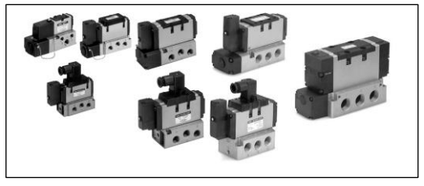
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones
Electroválvula de 5 vías, sellado elástico
Serie VFR2000/3000/4000/5000/6000



El uso previsto de estas válvulas es controlar el movimiento 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.
- 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

Fluido			Aire
Rango de presión de trabajo [MPa]	Para pilotaje interno	2 posiciones, monoestable / 3 posiciones	0.2 a 0.9
		2 posiciones, biestable	0.1 a 0.9
	Para pilotaje externo		0 a 0.9
Rango de presión de trabajo de pilotaje externo [MPa]		2 posiciones, monoestable / 3 posiciones [Nota 1)]	0.2 a 0.9
		2 posiciones, biestable	0.1 a 0.9
Temperatura ambiente y de fluido [°C]			-10 a 50 (sin congelación)
Características de caudal			Consulte el catálogo
Tiempo de respuesta [ms]			Consulte el catálogo
Ciclo de trabajo			Contacte con SMC.
Frecuencia mín. de trabajo			1 ciclo/30 días

2 Especificaciones (continuación)

Frecuencia máx. de trabajo [Hz]			Consulte el catálogo
Accionamiento manual	Válvula de pilotaje	VFR2000/3000/4000/5000	Modelo de pulsador sin enclavamiento (tipo rasante/extendido), modelo con enclavamiento (herramienta necesaria/palanca)
		VFR6000	Pulsador sin enclavamiento
	Válvula principal	VFR3000/4000/5000/6000	Accionamiento manual directo
Lubricación			No necesaria
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s2] [Nota 2)]			300/50
Protección			Consulte la Tabla 2.
Posición de montaje			Cualquiera
Peso			Consulte el catálogo

Tabla 1.

Nota 1) Rango de presión de pilotaje externo [MPa] para
VFR4000: 0.5 x Presión de trabajo + 0.1 a 0.9
VFR5000: 0.3 x Presión de trabajo + 0.1 a 0.9

Nota 2) 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).

2.1.1 Protección

Entrada eléctrica			F	D	Y
Protección (equivalente, basado en JIS C 0920)	Con LED / supresión de picos de tensión	VFR2000	50	50	50
		VFR3#1#	50	50	-
		VFR3#4#	50	50	50
		VFR4#1#	50	50	-
		VFR4#4#	50	50	50
		VFR5000	50	54	-
		VFR6000	50	50	-
	Sin LED / supresión de picos de tensión	VFR2000	54	54	54
		VFR3#1#	52	54	-
		VFR3#4#	52	54	54
		VFR4#1#	52	54	-
		VFR4#4#	52	54	54
		VFR5000	52	54	-
		VFR6000	52	54	-

Tabla 2.

2.2 Especificaciones del solenoide

Válvula de pilotaje		SF4-###-##-#-Q
Tensión nominal de la bobina	DC [VDC]	12, 24
	AC [VAC] (50/60 Hz)	100, 110 a 120, 200, 220, 240
Entrada eléctrica	Plug-in	Caja de conexiones
	No plug-in	Terminal DIN
Clase de aislamiento de bobina (basado en JIS C 4003)		Clase B o equivalente
Fluctuación de tensión admisible		-15 a 10% de tensión nominal
Potencia aparente [VA]	Entrada	5.6 (50 Hz), 5.0 (60 Hz)
	Mantenimiento	3.4 (50 Hz), 2.3 (60 Hz)
Consumo de energía [W]		1.8 (2.04 con LED/supresor de picos de tensión)
Supresor de picos de tensión		Varistor
LED indicador	DC	LED
	AC	Bombilla de neón

Tabla 3.

2.3 Especificaciones del bloque

2.3.1 Serie VFR2000

Modelo de base		Tipo Plug-in VV5FR2-01#-Q		Tipo cableado individual VV5FR2-10-Q
Cableado		Terminal de bornas	Multiconector, Multiconector sub-D	Terminal DIN
Características de conexionado	Conexión A, B	Lateral / Inferior		
Tamaño de conexión	P, EA, EB	1/4		
	A, B	1/8, 1/4, C6, C8		
Estaciones		2 a 15	2 a 8	2 a 15
Modelo de válvula aplicable		VFR2#00-#F-Q		VFR2#10-#D-Q

Tabla 4.

2 Especificaciones (continuación)

2.3.2 Serie VFR3000

Modelo de base		Tipo Plug-in VV5FR3-01#-Q		Tipo cableado individual VV5FR3-10-Q	Tipo cableado individual VV5FR3-40-Q
Cableado		Terminal de bornas	Multiconector, Multiconector sub-D	Terminal DIN	
Características de conexionado	Conexión A, B	Lateral / Inferior			
Tamaño de conexión	P, EA, EB	1/2			
	A, B	1/4, 3/8, C8, C10			
Estaciones		2 a 10	2 a 8	2 a 10	
Modelo de válvula aplicable		VFR3#0#-#F-Q		VFR3#1#-#D-Q	VFR3#4#-#D-Q

Tabla 5.

2.3.3 Serie VFR4000

Modelo de base		Tipo Plug-in VV5FR4-01#-Q		Tipo cableado individual VV5FR4-10-Q	Tipo cableado individual VV5FR4-40-Q
Cableado		Terminal de bornas	Multiconector, Multiconector sub-D	Terminal DIN	
Características de conexionado	Conexión A, B	Lateral / Inferior			
Tamaño de conexión	P, EA, EB	1/2			
	A, B	3/8, 1/2			
Estaciones		2 a 10	2 a 8	2 a 10	
Modelo de válvula aplicable		VFR4#0#-#F-Q		VFR4#1#-#D-Q	VFR4#4#-#D-Q

Tabla 6.

2.3.4 Serie VFR5000

Modelo de base		Tipo Plug-in VV5FR5-01#-Q		Tipo cableado individual VV5FR5-10-Q
Cableado		Terminal de bornas	Multiconector, Multiconector sub-D	Terminal DIN
Características de conexionado	Conexión A, B	Lateral / Inferior		
Tamaño de conexión	P, EA, EB	3/4		
	A, B	1/2, 3/4		
Estaciones		2 a 10	2 a 8	2 a 10
Modelo de válvula aplicable		VFR5#0#-#F-Q		VFR5#1#-#D-Q

Tabla 7.

2.4 Símbolo neumático

Consulte los símbolos neumáticos en el catálogo.

2.5 LED indicador

Consulte las posiciones de los LED indicadores en el catálogo.

2.6 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 IP50, IP52 e IP54 presentan una protección limitada frente al polvo.
- Los productos con protección IP52 están protegidos frente a las gotas de agua, mientras que los que son conformes con IP54 están protegidos frente a salpicaduras de agua. No obstante, estos productos no se pueden usar en agua.
- Los productos con protección IP50, IP52 e IP54 satisfacen las especificaciones si cada uno de los productos se monta adecuadamente. Asegúrese de leer las «Precauciones específicas del producto» de cada producto.

3 Instalación (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 1 hilo al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Serie	Conexión	Rosca	Par de apriete [N·m]
VFR2000	Escape de pilotaje, pilotaje externo	M5	1 a 1.5
	Escape de pilotaje, pilotaje externo	1/8	3 a 5
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)		
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)	1/4	8 a 12
VFR3000	Escape de pilotaje, pilotaje externo	1/8	3 a 5
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)	1/4	8 a 12
		3/8	15 a 20
	1(P), 3(EB), 5(EA)	1/2	20 a 25
VFR4000	Escape de pilotaje, pilotaje externo	1/8	3 a 5
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)	3/8	15 a 20
		1/2	20 a 25
VFR5000	Escape de pilotaje, pilotaje externo	1/8	3 a 5
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)	3/8	15 a 20
		1/2	20 a 25
		3/4	28 a 30
VFR6000	Escape de pilotaje	1/8	3 a 5
	1(P), 2(B), 3(EB), 4(A), 5(EA)	3/4	28 a 30
		1	36 a 38

Tabla 8.

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

- 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.

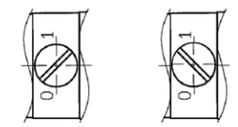
⚠ Precaución

- Instale un filtro de aire en el lado de entrada de la válvula. Seleccione un filtro de aire con un grado de filtración de 5 µm o inferior.

3.6 Accionamiento manual

⚠ Advertencia

- Independientemente de que haya una señal eléctrica para la válvula, el accionamiento manual se utiliza para la conmutación de la válvula principal. Como el equipo conectado comenzará a funcionar cuando el accionamiento manual esté activado, asegúrese de que existen condiciones de seguridad antes de activarlo.
- El accionamiento manual bloqueado puede evitar que la válvula responda en caso de desactivación eléctrica o causar un movimiento inesperado en el equipo.
- Consulte la posición del accionamiento manual en el catálogo.
- Para accionar el accionamiento manual sin enclavamiento, presione el accionamiento manual hasta que se detenga.
- Para accionar el accionamiento manual con enclavamiento, use una herramienta (no necesaria para el modelo de palanca) para girar 90º el accionamiento manual en la dirección «1». La válvula se activará y bloqueará. Para cancelar el estado activado, gírelo 90° en la dirección «0» del display y compruebe que se queda en estado desactivado.



Estado desactivado Estado activado

Figura 1. Accionamiento manual con enclavamiento (se muestra el modelo que requiere el uso de una herramienta)

3 Instalación (continuación)

3.6.1 Accionamiento manual directo de válvula principal

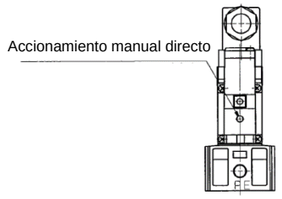


Figura 2. VFR3000 Posición de accionamiento manual directo

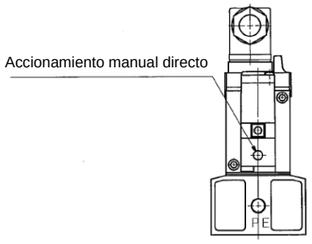


Figura 3. VFR4000 Posición de accionamiento manual directo

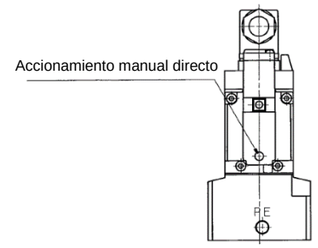


Figura 4. VFR5000 Posición de accionamiento manual directo

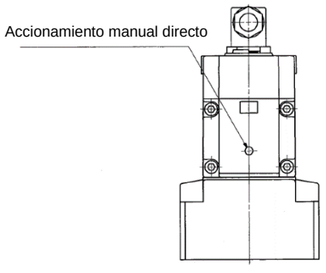


Figura 5. VFR6000 Posición de accionamiento manual directo

3.7 Montaje

Precaución

- Asegúrese de que las juntas de estanqueidad están en buen estado, sin deformar y que no presentan polvo y de residuos.
- Durante el montaje de las válvulas, asegúrese de que las juntas de estanqueidad están presentes, alineadas y colocadas en su posición y apriete los tornillos de montaje al par de apriete recomendado.

3 Instalación (continuación)

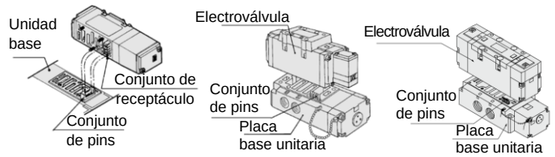


Figura 6. Montaje de la válvula en la base (Tipo plug-in)

Modelo	Tornillo de montaje	Par de apriete [N·m]
VFR2000	M3 (3 uds.)	0.9
VFR3000	M3 (3 uds.)	1.1
VFR4000	M4 (4 uds.)	1.4
VFR5000	M5 (4 uds.)	2.8
VFR6000	M8 (4 uds.)	16

Tabla 9.

- Consulte el catálogo para obtener información sobre el montaje de las válvulas.

3.8 Circuitos eléctricos

Precaución

La supresión de picos de tensión deberá especificarse usando la referencia adecuada. Si se usa un modelo de válvula sin supresión (Tipo «-»), dicha supresión deberá proporcionarla el controlador centra situándolo lo más cerca posible de la válvula.

3.8.1 VFR2#00, VFR3#(0/1)0, VFR4#(0/1)0, VFR5#(0/1)0, VFR6#(0/1)0

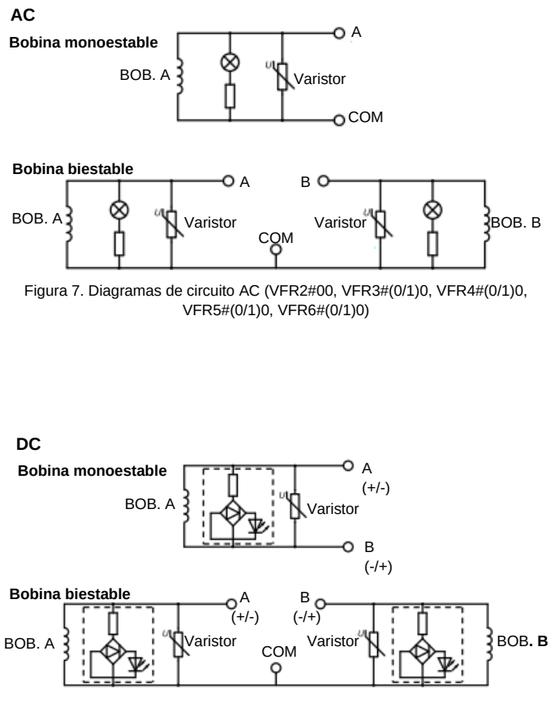


Figura 7. Diagramas de circuito AC (VFR2#00, VFR3#(0/1)0, VFR4#(0/1)0, VFR5#(0/1)0, VFR6#(0/1)0)

Figura 8. Diagramas de circuito DC (VFR2#00, VFR3#(0/1)0, VFR4#(0/1)0, VFR5#(0/1)0, VFR6#(0/1)0)

3 Instalación (continuación)

3.8.2 VFR2#10, VFR3#40, VFR4#40

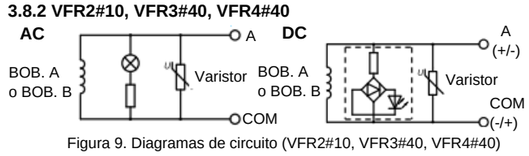


Figura 9. Diagramas de circuito (VFR2#10, VFR3#40, VFR4#40)

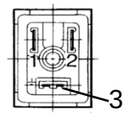
3.9 Conectores eléctricos

3.9.1 Terminal DIN

Precaución

- Para cambiar la dirección la entrada del conector DIN/cable, desenrosque el tornillo de retención, retire la cubierta exterior y gire el bloque de conectores 180°. Vuelva a colocar la cubierta y apriete el tornillo.

3.9.1.1 Serie VFR2000, VFR3#40, VFR4#40

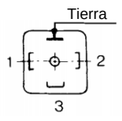


1	(-)(+) (no hay polaridad)
2	(+)(-) (no hay polaridad)
3	Tierra

Figura 10. Cableado interno del terminal DIN

- En el caso del terminal de bornes DIN y del terminal de bornes, no hay polaridad positiva [+] y negativa [–]. Conecte los terminales n.º 1 y 2 con el lado de alimentación correspondiente.
- Cable de gran capacidad aplicable:
  Tipo D VFR2000: diám. ext. ø6 mm a ø8 mm
  Tipo D VFR3000/4000: diám. ext. ø4.5 mm a ø7 mm
  Tipo Y: diám ext. ø4.5 mm a ø7 mm

3.9.1.2 VFR3#10, VFR4#10, serie VFR5000, serie VFR6000



1	BOB. Lado A
2	BOB. Lado B
3	COM
⏚	Tierra

Figura 11. Cableado interno del terminal DIN

- Se puede usar como «COM+» o «COM-».
- Cable aplicable Sección transversal del cable: 0.5 a 1.5 mm2 Diám. ext. de cable: ø8 a ø10
- Consulte en el catálogo el terminal de engarce aplicable.
- Par de apriete apropiado: Tornillo de fijación del conector 0.5 a 0.6 N·m
  Tornillo terminal 0.5 a 0.6 N·m
- La conexión incorrecta del «terminal COM» (terminal DIN n.º 3) puede causar daños en el circuito de la fuente de alimentación.

3.9.2 Tipo Plug-in (caja de conexiones)

Precaución

3.9.2.1 VFR2000/3000/4000

- La retirada de la cubierta de unión (1) permite acceder al terminal de bornes plug-in (2).

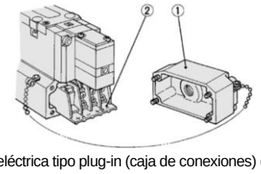


Figura 12. Conexión eléctrica tipo plug-in (caja de conexiones) (VFR2000/3000/4000)

3 Instalación (continuación)

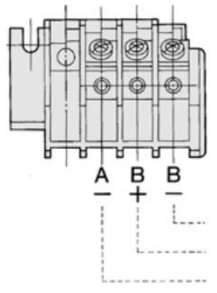


Figura 13. Terminal de contacto plug-in (VFR2000/3000/4000)

- Aunque en el terminal de bornes se muestran las marcas «A–», «B+» y «B–», se puede usar como «COM+» o «COM-».
- Terminal aplicable:
  VFR2000, VFR3000: 1.25-3, 1.25-3S, 1.25Y-3N, 1.25Y-3S
  VFR4000: 1.25-3.5M, 1.25Y-3L, 1.25Y-3M

3.9.2.2 VFR5000

- Retire la cubierta de unión para placa base unitaria (1), presione las palancas (3) del conjunto de terminal de bornes (2) y retire el conjunto del terminal de bornes

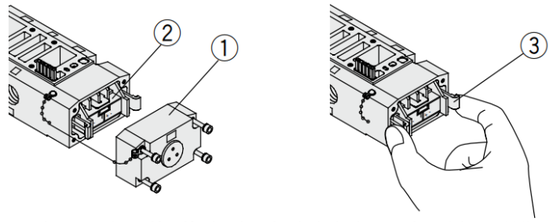
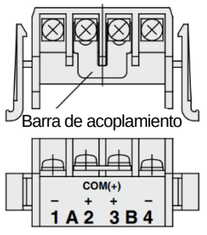


Figura 14. Conexión eléctrica tipo plug-in (caja de conexiones) (VFR5000)

- El conjunto del terminal de bornes está marcado como sigue. Conéctelo en el lado de alimentación.



Marcas del terminal de bornes	A- (1)	B+ (3)	B- (4)
VFR510#	Lado A	COM	-
VFR520#	Lado A	COM	Lado B
VFR5(3/4/5)0#	Lado A	COM	Lado B

Figura 15. Terminal de contacto plug-in (VFR5000)

- El conjunto del terminal de bornes se puede usar como común «+» y «-» independientemente de las marcas. No retire la barra de acoplamiento, ya que se usa para la conexión común.
- Terminal aplicable: 1.25-4, 1.25-4M

3.9.2.3 VFR6000

- La retirada de la cubierta de unión (1) permite acceder al terminal de bornes plug-in (2).

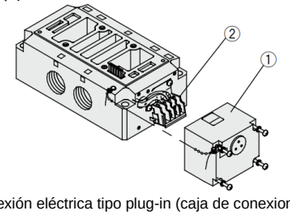
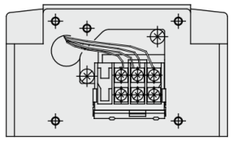


Figura 16. Conexión eléctrica tipo plug-in (caja de conexiones) (VFR6000)

3 Instalación (continuación)

- El conjunto del bloque de terminales está cableado como se muestra en la Figura 14. Conéctelo en cada lado de alimentación.



Marcas del terminal de bornes	Izquierdo	Central	Derecho
VFR610#	Lado A	COM	-
VFR620#	Lado A	COM	Lado B
VFR6(3/4/5)0#	Lado A	COM	Lado B

Figura 17. Terminal de contacto plug-in (VFR6000)

- Se puede usar como «COM+» o «COM-».
- Terminal aplicable: 1.25-4, 1.25-4M

3.9.3 Cableado de bloque plug-in (terminal de bornes, conector circular, multiconector sub-D)

Precaución

Consulte en el catálogo cómo realizar el cableado del bloque plug-in.

3.10 Tensión residual

Precaución

- Si se usa un varistor con supresor de picos de tensión, el supresor elimina la tensión EMF procedente de la bobina hasta un nivel proporcional a la tensión nominal.
- Asegúrese de que la tensión transitoria esté dentro de las especificaciones del controlador central.
- Contacte con SMC para la tensión residual del varistor.
- El tiempo de respuesta de la válvula depende del método de supresión de picos de tensión seleccionado.

3.11 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, considere la posibilidad de usar una válvula con polaridad (con diodo de protección de polaridad), o instale un diodo de absorción de picos de tensión en la salida del disyuntor.

3.12 Largos periodos de activación continua

Advertencia

- Si una válvula está activada de forma continua durante largos periodos de tiempo, el aumento de temperatura generado por el aumento de calor del conjunto de la bobina puede disminuir el rendimiento de la electroválvula, acortar su vida útil o provocar daños en el equipo periférico circundante. Por lo tanto, si la válvula va a activarse de forma continua durante periodos superiores a 30 minutos, o si durante las horas de funcionamiento el periodo de activación diario es superior al periodo de desactivación, recomendamos utilizar una válvula con las siguientes especificaciones.
- Mando asistido: válvula de 0.4 W máx. (por ejemplo, de la serie SY) o válvula con circuito de ahorro energético

3.13 Efecto de contrapresiones si se usa un bloque

Advertencia

- Tenga cuidado cuando uses las válvulas en un bloque, ya que podría producirse un funcionamiento defectuoso del actuador debido a una contrapresión.
- Tenga cuidado a la hora de utilizar una válvula de 3 posiciones de centros a escape, o cuando trabaje con un cilindro de simple efecto. Para evitar fallos de funcionamiento, tome medidas como usar una placa de escape individual.

3.14 Uso como válvula de 3 vías

Precaución

Consulte las Precauciones específicas del producto en el catálogo de la serie VFR para saber cómo usarla como válvula de 3 vías.

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.
- 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.

6.2 Montaje

Precaución

- Consulte 3.7 Montaje para obtener información sobre el montaje de las válvulas en la placa base unitaria.

6.3 Piezas a mantener

Precaución

- Consulte en el catálogo la forma de pedido de los accesorios del bloque, placas base unitarias, juntas de estanqueidad, tornillos de montaje, etc.
  Consulte en el catálogo la forma de pedido y la sustitución de los conjuntos de las válvulas de pilotaje. El par de apriete recomendado para los tornillos de montaje M3 de la válvula de pilotaje es 0.6 N·m.

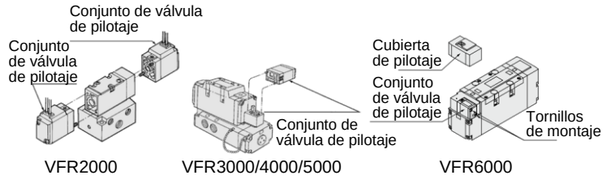


Figura 18. Montaje de la válvula de pilotaje

7 Limitaciones de uso

7.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

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

Advertencia

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

	Bobina monoestable VFR2000/3000/4000	Bobina monoestable VFR5000/6000	Bobina biestable	3 posiciones
Suministro de aire presente, corte de electricidad	La corredera vuelve a la posición de desconexión mediante la fuerza del aire y la fuerza del muelle	La corredera vuelve a la posición de desconexión mediante la fuerza del aire	La corredera deja de moverse tras el corte de electricidad (la posición no se puede definir)	La corredera vuelve a la posición de desconexión mediante la fuerza del muelle
Electricidad presente, corte de suministro de aire	La corredera deja de moverse tras el corte de presión de aire (la posición no se puede definir)		La corredera deja de moverse tras el corte de presión de aire (la posición no se puede definir)	

Tabla 10.

Nota) Se aplica cuando la corredera se encuentra en la posición final y en una posición intermedia.

7 Limitaciones de uso (continuación)

7.3 Paradas intermedias

Consulte las «Precauciones en el manejo» para las electroválvulas de 3/4/5 vías.

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.

Precaución

7.6 Tensión de fuga

Asegúrese de que, cuando el conmutador está desactivado, ninguna tensión de fuga causada por la corriente de fuga provoque ≤3 % (para bobinas DC) o ≤20 % (para bobinas AC) de la tensión nominal en la válvula.

7.7 Uso a bajas temperaturas

A menos que se indique en las especificaciones de cada válvula, el funcionamiento es posible a -10 °C, pero deben tomarse medidas para evitar la solidificación o congelación del drenaje y la humedad.

7.8 Activación momentánea

Si una electroválvula biestable se utiliza con activación momentánea, deberá activarse durante al menos 0.1 segundos. No obstante, dependiendo de las condiciones de carga secundarias, deberá activarse hasta que el cilindro alcance la posición de final de carrera, ya que existe la posibilidad de que se produzca un fallo de funcionamiento.

8 Eliminación del producto

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

9 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

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.
© 2022 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M