

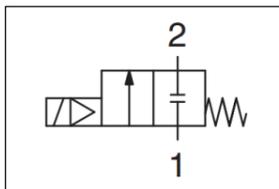


INSTRUCCIONES ORIGINALES

## Manual de instrucciones

## Electroválvula de 2 vías de mando asistido para presión diferencial cero

## Serie JSXZ



El uso previsto de este producto es controlar el suministro de fluido en dirección de salida.

## 1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro».

Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) <sup>(1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

<sup>(1)</sup> ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.

• Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.

• Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

<b>Precaución</b>	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
<b>Advertencia</b>	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
<b>Peligro</b>	«Peligro» indica un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o incluso peligro de muerte.

## Advertencia

• Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.

• Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.

• Si el equipo se utiliza de un modo no indicado por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

## Precaución

• Este producto está previsto para su uso en industrias de fabricación. No lo utilice en instalaciones residenciales.

## 2 Especificaciones

## 2.1 Especificaciones de la válvula

Tamaño	30	40	50	60
Material del cuerpo	Aluminio	Latón, acero inoxidable		
Diseño de la válvula	Diafragma de mando asistido			
Tipo de válvula	Normalmente cerrado (N.C.)			
Fluido	Aire, agua, aceite			
Presión máx. de trabajo [MPa]	1			
Presión de prueba [MPa]	2			
Temperatura ambiente [°C]	-20 a 60			
Temperatura del fluido [°C]	Aire	-10 a 60		
		(Temperatura de punto de rocío: -10 o inferior)		
	Agua	-	1 a 60 (sin congelación)	
	Aceite	-	-5 a 60 (Viscosidad cinemática ≤ 50 mm <sup>2</sup> /s)	

## 2 Especificaciones (continuación)

Características de caudal	Consulte el catálogo
Tiempo de respuesta [ms] <sup>Nota 1)</sup>	Contacte con SMC.
Ciclo de trabajo	100 %
Frecuencia mín. de trabajo	1 ciclo/30 días
Frecuencia máx. de trabajo [Hz] <sup>Nota 2)</sup>	2.5
Lubricación	No necesaria
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 3)</sup>	150/30
Protección (basado en IEC60529)	IP67 (Terminal DIN IP65)
Posición de montaje	Cualquiera
Materiales del cuerpo	Aluminio, latón, acero inoxidable
Materiales de sellado	NBR, FKM, EPDM
Peso	Consulte el catálogo

Tabla 1.

Nota 1) Variable en función de la presión, la fluctuación de tensión, las condiciones de conexionado, etc.

Nota 2) Únicamente como referencia, basado en los tiempos de respuesta cuando se usa con aire:

Tiempo de respuesta / Tamaño	30	40	50	60
ON [ms]	200	200	200	200
OFF [ms]	200	200	200	200

Debe determinarse en la aplicación real.

Nota 3) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado para cada condición. (Los valores mostrados corresponden a una válvula nueva).

Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. Pruebas realizadas en la válvula en estado activado y desactivado en dirección paralela y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo. (Los valores mostrados corresponden a una válvula nueva).

## 2.2 Fugas de válvula y presión diferencial de trabajo

	Fluido	Material del cuerpo	
		Aluminio	Latón, acero inoxidable
Fugas de válvula [cm <sup>3</sup> /min] (ANR) <sup>Nota 1)</sup>	Aire	≤15	≤1
	Agua, aceite	-	≤0.1
Fugas externas [cm <sup>3</sup> /min] (ANR) <sup>Nota 1)</sup>	Aire	≤15	≤1
	Agua, aceite	-	≤0.1
Presión diferencial máxima de trabajo [MPa]		1	

Tabla 2.

Nota 1) A una temperatura ambiente de 20 °C y una presión diferencial superior o igual a la presión diferencial mínima de trabajo para aire.

## 2.3 Especificaciones del solenoide

Tamaño	30	40	50	60
Tensión nominal de bobina (V) <sup>Nota 1)</sup>	AC	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240		
	DC	12, 24		
Entrada eléctrica	Salida directa a cable, conducto, terminal DIN, conector M12			
Clase de aislamiento de bobina	Clase B			
Fluctuación de tensión admisible	±10 % de tensión nominal			
Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal		
	DC	2 % máx. de la tensión nominal		
Potencia aparente [VA] <sup>Nota 2),3)</sup>	AC	9.5	16	
Consumo de energía [W] <sup>Nota 2)</sup>	DC	8	13	
Aumento de temperatura [°C] <sup>Nota 4)</sup>	AC/DC	70/65	80/75	

Tabla 3.

Nota 1) Salida directa a cable con PCB, tensión de 110 VAC o superior no es compatible con CE.

Nota 2) Los valores de potencia aparente / consumo de energía corresponden a una temperatura ambiente de 20 °C cuando se aplica la tensión nominal (Variación: ±10 %).

Nota 3) No existe diferencia de frecuencia entre la entrada y la potencia aparente activada, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.

Nota 4) El aumento de temperatura es el incremento que se produce cuando se aplica la tensión nominal a la válvula a una temperatura ambiente de 20 °C. No obstante, estos son valores de referencia, ya que varían en función del entorno.

## 2 Especificaciones (continuación)

## 2.4 Productos bajo demanda

## Advertencia

Los productos especiales (-X) pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en esta sección. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

## 3 Instalación

## 3.1 Instalación

## Advertencia

• Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

## 3.2 Entorno de instalación

## Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.
- Los productos con protección IP65 e IP67 están protegidos contra polvo y agua; sin embargo, no pueden utilizarse en el agua.
- Los productos con protección IP65 e IP67 satisfacen las especificaciones si cada uno de los productos se monta adecuadamente. Asegúrese de leer las «Precauciones específicas del producto» de cada producto.

## 3.3 Conexionado

## Precaución

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores, asegúrese de que el material de sellado no penetre en la conexión. Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1.5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Rosca de conexión	Par de apriete [N.m]
Rc 1/4	12 a 14
Rc 3/8	22 a 24
Rc1/2	28 a 30
Rc3/4	28 a 30
Rc 1	36 a 38

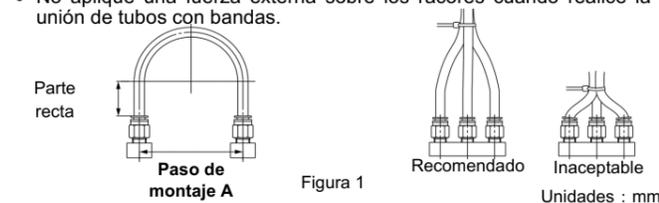
Tabla 4.

- Para el manejo de nuestros racores, consulte las precauciones sobre racores y tuberías en «Precauciones en el manejo de productos SMC».
- Si se usan racores que no sean de SMC, siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante correspondiente.

## 3.3.1 Condiciones de conexión recomendadas

## Precaución

- Cuando conecte los tubos usando conexiones instantáneas, deje cierta longitud adicional de tubo, tal como se muestra en la Figura 1.
- No aplique una fuerza externa sobre los racores cuando realice la unión de tubos con bandas.



Tamaño de tubo	Paso de montaje A			Longitud de la parte recta
	Tubo de nylon	Tubo de nylon flexible	Tubo de poliuretano	
Ø 1/8"	44 mín.	29 mín.	25 mín.	16 mín.
Ø 6	84 mín.	39 mín.	39 mín.	30 mín.
Ø 1/4"	89 mín.	56 mín.	57 mín.	32 mín.
Ø 8	112 mín.	58 mín.	52 mín.	40 mín.
Ø 10	140 mín.	70 mín.	69 mín.	50 mín.
Ø 12	168 mín.	82 mín.	88 mín.	60 mín.

Tabla 5.

## 3 Instalación (continuación)

## 3.4 Lubricación

## Precaución

- Los productos SMC vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, consulte el catálogo para más detalles.

## 3.5 Suministro de fluido

## Advertencia

- El uso de un fluido que contenga partículas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado al provocar el desgaste del asiento y la armadura de la válvula, adherirse a las piezas deslizantes de la armadura, etc. Instale un filtro adecuado (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación. Seleccione un filtro con un grado de filtración de 5 µm o inferior para aire y 100 mesh para agua.
- Si existe la posibilidad de que se aplique presión inversa sobre la válvula, tome las medidas oportunas (como el montaje de una válvula antirretorno en el lado de salida de la válvula).

## 3.5.1 Aire

## Advertencia

- Utilice aire limpio. Si el suministro de aire comprimido contiene productos químicos, materiales sintéticos (incluyendo disolventes orgánicos), salinidad, gases corrosivos, etc., se pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.
- El aire comprimido con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para evitar el drenaje, instale un posrefrigerador o un secador de aire en el lado de entrada de la válvula.
- El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de funcionamiento. Instale un filtro micrónico en el lado de entrada de la válvula para retirar el polvo de carbono.
- Si utiliza aire con fluido con un punto de rocío de -70 °C o inferior, el interior de la válvula puede desgastarse y la vida útil del producto puede reducirse.

## 3.5.2 Agua

## Advertencia

- Tenga en cuenta que las manchas de óxido, cloro, etc., del conexionado pueden provocar fallos de funcionamiento, fugas o, en el peor de los casos, daños debidos a la corrosión. Además, dichos daños pueden dar lugar a pulverización de fluidos o que las piezas salgan despedidas. Asegúrese de contar con medidas de protección en caso de que ocurran tales incidentes.

- En caso de que el agua contenga sustancias como calcio y magnesio, lo que genera incrustaciones duras y lodo, instale un equipo de ablandamiento de agua y un filtro (depurador) directamente después de la válvula para eliminar estas sustancias, ya que las incrustaciones y el lodo pueden causar que la válvula no funcione bien.
- La presión del agua corriente suele ser de 0.4 MPa máx., aunque en los rascacielos puede aumentar hasta 1.0 MPa. Por tanto, preste atención a la presión máx. diferencial de trabajo.

## 3.5.3 Aceite

## Advertencia

En general, se usa FKM como material sellante debido a su resistencia al aceite. No obstante, la resistencia del material de sellado puede deteriorarse dependiendo del tipo de aceite, el fabricante o los aditivos. Confirme la resistencia antes de iniciar el funcionamiento. La viscosidad cinemática del fluido no debe superar 50 mm<sup>2</sup>/s.

## 3.6 Montaje

## Precaución

- Si monta la válvula en una fijación, apriete los pernos de montaje a los siguientes pares de apriete.

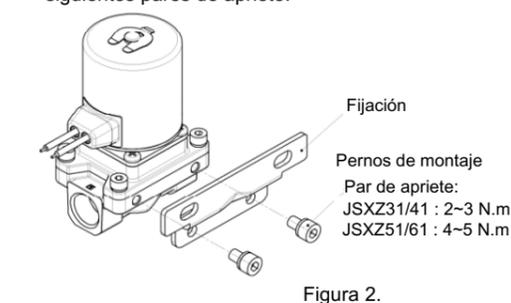


Figura 2.

### 3 Instalación (continuación)

- La fijación se envía junto con el producto.
- Para JSXZ51 / 61, los pernos de montaje y las arandelas están separados. Asegúrese de no perder las arandelas.

Tamaño	Tamaño de conexión	Ref. de conjunto de fijación (Con tornillos)
30/40	1/4, 3/8, 1/2	VXZ30S-14A-1
50/60	3/4, 1	VXZ50S-14A-1

Tabla 6.

#### 3.7 Conexión eléctrica

##### ⚠ Advertencia

- La electroválvula es un producto eléctrico. Por su seguridad, instale un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso conforme a las normativas locales. Si se utilizan varias electroválvulas, la instalación de un fusible en el lado principal no es suficiente. Para una mayor protección del producto, seleccione e instale un fusible para cada circuito.

##### ⚠ Precaución

- Evite el cableado incorrecto, ya que esto puede ocasionar fallos de funcionamiento y daños en el producto.
- Utilice cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25 mm<sup>2</sup>.
- Utilice circuitos eléctricos que no generen picos al hacer contacto.
- Si un pico de tensión del solenoide afecta al circuito eléctrico, instale un supresor de picos de tensión, etc. en paralelo con el solenoide o use el producto con un supresor de picos de tensión.
- Utilice un voltaje que esté dentro del rango ±10 % de la tensión nominal. En el caso de corriente continua, si el tiempo de respuesta es importante, asegúrese de que la tensión esté dentro de ±5 % del valor nominal. (La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.)
- No doble ni tire de los cables repetidamente.
- No aplique una fuerza superior a 10 N sobre los cables; en caso contrario, pueden producirse daños.

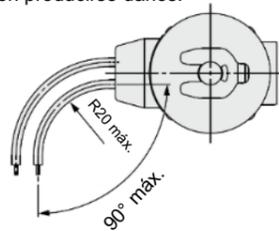


Figura 3. Curvatura del cable

- No doble los cables más de 90° con un radio de menos de 20 mm; en caso contrario, pueden producirse daños. Véase la Figura 4.

#### 3.7.1 Salida directa a cable (Cable AWG20, diám. ext. 2.6 mm.)

En tensión		Color del cable	
		1	2
Salida directa a cable	DC (12,24 V)	Negro	Rojo
	AC (12, 24 V)	Negro	Rojo
Salida directa a cable con PCB	DC (12, 24 V)	Negro	Rojo
	AC (100 V)	Azul	Azul
	AC (24,48 V)	Gris	Gris

Tabla 7.

Nota: No hay polaridad.

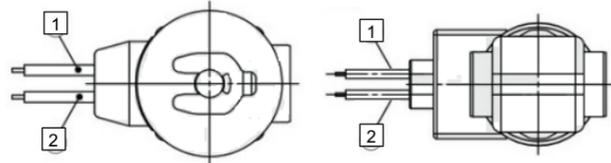


Figura 4. Salida directa a cable y Salida directa a cable con PCB

#### Conducto (Cable AWG18, diám. ext. 2.8 mm.)

En tensión	Color del cable de conducto		
	1	2	3 (cable de toma a tierra)
DC	Negro	Rojo	Verde / Amarillo
AC 100 V	Azul	Azul	Verde / Amarillo
AC 200 V	Rojo	Rojo	Verde / Amarillo
Otras AC	Gris	Gris	Verde / Amarillo

Tabla 8.

Nota: No hay polaridad.

### 3 Instalación (continuación)

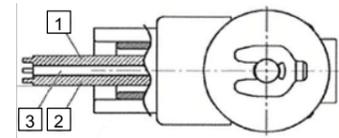


Figura 5. Conducto

#### 3.7.2 Terminal DIN

- Use un cable con un diám. ext. Ø 6 a Ø 12 mm.
- Apriete los tornillos y racores conforme a la Figura 7.
- Si se usa un diámetro exterior de cable de Ø 9 a Ø 12 mm, retire las piezas internas del sellado elástico antes de su uso.

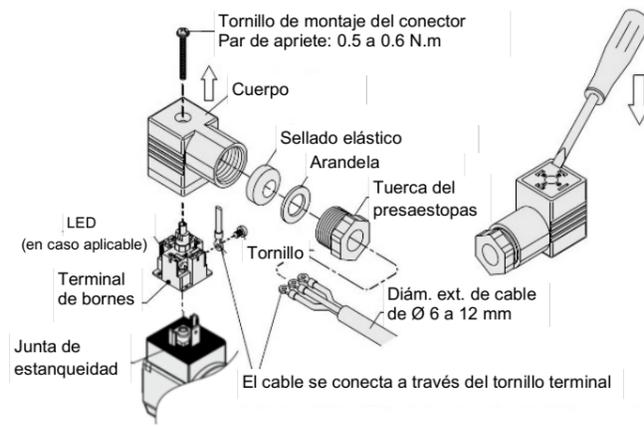


Figura 6. Diseño del conector DIN

- Conforme a DIN EN 175301-803, 18 mm, Forma A.

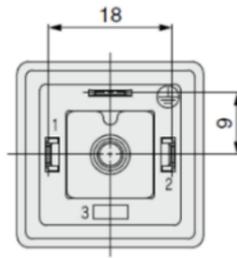


Figura 7. Terminal DIN - Forma A

##### ⚠ Precaución

Las conexiones internas se muestran a continuación. Haga las conexiones a la fuente de alimentación de acuerdo con ello.

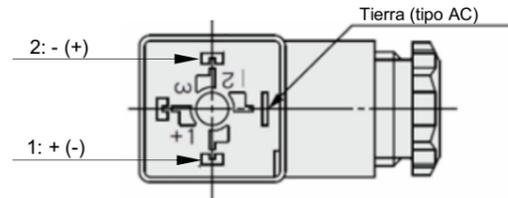


Figura 8. Pines de conector DIN

Nota: No hay polaridad.

Contacto	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

Tabla 9.

##### ⚠ Advertencia

El terminal de tierra está conectado al conjunto de la bobina únicamente y no proporciona una tierra de protección para el cuerpo de la válvula.

### 3 Instalación (continuación)

#### 3.7.3 Conector M12

Lado de la válvula			
DC (no polar)		AC	
2. No utilizado	1. No utilizado	2. No utilizado	1. Tierra
3. Potencia	4. Potencia	3. Potencia	4. Potencia

Tabla 10.

Lado del cable			
DC (no polar)		AC	
1. No utilizado	2. No utilizado	1. Tierra	2. No utilizado
4. Potencia	3. Potencia	4. Potencia	3. Potencia

Tabla 11.

Color del cable con conector M12			
1	2	3	4
Marrón	Blanco	Azul	Negro

Tabla 12.

##### ⚠ Precaución

- La válvula logra la clasificación IP67 cuando se usa con un conector hembra IP67 (con cable). Tenga en cuenta que la válvula no se debe utilizar en agua.
- Apriete el conector a mano (a 0.39 a 0.49 N.m), no utilice una herramienta que pueda dañar el conector.
- No aplique un esfuerzo de flexión repetitivo, fuerza de tracción ni una carga pesada sobre el cable.
- No tire del conector ni del cable innecesariamente.
- Al instalar la válvula, no doble el cable en su recorrido desde el cuerpo del conector.

#### 3.8 Circuitos eléctricos

##### 3.8.1 Circuitos DC

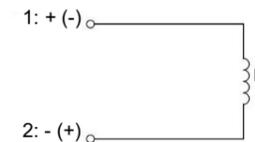


Figura 9. Salida directa a cable con opción eléctrica

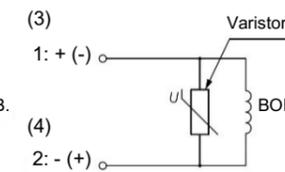


Figura 10. Salida directa a cable / Terminal DIN / Conducto con supresor de picos de tensión / Conector M12(3,4)

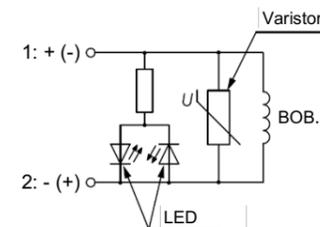


Figura 11. Terminal DIN con LED y supresor de picos de tensión

##### 3.8.2 Circuitos AC

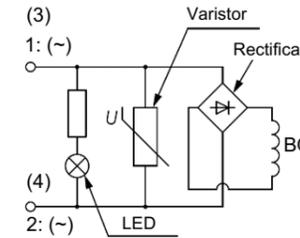


Figura 12. Terminal DIN con LED y supresor de picos de tensión

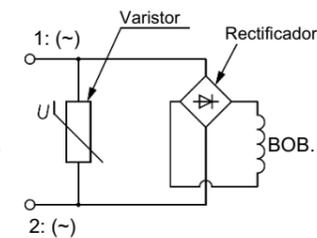


Figura 13. Salida directa a cable / Terminal DIN / Conducto con supresor de picos de tensión / Conector M12 (3,4)

### 3 Instalación (continuación)

#### 3.9 Tensión residual

##### ⚠ Precaución

- Si se usa un varistor o un supresor de picos de tensión, el supresor elimina la tensión EMF procedente de la bobina hasta aproximadamente 1 V (tipo AC) o 60 V (tipo DC).
- Asegúrese de que la tensión transitoria esté dentro de las especificaciones del controlador central.
- El tiempo de respuesta de la válvula depende del método de supresión de picos de tensión seleccionado.

#### 3.10 Medidas para evitar los picos de tensión

##### ⚠ Precaución

- Cuando se produce una interrupción repentina del suministro de alimentación, la energía almacenada en un dispositivo de gran carga inductiva puede provocar la conmutación de las válvulas de tipo no polar en estado desactivado.
- Si instala un disyuntor para aislar el suministro de alimentación, instale un diodo de absorción de picos de tensión en la salida del disyuntor.

#### 3.11 Largos periodos de activación continua

##### ⚠ Advertencia

- La bobina generará calor si se la mantiene activada de forma continuada, por lo que no deberá instalarse en un espacio cerrado. Instale la válvula en un área adecuadamente ventilada.
- No toque la bobina mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.

### 4 Forma de pedido

Consulte la «Forma de pedido» en el catálogo.

### 5 Dimensiones externas

Para más detalles sobre las dimensiones externas, consulte el catálogo.

### 6 Mantenimiento

#### 6.1 Mantenimiento general

##### ⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. Corte la alimentación del fluido y libere la presión del fluido del sistema.

- Asegúrese de que la temperatura de la válvula se ha reducido lo suficiente antes de retirarla.
- El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
- Mantenimiento periódico del filtro y del depurador:
  - Sustituya el elemento filtrante cada año o cuando la caída de presión sea de 0.1 MPa, lo que ocurra primero.
  - Limpie el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1 MPa.
- Extraiga los condensados de los filtros de aire periódicamente. Si los condensados entran en la línea de aire, puede producirse un fallo de funcionamiento del equipo neumático.

#### 6.2 Almacenamiento

##### ⚠ Precaución

Si va a almacenarse la válvula tras su uso, elimine con cuidado cualquier rastro de humedad para evitar la oxidación, deterioro de los materiales elásticos, etc.

### 7 Limitaciones de uso

#### 7.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

## 7 Limitaciones de uso (continuación)

### Advertencia

#### 7.2 Efecto de la pérdida de energía sobre la conmutación de la válvula

Suministro de fluido presente, corte de electricidad	La válvula vuelve a la posición de desconexión mediante la fuerza del muelle y la presión encima del diafragma en la cámara de presión.
Electricidad presente, corte de suministro de fluido	La válvula permanece en la posición de conexión.

Tabla 13.

- El flujo puede hacerse inestable si el producto se encuentra en las siguientes condiciones: bajo caudal desde la bomba o compresor, uso de varios codos o uniones en T en el circuito, boquillas finas instaladas en el extremo del conexionado, etc. Esto puede provocar un fallo de apertura/cierre de la válvula u oscilaciones y provocar un fallo de funcionamiento de la válvula. Si los productos se usan con vacío, el nivel de vacío puede hacerse inestable en estas condiciones.

#### 7.3 Uso a bajas temperaturas

- La válvula puede utilizarse a una temperatura ambiente de hasta -20 °C. No obstante, tome medidas para prevenir la congelación o solidificación de impurezas, etc.
- Si se utilizan válvulas en aplicaciones con agua en climas fríos, tome las medidas adecuadas (drenaje del agua, etc.) para impedir que el agua se congele en los tubos una vez cortado el suministro de la bomba.
- Si se utiliza con un calefactor, asegúrese de que el área de la bobina no quede expuesta ante este. Recomendamos la instalación de un secador o dispositivo de retención del calor del cuerpo para prevenir la congelación en condiciones en las que la temperatura de condensación es alta, la temperatura ambiente es baja y se emplea un caudal alto.

#### 7.4 Mantenimiento de la presión

Dado que las válvulas pueden experimentar fugas de aire, no pueden utilizarse para aplicaciones tales como el mantenimiento de presión (vacío incluido) en un sistema.

#### 7.5 No debe utilizarse como válvula de corte de emergencia

Este producto no está diseñado para aplicaciones de seguridad como una válvula de corte de emergencia. Si las válvulas se utilizaran para este fin, deberían adoptarse otras medidas de seguridad fiables.

#### 7.6 Circuito cerrado

En un circuito cerrado, en el que el líquido permanece estático, la presión podría aumentar debido a cambios en la temperatura. Dicho aumento de presión podría provocar fallos de funcionamiento o daños en componentes como las válvulas. Para prevenir esto, instale una válvula de alivio en el sistema.

#### 7.7 Impacto por rápida fluctuación de la presión

- Si se produce un impacto causado por una rápida fluctuación de la presión, como un golpe de ariete, etc., la electroválvula puede resultar dañada. Instale un atenuador de golpe de ariete (acumulador, etc.) o utilice nuestra válvula resistente al golpe de ariete (serie VXR).
- Si el producto se usa en condiciones en las que se produzca repetidamente una rápida disminución de la presión de entrada de la válvula o un rápido incremento de la presión de salida de la válvula, se aplicará una tensión excesiva sobre el diafragma, provocando daños en el diafragma o la caída del mismo.
- En las electroválvulas de 2 vías de mando asistido, cuando la válvula está cerrada, la generación repentina de presión como consecuencia de la puesta en marcha de la fuente de suministro de fluido (bomba, compresor, etc.) puede provocar la apertura momentánea de la válvula y fugas; por tanto, tenga cuidado.

#### 7.8 Válvulas normalmente cerradas

Aunque las válvulas sean normalmente cerradas (conexión IN y OUT bloqueadas) y el caudal desde la conexión 1 hacia la conexión 2 esté bloqueado, no será posible bloquear el fluido si la presión en la conexión 2 es mayor que la presión en la conexión 1 y el fluido fluirá desde la conexión 2 hacia la conexión 1.

### Precaución

#### 7.9 Tensión de fuga

Asegúrese de que, cuando el conmutador está desactivado, ninguna tensión de fuga causada por la corriente de fuga provoque ≤5 % (para bobinas DC) o ≤2 % (para bobinas AC) de la tensión nominal en la válvula.

#### 7.10 Fluidos

- La compatibilidad de los componentes de este producto con el fluido usado puede variar en función del tipo de fluido, los aditivos, la concentración, la temperatura, etc. Compruebe la compatibilidad con la máquina real antes del uso.

## 7 Limitaciones de uso (continuación)

- Algunos fluidos pueden provocar electricidad estática, tome medidas para evitarlo.
- No utilice el producto con los siguientes fluidos:
  - Fluidos que sean nocivos para el cuerpo humano.
  - Fluidos combustibles o inflamables.
  - Gases y fluidos corrosivos.
  - Agua de mar, agua salina.

## 8 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud y el medio ambiente.

## 9 Devolución del producto

### Advertencia

Si el producto a devolver está contaminado o es posible que haya sido contaminado con sustancias dañinas para el ser humano, por motivos de seguridad, póngase en contacto con SMC antes de contratar a una empresa de limpieza especializada para descontaminar el producto. Una vez se haya realizado la descontaminación indicada anteriormente, remita una hoja de solicitud de devolución de producto o un certificado de desintoxicación/descontaminación a SMC y espere la respuesta de SMC antes de devolver el artículo. Consulte las Fichas Internacionales de Seguridad Química (ICSC) para obtener una lista de sustancias dañinas. En caso de dudas, póngase en contacto con el representante de ventas de SMC.

## 10 Contactos

Consulte [www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](https://www.smc.eu) para su distribuidor/importador local.

# SMC Corporation

URL: [https:// www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) (Global) [https:// www.smc.eu](https://www.smc.eu) (Europa)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón  
 Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.  
 © 2022 SMC Corporation Todos los derechos reservados.  
 Plantilla DKP50047-F-085M