



Manual de instalación y mantenimiento

Sistema Fieldbus - Unidad SI

Tipo EX600-SDN1 / EX600-SDN2



1. Instrucciones de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir que se produzcan situaciones peligrosas y/o daños al equipo. Estas instrucciones indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas “PELIGRO”, “ADVERTENCIA” o “PRECAUCIÓN” y también incluyen información de seguridad importante que deberá tenerse en cuenta. Para garantizar la seguridad del personal y de los equipos, se deben observar las instrucciones de seguridad de este manual y del catálogo del producto, así como cualquier otra práctica de seguridad pertinente.

|  |                    |                                                                                               |
|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PELIGRO</b>     | En condiciones extremas, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.              |
|  | <b>ADVERTENCIA</b> | Si no se observan estas instrucciones podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte. |
|  | <b>PRECAUCIÓN</b>  | Si no se observan estas instrucciones podrían producirse lesiones o daños en el equipo.       |

**ADVERTENCIA**

No desmonte, modifique (incluido cualquier cambio en el tablero del circuito impreso) ni repare este producto. Podría causar lesiones o averías.

No ponga en funcionamiento ni configure este producto con las manos mojadas. Podrían producirse descargas eléctricas.

No utilice el producto para fines no indicados en las especificaciones. No use el producto en presencia de líquidos ni gases inflamables o perjudiciales. Podría causar un incendio, un mal funcionamiento o daños en el producto. Antes de usar este producto, lea atentamente las especificaciones.

No use el producto en un entorno donde se utilicen gases inflamables o explosivos. Podría provocar un incendio o una explosión. El producto no está diseñado a prueba de explosiones.

Debe seguir las siguientes instrucciones cuando utilice el producto en un circuito de bloqueo:

- Emplee un sistema de bloqueo múltiple, por ejemplo, un sistema mecánico de protección.
- Para un correcto funcionamiento del producto, compruébelo regularmente.

Así evitará cualquier mal funcionamiento y posibles accidentes.

Durante el mantenimiento, debe seguir las siguientes instrucciones:

- Desconecte el suministro eléctrico.
- Detenga el suministro de aire, purgue la presión residual y verifique que se ha liberado el aire antes de iniciar los trabajos de mantenimiento. En caso contrario, podría causar lesiones.

**PRECAUCIÓN**

Compruebe que el equipo funciona correctamente cuando haya terminado los trabajos de mantenimiento. Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona correctamente. En caso de un mal funcionamiento no previsto, no podemos garantizar su seguridad.

Utilice una conexión de tierra para garantizar la seguridad y resistencia al ruido del sistema Fieldbus. Utilice una conexión de tierra individual que esté cerca del producto y emplee un cable de tierra lo más corto posible.

1. Instrucciones de seguridad (continuación)

Cuando manipule, monte o sustituya la unidad:

- No toque ninguna de las piezas metálicas afiladas del conector o del enchufe.
- No aplique demasiada fuerza a la unidad.

Las partes conectoras de la unidad están selladas herméticamente.

- Cuando acople unidades, vaya con cuidado para no engancharse los dedos entre las unidades.

Podría causarle lesiones.

2. Cómo hacer un pedido

Consulte el catálogo o manual de funcionamiento de este producto.

3. Especificaciones

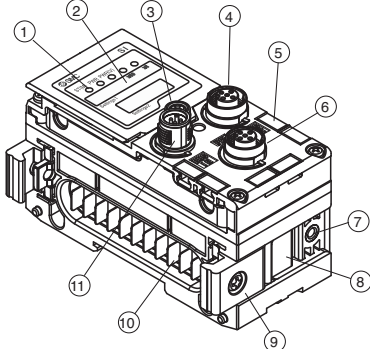
| Elemento                | Especificaciones                          |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Protección              | IP67 (combinación con bloque de válvulas) |
| Entorno                 | Nivel de contaminación 2 (UL508)          |
| Temperatura de servicio | De -10 a +50°C                            |
| Humedad ambiente        | De 35 a 85% de HR (sin condensación)      |

Para obtener información detallada acerca de las especificaciones del producto, consulte el catálogo o el manual de funcionamiento de este producto.

4. Esquema de dimensiones (mm)

Consulte el catálogo o manual de funcionamiento de este producto.

5. Nombres / funciones de las piezas individuales



| Nº | Pieza                                                | Uso                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | LED de indicación de estado                          | Indica el estado de la unidad. (Para más información, consulte la sección “Solución de problemas”) |
| 2  | Placa de indicación                                  | Abrir para acceder a los interruptores de ajuste.                                                  |
| 3  | Tornillo del conjunto de la placa de indicación      | Aflojar para abrir la placa de indicación.                                                         |
| 4  | Conector (BUS OUT) (toma)                            | Conector para salida FieldBus. El BUS IN y el BUS OUT están conectados dentro de la unidad.        |
| 5  | Ranura del marcador                                  | Ranura para montar un marcador de indicación.                                                      |
| 6  | Conector (para terminales portátiles) (toma)         | Conector para terminales portátiles.                                                               |
| 7  | Agujeros para el montaje de la placa de las válvulas | Agujeros para fijar la placa de las válvulas.                                                      |
| 8  | Ranura de montaje de la placa de las válvulas        | Ranura para montar la placa de las válvulas.                                                       |
| 9  | Abrazadera de unión                                  | Abrazadera para unir la unidad adyacente, que se fijará con los tornillos que se adjuntan.         |
| 10 | Conector para la unidad (enchufe)                    | Transfiere los señales y los suministros eléctricos a la unidad adyacente.                         |
| 11 | Conector (BUS IN) (enchufe)                          | Conector para entrada FieldBus. El BUS IN y el BUS OUT están conectados dentro de la unidad.       |

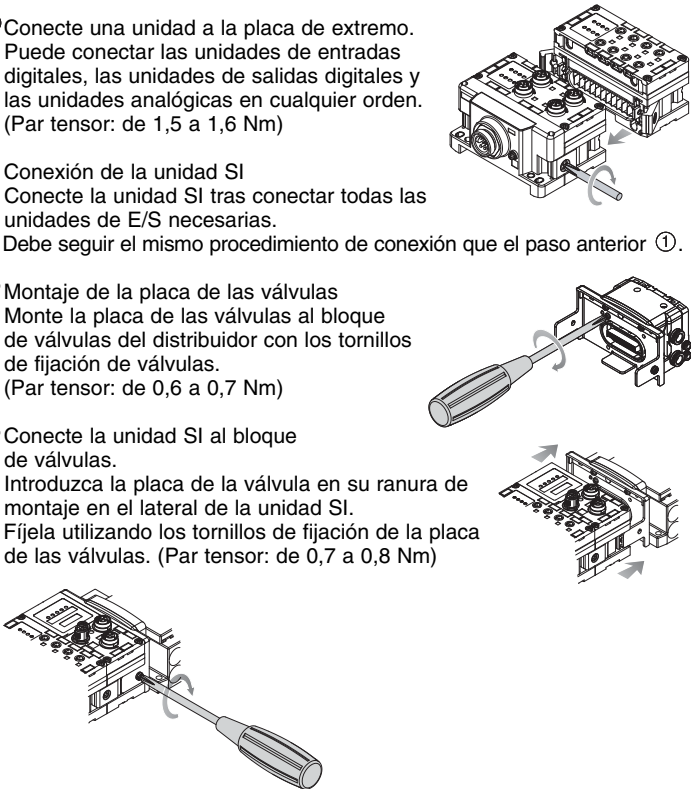
6. Montaje

**Montaje de la unidad como bloque.**  
※ : Si ha adquirido la unidad como bloque, no será necesario que siga las indicaciones que se detallan a continuación.

**Nota**

Asegúrese de desconectar el suministro eléctrico cuando monte la unidad como bloque.

- ① Conecte una unidad a la placa de extremo. Puede conectar las unidades de entradas digitales, las unidades de salidas digitales y las unidades analógicas en cualquier orden. (Par tensor: de 1,5 a 1,6 Nm)
- ② Conexión de la unidad SI  
Conecte la unidad SI tras conectar todas las unidades de E/S necesarias. Debe seguir el mismo procedimiento de conexión que el paso anterior ①.
- ③ Montaje de la placa de las válvulas  
Monte la placa de las válvulas al bloque de válvulas del distribuidor con los tornillos de fijación de válvulas. (Par tensor: de 0,6 a 0,7 Nm)
- ④ Conecte la unidad SI al bloque de válvulas.  
Introduzca la placa de la válvula en su ranura de montaje en el lateral de la unidad SI. Fíjela utilizando los tornillos de fijación de la placa de las válvulas. (Par tensor: de 0,7 a 0,8 Nm)

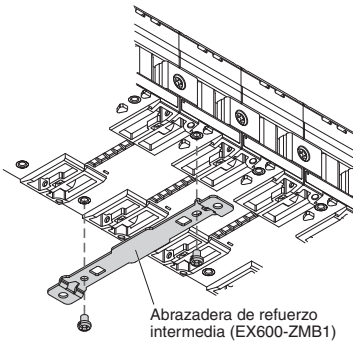


7. Instalación

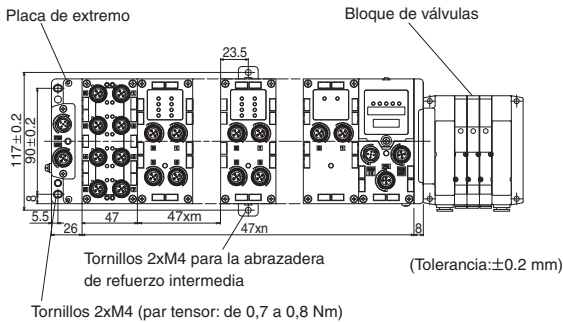
<Modo de instalación>

Montaje directo

- ① Cuando junte seis o más unidades, fije el centro de la unidad completa EX600 con una abrazadera de refuerzo intermedia (EX600-ZMB1) antes del montaje, utilizando tornillos 2xM4 (vea la figura siguiente). (Par tensor: de 0,7 a 0,8 Nm)



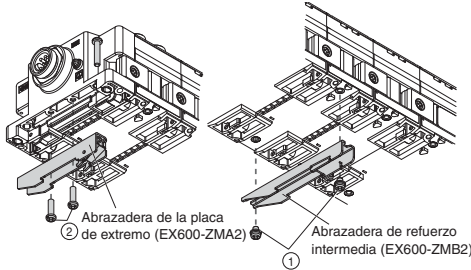
Fije y tense las placas de extremo en uno de los extremos de la unidad, según se muestra en la figura siguiente. (Par tensor: de 0,7 a 0,8 Nm)  
Fije la placa de extremo en el lateral del bloque de válvulas siguiendo las indicaciones del manual de funcionamiento del bloque de válvulas correspondiente.



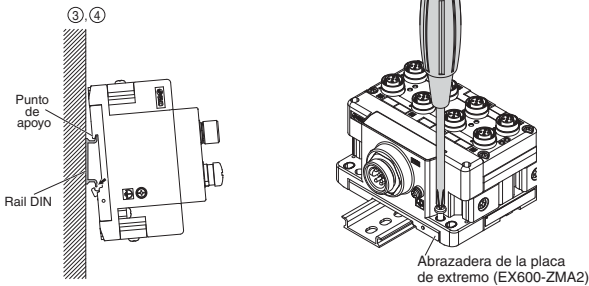
7. Instalación (continuación)

<Montaje de raíles DIN>

- ① Si va a unir seis o más unidades, asegure la parte central de la unidad EX600 completa con una abrazadera de refuerzo intermedia (EX600-ZMB2) antes de montarla, con tornillos 2 x M4 (Par de torsión: 0,7 a 0,8 Nm).
- ② Instale la abrazadera de la placa de extremo (EX600-ZMA2) en la placa de extremo, utilizando tornillos 2xM4. (Par tensor: de 0,7 a 0,8 Nm)



- ③ Introduzca el rail DIN en su ranura de montaje correspondiente. (Vea la figura siguiente)
- ④ Presione el distribuidor por el lado donde está sujetado al rail DIN como punto de apoyo, hasta que quede bloqueado.
- ⑤ Fije el distribuidor tensando los tornillos de fijación del rail DIN del EX600-ZMA2. (Par tensor: de 0,7 a 0,8 Nm)  
El par tensor del lateral de las válvulas dependerá del tipo de válvula.

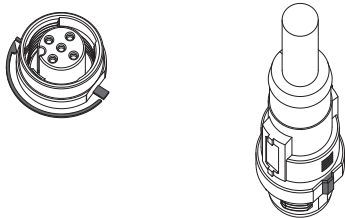


8. Cableado

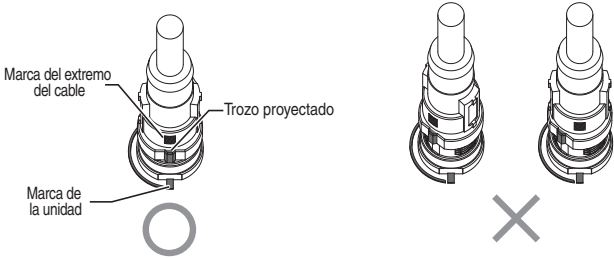
<Método de cableado SPEEDCON>

El conector M12 puede acoplarse con un conector SPEEDCON.

- ① Fije el trozo proyectado del anillo metálico del conector del cable (enchufe / toma) hasta la marca del extremo del cable.

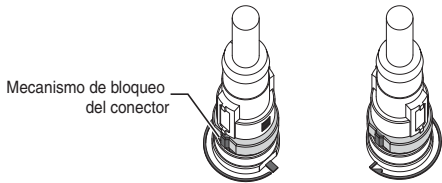


- ② Presione el conector en línea recta para introducirlo en el receptáculo de la unidad. Si se introduce sin alinearlo con la marca, el conector no se acoplará con el receptáculo.



8. Cableado (continuación)

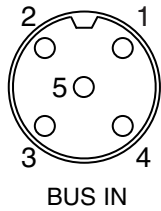
③ Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj. Se detiene con 1/4 de vuelta. Gíre lo más. Cuando se hace 1/2 vuelta al conector desde su posición inicial, la parte proyectada queda fijada en diagonal respecto a la marca y la vuelta se completa. Compruebe que el conector esté bien cerrado. Si se gira demasiado el conector, será difícil retirarlo.



**Nota**  
Asegúrese de conectar una resistencia de terminación a ambos extremos del la línea principal DeviceNet™.

<Conexión>

| Nombre de la señal | Nº pin | Color del cable |
|--------------------|--------|-----------------|
| PANTALLA           | 1      | Pantalla        |
| V+                 | 2      | Rojo            |
| V-                 | 3      | Negro           |
| CAN H              | 4      | Blanco          |
| CAN L              | 5      | Azul            |



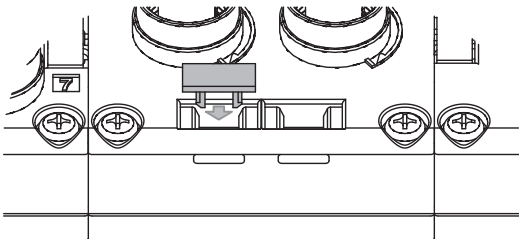
Conexión de cableado con terminales portátiles

Compruebe el “Manual de funcionamiento de terminales portátiles” para realizar la conexión con terminales portátiles.

**Nota**  
Asegúrese de cubrir los conectores no usados con un tapón de sellado. El tapón de sellado bien colocado en la unidad garantiza una protección IP67.

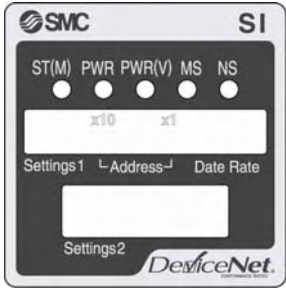
<Montaje del marcador>

Sitúe el marcador (EX600-ZT1) en su ranura correspondiente.



9. Solución de problemas

El LED de indicación de estado (vea la figura siguiente) señala el estado de suministro eléctrico y de comunicación. Puede comprobarlos según los siguientes parámetros:



<Muestra de estado>

| Símbolo indicador | Estado          | Símbolo indicador | Estado                                        |
|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| ○                 | OFF             | ☼                 | Rojo parpadeante                              |
| ●                 | Luz roja en ON  | ☼                 | Luz roja y verde parpadeando alternativamente |
| ●                 | Luz verde en ON | ☼                 | Luz verde parpadeando                         |

<Unidad SI - DeviceNet™>

| Indicador | Estado                                                                                                                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | El suministro eléctrico está en OFF.                                                                                     |
|           | Comunicación normal.                                                                                                     |
|           | Comprobando duplicación de la dirección del nodo.                                                                        |
|           | Error de comunicación crítico.<br>Compruebe la dirección del nodo o la velocidad de transmisión de datos, etc.           |
|           | No se puede establecer la conexión.                                                                                      |
|           | Error de comunicación no crítico.<br>Compruebe la velocidad de transmisión de datos, etc.                                |
|           | Realizando un diagnóstico automático al arrancar.                                                                        |
|           | Fallo de algún componente en el interior de la unidad SI.<br>Deje de utilizar el producto y póngase en contacto con SMC. |

<Común para unidades SI>

| Indicador | Estado                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | El suministro eléctrico de control/entrada está en OFF.                                                                                                          |
|           | La unidad funciona con normalidad.                                                                                                                               |
|           | Tensión eléctrica de control/entradas anormal. Compruebe el suministro eléctrico y ajústelo o sustitúyalo.                                                       |
|           | Tensión eléctrica de salidas anormal. Compruebe el suministro eléctrico y ajústelo o sustitúyalo.                                                                |
|           | Fallo de algún componente en el interior de la unidad SI.<br>Cuando el indicador ST(M) está en rojo, deje de utilizar el producto y póngase en contacto con SMC. |
|           | •Válvula en cortocircuito o circuito abierto.<br>•El contador de la válvula ON/OFF ha superado el valor fijado.                                                  |
|           | Error de comunicación entre unidades o error de configuración de la memoria.<br>Compruebe la conexión entre unidades o la configuración de las mismas.           |
|           | El diagnóstico de error ha detectado un error fuera de la unidad SI.                                                                                             |

10. 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> (Europa)  
El fabricante puede modificar estas especificaciones sin previo aviso.  
© 2009 SMC Corporation. Todos los derechos reservados.