



**Manual de instalación y mantenimiento**  
**Unidad SI compatible con CompoBus/S**  
**Tipo EX12□-SCS□**



**Normas de seguridad**

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Todas son importantes para la seguridad y deben tenerse en cuenta junto con las normas internacionales (ISO/IEC), Japan Industrial Standards (JIS) y otros reglamentos de seguridad.

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.

<b>⚠ Precaución</b>	El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.
<b>⚠ Advertencia</b>	El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.
<b>⚠ Peligro</b>	En condiciones extremas, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

**⚠ Advertencia**

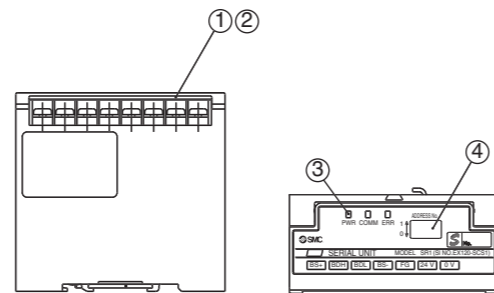
- **No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.** Pueden producirse fallos o lesiones personales.
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones.** No utilice fluidos inflamables ni nocivos. Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto. Confirme las especificaciones antes de iniciar el funcionamiento.
- **No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.** Pueden producirse incendios o explosiones. Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.
- **Si utiliza el producto en un circuito de interlocks:**
  - **Disponga un sistema doble de interlocks como, por ejemplo, un sistema mecánico.**
  - **Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.**
- De lo contrario, podría producirse un error de funcionamiento y causar un accidente.
- **Al realizar trabajos de mantenimiento deben seguirse las siguientes instrucciones:**
  - **Desactive la alimentación.**
  - **Detenga el suministro de aire, evacúe la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.** De lo contrario, pueden producirse lesiones.

**⚠ Precaución**

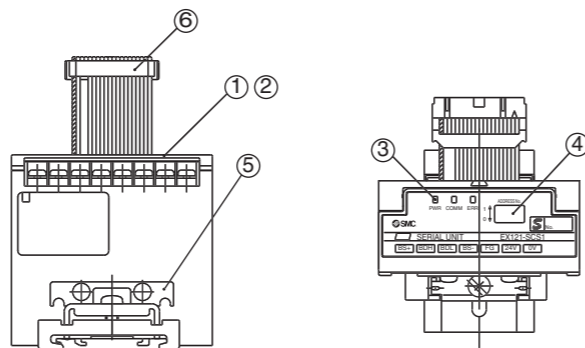
- **Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales.** Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona adecuadamente. Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.
- **Establezca una conexión a tierra para garantizar la seguridad y la resistencia al ruido de la unidad SI.** La conexión a tierra individual debe establecerse cerca del producto con un cable corto.

**Designación y funciones de las piezas**

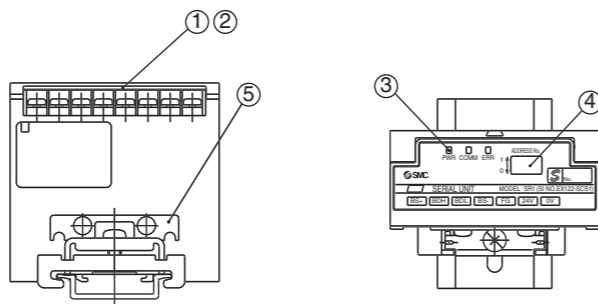
•Serie EX120



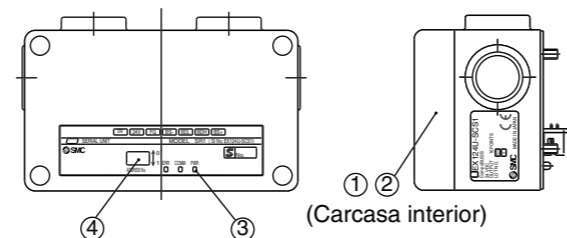
•Serie EX121



•Serie EX122



• Serie EX124U/D



**Designación y funciones de las piezas (continuación)**

Nº	Descripción	Aplicaciones
1	Terminales de comunicación (BS+, BDH, BDL, BS-)	Para conectar la línea CompoBus/S y la alimentación para comunicación.
2	Terminales alimentación (24 V, 0 V) y terminal FG	Para suministrar alimentación a las electroválvulas. Para conexión a Tierra funcional.
3	Pantalla	El estado de la unidad SI se indica con LEDs.
4	Zona de configuración	Para dirección del nodo y configuración Mantener/A cero.
5	Fijación de montaje	Para montaje en un raíl DIN.
6	Conector MIL	Para conectar a la electroválvula.

**Instalación**

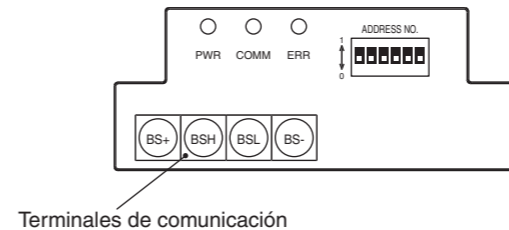
• **Tamaño de instalación**

La unidad SI no puede instalarse como una unidad independiente y, por tanto, no dispone de orificios de montaje. Debe instalarse como parte de un conjunto de bloque de válvula.

Consulte el manual de funcionamiento para conocer los bloques de válvulas aplicables.  
 SV1000/2000/3000/4000  
 SY3000/5000  
 VQ1000/2000/4000

**Cableado**

• Cableado de comunicación



Terminal	Conectado a
BS+	Línea de alimentación de comunicación BS+
BDH	Línea de comunicación BDH
BDL	Línea de comunicación BDL
BS-	Línea de alimentación de comunicación BS-

• Cable para línea de comunicación

Tipo	Características técnicas
Cable VCTF	Vinilo, código VCTF JIS C3306, 2 hilos, sección nominal de 0.75 mm <sup>2</sup> (línea de señal x2) Resistencia del conductor (a 20°C): 25.1 Ω /Km
Cable plano CompoBus SCA-4F10 (100 m)	Sección nominal de 0.75 mm <sup>2</sup> x4 (línea de señal x2, línea de alimentación x2) Temp. ambiente: 60°C o menos.

**Cableado (continuación)**

• Resistencia de terminación

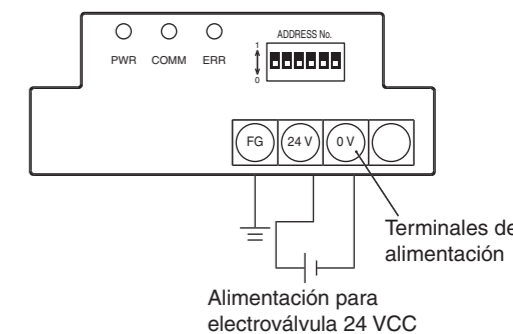
Para que la comunicación sea estable, la resistencia de terminación debe montarse en el extremo de la canalización situado en el lado opuesto al maestro (es decir, el punto más alejado posible del maestro). La resistencia de terminación es suministrada por OMRON Corporation con la siguiente referencia:

SRS1-T	Base terminal con resistencia de terminación.	Disponible para cable VCTF y para cable plano.
SCN-TH4T	Conector de engarce con resistencia de terminación.	Disponible únicamente para cable plano.

Si el cable de comunicación está conectado a la base terminal con resistencia de terminación, es necesario conectar tanto BDH como BDL a un terminal apropiado.

Si la red está conectada con una derivación en T, es necesario conectar una resistencia de terminación al extremo del cable de derivación de mayor longitud, de forma que la resistencia de terminación quede lo más alejada posible del maestro.

• Cableado de alimentación



Terminal	Conectado a
FG	Tierra funcional
24 V	24 V para alimentación de electroválvulas
0 V	0 V para alimentación de electroválvulas

Esta unidad SI es un esclavo de tipo alimentación múltiple y requiere 2 suministros de alimentación independientes para comunicación y para las electroválvulas.

- (1) Alimentación para comunicación
  - Si se usa el cable VCTF para comunicación, la alimentación para la unidad SI debe suministrarse por un cable independiente.
  - Si se usa el cable plano CompoBus para comunicación, la alimentación para la unidad SI debe suministrarse por un cable plano.
- (2) Alimentación para electroválvulas
  - Se requiere una alimentación de 24 VCC, +10%/-5%. La alimentación y los cables utilizados deben seleccionarse teniendo en cuenta el consumo de corriente de las electroválvulas y de la unidad SI.

<Nota>

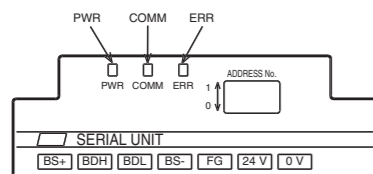
La alimentación independiente debe tener un margen de capacidad suficiente para admitir la sobretensión durante el arranque.

**⚠ Precaución**

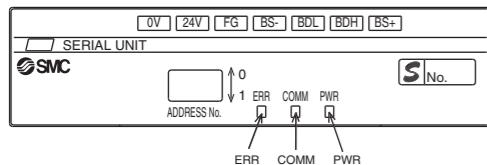
Si utiliza el cable plano CompoBus para comunicación, todos los cables de alimentación no utilizados deberán aislarse en ambos extremos.

## Configuración

- Indicación por LED
- Serie EX120/121/122



- Serie EX124U/D



LED	Contenido
PWR	El LED se ilumina o apaga cuando la alimentación para comunicación se activa o desactiva, respectivamente.
COMM	El LED está ON durante la comunicación normal y está OFF si hay un error o en modo de reposo.
ERR	El LED está ON cuando se produce un error de comunicación y está OFF en funcionamiento normal o en modo de reposo.

- Configuración de la dirección

### (1) N° DIRECCIÓN (Dirección de nodo)

El rango de ajuste de la dirección de nodo depende del tipo o de la configuración del maestro, de la siguiente manera:-

- Para unidad maestra C200HX/HG/HE o C200HS

Si el número máx. de esclavos conectados es 16 (8 entradas/8 salidas), el rango de ajuste de la dirección de nodo es de 0 a 7.  
Si el número máx. de esclavos conectados es 32 (16 entradas/16 salidas), el rango de ajuste de la dirección de nodo es de 0 a 15.

- Para unidad maestra CQM1:

El número de canales ocupados por la unidad maestra o PLC y el número de puntos ocupados por una dirección de nodo se relacionan de la siguiente manera:-

Número de canales ocupados por PLC	Número de puntos ocupados por una dirección de nodo	Rango de ajuste	Número máx. de esclavos conectados
1 entrada/1 salida	8	ENTRADA: 0 a 1 SALIDA : 0 a 1	2 entradas 2 salidas
2 entradas/2 salidas	8	ENTRADA: 0 a 3 SALIDA : 0 a 3	4 entradas 4 salidas
4 entradas/4 salidas	8	ENTRADA: 0 a 7 SALIDA : 0 a 7	8 entradas 8 salidas
1 entrada/1 salida	4	ENTRADA: 0 a 3 SALIDA : 0 a 3	4 entradas 4 salidas
2 entradas/2 salidas	4	ENTRADA: 0 a 7 SALIDA : 0 a 7	8 entradas 8 salidas
4 entradas/4 salidas	4	ENTRADA: 0 a 15 SALIDA: 0 a 15	16 entradas 16 salidas

## Configuración (continuación)

<Nota>

- La duplicación de una dirección de nodo en diferentes esclavos causará un error de comunicación.
- En los esclavos de 16 puntos asignados a un canal, aunque ocupen 2 esclavos de 8 puntos, la dirección de nodo que no se utilice debe ser como sigue:-

Si la dirección de nodo es impar: debe usarse la dirección de nodo con el número inmediatamente anterior.

Si la dirección de nodo es par: debe usarse la dirección de nodo con el número inmediatamente posterior.

Por ejemplo, si la dirección de nodo 5 está configurada para una unidad SI de 16 puntos (una clase de esclavo), la dirección de nodo 4 también debe utilizarse para la unidad SI.

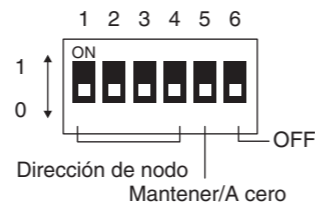
- Para unidad maestra CQM1, si el esclavo de 8 puntos está conectado en modo de 4 puntos, se considera que el esclavo ocupa los puntos destinados a 2 esclavos, y también debe utilizar la dirección de nodo inmediatamente posterior a la dirección de nodo configurada para el esclavo.

Si la dirección de nodo se duplica con otro esclavo, se producirá un error de comunicación y será imposible iniciar la comunicación con CompoBus/S.

- Durante el modo de 4 puntos, el esclavo de 16 puntos no estará disponible.

### (2) Configuración de los conmutadores

Abra la cubierta de la placa de terminales situada en la parte superior de la unidad SI y configure el conmutador DIP.



- Ajuste de la dirección de nodo

En SW1 a 4, el ajuste necesario de la dirección de nodo se realiza de la siguiente manera:-

0: OFF 1: ON

Dirección nodo	SW1	SW2	SW3	SW4	Dirección nodo	SW1	SW2	SW3	SW4
0	0	0	0	0	8	0	0	0	1
1	1	0	0	0	9	1	0	0	1
2	0	1	0	0	10	0	1	0	1
3	1	1	0	0	11	1	1	0	1
4	0	0	1	0	12	0	0	1	1
5	1	0	1	0	13	1	0	1	1
6	0	1	1	0	14	0	1	1	1
7	1	1	1	0	15	1	1	1	1

- Ajuste de la función "Mantener/A cero"

Este ajuste se utiliza para determinar si la salida de la unidad SI debe mantenerse o ponerse totalmente a cero cuando se produzca un error de comunicación.

En SW5, el ajuste disponible es el siguiente: 0: OFF 1: ON

Mantener/A cero	SW5
A cero	0
Mantener	1

<Nota>

El conmutador SW6 debe permanecer sin utilizarse.

## Mantenimiento

### Cómo reiniciar el producto tras la desconexión de la alimentación

Si la alimentación se desconecta, el producto no almacenará la condición de salida de la unidad SI.

Una vez restaurada la alimentación, asegúrese de comprobar la seguridad antes de poner en marcha el producto.

## Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

## Esquema con dimensiones (en mm)

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

## Contactos

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> (Europa)

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

© 2009 SMC Corporation Reservados todos los derechos.