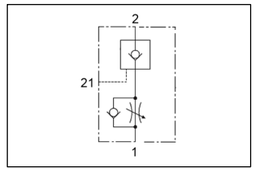
INSTRUCCIONES ORIGINALES

# Manual de instrucciones
# Regulador de caudal con válvula antirretorno de mando asistido
# Serie (25-)ASP (incluyendo ASP-X12 & ASP-X369)




El uso previsto de este producto es controlar la velocidad y realizar una parada intermedia de un actuador.

## 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: 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.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Precaución** | «Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a 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 peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves. |

**⚠ 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.

## 2 Especificaciones

### 2.1 Especificaciones generales

| | |
|---|---|
| Fluido | Aire |
| Presión de prueba [MPa] | 1.5 |
| Presión máx. de trabajo [MPa] Nota 1) | 1.0 |
| Presión mín. de trabajo [MPa] | 0.1 |
| Calidad mín. del aire | Filtración a 5 µm máx. |
| Presión de trabajo de la válvula antirretorno de mando asistido [MPa] | >50 % de la presión de trabajo (debe superar 0.1 MPa) |
| Temperatura ambiente y de trabajo [ºC] | -5 a 60 (sin congelación) |
| Frecuencia máx. de trabajo [Hz] | 2 |
| Frecuencia mín. de trabajo | 1 ciclo/30 días |
| Características de caudal | Consulte el catálogo |
| Material de tubo aplicable | Consulte el catálogo |
| Resistencia a impactos [m/s²] Nota 2) | 1000 |
| Resistencia a vibraciones [m/s²] Nota 3) | 50 (0.35 mm) |

Tabla 1.

Nota 1) Tome precauciones en cuanto a la presión máxima de trabajo cuando utilice tubos de nylon flexible o poliuretano.

## 2 Especificaciones (continuación)

Nota 2) No se producen errores de funcionamiento en la válvula cuando se prueban dos ejes (horizontal y vertical) y dos direcciones (forma de pulso: sinusoidal), 3 veces (muestra de prueba montada con fijación). (IEC 60068-2-27:2009).

Nota 3) Supera la prueba de barrido de frecuencias entre 10 y 150 Hz a barrido de vibraciones de 0.35 mm. La prueba se realizó en dos ejes (horizontal y vertical) y dos direcciones durante 7 min por ciclo (20 ciclos). (IEC 60068-2-6:2007).

### 2.2 Descripción funcional

La válvula de regulación se cierra girándola en sentido horario y se abre girándola en sentido antihorario. Por tanto, la velocidad del actuador se reduce girando en sentido horario y se incrementa girando en sentido antihorario.

### 2.3 Diseño / Selección

**⚠ Advertencia**

- Este producto no puede utilizarse para realizar paradas intermedias exactas y precisas del actuador.
  Debido a la compresibilidad del aire como fluido, el actuador continuará moviéndose hasta que alcance una posición de equilibrio de presión, a pesar de que la válvula antirretorno se cierre con una señal de parada intermedia.
- El producto no se puede usar para mantener una posición de parada durante un largo periodo de tiempo.
  La válvula antirretorno de mando asistido y los actuadores no garantizan una fuga de aire cero. Por ello, en ocasiones no es posible mantener una posición de parada durante un largo periodo de tiempo. En caso de que esto fuera necesario, se aconseja el uso de medios mecánicos.
- Considere la eliminación de la presión residual.
  Los actuadores pueden moverse de forma repentina debido a la presión residual, algo que puede resultar peligroso durante las tareas de mantenimiento.
- Si se utiliza un circuito compensador, en algunas situaciones resulta imposible liberar la válvula antirretorno, a pesar de que la presión de pilotaje sea un 50 % de la presión de trabajo. En tal caso, la presión de pilotaje deberá ser igual a la presión de trabajo.
- La válvula antirretorno, por su diseño, se cierra por la presión diferencial generada.
  Si la presión diferencial entre la entrada (conexión 1) y la salida (conexión 2) es inferior a la presión mínima de trabajo, la válvula antirretorno no se cerrará completamente, generando una fuga.
- Tenga en cuenta que la válvula puede abrirse si la diferencia entre la presión de entrada y la presión de salida se reduce mucho como consecuencia de una fuga interna.

### 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.
- Durante el montaje, alinee firmemente la herramienta con las caras planas hexagonales del cuerpo de pilotaje. Si las caras planas hexagonales resultan dañadas como resultado de una mala alineación de la herramienta, el cuerpo se deformará, pudiendo provocar un mal pilotaje.

### 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.

## 3 Especificaciones (continuación)

### 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 un hilo al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

### 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 aire

**⚠ Advertencia**

- Si entra humedad en el interior del conexionado, la cubierta puede corroerse y provocar un fallo de funcionamiento de la operación de pilotaje.

## 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 mal funcionamiento del producto, produciendo daños al equipo.
- No se necesita aire comprimido en este caso.
- 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.

## 7 Limitaciones de uso

**⚠ Advertencia**

- El diseñador del sistema debe determinar el efecto de los posibles modos de fallo del producto en el sistema.
- El montador del sistema debe determinar el tiempo de reacción del sistema.

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

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

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

**⚠ Advertencia**

Cuando se corta la presión de aire, la válvula se cierra.

### 7.3 Suministro de aire

**⚠ Precaución**

- Para uso con aire comprimido únicamente.
- No utilice este producto con otro tipo de fluido que no sea aire comprimido (por ejemplo, oxígeno, hidrógeno, gas inflamable, mezcla de gases, etc.).
- Usar con aire de clase [6:4:4] o superior según se define en la norma ISO8573-1:2010 Aire comprimido – Parte 1: Contaminantes y clases de pureza. El escape de la válvula ASP puede no realizarse adecuadamente, impidiendo el funcionamiento normal del sistema.

## 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 Contactos

Localiza tu punto de venta más cercano en www.smc.eu o www.smcworld.com

**SMC Corporation**

URL : https:// www.smcworld.com (Global) 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.
© 2023 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M