



Manual de instalación y mantenimiento

Unidad GW compatible con EtherNet/IP™

Modelo EX500-GEN1



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.

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 en el producto o lesiones personales.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.**
Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el equipo. No utilice el producto hasta haber confirmado las especificaciones.
- No utilice el producto en presencia de gas inflamable, explosivo o corrosivo.**
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 producto para garantizar un uso adecuado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, asegúrese de lo siguiente:**
 - Corte el suministro eléctrico.
 - Detenga el aire de aire, evacue la presión residual y compruebe la 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 usando un cable corto.
- Siga estas instrucciones a la hora de manipular el aparato. 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 está 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 30 Vrms (42.4 V máx.)

Corriente máxima: (1) inferior a 8 A (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 30 Vrms (42.4 V máx.), usando un transformador de clase 2 conforme a UL1585 como fuente de alimentación.

2 Especificaciones

Características básicas

Tensión nominal	24 VDC
Rango de tensión de alimentación	Alim. de entradas y control GW/SI: 24 VDC ± 10% Alimentación de salidas: 24VDC+10%/-5% (Aviso de pérdida de tensión a aprox. 20 V)
Corriente nominal	Alimentación de entradas y control GW/SI: 3.0 A (Unidad GW: 0.2 A (Sección de dispositivos de entradas y de control SI: 2.8 A) Alimentación de electroválvulas y salidas: 3 A
Núm. de puntos de entradas/salidas	Puntos de entradas: Máx. 64/Puntos de salidas: Máx. 64

Bus de nivel superior

Protocolo	Ethernet (IEEE802.3)
Medios	100BASE-TX
Velocidad de comunicación	10 M/100 Mbps (Selección automática o ajuste manual)
Longitud máx. de segmento	100 m (328 ft)
Núm. máx. de transmisor-receptor	2 (por segmento)
Método de comunicación	Full-duplex/Half-duplex (selección automática o ajuste manual)
Protocolo Fieldbus	EtherNet/IP™ Versión 1.0
Mensaje E/S	Entradas: 16 bytes (ejemplo de conjunto: 100) Salidas: 16 bytes (ejemplo de conjunto: 150)
Ref. conexión	44818 (0xAF12)
Rango de ajuste de dirección IP	192.168.0.1 a 192.168.0.254 (Ajuste con un conmutador interno) O ajuste opcional por el servidor DHCP
Información de dispositivo	ID de vendedor : 7 (SMC Corp.) Tipo de producto : 12 (adaptador de comunicación) Código de producto : 104

3 Forma de pedido

EX500 – GEN1

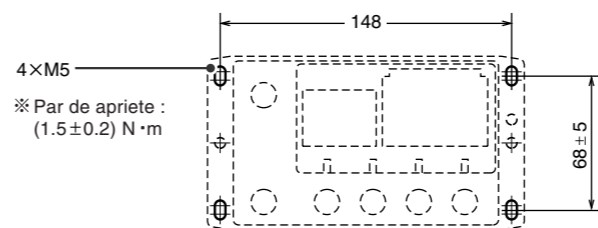
- Protocolo de comunicación

EN1	EtherNet/IP
-----	-------------

4 Instalación

Montaje de roscas

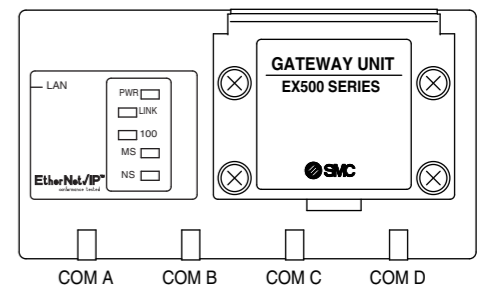
Fije la unidad por las cuatro posiciones utilizando tornillos con un diámetro de cabeza de 5.2 mm o superior y una longitud de rosca de 15 mm o mayor.



Dimensiones para montaje (Tolerancia: ±0.2)

5. Ajuste/Visualización

Display



Display	Contenidos	
PWR	OFF	La alim. para los solenoides es insuficiente
	LED verde encendido	La alim. para los solenoides es normal
LINK	OFF	La alim. está desconectada/inicializada
	LED verde encendido	Comunicación Ethernet establecida
100	LED verde parpadeando	Datos enviados/recibidos
	OFF	Comunicación a 10 Mbps
MS	LED verde encendido	Comunicación a 100 Mbps
	OFF	La alimentación esta desconectada.
NS	LED verde encendido	Funcionamiento normal
	LED verde parpadeando	Error de ajuste
	LED rojo parpadeando	Error interno recuperable
COM A	LED rojo encendido	Error interno no recuperable
	OFF	La alim. está desconect./Dirección IP no está configurada
	LED verde parpadeando	Comunicación EtherNet/nivel IP no establecida
	LED verde encendido	Comunicaciones múltiples EtherNet/nivel IP establecidas
COM B	LED rojo parpadeando	Comunicaciones múltiples EtherNet/nivel IP en espera
	LED rojo encendido	Dirección IP duplicada
	LED rojo encendido	

COM A	OFF	Sin datos de entradas
	LED verde encendido	Datos de entradas recibidos
COM B	OFF	Sin datos de entradas
	LED verde encendido	Datos de entradas recibidos
COM C	OFF	Sin datos de entradas
	LED verde encendido	Datos de entradas recibidos
COM D	OFF	Sin datos de entradas
	LED verde encendido	Datos de entradas recibidos

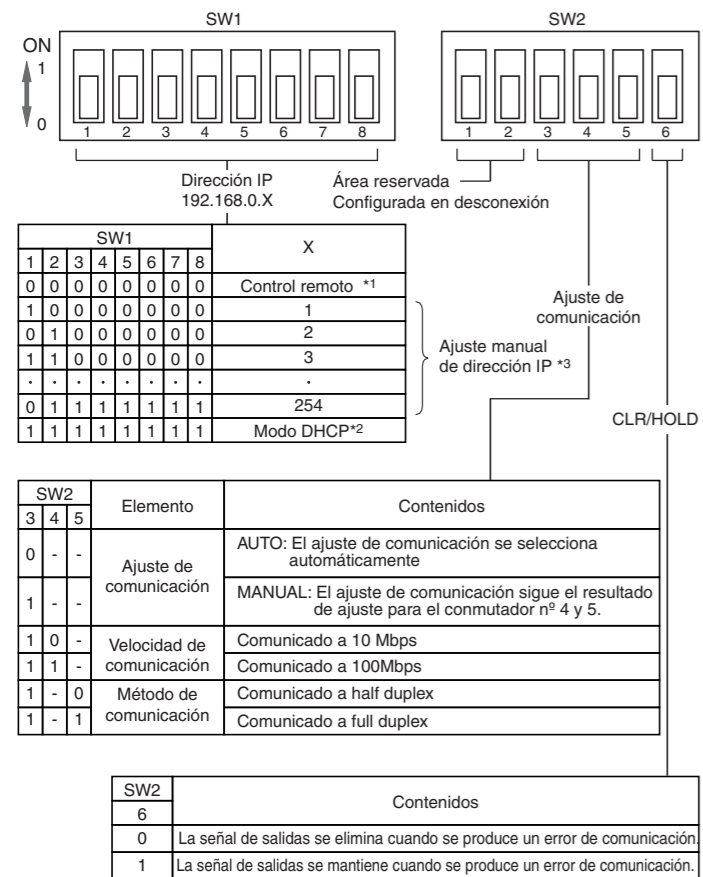
NOTA

Cuando se conecta únicamente el bloque de válvulas sin conectar la unidad de entradas en bloque, los indicadores de COM A a D no se encienden. Para que se enciendan es necesario conectar un tapón de borna sobre el conector no utilizado de la unidad SI ("C1" o "0").

5 Ajuste/Visualización (continuación)

Ajuste de los conmutadores

Abra la cubierta protectora de los conmutadores con núm. de estación y ajuste los conmutadores con un destornillador de relojero de punta fina.



NOTA

- Asegúrese de apagar la fuente de alimentación antes de empezar a ajustar los conmutadores.
- Asegúrese de ajustar dichos conmutadores antes de utilizarlos.
- Tras abrir y cerrar la cubierta protectora de los conmutadores, apriete nuevamente los tornillos al par de apriete específico. (Par de apriete: 0.6 N m)

***1: Control remoto (SW1, todos los conmutadores DIP en OFF)**
La unidad GW EX500 de SMC responde a los siguientes comandos del servidor BOOTP/DHCP de Rockwell Automation. Permitir DHCP
Al seleccionar esta función, se permitirá a la unidad GW EX500 que recupere su información de arranque del servidor BOOTP/DHCP. Si DHCP está activado, la unidad GW EX500 recuperará su información de arranque durante la siguiente puesta en funcionamiento.

No permitir BOOTP/DHCP
Al seleccionar esta función, la unidad EX500 no podrá recuperar su información de arranque del servidor BOOTP/DHCP, por lo que retendrá su configuración de corriente durante la siguiente puesta en funcionamiento.

***2: Modo DHCP (SW1, todos los conmutadores DIP en ON)**
La dirección IP se obtiene a través del servidor DHCP. La dirección IP no se guarda y se perderá si la alimentación de la unidad EX500 se cierra.

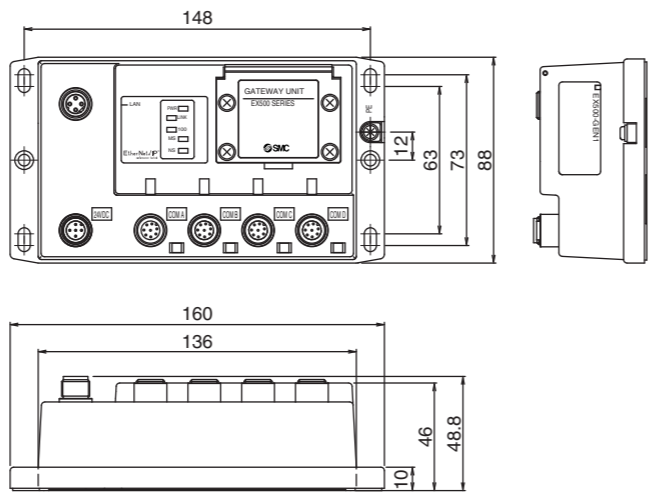
***3: Dirección de hardware**
El rango de dirección IP es 192.168.0.1 a 192.168.0.254.

Ajustes por defecto
Cuando se envía de fábrica, el producto está en "Modo de control remoto" y configurado para "Permitir DHCP".

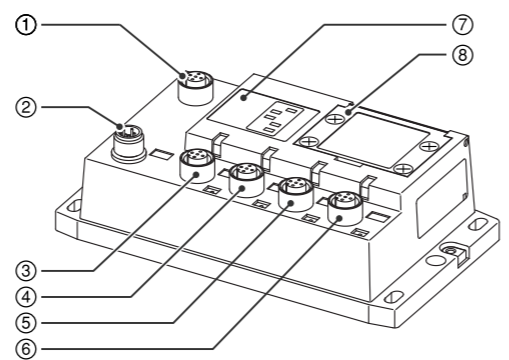
NOTA
Si desconoce la dirección IP almacenada en una unidad EX500, vaya a la sección "Modo DHCP".

6 Dimensiones externas (mm)

Cuerpo de la unidad GW



7 Designación y funciones de las piezas



Nº	Designación de piezas	Aplicaciones
1	Conector de comunicación	Conectar con la línea EtherNet/IP.
2	Conector de alimentación	Alimentación para dispositivos de salidas como electroválvulas, para dispositivos de entradas como sensores, y para unidades de control GW/SI utilizando un cable de conector de alimentación.
3	Puerto de comunicación A (COM A)	Conectar la unidad SI (bloque de válvulas) o la unidad de entradas utilizando un cable de derivación con conectores M12.
4	Puerto de comunicación B (COM B)	
5	Puerto de comunicación C (COM C)	
6	Puerto de comunicación D (COM D)	
7	Display	Mostrar el estado de la alimentación y de la comunicación con la PLC.
8	Cubierta protectora de los selectores con núm. de estación	Ajustar la dirección IP y el método de comunicación utilizando los selectores que se encuentran bajo esta cubierta.

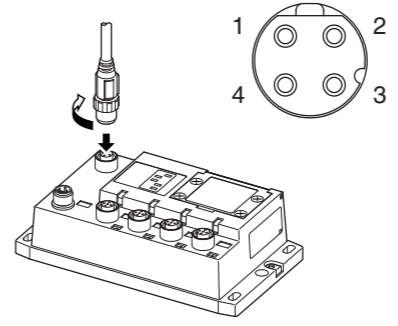
8 Cableado

① Cableado de comunicación

Conecte el cable con el conector de comunicación Ethernet al conector de comunicación de la unidad GW.

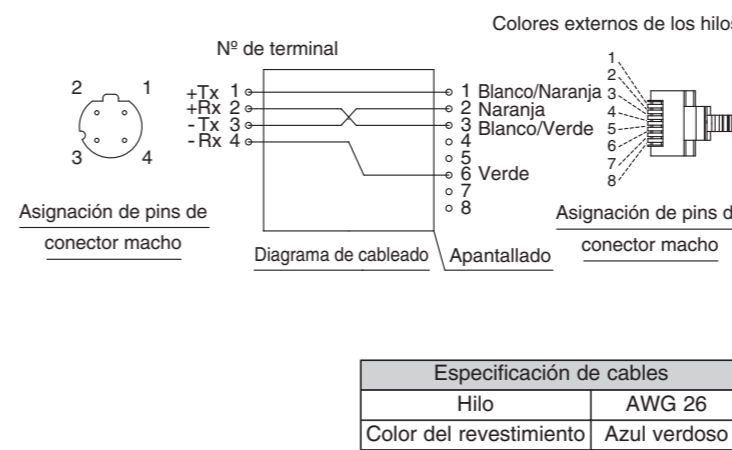
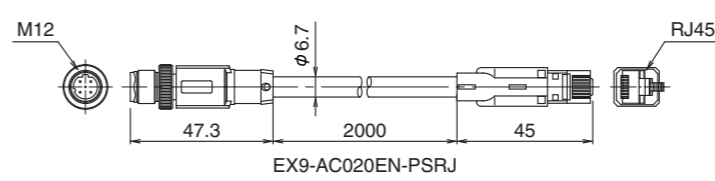
Conexión de cables

- Alinee la ranura para chaveta con el conector de comunicación (4 pins, hembra) de la unidad GW y enchufe el cable de comunicación Ethernet (conector macho).
- Apriete la contratuerca del lado del cable girándola manualmente en sentido horario.
- Compruebe que la parte del conector está bien fijada.



Disposición de los pins y diagrama de conexiones del cable de comunicación Ethernet

Conecte el cable de comunicación con conector hembra M12 al conector de comunicación de la unidad GW.

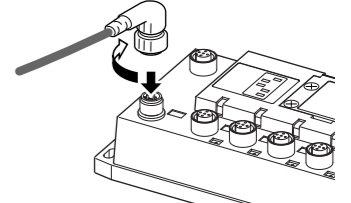


② Cableado de alimentación

Conecte el cable del conector de alimentación al conector de alimentación de la unidad GW. Existen dos tipos diferentes de cables en cuanto a la forma del conector — modelo recto y modelo en ángulo. Con este cable se suministra alimentación a los dispositivos de salida, como las electroválvulas, y a los dispositivos de entradas, como los sensores, así como a la unidad de control GW/SI. Por ello, no es necesario suministrar alimentación a otras unidades de forma individual.

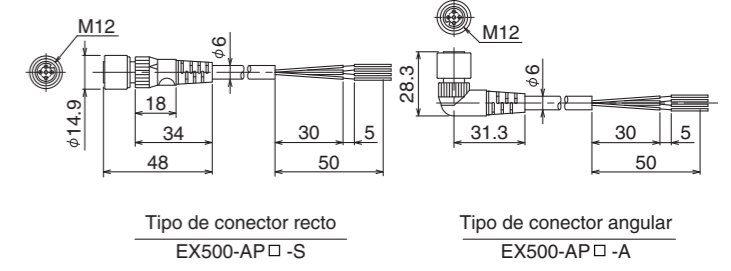
Conexión de cables

- Alinee la ranura para chaveta con el conector de alimentación (macho) de la unidad GW y enchufe el cable de alimentación (conector hembra).
- Apriete la contratuerca del lado del cable girándola manualmente en sentido horario.
- Compruebe que la parte del conector está bien fijada.

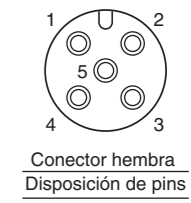


Disposición de los pins y diagrama de conexiones del conector de alimentación (unidades: mm)

(La disposición de los pins y el diagrama de conexiones son idénticos para todos los cables.)



Nº de pin	Color del cable: Nombre de la señal
1	Marrón: 0 V (para electroválvulas/salidas)
2	Blanco: 24 VDC +10%, -5% (para electroválvulas/salidas)
3	Azul: 0 V (para entradas y control GW/SI)
4	Negro: 24 VDC ± 10% (alimentación para entradas y control GW/SI)
5	Grís: Tierra (PE)



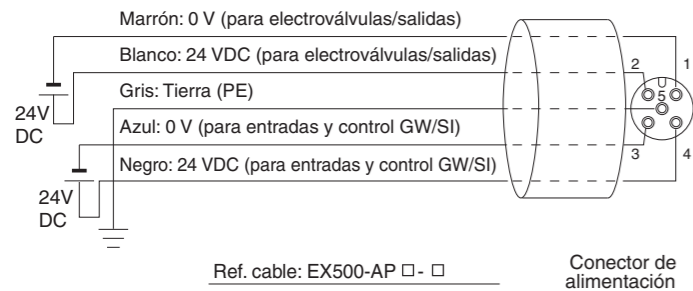
NOTA
Conecte un cable de tierra de 100 Ω o menos al terminal PE.

8 Cableado (continuación)

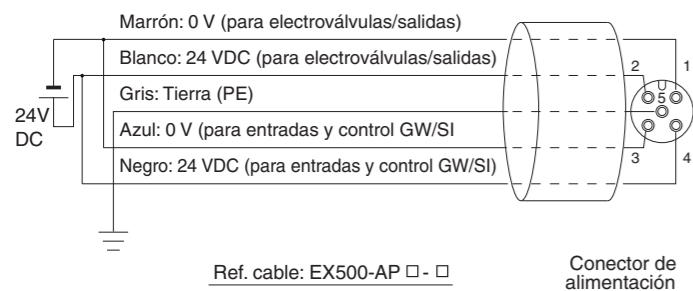
Cableado separado para alimentación de electroválvulas/salidas y para alimentación de entradas y control de GW/SI

Se puede adoptar tanto el sistema de alimentación individual como los dos sistemas de alimentación. No obstante, el cableado deberá hacerse de forma separada (para electroválvulas/salidas y para entradas y control GW/SI) para cada sistema.

A. Dos sistemas de alimentación



B. Sistema de alimentación único



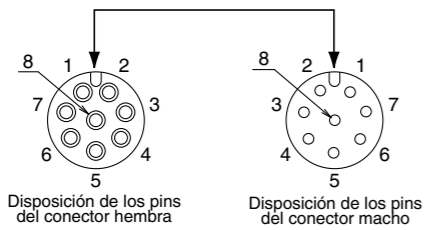
③ Cableado de derivación

Para realizar el cableado con electroválvulas o dispositivos de entradas, conecte el cable de derivación con conector M12 a los puertos de comunicación A a D.

Existen dos tipos diferentes de cables en cuanto a la forma del conector — modelo recto y modelo en ángulo. Dado que cada cable contiene línea de alimentación, no es necesario suministrar alimentación a las electroválvulas o a los dispositivos de entradas de forma individual.

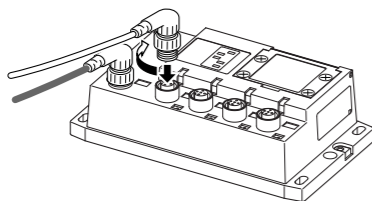
Conexión de cables

- (1) Alinee la ranura para chaveta con el conector (hembra) de la unidad GW, enchufe el cable (conector macho).



- (2) Apriete la contratuerca del lado del cable girándola manualmente en sentido horario.

- (3) Compruebe que la parte del conector está fijada.



NOTA

Coloque un tapón resistente al agua sobre cada conector de la unidad GW no utilizado. El uso adecuado de tapones resistentes al agua permite proporcionar el grado de protección IP65.

(Par de apriete: 0.1 N.m para M12)

9 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.