SMC

INSTRUCCIONES ORIGINALES

# Manual de instrucciones
## *Válvula de accionamiento neumático*
## *VSA7-6/7-8*

El uso previsto de estas válvulas es controlar el movimiento de un actuador. Validado según ISO13849. Consulte las especificaciones en la sección 2 para ver más detalles.

## 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) *1) y otros reglamentos de seguridad.

*1) 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: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

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 asegurar 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.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las instrucciones de seguridad de este manual, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Precaución** | "Precaución" indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas. |
| ⚠ **Advertencia** | "Advertencia" indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte. |
| ⚠ **Peligro** | "Peligro" indica un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, ocasionará lesiones graves o la muerte. |

**⚠ Advertencia**

- **La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus características técnicas.**
- Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona también debe comprobar de forma continuada todas las especificaciones del producto remitiéndose a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar el equipo.

## 1 Normas de seguridad (continuación)

- **La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.**
  El producto aquí descrito puede ser peligroso si se maneja incorrectamente.
  El montaje, puesta en marcha y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.
- **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
  1) La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
  2) Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas necesarias como se ha descrito anteriormente y de cortar la corriente de cualquier suministro. Lea detenidamente las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
  3) Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para evitar fallos de funcionamiento inesperados.
- **Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
  1) Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
  2) El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
  3) Una aplicación que pueda tener efectos negativos para las personas, propiedades o animales que requiera un análisis de seguridad especial fuera del alcance de la norma ISO 13849 descrita en este documento.
  4) Uso en un sistema de bloqueo, que requieran el suministro de bloqueo adicional para posibles fallos, utilizando una función de protección mecánica y realizando comprobaciones periódicas para asegurarse del funcionamiento correcto.
- **Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.**
  Todos los trabajos eléctricos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.

**⚠ Precaución**

- **Este producto está previsto para su uso en industrias de fabricación.**El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso en industrias de fabricación.
  Si piensa utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC y facilite las especificaciones o un contrato si es necesario.
  Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## 2 Características técnicas

### 2.1 Características técnicas generales

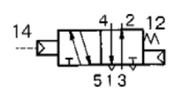
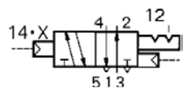
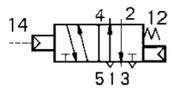
| | | | |
|---|---|---|---|
| Características técnicas de la válvula | Serie | | VSA7-6/VSA7-8 |
| | Fluido | | Aire |
| | Presión máx. de trabajo | | 1.0 MPa |
| | Presión mín. de trabajo(3) | YZ-S, FG-S(1) | 0.1 MPa |
| | | Otros | 0 MPa |
| | Presión de prueba | | 1.5 MPa |
| | Temperatura ambiente y de fluido | | -10 a +60 ºC(2) |
| | Lubricación | | No necesaria |
| | Resistencia a impactos/vibraciones(4) | | 150/50m/s² |
| | Protección | | A prueba de polvo (conforme a IP40) |
| | Accionamiento manual | | Modelo de pulsador sin enclavamiento (opcional) |
| | Presión de aire de pilotaje(3) | | 0.1 a 1.0 MPa |
| | Calidad del aire | | Filtración a 5 µm mínimo |
| Seguridad | Normas | | Conforme con los principios de seguridad básicos y debidamente ensayados según ISO 13849-1:2008 & ISO 13849-2:2012 |
| | $B_{10}$ (5) | | 7.4 x $10^6$ ciclos |
| | $B_{10d}$ (5) | | 14.8 x $10^6$ ciclos |

Nota 1) La presión mín. de trabajo debe ser equivalente o inferior a la presión de alimentación de pilotaje.
Nota 2) Utilice aire seco a bajas temperaturas.
Nota 3) Utilice aire limpio controlado.
Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. La prueba fue llevada a cabo en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal (valor en el estado inicial).
Resistencia a vibraciones: Supera la prueba de barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000 Hz. Prueba realizada a la válvula en estado activado y desactivado en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo (válvula en estado inicial).
Nota 5) En condiciones de prueba de SMC. El valor de B10 se ha calculado a partir de las pruebas de duración de SMC. El valor de B10d se obtiene a partir del valor de B10 asumiendo la norma ISO 13849-1:2008 Anexo C. Contacte con SMC para los detalles.

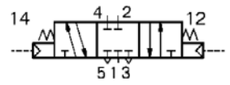
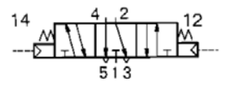
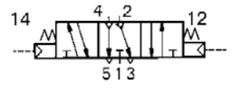
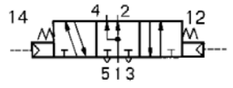
### 2.2 Datos de caudal

| | Nº de posiciones | Modelo | Área efectiva ($mm^2$) (Nl/min) |
|---|---|---|---|
| Tamaño 1 Serie VSA 7-6 | 2 (Monoestable) | VSA7-6-FG-S | 27 (1472.25) |
| | 2 (Biestable) | VSA7-6-FG-D | 27 (1472.25) |
| | 3 (Cerrados) | VSA7-6-FHG-D | 25.5 (1374.10) |
| | 3 (Escape) | VSA7-6-FJG-D | 27 (1472.25) |
| | 3 (Antirretorno de mano asistido) | VSA7-6-FPG-D | 20 (1079.65) |
| | 3 (Presión) | VSA7-6-FIG-D | 25.5 (1374.10) |
| | 2 (Presión inversa) | VSA7-6-YZ-S | 27 (1472.25) |
| Tamaño 2 Serie VSA 7-8 | 2 (Monoestable) | VSA7-8-FG-S | 58 (3140.80) |
| | 2 (Biestable) | VSA7-8-FG-D | 58 (3140.80) |
| | 3 (Cerrados) | VSA7-8-FHG-D | 58 (3140.80) |
| | 3 (Escape) | VSA7-8-FJG-D | 58 (3140.80) |
| | 3 (Antirretorno de mano asistido) | VSA7-8-FPG-D | 40 (2159.30) |
| | 3 (Presión) | VSA7-8-FIG-D | 58 (3140.80) |
| | 2 (Presión inversa) | VSA7-8-YZ-S | 58 (3140.80) |

### 2.3 Símbolos

| | Monoestable (FG-S) | Biestable (FG-D) |
|---|---|---|
| 2 posiciones |  |  |
| 2 posiciones | Presión inversa* (YZ-S)  | |

## 2 Características técnicas (continuación)

| | Centros cerrados (FHG-D) | Centros a escape (FJG-D) |
|---|---|---|
| 3 posiciones |  |  |
| | **Antirretorno de mando asistido biestable (FPG-D)** | **Centros a presión* (FIG-D)** |
| 3 posiciones |  |  |

* Opción

**Figura 1 – Símbolos ISO 1219**

**⚠ Precaución**

- **Los productos especiales pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en esta sección.** Contacte con SMC para los diagramas específicos. Dichos diagramas aportarán los detalles de especificación apropiados y conforme a los principios de seguridad según ISO 13849.

## 3 Instalación

### 3.1 Instalación

**⚠ Advertencia**

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad del producto entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.

### 3.2 Entorno de instalación

**⚠ Advertencia**

- Evite utilizar el producto en ambientes donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No lo exponga directamente a la luz solar. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos. Compruebe las características técnicas del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.

### 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 | Par de apriete (Nm) |
|---|---|
| Rc 1/8 | 3 a 5 |
| Rc 1/4 | 8 a 12 |
| Rc 3/8 | 15 a 20 |
| Rc 1/2 | 20 a 25 |
| Rc 3/4 | 28 a 30 |
| Rc 1 | 36 a 38 |
| Rc 1 ¼ | 40 a 42 |
| Rc 1 ½ | 48 a 50 |
| Rc 2 | 48 a 50 |

## 3 Instalación (continuación)

**Conexiones instantáneas:**

**⚠ Precaución**

Conexión del tubo

- Utilice un tubo sin imperfecciones y córtelo en ángulo recto. Utilice para ello alicates cortatubos TK-1, 2 ó 3. No utilice pinzas, tenazas ni tijeras. Si el corte se realiza con otro tipo de herramientas, se puede producir un corte diagonal o el aplastamiento del tubo, lo que imposibilitaría una instalación segura y ocasionaría que el tubo se saliera después de la instalación y produjera una fuga de aire. Deje una longitud extra en el tubo.
- Sujete el tubo y presiónelo lentamente, insertándolo de forma segura en el interior del racor.
- Tras insertar el tubo, tire ligeramente de él para confirmar que no se saldrá. Si no se introduce completamente en la conexión, puede ocasionar problemas como fugas de aire o que el tubo se salga.

Desconexión del tubo

- Presione el anillo de expulsión lo suficiente a la vez que empuja el aro.
- Saque el tubo mientras sujeta el anillo de expulsión hacia abajo para evitar que se salga. Si el anillo de expulsión no se presiona hacia abajo con suficiente fuerza, la mordida del tubo aumentará y será más difícil sacarlo.
- Si va a utilizar nuevamente el tubo desinstalado, corte la parte que ha quedado dañada antes de volver a usarlo. En caso de utilizar el tubo con la parte dañada, puede ocasionar problemas como fugas de aire o dificultades a la hora de retirar el tubo.

**Precauciones con tubos de otras marcas**

**⚠ Precaución**

Conexión del tubo

- Cuando utilice tubos de fabricantes que no sean SMC, compruebe que la tolerancia del diámetro exterior del tubo satisface las siguientes especificaciones.

| | |
|---|---|
| Tubo de nylon | ±0.1 mm |
| Tubo de nylon flexible | ±0.1 mm |
| Tubo de poliuretano | +0.15 mm<br>-0.2 mm |

- No utilice tubos que no cumplan estas tolerancias del diámetro exterior. Esto puede ocasionar problemas tales como que no se puedan conectar, que se produzcan fugas de aire o que no se puedan sacar después de su conexión.

### 3.4 Montaje

Las válvulas de las series VSA7-6 y VSA7-8 se pueden montar sobre una placa base unitaria o un bloque.

**⚠ Precaución**

- Asegúrese de cortar el suministro eléctrico y de aire y de confirmar que no quede aire en los actuadores, el conexionado y los bloques antes de desmontarlos, ya que el aire residual puede ocasionar accidentes.
- Si la conexión entre los módulos o el apriete de los tornillos de tirantes es insuficiente, pueden producirse fugas de aire. Antes de suministrar aire, compruebe que no quede espacio entre los módulos y que los módulos del bloque están firmemente fijados para garantizar un suministro de aire sin fugas.
- Antes de realizar el montaje y las instalaciones, confirme que las piezas de goma como las juntas de sellado y juntas tóricas están ensambladas en todos los módulos. Si faltan las piezas de goma, se pueden producir fugas de aire.

## 3 Instalación (continuación)

**Par de apriete**

| Serie | Rosca | Par de apriete apropiado (Nm) |
|---|---|---|
| VSA7-6 | M5 | 2.3 a 3.7 |
| VSA7-8 | M6 | 4.0 a 6.0 |

### 3.5 Lubricación

**⚠ Precaución**

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1, ISO VG32 (sin aditivos). Cuando se empieza a lubricar el sistema, se pierde el lubricante original aplicado durante la fabricación, por lo que deberá continuar lubricando el sistema permanentemente.

### 3.6 Suministro de aire

**⚠ Precaución**

- Tipo de fluidos
  Consulte con SMC cuando utilice el producto en aplicaciones que empleen otros tipos de fluidos distintos del aire comprimido.
- Cuando hay una gran cantidad de drenaje
  El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto y del equipo neumático. Instale un secador de aire o un separador de agua antes de los filtros.
- Limpieza de condensados
  Si no se vacía la condensación del vaso de purga automática de forma regular, el vaso se desbordará y provocará la entrada de condensación en los conductos de aire, provocando un fallo de funcionamiento en el equipo neumático. Si el vaso de purga es difícil de comprobar y vaciar, se recomienda la instalación de un filtro con función de autodrenaje.
- Utilice aire limpio
  Evite utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.
- El uso de un aire extremadamente seco con el fluido puede reducir las propiedades de lubricación en el interior del equipo, reduciendo la fiabilidad (vida útil) del equipo. Consulte con SMC.
- Instale un filtro de aire aguas arriba, cerca de la válvula. Seleccione un filtro de aire con un grado de filtración de 5 µm o inferior.
- Si aprecia un exceso de polvo de carbón, instale un secador en el lado de alimentación de la válvula.
  El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de funcionamiento.

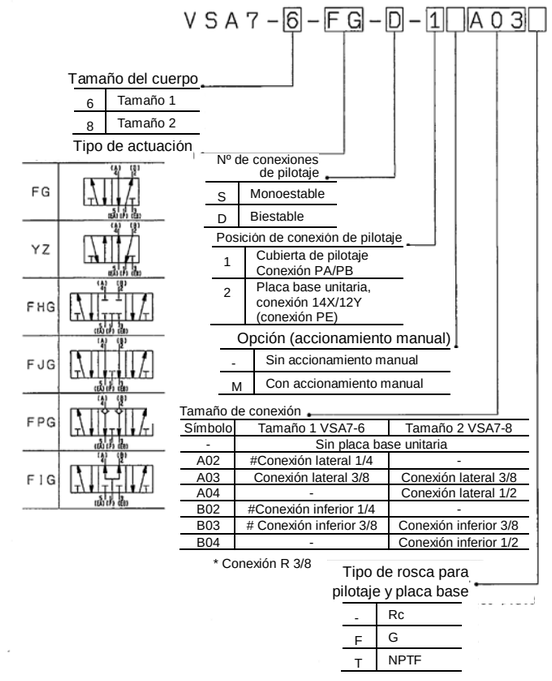
## 4 Ajustes

### 4.1 Accionamiento manual

**⚠ Advertencia**

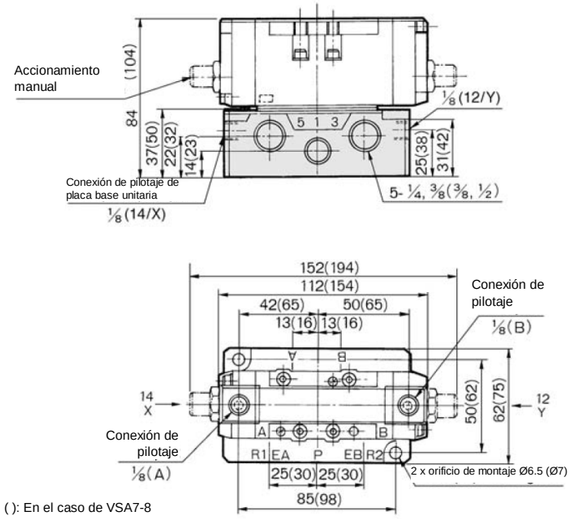
Como el equipo conectado comenzará a funcionar cuando el accionamiento manual esté activado, asegúrese de que existen condiciones de seguridad antes de activarlo.

## 5 Forma de pedido




## 6 Dimensiones externas (mm) (continuación)

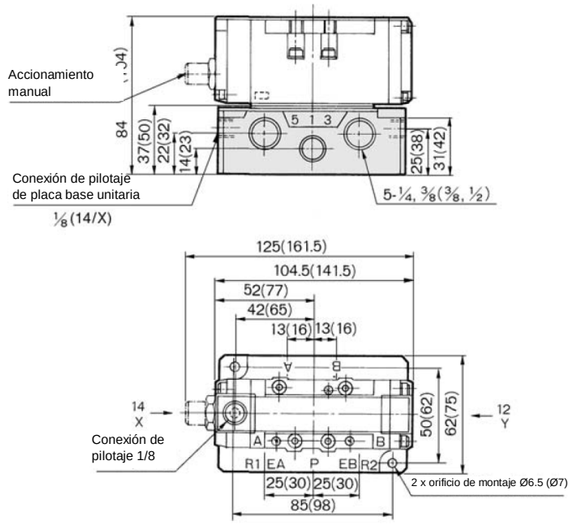
### 5.2 Tamaño 1 VSA7-6-FG-D-□□-□
### Tamaño 2 VSA7-8-FG-D-□□-□




( ): En el caso de VSA7-8

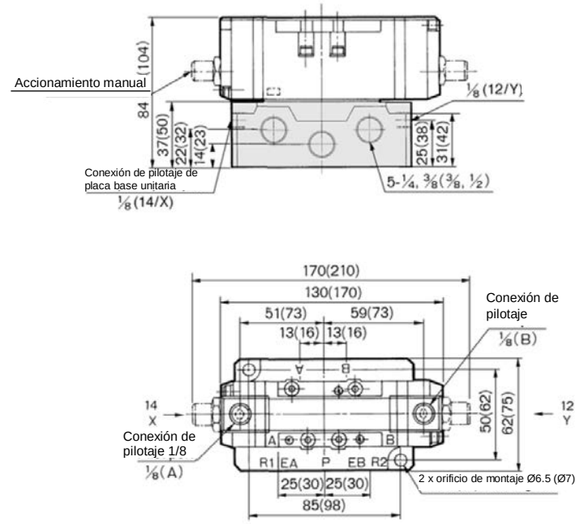
## 6 Dimensiones externas (mm)

### 5.1 Tamaño 1 VSA7-6-(FG, YG)-S-□□-□
### Tamaño 2 VSA7-8-(FG, YG)-S-□□-□




( ): En el caso de VSA7-8

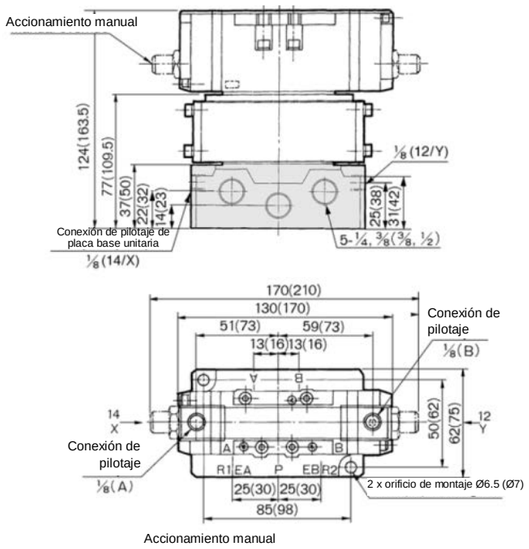
### 5.3 Tamaño 1 VSA7-6-(FHG, FJG, FIG)-□□-□
### Tamaño 2 VSA7-8- (FHG, FJG, FIG)-□□-□




( ): En el caso de VSA7-8

## 6 Dimensiones externas (mm) (continuación)

**5.4 Tamaño 1 VSA7-6-FPG-FPG-□□-□**
**Tamaño 2 VSA7-8-FPG-FPG-□□-□**




( ): En el caso de VSA7-8

## 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. El mantenimiento de los sistemas neumáticos debe realizarse únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, corte el suministro eléctrico y la presión de alimentación. Compruebe que el aire se ha descargado 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 afecta 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.

## 7 Limitaciones de uso

**8.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad**

- **El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.**

- **Garantía limitada y exención de responsabilidades**
  1) El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1.5 años después de que el producto sea entregado, aquello que suceda primero.[1] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

## 7 Limitaciones de uso (continuación)

2) Para cualquier fallo o daño notificado dentro del periodo de garantía del que seamos claramente responsables, procederemos a la sustitución del producto o las piezas de repuesto necesarias.
Esta garantía limitada se aplica sólo a nuestro producto de manera independiente, y no a cualquier otro daño que se deba al fallo del producto.
3) Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
[1] Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.
Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

- **Requisitos de conformidad**
  1) Queda estrictamente prohibido el uso de productos de SMC con equipo de producción para la fabricación de armas de destrucción masiva o cualquier otro tipo de arma.
  2) La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

**⚠ Precaución**

- **Los productos de SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.**
  Los instrumentos de medición que SMC fabrica o vende no han sido cualificados mediante las pruebas de homologación de tipo relevantes para las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países.
  Por tanto, los productos de SMC no se pueden utilizar en actividades o certificaciones establecidas por las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países.

**⚠ Advertencia**

Cualquier uso de un sistema ISO 13849 debe estar dentro de los límites especificados y el estado de aplicación. El usuario es responsable de la especificación, diseño, implementación, validación y mantenimiento del sistema de seguridad (SRP/CS).

**⚠ Peligro**

- Cumpla las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del documento.

**7.2 Filtros y depuradores**

- Evite la obstrucción de los filtros y depuradores.
- Sustituya los filtros después de un año de uso o antes si la caída de presión llega a 0.1MPa.
- Limpie el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1 MPa.

**7.3 Limpieza de condensados**

- Retire regularmente el líquido condensado de los filtros de aire. (Consulte las características técnicas.)

**7.4 Lubricación**

- Si empieza a lubricar el producto, deberá continuar haciéndolo.

**7.5 Modelo SUP para presión múltiple**

- Si se requieren 2 o más presiones diferentes, instale una placa ciega (AXT502-14/AXT502-14-1A) entre las estaciones para operar a diferentes presiones.
- Un suministro doble de presión se puede realizar desde los lados izquierdo y derecho del bloque.
- Si se suministran 3 o más presiones, debe utilizarse el espaciador SUP individual.

## 7 Limitaciones de uso (continuación)

**7.6 Modelo EXH individual**

- Si hay varias estaciones de válvula funcionando al mismo tiempo o la frecuencia uso es elevada, los problemas causados por la contrapresión se evitarán utilizando el modelo EXH individual.
- Un espaciador EXH individual (VVA71-R-□/ VVA72-R-□) montado en el módulo del bloque permite liberar la presión de cada válvula de forma individual.

## 8 Contactos

| | |
|---|---|
| **AUSTRIA** | SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Austria |
| **BÉLGICA** | SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Bélgica |
| **BULGARIA** | SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgaria |
| **CROACIA** | SMC Industrijska Automatikad.o.o. Zagrebačka Avenija 104,10 000 Zagreb |
| **REP. CHECA** | SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Rep. Checa |
| **DINAMARCA** | SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Dinamarca |
| **ESTONIA** | SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonia |
| **FINLANDIA** | SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finlandia |
| **FRANCIA** | SMC Pneumatique SA.1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallee Cedex 3, Francia |
| **ALEMANIA** | SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Alemania |
| **GRECIA** | SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N. Philadelphia, Athens, Grecia |
| **HUNGRÍA** | SMC Hungary Ipari AutomatizálásiKft. Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hungría |
| **IRLANDA** | SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlanda |
| **ITALIA** | SMC Italia S.p.A. Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano), Italia |
| **LETONIA** | SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Letonia |
| **LITUANIA** | UAB "SMC Pneumatics", Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lituania |
| **PAÍSES BAJOS** | SMC Pneumatics B.V. De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Países Bajos |
| **NORUEGA** | SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Noruega |
| **POLONIA** | SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89 |
| **PORTUGAL** | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, España |
| **RUMANIA** | SMC Romania S.r.l. Frunzei, Nr.29, Sector 2 Bucharest, Romania |
| **RUSIA** | SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Rusia, 195197 |
| **ESLOVAQUIA** | SMC Priemyselná Automatizácia Spols. r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Eslovaquia |
| **ESLOVENIA** | SMC Industrijska Automatikad.o.o. Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Eslovenia |
| **ESPAÑA** | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, España |
| **SUECIA** | SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, Suecia |
| **SUIZA** | SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Suiza |
| **TURKEY** | SMC Pnömatik Sanayi Ticaretve Servis A.Ş. Gülbahar Caddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212 , Estambul |
| **REINO UNIDO** | SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Reino Unido |

**SMC Corporation**

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europa)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101 0021 JAPÓN
Las características técnicas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2016 SMC Corporation Reservados todos los derechos.
Template DKP50047-F-085D