuando se produce un error.

El ajuste predeterminado de fábrica por defecto es "0", por lo que se selecciona la función CLEAR.

\*Asegúrese de desactivar la alimentación antes de realizar cualquier ajuste en la unidad SI.

## Display

### LED indicador



LED	Display	Estado del LED	Descripción
PWR (V)	PWR(V) <input type="checkbox"/>	LED verde encendido	Se suministra alimentación a equipos de salidas.
PWR	<input type="checkbox"/> PWR	LED verde encendido	Se suministra alimentación a la unidad SI y a bloques de entradas.
MS	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED verde encendido	El dispositivo funciona normalmente.
Canal A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED verde encendido	Canal operativo.

LED	Display	Estado del LED	Descripción
MS	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED apagado	Sin corriente.
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED verde parpadea	El dispositivo está realizando un autodiagnóstico o se está estableciendo una conexión de red.
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED rojo parpadea	Se ha producido un error leve (error recuperable).
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED rojo encendido	Se ha producido un error grave (error irrecuperable).
Canal A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED rojo encendido	Failed Link interface.
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LEDs rojo/verde parpadean de forma alterna	Canal desactivado.
Visual. conj.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LEDs rojos se encienden de forma alterna	Configuración incorrecta del nodo. (Direcciones duplicadas, etc.)
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LEDs apagados	Sin corriente.
Canal A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LEDs apagados	Canal desactivado.
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED verde parpadea	Errores temporales de canal.
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LED rojo parpadea	Cable roto o defectuoso.
Visual. indep.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> MS	LEDs rojo/verde parpadean	Configuración incorrecta de la conexión.

LEDs apagados	<input type="checkbox"/>
LED encendido	<input checked="" type="checkbox"/>
LED parpadea por turnos	<input type="checkbox"/>
LED parpadea	<input checked="" type="checkbox"/>

## 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.