



Manual de instalación y mantenimiento Serie VCH400



Antes de utilizar el producto lea detenidamente este manual.

- Sólo el personal cualificado para el uso de aparatos neumáticos debe utilizar la información descrita en este manual.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Este manual debe leerse junto con el catálogo correspondiente.

1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1.1 Recomendación general

El objetivo de estas normas 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". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 ^(Nota 1), JIS B 8370 ^(Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

Nota1: ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Normas generales relativas a los sistemas.
Nota2: JIS B 8370: Normativa para sistemas neumáticos.

PRECAUCIÓN: Un uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA: El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO: En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe peligro de muerte.

ADVERTENCIA:

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.**
 - Puesto que los productos aquí descritos pueden ser utilizados en condiciones de trabajo diversas, su compatibilidad con un equipo neumático concreto deberá basarse en especificaciones o en la realización de pruebas que confirmen la viabilidad de su uso en las condiciones de trabajo dadas.
- Sólo el personal cualificado podrá operar con máquinas o equipos neumáticos.**
 - El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como los trabajos de montaje y reparación, deberían ser ejecutados por personal cualificado.
- No realice trabajos de mantenimiento en máquinas o equipos ni intente retirar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
 - La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posición segura.
 - Al retirar componentes, compruebe las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión y el suministro eléctrico y evacue todo el aire residual del sistema.
 - Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas oportunas para evitar movimientos bruscos de los cilindros (introduzca aire al sistema de forma gradual para generar una contrapresión, incorporando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
 - Las condiciones de trabajo están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se utiliza al aire libre.
 - El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
 - El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar efectos negativos para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

1.2 Conformidad con la norma

Este producto está certificado y cumple las siguientes normativas:

Directiva EMC 89/336/EEC	EN 61000-6-2, EN55011
--------------------------	-----------------------

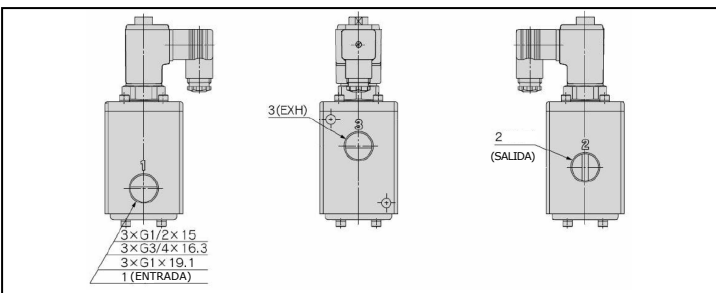
2 CONDICIONES APTAS DE USO

2.1 Especificaciones

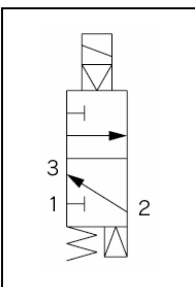
VCH410		
Modelo	VCH410	
Construcción de la válvula	Válvula 3 vías de mando asistido	
Fluido	Aire, gases inertes	
Orificio	ø18	
Valor C (área efectiva)	G ½ 1-2:20dm ² / (s-bar)(100mm ²)	G ¾, 11-2:22dm ² / (s-bar)(100mm ²)
	2-3:22dm ² / (s-bar)(110mm ²)	2-3:24dm ² / (s-bar)(120mm ²)
Presión máx. de trabajo	5.0MPa	
Presión diferencial de trabajo	0.5~5.0MPa	
Temperatura del fluido	-5~80°C	
Temperatura ambiente	-5~80°C	
Material del cuerpo	Aluminio + anodizado duro	
Principal material de sellado de la válvula	Poliuretano elastómero	
Protección	A prueba de salpicaduras (equivalente a IP65)	
Conexión	G ½ ¾ 1 (conforme a IS1179-1: Rosca G para equipo hidráulico y neumático)	
Posición de montaje	Libre	
Tensión	DC12V, 24V	
Fluctuación de voltaje admisible	±10% de la tensión nominal	
Entrada eléctrica	Conector DIN	
Tipo aislamiento de bobina	Clase B	
Consumo de potencia	5W (DC)	
Peso	G ½ ¾:1.83kg, G1:2.11kg	

Nota1: Si utiliza un selector (Conexiones 1, 3 presurizadas) hágalo dentro del siguiente rango:
(presión de conexión 1) > (presión de conexión 3)x2

2.2 Conexionado



2.3 Símbolos del circuito



3 INSTALACIÓN

ADVERTENCIA:

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación.

3.1 Entorno de trabajo

ADVERTENCIA:

- Evite utilizar el producto en ambientes donde esté en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- Evite los lugares que reciban luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora.
- No instale el producto en lugares expuestos a fuertes vibraciones y/o impactos. Compruebe las especificaciones del producto para índices más altos.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

3.2 Conexionado

PRECAUCIÓN:

- Antes de realizar el conexionado limpie cualquier resto de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores en una conexión, evite que el material de sellado penetre en la conexión. Cuando utilice cinta sellante, deje de 1.5 a 2 hilos sin cubrir en el extremo de la tubería o rosca.

Rosca	Par de apriete apropiado (Nm)
G, Rc ½	28 a 30
G, Rc ¾	28 a 30
G, Rc 1	36 a 38

3.3 Conexión eléctrica

PRECAUCIÓN:

- Si se conecta una potencia DC a una electroválvula equipada con un LED y/o un sistema de absorción de picos de tensión, deben comprobarse las indicaciones de polaridad.
- Para las indicaciones de polaridad:
 - Sin diodo para protección de la polaridad: Si la conexión de polaridades es incorrecta, se puede dañar el diodo de la válvula o del interruptor situado en el equipo de control o en la alimentación.
 - Con diodo para protección de la polaridad: si la conexión de polaridades es incorrecta, la válvula no se conmuta.
- Utilice un cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25mm² para el cableado. Además, evite someter el cableado a esfuerzos.
- Utilice circuitos eléctricos que no generen crepitaciones al hacer contacto.
- Mantenga la tensión en el ±10% de la tensión nominal. Cuando la capacidad de respuesta es importante, mantenga la tensión en el ±5% del valor nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.
- Si un pico de tensión de la válvula solenoide afecta al circuito eléctrico, instale paralelamente un amortiguador de sobretensiones, etc.

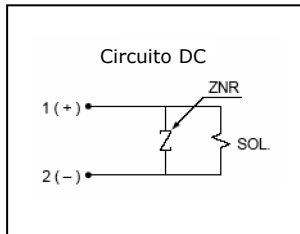
Conector DIN
Realice la conexiones internas a la alimentación tal y como se indican a continuación.

Nº de terminal	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

* No hay polaridad

- Use hilos de alta resistencia compatibles con el ext. del cableado de 6 a 12 mm.
- Utilice el par de apriete que se indica a continuación para cada sección.

Para diámetro de cable exterior 9 a 12 mm, retire las piezas internas del sellado elástico antes de su uso.



3.4 Montaje

- En caso de que aumente la fuga de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detenga el funcionamiento.**
Tras el montaje completo, compruebe que se ha realizado correctamente mediante un test funcional adecuado.
- No aplique fuerzas externas en la zona de la bobina.**
Utilice una llave u otra herramienta en el exterior de las partes conectoras de las tuberías en el momento del apriete.
- No instale la bobina boca abajo.**
Si la bobina se instala boca abajo, se pueden adherir al hilo sustancias extrañas del fluido, causando fallos en el funcionamiento.
- Evite fuentes de vibración o ajuste al mínimo la longitud del brazo desde el cuerpo de la válvula para que no se produzca resonancia.**

3.5 Lubricación

PRECAUCIÓN:

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

4 MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA:

- El incumplimiento de los procedimientos apropiados podría provocar fallos de funcionamiento en el producto y dañar el equipo o la maquinaria.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si no se maneja adecuadamente, por lo que el montaje, manejo y reparación del sistema neumático debería realizarse únicamente por personal cualificado.
- Drenaje: elimine la condensación del vaso del filtro de forma regular.
- Corte la presión antes de realizar el mantenimiento: antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento asegúrese de cortar la presión de alimentación y de eliminar la presión residual del sistema.
- Reinicie después del mantenimiento: conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo, compruebe que funciona correctamente y si existen posibles fugas de aire. Si el funcionamiento es incorrecto verifique los parámetros de ajuste del producto.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

Desmontaje del producto

- Monte la alimentación del fluido y libere la presión del fluido del sistema.
- Corte la alimentación.
- Desmonte el producto.

Baja frecuencia

- Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento.

PRECAUCIÓN:

Almacenamiento

- En caso de largos periodos de almacenamiento tras su uso, guarde el producto en un lugar libre de humedad para evitar el óxido y la deformación de los materiales de goma.

Filtros y depuradores

- Limpie periódicamente los filtros con agua.

5 LIMITACIONES DE USO

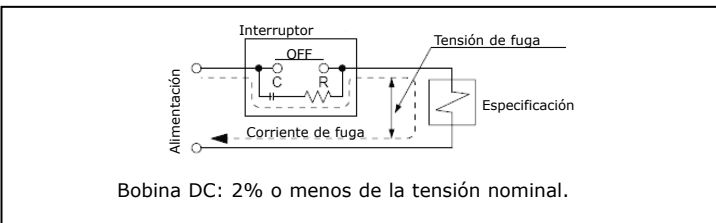
ADVERTENCIA:

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

PRECAUCIÓN:

Tensión de fuga

- Cuando se utiliza un interruptor con supresor de picos de tensión se ha de tener en cuenta que una corriente de fuga a través del resistor, elemento C-R, etc, puede hacer que la electroválvula no desconecte.



6 DIRECCIONES EN EUROPA

6.1 SMC Corporation

País	Teléfono	País	Teléfono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Bélgica	(32) 3-355 1464	Países Bajos	(31) 20-531 8888
Rep. Checa	(420) 5-414 24611	Noruega	(47) 67 12 90 20
Dinamarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	España	(34) 945-18 4100
Alemania	(49) 6103 4020	Suecia	(46) 8 603 12 00
Grecia	(30) 1- 342 6076	Suiza	(41) 52-396 3131
Hungría	(36) 23 511 390	Turquía	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Reino Unido	(44) 1908-56 3888

6.2 Sitios Web

SMC Corporation	www.smworld.com
SMC Europe	www.smceu.com