



Manual de instalación y mantenimiento

Sistema de cableado reducido

Unidad SI compatible con DeviceNet

Serie EX180-SDN ※ □

Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños a la propiedad.

Para garantizar un manejo correcto, siga estas instrucciones.

Asegúrese de comprender el significado 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. Títulos como PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA están seguidos de información de seguridad importante que debe observarse 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 ocasionar lesiones leves o moderadas.
NOTA	Proporciona información útil.

ADVERTENCIA

No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impreso) 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. No utilice la unidad hasta haber confirmado la especificación.

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

Pueden producirse incendios, explosiones o corrosión. La unidad no es resistente a explosiones.

Deben observarse 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 los labores de mantenimiento:

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

De lo contrario, puede ocasionar daños.

PRECAUCIÓN

Realice una inspección de funcionamiento una vez completada la comprobación de mantenimiento.

No utilice el aparato si existe cualquier error.

No existe una garantía absoluta de seguridad debido a posibles errores de funcionamiento no intencionados.

Normas de seguridad (continuación)

PRECAUCIÓN

Establezca una conexión de tierra para garantizar el correcto funcionamiento y la resistencia al ruido de la unidad.

La unidad debe conectarse a tierra individualmente con un cable corto.

NOTA

La alimentación de corriente continua tiene que ser una alimentación con aprobación UL.

1. Circuito limitado 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 pico)
- Corriente máxima: (1) menos de 8A
(incluido el caso de cortocircuito)
(2) controlada por un protector de circuitos (como un fusible) con los siguientes valores.

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

2. Circuito de 30 Vrms máx. o inferior (Circuito de clase 2), que recibe alimentación de la unidad de alimentación de clase 2 compatible con UL1310 o de la unidad de alimentación de clase 2 compatible con UL1585.

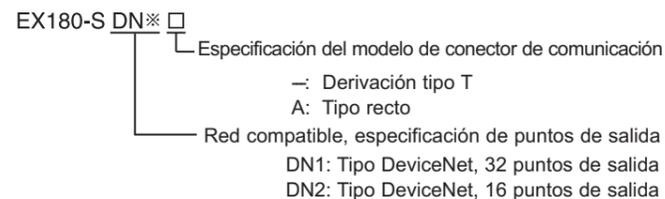
Siga estas instrucciones a la hora de operar el aparato.

De lo contrario, la unidad puede resultar dañada.

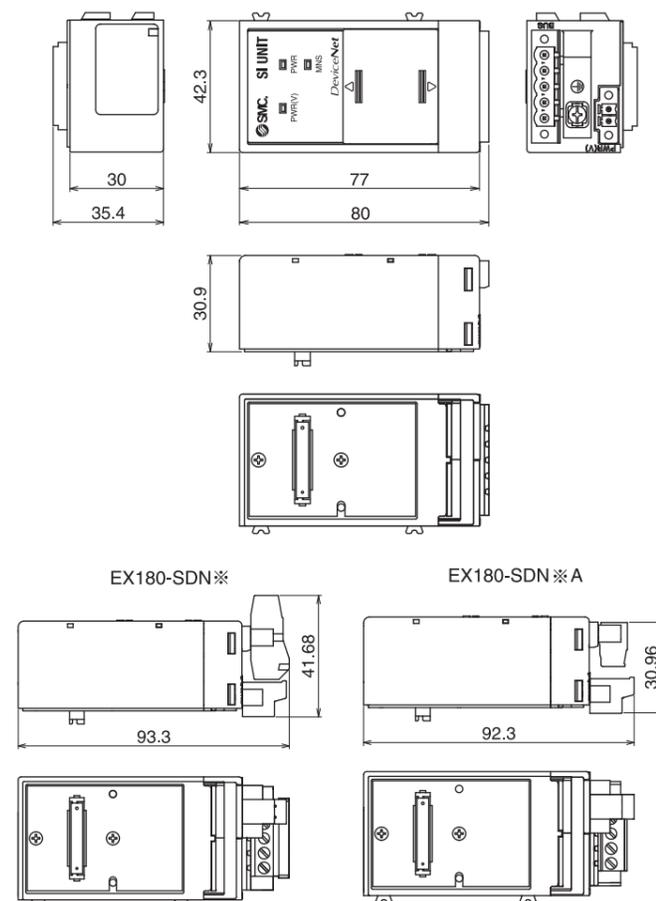
- Utilice la unidad dentro del rango de tensión especificado.
- Deje espacio junto al aparato para poder llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.
- No retire las etiquetas.
- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad.
- Respete el par de apriete especificado.

- 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.
- No conecte los cables cuando la corriente esté activada.
- No realice el tendido de cables de alimentación y de alta tensión en la misma trayectoria.
- 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 tipo de protección adecuado en función del entorno de trabajo.
- Tome las medidas de protección necesarias 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 utilice la unidad cerca de lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice una unidad con sistema de absorción de picos integrado cuando una carga como, por ejemplo, un relé o una electroválvula, sea excitada 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.
- No exponga el sistema de cableado reducido a fuentes directas de calor cercanas.
- Use un destornillador de precisión de cabeza plana para configurar el conmutador DIP.
- Cierre la cubierta del lateral del conmutador DIP mientras esté conectada la alimentación eléctrica.
- Realice tareas periódicas de inspección y mantenimiento.
- Realice las comprobaciones de funcionamiento adecuadas.
- No limpie la unidad con productos químicos como benceno o diluyentes.

Referencia del modelo



Esquema con dimensiones (en mm)



Especificaciones

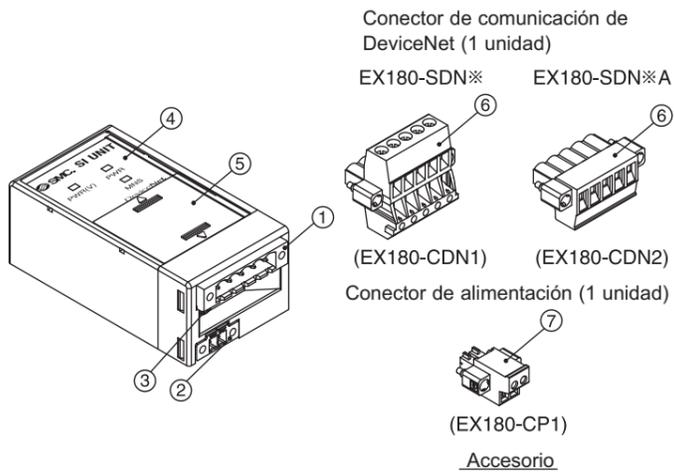
Especificaciones generales

Elemento	Características	
Tensión nominal	24 VCC	
Rango de tensión de alimentación	Alimentación de DeviceNet: de 11VCC a 25VCC Alimentación para la electroválvula: 24 VCC, +10%, -5%	
Puntos de salida	EX180-SDN1, SDN1A : 32 puntos EX180-SDN2, SDN2A : 16 puntos	
Protección contra cortocircuitos	Suministrada	
Consumo de corriente	70mA o menos	
Tolerancia a falta de alimentación instantánea	10 ms o menos	
Resistencia medioambiental	Protección	IP20
	Resistencia dieléctrica	500VCA 1min. (Entre FG y bloque de terminales externo)
	Resistencia al aislamiento	10M Ω o mayor (500VCC entre FG y bloque de terminales externo)
	Temperatura ambiente	Temperatura de trabajo: de -10°C a +50°C Almacenamiento: de -20°C a +60°C
	Humedad ambiente	de 35% a 85% de humedad relativa (sin condensación)
	Resistencia a vibraciones	5Hz a 9Hz (amplitud constante) 1.75mm 9Hz a 150Hz (aceleración constante) 4.9m/s ² Prueba de vibraciones realizada según JIS B3502 e IEC61131-2 en direcciones X, Y y Z, 3 veces por dirección
Resistencia a impactos	147m/s ² Prueba de impactos realizada según JIS B3502 e IEC61131-2 en direcciones X, Y y Z, 3 veces por dirección	
Atmósfera	Sin gas corrosivo	
Norma	UL/CSA (E209424), marca CE	
Peso	110g o menos (accesorios incluidos)	

Especificaciones de comunicación

Elemento	Características			
Sistema aplicable	Device Net Volumen 1 (Edición 2.1) Volumen 3 (Edición 1.1)			
Tipo esclavo	Grupo 2, servidor único			
Tipo Device	27 (válvula neumática)			
Código de producto	101 : EX180-SDN1, SDN1A 106 : EX180-SDN2, SDN2A			
Vendor ID	7 (SMC Corp.)			
Mensaje aplicable	Mensaje de comprobación MAC ID duplicado Mensaje explícito desconectado Mensaje explícito Mensaje Poll I/O Mensaje COS/Cyclic I/O			
Rango de ajuste de MAC ID	de 0 a 63			
Velocidad de comunicación	125kbps	250kbps	500kbps	
Long. máx. cable para red	Cable grueso	500m o menos	250m o menos	100m o menos
	Cable fino	100m o menos		
Longitud total del cable de ramal	156m o menos	78m o menos	39m o menos	
	Nota: La longitud máxima de cada cable de ramal es de 6m.			
Byte ocupado	EX180-SDN1, SDN1A : 4 bytes para salida, 0 bytes para entrada EX180-SDN2, SDN2A : 2 bytes para salida, 0 bytes para entrada			

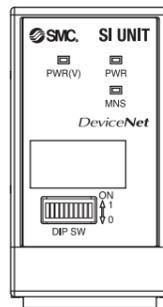
Designación y funciones de las piezas



Nº	Piezas	Aplicación
1	Conector macho de comunicación (BUS)	Conexión a la línea DeviceNet mediante un conector accesorio para DeviceNet (6).
2	Conector macho de alim. (PWR(V))	Suministre la alimentación a la electroválvula mediante un conector accesorio (7).
3	Terminal FG	Usada para toma a tierra.
4	Display	El estado de la unidad se indica con LED.
5	Zona de configuración	Configuración del MAC ID y la velocidad de transmisión.

Significado del display

Display	Función
PWR (V)	La alimentación de la electroválvula se suministra con la tensión especificada: LED en ON La alimentación de la electroválvula no se suministra con la tensión especificada: LED en OFF
PWR	Alimentación para la comunicación DeviceNet suministrada: LED en ON Alimentación para la comunicación DeviceNet no suministrada: LED en OFF
MNS	La alimentación para la comunicación DeviceNet se corta, no está en línea o comprobación MAC ID duplicado: LED en OFF Espera de conexión I/O (con estado en línea): LED verde parpadea Conexión I/O establecida (con estado en línea): LED verde en ON Conexión I/O • tiempo de espera (error leve de comunicación): LED rojo parpadea Error de MAC ID duplicado o error de BUS OFF (error grave de comunicación): LED rojo en ON



Instalación

Configuración de los conmutadores

- Asegúrese de configurar los conmutadores con la alimentación apagada.
- Abra la cubierta y use un destornillador de precisión de cabeza plana para configurar el conmutador DIP, etc.

DIP SW

Configuración de la velocidad de transmisión

Velocidad de transmisión	Nº 7	Nº 8
125kbps	0	0
250kbps	1	0
500kbps	0	1
No válido	1	1

El ajuste de fábrica es OFF en todos los casos, la velocidad de transmisión es 125 kbps.

Configuración de HOLD/CLR

HOLD/CLR	Nº 9	Descripción
HOLD	1	La salida se mantiene cuando se produce un error de comunicación.
CLR	0	La salida se borra cuando se produce un error de comunicación.

El ajuste de fábrica es OFF y se ajusta en modo CLR.

Configuración de modo SW/HW

SW/HW	Nº 10	Estado de configuración
SW	1	El MAC ID y la velocidad de transmisión se configuran por red. *Nº 1 a nº 8 de DIP SW no serán válidos.
HW	0	El MAC ID y la velocidad de transmisión se configuran con los nº 1 a nº 8 de DIP SW.

El ajuste de fábrica es OFF y está en modo HW

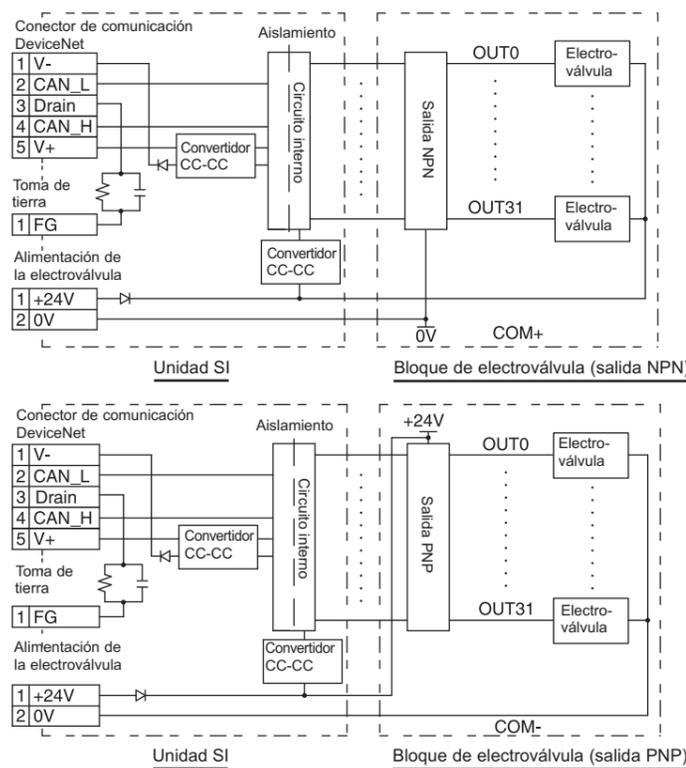
Configuración de MAC ID

Configuración de MAC ID	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6
#0	0	0	0	0	0	0
#1	1	0	0	0	0	0
#2	0	1	0	0	0	0
:	:	:	:	:	:	:
#62	0	1	1	1	1	1
#63	1	1	1	1	1	1

El ajuste de fábrica es ON en todos los casos, el MAC ID es 63. Ajustar el MAC ID en un rango entre 0 y 63.

Circuito interno y cableado

Circuito interno



Precaución: Como EX180-SDN2 □ tiene 16 puntos de salida, OUT16 a OUT31 no se utilizarán.

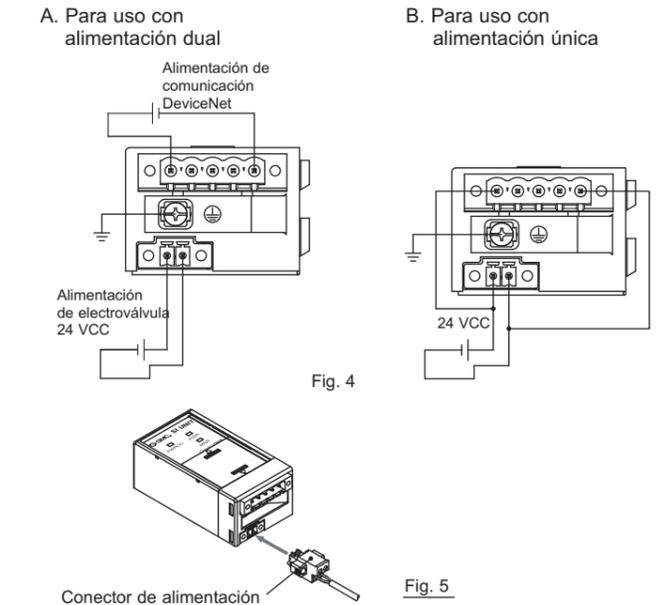
Circuito interno y cableado (continuación)

Cableado de alimentación

Conecte el cableado de alimentación al conector de alimentación (1 ud.) suministrado como accesorio de la unidad SI unit. La estructura de alimentación está formada por 2 sistemas, pero se puede utilizar tanto con alimentación simple como con alimentación dual. Asegúrese de conectar el pin designado (consulte las Fig. 4 y 5). Fijelo con un par adecuado de 0.22 a 0.25[N·m].

Nota

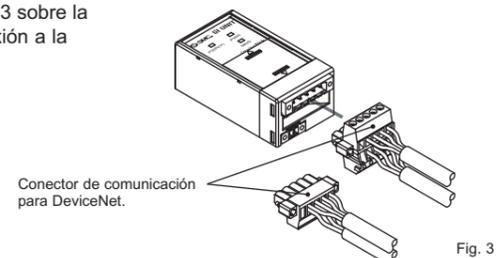
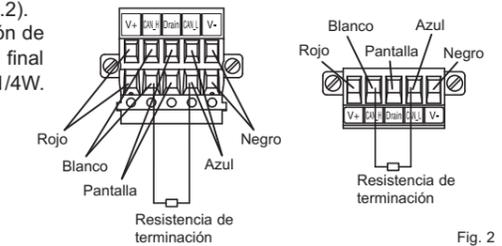
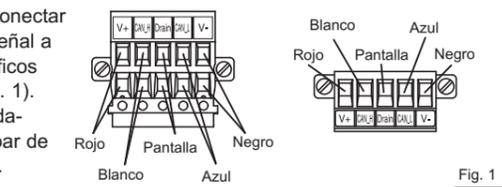
Para el terminal FG debe realizarse una toma a tierra de tipo D (tercer tipo).



Cableado de comunicación

El método para conectar el cable exclusivo de DeviceNet al conector de comunicación de la unidad SI de DeviceNet se muestra en la siguiente tabla.

- Asegúrese de conectar los cables de señal a los pins específicos (consulte la Fig. 1). Fíjelos adecuadamente con un par de 0.5 a 0.6 [N·m].
- Asegúrese de conectar una resistencia de terminación entre "CAN_H" y "CAN_L" de la unidad a ambos extremos del sistema DeviceNet (consulte la Fig.2). La especificación de la resistencia al final es 121Ω ±1%, 1/4W.
- Consulte la Fig.3 sobre la forma de conexión a la unidad.



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.