



Manual de instalación y mantenimiento

Bloque de salida / Bloque de alimentación

Tipo EX9-OET1/2, EX9-OEP1/2 EX9-PE1



Normas de seguridad

La unidad y este manual contienen información fundamental para la protección de los usuarios y otras personas contra posibles lesiones y daños materiales, así como asegurar el uso correcto.

Asegúrese de comprender completamente el significado de los siguientes mensajes (indicaciones) antes de leer el texto y siga las instrucciones en todo momento.

Lea el Manual de instalación y mantenimiento de los aparatos relacionados, y asegúrese de comprenderlo antes de utilizar el equipo.

MENSAJES IMPORTANTES	
Lea este manual y siga las instrucciones que contiene. Expresiones como ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y NOTA van seguidas de información importante sobre seguridad que debe respetarse rigurosamente.	
⚠ADVERTENCIA	Indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se siguen las instrucciones.
⚠PRECAUCIÓN	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
NOTA	Ofrece información útil.

⚠ADVERTENCIA

No desmonte, modifique (incluida la placa de circuito impreso) ni repare la unidad.

Pueden producirse lesiones o fallos de funcionamiento.

No utilice el producto con especificaciones distintas de las indicadas.

Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños.

Utilice la unidad únicamente cuando haya confirmado las especificaciones.

No utilice el producto en entornos con posible presencia de gases inflamables, explosivos o corrosivos.

Pueden producirse incendios, explosiones o corrosión.

Esta unidad no está fabricada a prueba de explosiones.

No aplique una tensión superior a 250V entre un hilo conductor y un accesorio metálico.

Preste atención al realizar una prueba de aislamiento, ya que puede dañar el aislamiento del hilo conductor y provocar fallos.

Deben observarse las siguientes instrucciones al utilizar el producto en un circuito dependiente:

- **Proporcione enclavamiento doble mediante otro sistema como protección mecánica.**
- **Compruebe el producto periódicamente para asegurarse de que funciona correctamente.**

El funcionamiento incorrecto puede provocar accidentes.

Deben observarse las siguientes instrucciones al realizar tareas de mantenimiento:

- **Desconecte el suministro eléctrico.**
- **Interrumpa el suministro de aire, libere la presión residual y compruebe la expulsión de aire antes de realizar el mantenimiento.**
- **Libere la energía almacenada en el equipo o los dispositivos (presión hidráulica, muelles mecánicos, condensadores eléctricos o fuerza de gravedad), compruebe que la energía se ha restablecido en cero y, después, lleve a cabo las tareas de mantenimiento.**

De lo contrario, pueden producirse lesiones.

Normas de seguridad (continuación)

⚠PRECAUCIÓN

Después de llevar a cabo las tareas de mantenimiento, compruebe que la unidad funciona correctamente.

Interrumpa el funcionamiento si observa alguna anomalía o el producto no funciona correctamente.

No se puede garantizar la seguridad en el caso de fallos de funcionamiento imprevistos.

NOTA

- Siga las instrucciones que se indican a continuación al manipular el producto.
- Deben seguirse las instrucciones de selección (instalación, cableado, entorno operativo, ajuste, funcionamiento y mantenimiento) que se describen a continuación.
- De no respetarse las instrucciones, pueden producirse daños en la unidad.

Especificaciones del producto

- Utilice el producto en el intervalo de tensión especificado.
- Deje espacio alrededor de la unidad para poder realizar el mantenimiento.
- No retire las etiquetas.
- Instrucciones de manipulación.

Instalación

- No deje caer el producto ni lo golpee o someta a una sacudida excesiva.
- Aplique el par de apriete especificado.

Cableado (incluida la conexión y desconexión del conector)

- No conecte ningún cable mientras la alimentación está activada.
- Conecte correctamente todos los cables.
- No doble los cables ni aplique tensión o fuerza colocando pesos sobre ellos.
- No coloque los cables en el mismo conducto que una línea eléctrica o una línea de alta tensión.
- Compruebe el aislamiento del cableado.
- Separe las líneas de electricidad de las válvulas solenoides de las de la unidad de control y entrada.
- Deben tomarse las medidas oportunas de protección contra el ruido, por ejemplo mediante filtros de ruido, cuando la unidad se incorpore a equipos o dispositivos.

Entorno

- Seleccione un entorno de funcionamiento acorde al grado de protección. (IP67)
- Deben tomarse medidas de protección suficientes al instalar el producto en los siguientes lugares:
 - (1) Lugar donde se genere ruido por electricidad estática.
 - (2) Lugar con alta intensidad de campo eléctrico.
 - (3) Lugar donde exista irradiación.
 - (4) Lugar próximo a un cable de alta tensión.
- Compruebe el efecto de las medidas de protección tras instalar la unidad en equipos o dispositivos.
- No utilice el producto cerca de un lugar donde se generen sobrecargas eléctricas.
- Equipe el producto con una unidad con absorción de sobrecargas en el caso de que se conecte directamente una carga que genere sobretensión, por ejemplo un relé o una válvula solenoide.
- Evite la penetración en el producto de materiales externos como restos de cables.
- No someta la unidad a vibraciones o impactos.
- Respete el intervalo especificado de temperatura ambiente.
- No someta el producto a radiación procedente de una fuente de calor próxima.

Mantenimiento

- Antes de realizar tareas de mantenimiento, asegúrese de desconectar la alimentación, interrumpa el suministro de aire, libere la presión residual y compruebe que el sistema neumático está abierto al aire.
- Realice periódicamente tareas de mantenimiento y comprobación.
- Lleve a cabo una comprobación funcional correcta.
- No limpie la unidad con productos químicos como benceno y disolventes.
- Utilice un paño suave para eliminar las manchas. En el caso de manchas resistentes, utilice un paño empapado con detergente neutro diluido y totalmente escurrido; a continuación, vuelva a limpiar las manchas con un paño seco.

Método de indicación del modelo

EX9-OE



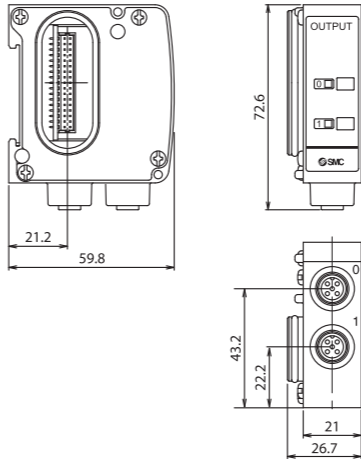
Método de salida

T1	N-ch MOS-FET Conmutador polo vivo (alimentación de salida PNP interna)
T2	N-ch MOS-FET Conmutador polo muerto (alimentación de salida NPN interna)
P1	N-ch MOS-FET Conmutador polo vivo (alimentación de salida PNP externa)
P2	N-ch MOS-FET Conmutador polo muerto (alimentación de salida NPN externa)

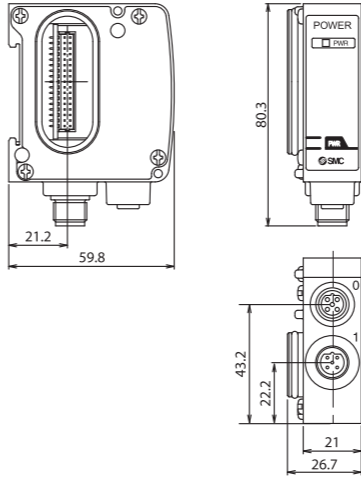
EX9-PE1 : Bloque de alimentación

Esquema acotado (en mm)

EX9-OET1/EX9-OET2/EX9-OEP1/EX9-OEP2



EX9-PE1



Especificaciones

Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones	
Temperatura ambiente	De -10°C a +50°C	(tipo válvula solenoide)
Humedad ambiente	De 35% a 85% RH	(sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	De -20°C a +60°C	
Resistencia a vibraciones	De 10 Hz a 55 Hz 0.5 mm	(vibración constante)
	De 55 Hz a 150 Hz 50 m/s ²	(aceleración constante)
Resistencia a impactos	100 m/s ² (máx.), 11 ms x 3 en cada dirección ± X, Y y Z.	
Tensión no disruptiva	1500VCA durante 1min	(entre terminales externos y carcasa)
Resistencia de aislamiento	500VCC con 10M ohm o más	(entre terminales externos y carcasa)
Entorno de trabajo	Sin gas corrosivo	
Grado de protección	IP67	
Peso	120g o menos	

Especificaciones eléctricas

Bloque de salida

Elemento	Especificaciones	
	EX9-OET1/2	EX9-OEP1/2
Puntos de salida	2 puntos	
Tensión nominal	24VCC +10%/-5%	
Tensión interna	Caída 1.2V o menos	
Consumo de corriente	20mA o menos/punto	
Corriente de carga nominal	Máx. 62mA/punto*1	Máx. 0.5A/punto*2
Alimentación	Fuente de alimentación interna	Alimentación externa*3
Salida	EX9-OET1,EX9-OEP1:N-ch MOS-FET Conmutador polo vivo (salida PNP) EX9-OET2,EX9-OEP2:N-ch MOS-FET Conmutador polo muerto (salida NPN)	
Aislamiento	Aislamiento mediante acoplador óptico	Aislamiento mediante acoplador óptico

*1 : Máx. 42 mA(1.0W)/punto si se conecta a la serie EX500.

*2 : Corriente máx. de 3.1 A*4 por bloque de alimentación.

*3 : En combinación con el bloque de alimentación.

Especificaciones del bloque de alimentación (EX9-PE1)

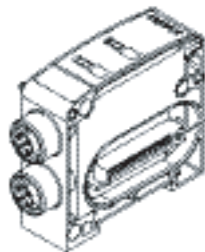
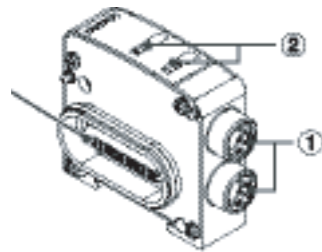
Elemento	Especificaciones
Tensión nominal	24VCC +10%/-5%
Consumo de corriente	20mA o menos
Corriente de alimentación	Máx. 3.1 A*4
Bloque de salida aplicable	EX9-OEP1, EX9-OEP2

*4 : Si se aplica la corriente máx. (3.0 A a 3.1 A) de funcionamiento, asegúrese de que la temperatura ambiente no supera los 40°C y no enrolle el cable.

Nombre y función de las piezas individuales

EX9-OET1/EX9-OET2/EX9-OEP1/EX9-OEP2

Conector de cabezal de pin para unidad SI (EX9-OET 1/2)
Conector para bloque de alimentación (EX9-OEP 1/2)



Conector de receptáculo para válvula solenoide

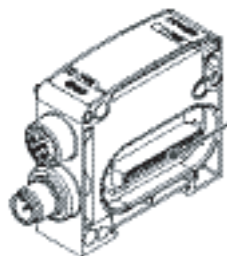
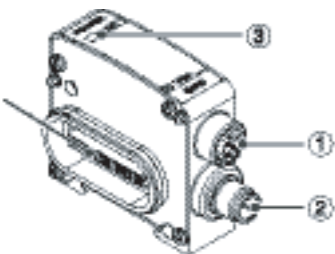
Nº	Nombre de pieza	Aplicación
1	Conector de salida	Se conecta al dispositivo de salida.*1
2	Indicador LED	Indica el estado de la salida.*2

*1 : Sobre el método de cableado, consulte el apartado "Cableado" de este manual.

*2 : Sobre la pantalla, consulte el apartado "Pantalla" de este manual.

EX9-PE1

Conector de cabezal de pin para unidad SI



Conector de receptáculo para bloque de salida

Nº	Nombre de pieza	Aplicación
1	Conector de alimentación	Suministra alimentación a la unidad SI.*1
2	Conector de entrada de alimentación	Suministra alimentación a los dispositivos de salida.*2
3	LED de encendido	Indica el estado de la alimentación.*3

*1 : Si el bloque de alimentación se conecta junto a un distribuidor (EX250 o EX126), el conector se utiliza como puente para la alimentación de la unidad SI.

Si se utiliza un grado de protección equivalente a IP67, asegúrese de colocar un casquillo estanco en el conector no utilizado. El casquillo estanco se conecta a la alimentación en el lado del conector, como accesorio.

*2 : Sobre el método de cableado, consulte el apartado "Cableado" de este manual.

*3 : Sobre la pantalla, consulte el apartado "Pantalla" de este manual.

Cableado

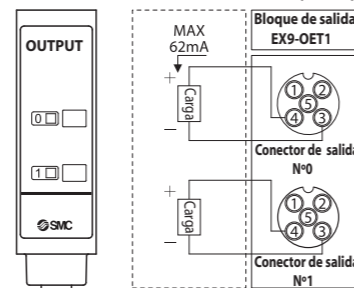
Bloque de salida para carga nominal baja

Especificaciones eléctricas

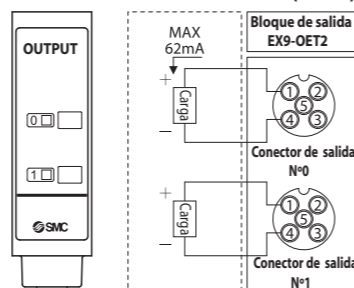
Tensión de alimentación [V]	Corriente de carga máx.		Corriente de consumo interna [mA]/punto	Punto de salida [punto/bloque]
	[mA]/punto	[W]/punto		
24VCC	62mA*1	1.5W*1	20mA	2 puntos

*1 : 42 mA y 1W para la conexión a la serie EX500.

Modelo de salida EX9-OET1-PNP (-COM)



Modelo de salida EX9-OET2-NPN (+COM)



PIN nº	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	NC	NC
2	OUT1*2	NC
3	GND	GND
4	OUT0	OUT1*2
5	NC	NC

NC: sin conexión

PIN nº	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	24V CC	24V CC
2	OUT1*2	NC
3	NC	NC
4	OUT0	OUT1*2
5	NC	NC

NC: sin conexión

*2 : El pin 2 del conector nº 0 se conecta al pin 4 del conector de salida nº 1, internamente.

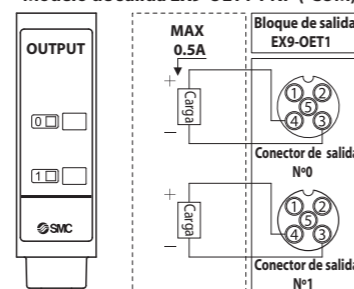
Bloque de salida para carga nominal alta*3

Especificaciones eléctricas

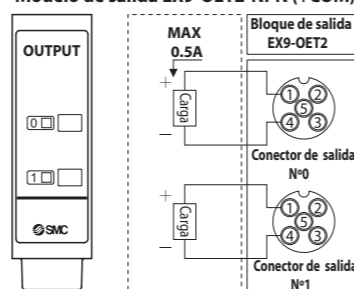
Tensión de alimentación [V]	Corriente de carga máx.		Corriente de consumo interna [mA]/punto	Punto de salida [punto/bloque]
	[A]/punto	[W]/punto		
24VCC	0.5 A	12W	20mA	2 puntos

*3 : En combinación con el bloque de alimentación EX9-PE1.

Modelo de salida EX9-OET1-PNP (-COM)



Modelo de salida EX9-OET2-NPN (+COM)



PIN nº	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	NC	NC
2	OUT1*4	NC
3	GND	GND
4	OUT0	OUT1*4
5	NC	NC

NC: sin conexión

PIN nº	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	24V CC	24V CC
2	OUT1*4	NC
3	NC	NC
4	OUT0	OUT1*4
5	NC	NC

NC: sin conexión

*4 : El pin 2 del conector de salida nº 0 se conecta al pin 4 del conector de salida nº 1, internamente.

Bloque de alimentación

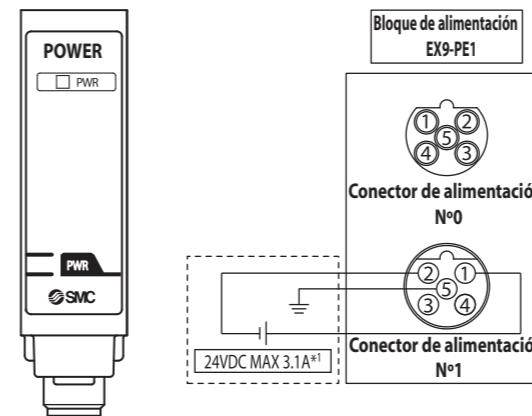
Especificaciones eléctricas

Tensión de alimentación [V]	Corriente de carga máx. [A]	Corriente de consumo interna [mA]/unidad
24VCC	3.1A*1	20mA

*1 : Si se aplica la corriente máx. (3.0A a 3.1A) de funcionamiento, asegúrese de que la temperatura ambiente no supera los 40°C y no enrolle el cable.

EX9-PE1

A. Cableado para conectar el bloque de alimentación al suministro eléctrico

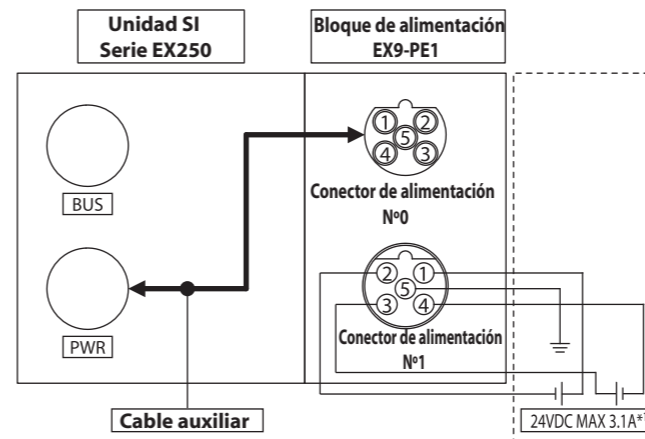


	Conector de alimentación nº 0	Conector de alimentación nº 1
1	—	24VCC
2	—	0VCC
3	—	—
4	—	—
5	—	E

24VCC, 0VCC: Alimentación en el lado de salida
E: Tierra
—: Sin uso

B. Alimentación desde el conector del bloque de alimentación a la unidad SI

El conector de alimentación nº 0 está disponible para alimentar la unidad SI porque el conector de alimentación nº 1 se conecta a cada PIN. El cable auxiliar sólo se puede utilizar cuando la unidad SI se sitúa junto al bloque de alimentación.



PIN nº	Conector de alimentación nº 0	Conector de alimentación nº 1
1	SV 24V_SI	24VCC
2	SV 0V_SI	0VCC
3	SW 24V_SI	24VCC
4	SW 0V_SI	0VCC
5	E_SI	E

SV 24V, 0V_SI: Alimentación en el lado de salida (válvula solenoide)
SW 24V, 0V_SI: Alimentación en el lado de entrada/control
E, E_SI: Tierra

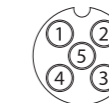
Conector de salida EX9-OET1 / EX9-OET2

Conector de salida

M12_5 polos (hembra)

Ejemplo de conector: Omron Corp. XS2H, XS2G etc.
Franz Binder Series 713,763

Ejemplo de cable conectado: Referencia EX9-AC###-7 de SMC



PIN nº	EX9-OET1		EX9-OET2	
	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	NC	NC	24VCC	24VCC
2	OUT1	NC	OUT1	NC
3	GND	GND	NC	NC
4	OUT0	OUT1	OUT0	OUT1
5	NC	NC	NC	NC

NC: sin conexión

El conector de salida nº 0 proporciona 2 salidas.

Si se utiliza un grado de protección equivalente a IP67, asegúrese de colocar un casquillo estanco en el conector no utilizado. El casquillo estanco debe prepararse por separado. (Referencia EX500-AWTS de SMC, etc.)

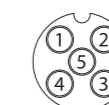
EX9-OEP1 / EX9-OEP2

Conector de salida

M12_5 polos (hembra)

Ejemplo de conector: Omron Corp. XS2H, XS2G etc.
Franz Binder Series 713,763

Ejemplo de cable conectado: Referencia EX9-AC###-7 de SMC



PIN nº	EX9-OEP1		EX9-OEP2	
	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1	Conector de salida nº 0	Conector de salida nº 1
1	NC	NC	24VCC	24VCC
2	OUT1	NC	OUT1	NC
3	0VCC	0VCC	NC	NC
4	OUT0	OUT1	OUT0	OUT1
5	NC	NC	NC	NC

NC: sin conexión

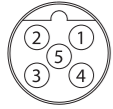
El conector de salida nº 0 proporciona 2 salidas.

Si se utiliza un grado de protección equivalente a IP67, asegúrese de colocar un casquillo estanco en el conector no utilizado. El casquillo estanco debe prepararse por separado. (Referencia EX500-AWTS de SMC, etc.)

Cableado (continuación)

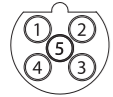
EX9-PE1

Conector de entrada de alimentación nº 1 M12_5 polos inverso (macho)
Ejemplo de cable conectado: Referencia EX9-AC###-1 de SMC, etc.



PIN nº	Conector de alimentación nº 1
1	SV 24V
2	SV 0V
3	(SV 24V)*1
4	(SV 0V)*1
5	E

Conector de alimentación nº 1 M12_5 polos inverso (hembra)
Ejemplo de cable conectado: Referencia EX9-AC###-2,3,4,6 de SMC, etc.



PIN nº	Conector de alimentación nº 1
1	(SV 24V_SI)*1
2	(SV 0V_SI)*1
3	(SW 24V_SI)*1
4	(SW 0V_SI)*1
5	(E_SI)*1

*1 : Si el bloque de alimentación se conecta junto a un distribuidor (EX250 o EX126), el conector se utiliza como puente para la alimentación de la unidad SI.

Si se utiliza una caja equivalente a IP67, asegúrese de colocar un casquillo estanco en el conector no utilizado.

El casquillo estanco se conecta a la alimentación en el lado del conector, como accesorio.

*2 : Si se aplica la corriente máx. (3,0 A a 3,1 A) de funcionamiento, asegúrese de que la temperatura ambiente no supere los 40°C y no enrolle el cable.

Nota: La corriente admisible máxima del bloque de alimentación es de 3,1A*2.

La corriente admisible máxima por pin de conector M12 montado en alimentación es de 3,1 A*2.

Función de indicación de errores

Bloque de salida

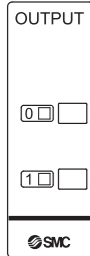
LED 0 a 1	LED ON/OFF de señal de salida
La luz amarilla no se enciende. La luz amarilla no se apaga.	[Contramedida] <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el montaje del conector. • Compruebe el tipo de bloque de salida (PNP/NPN). [Acción correctiva] <ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la carga operativa y pruebe de nuevo. • Sustituya el bloque de salida. Sustituya la unidad SI.

Bloque de alimentación

LED PWR	LED ON/OFF de alimentación
La luz verde no se enciende.	[Contramedida] <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la alimentación externa (24V CC). [Acción correctiva] <ul style="list-style-type: none"> • Sustituya el bloque de alimentación.

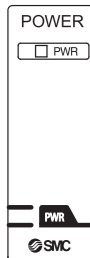
Pantalla

EX9-OET1/EX9-OET2/EX9-OEP1/EX9-OEP2



Pantalla	Descripción
0	Luces encendidas: la salida (OUT 0) está activada. Luces apagadas: la salida (OUT 0) está desactivada.
1	Luces encendidas: la salida (OUT 1) está activada. Luces apagadas: la salida (OUT 1) está desactivada.

EX9-PE1



Pantalla	Descripción
PWR	Luces encendidas: la alimentación es externa. Luces apagadas: la alimentación no es externa.

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.