



Manual de instalación y mantenimiento

Electroválvulas de 5/2-5/3 vías serie VFR2000, VFR3000, VFR4000, VFR5000, VFR6000

Conserve este manual en un lugar seguro para consultas futuras

Este manual debe leerse con el catálogo vigente

Instrucciones de seguridad

Estas instrucciones tienen por objetivo evitar situaciones de peligro y averías a los equipos. En estas instrucciones se indica el nivel de peligro potencial a través de un rótulo que tiene la leyenda "Precaución", "Aviso" o "Peligro". Para garantizar la mayor seguridad posible, es necesario seguir las normas ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) e implantar las medidas adicionales que sean necesarias.

Nota 1: ISO 4414: Potencia neumática de fluidos - Recomendaciones para el uso de equipos para sistemas de transmisión y control.

Nota 2: JIS B 8370: Axioma de sistemas neumáticos.

PRECAUCIÓN : los errores que cometa el operador pueden causar lesiones personales y averías a los equipos.

AVISO : los errores que cometa el operador pueden causar lesiones personales graves o la muerte.

PELIGRO : en circunstancias extremas, pueden presentarse lesiones personales graves o la muerte.

AVISO

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de quien diseña el sistema neumático o decide cuáles son las especificaciones correspondientes. Puesto que los productos que se especifican en este manual se emplean en condiciones de funcionamiento de varios tipos, su compatibilidad con el sistema neumático específico debe estar basada en las especificaciones o después de que se realicen los análisis o las pruebas que determinan si se satisfacen los requisitos específicos.
- Las máquinas y equipos neumáticos sólo deben ser operados por personas debidamente cualificadas.

El aire comprimido puede ser peligroso si el operador no está familiarizado con el uso del mismo. Las tareas de montaje, manejo y reparación de sistemas neumáticos sólo deben ser realizadas por personas que tengan la debida cualificación y experiencia.

- No trate de reparar máquinas o equipos, ni trate de desmontar los componentes hasta que confirme si es seguro realizar dicha tarea.
 - Las tareas de inspección y mantenimiento de máquinas o equipos sólo deben realizarse cuando se confirme la posición de los controles de bloqueo.
 - Cuando sea necesario retirar el equipo, confirme el proceso de seguridad tal como se menciona más arriba. Corte el suministro eléctrico y de aire y expulse todo el aire comprimido residual del sistema.
 - Antes de volver a encender las máquinas o los equipos, tome todas las medidas de seguridad necesarias a fin de evitar el movimiento repentino de cilindros y otras piezas. (Drene el aire del sistema de manera gradual para producir contrapresión, es decir, incorpore al sistema una válvula de arranque suave).
- Póngase en contacto con SMC si el producto va a ser usado en una de las condiciones siguientes:
 - Condiciones y entornos que sobrepasan las especificaciones dadas o si el producto va a estar a la intemperie.
 - Instalaciones donde se use el producto con equipos para sistemas de energía atómica, sistemas férreos, navegación aérea, vehículos, equipos médicos, equipos para alimentos, bebidas y recreación, circuitos de parada de emergencia, sistemas de imprenta y equipo de seguridad.
 - Aplicaciones que requieran un análisis especial de seguridad porque existe la posibilidad de afectar en forma negativa a los seres vivos o las propiedades.

PRECAUCIÓN

Compruebe si el sistema de suministro de aire está filtrado a 5 micrones.

Características técnicas estándar

Válvula	Fluido		VFR2000	VFR3000	VFR4000	VFR5000	VFR6000
	Rango de presión de trabajo Mpa (kgf/cm ²)	Monoestable 2 posiciones 3 posiciones Biestable 2 posiciones	Aire				
Temperatura ambiental y del fluido		Máxima 50°C					
Frecuencia máxima de trabajo (Hz)	2 posiciones, monoestable, biestable 3 posiciones	10	5	5	5	2	
Lubricación		Nota) No necesita					
Accionamiento manual		Por pulsador sin enclavamiento, manual directo (VFR2000)					
Resistencia a los impactos/vibración (G) ^(Nota 1)		300/50m/s ²					
Protección		Conector DIN: IP65 enchufable tipo IP54					
Aislamiento de la bobina		100, 200VCA (50/60Hz), 24VCC					
Rango de tensión permitida		-15% ~ +10% de la tensión nominal					
Potencia CA aparente	Irrupción VA Retención VA	5,6/50Hz, 5,0/60Hz 3,4/50Hz, 2,3/60Hz					
Consumo de potencia CC	W	1,8					
Piloto eléctrico	Entrada eléctrica	Enchufable	Terminal "Conduit"				
		No enchufable	Conector DIN				

Nota: Si se lubrica, emplear aceite de turbina No. 1 (ISO VG32).

Nota 1: Resistencia a los impactos: No se produjeron fallos de funcionamiento. Se utilizó para probar la válvula principal y la armadura, un probador de impactos de caída en el eje central y en ángulo recto. La prueba se realizó una vez con cada una y estando el dispositivo correspondiente bajo tensión y sin tensión.

Resistencia a la vibración: No se produjeron fallos de funcionamiento al realizar una prueba con un barrido de 8,3 a 2000Hz al eje central y en ángulo recto. La prueba se efectuó a la válvula principal y la armadura, una vez con cada una y estando el dispositivo correspondiente bajo tensión y sin tensión (la válvula primaria).

Instalación

AVISO

Antes de iniciar el proceso de instalación, compruebe que las fuentes de alimentación eléctrica y neumática, estén CORTADAS. No instale estas válvulas en entornos explosivos. Proteja las válvulas en instalaciones donde estén expuestas a la caída de gotas de agua o de aceite.

Si la válvula fuera a estar bajo tensión por un periodo prolongado, sírvase consultar a SMC. Siempre que una fuga de aire cause fallos de funcionamiento al equipo asociado, deje de utilizar la válvula y determine la causa. Compruebe los dispositivos de fijación mientras mantiene bajo presión y energizado el sistema. Después de la instalación, ejecute las pruebas de funcionamiento inicial y de determinación de fugas. Instale las válvulas sólo si ha leído y comprendido a fondo las instrucciones de seguridad.

Conexiones eléctricas

Cableado

PRECAUCIÓN

Corte las fuentes de alimentación eléctrica y de aire antes de quitar o volver a colocar el conector.

Serie VFR2000, 3000, 4000

Entrada eléctrica (Figuras 2 y 3)

Tipo enchufable (con tarjeta del bloque de terminales)

Al retirar la tapa de conexión ① de la placa de base, podrá verse la tarjeta enchufable del bloque de terminales ② asegurada en el interior de la placa de base.

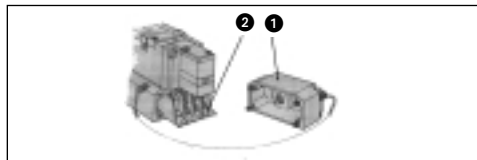


Figura 2

VFR2000, VFR3000 de 5 vías			
De pilotaje interna		De pilotaje externa	
Monoestable 2 posiciones	Biestable 2 posiciones	Monoestable 2 posiciones	Biestable 2 posiciones
Centro cerrado de 3 posiciones	Centro de escape de 3 posiciones	Centro cerrado de 3 posiciones	Centro de escape de 3 posiciones
Centro de presión de 3 posiciones		Centro de presión de 3 posiciones	
VFR4000, VFR5000, VFR6000 de 5 vías			
De pilotaje interna		De pilotaje externa	
Monoestable 2 posiciones (VFR4000)	Monoestable 2 posiciones (VFR5000/6000)	Monoestable 2 posiciones (VFR4000)	Monoestable 2 posiciones (VFR5000)
Biestable 2 posiciones	Centro cerrado de 3 posiciones	Biestable 2 posiciones	Centro cerrado de 3 posiciones
Centro de escape de 3 posiciones	Centro de presión de 3 posiciones	Centro de escape de 3 posiciones	Centro de presión de 3 posiciones

Las siguientes son las marcas que aparecen en la tarjeta del bloque de terminales. Conecte con el lado que corresponde al punto de alimentación.

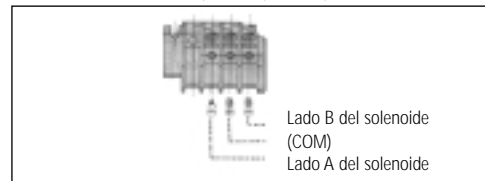


Figura 3

Los símbolos "+" y "-" indican la dirección de la electroválvula CC con una luz o un supresor de picos. No obstante, en el caso de las válvulas VFR3000 no hay polaridad.

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.

Tipo enchufable (con caja de bloque de terminales) (Figura 4, 5, 6, 7) Serie VFR5000

Retire la tapa de conexión de la placa de base ①, oprima las levas ③ del conjunto del bloque de terminales ② y extraiga dicho conjunto.

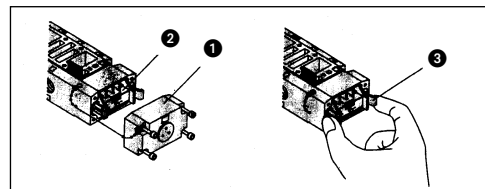


Figura 4

Las marcas del conjunto del bloque de terminales se ilustran más adelante. Conecte en el lado de la fuente de alimentación.

Modelo	Marca de la caja del bloque de terminales		
	A-(1)	B+(3)	B-(4)
VFR510 □	Lado A	COM	
VFR520 □	Lado A	COM	Lado B
VFR540 □	Lado A	COM	Lado B

Figura 5

El conjunto del bloque de terminales se puede emplear como polo positivo o negativo común sin tener en cuenta las marcas. No quite la barra del puenteado porque sirve de conexión común.

Terminal de conexión aplicable

1,25-4, 1,25-4M

Serie VFR6000

Retire la tapa de conexión ① de la placa de base y conéctela al conjunto del bloque de terminales ②.

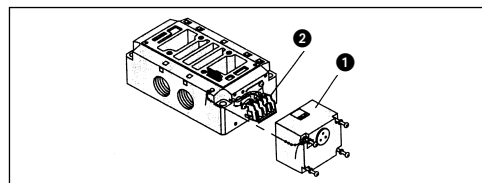


Figura 6

El conjunto del bloque de terminales se conecta tal como se ilustra en la siguiente figura. Conéctelo a los lados de la fuente de alimentación. Puesto que no hay polaridad, se puede usar como polo positivo o negativo común.

Terminal de conexión aplicable

1,25-4, 1,25-4M

Modelo	Posición del terminal		
	Izquierda	Centro	Derecha
VFR610 □	Lado A	COM	
VFR620 □	Lado A	COM	Lado B
VFR640 □	Lado A	COM	Lado B

Figura 7

Tipo no enchufable

Serie VFR2000

Tipo D: en el caso del conector DIN, el cableado interno se ilustra más adelante (Figura 5). Conecte con el lado de alimentación correspondiente.



Figura 8

Cable

Tipo D: ø6-ø8mm (fabricado por O.M.A.L.). ø4,5-ø7mm (fabricado por Hirschman).

El terminal aplicable es un producto "Hirschman" de 1,25-3, 1,25-3S, 1,25Y-3, 1,25Y-3,5.

Serie VFR3000, 4000, 5000, 6000 (VFR3□10, 4□10)

Tipo de conector

El terminal del pin macho de la tarjeta del bloque del conector DIN de las electroválvulas se conecta tal como se ilustra más adelante (Figura 9). Conecte las válvulas en la tarjeta del conector del bloque de terminales correspondiente.

No. del terminal	Cableado interno
1	Lado A-
2	Lado B-
3	COM+
	Tierra

Figura 9

Los símbolos "+" y "-" indican la dirección de la electroválvula CC con una luz o un supresor de picos.

Tabla 1 Serie VFR2000 (VFR2□00), Serie VFR3000, 4000 (VFR3□0, 4□0), VFR5000, 6000

Características técnicas de la tensión		Luz indicadora y supresor de picos
CA y 100VCC o más	Solenoide monoestable	
	Solenoide biestable	
24VCC o menos	Solenoide monoestable	
	Solenoide biestable	

Tabla 2 Serie VFR2000 (VFR2□10), Serie VFR3000, 4000 (VFR3□40, 4□40)

Características técnicas de la tensión		Luz indicadora y supresor de picos
CA y 100VCC o más		
24VCC o menos		

* Para tensiones nominales entre 25VCC-99VCC, póngase en contacto con SMC.

Cableado del cable de conexión: enchufable con bloque

Tipo 01T con la tarjeta del bloque de terminales (Figura 11) Serie VFR2000

Retire la tapa de conexión del bloque dejando expuesta la tarjeta del bloque de terminales que está asegurada al bloque. Los cables de conexión de la electroválvula se conectan con los terminales del lado superior de la tarjeta del bloque de terminales. (En la tarjeta del bloque de terminales, el cable de conexión se conecta con los lados A y B de la electroválvula según las marcas correspondientes A y B de la tarjeta del bloque). Conecte los cables de conexión del lado de alimentación con las electroválvulas correspondientes de la tarjeta inferior del bloque de terminales. La especificación del cableado del bloque de terminales está de acuerdo con +COM.

Modelo	A-	B+	B-
VFR2100	Lado A-	COM+	
VFR2200	Lado A-	COM+	Lado B-
VFR2500	Lado A-	COM+	Lado B-

Figura 11

Cable "Cabtyre"

ø6,8-ø11,5mm (fabricado por Hirschman)
ø8-ø10mm (fabricado por Jalco)

Terminal aplicable

El tamaño máximo del terminal es de 1,25 mm - 3,5 en el caso del terminal "O" y de 1,25 mm - 4 en el caso del terminal "Y" (fabricado por Hirschman).

Conector / Par de apriete

Tornillo del juego 5kgf-cm (fabricado por Hirschman).
Tornillo del terminal 5kgf-cm (fabricado por Hirschman).

Par aplicable del área del conector

Rosca de la tapa del conector 0,5 a 0,6Nm (5,1 a 6,1 kgf/cm) (fabricado por Jalco).

Rosca del terminal 0,5 a 0,6Nm (5,1 a 6,1 kgf/cm) (fabricado por Jalco).

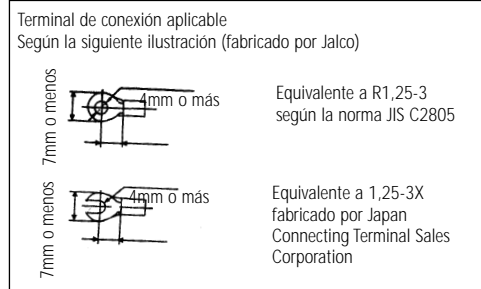


Figura 10

Una conexión común errada (conector DIN No. 3), causará averías en el circuito del lado de alimentación.

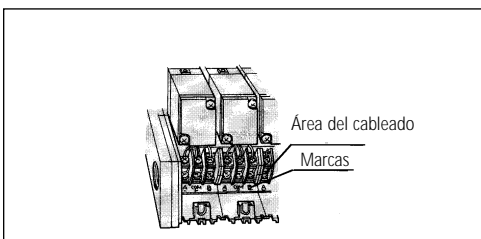


Figura 11

Serie VFR3000

Modelo	Marca de la tarjeta del bloque	A-	B+	B-
VFR3100	Lado A-	COM+		
VFR3200	Lado A-	COM+		Lado B-
VFR3 1/2 00	Lado A-	COM+		Lado B-

Terminal aplicable

1,25-3,5M, 1,25Y-3L, 1,25-3M

Las electroválvulas VFR3000 tienen la marca +COM en la tarjeta del bloque, sin embargo también pueden adquirirse con la marca -COM.

Serie VFR4000

Modelo	Marca de la tarjeta del bloque	A-	B+	B-
VFR4100	Lado A-	COM+		
VFR4200	Lado A-	COM+		Lado B-
VFR4 1/2 00	Lado A-	COM+		Lado B-

Terminal aplicable

1,25-3,5M, 1,25Y-3L, 1,25Y-3M.

Los símbolos "+" y "-" indican la dirección de la electroválvula CC con una luz o un supresor de picos.

Serie VFR5000

Modelo	Marca de la tarjeta del bloque	A-	COM+	B-
VFR5100	Lado A	COM		
VFR5200	Lado A	COM		Lado B
VFR5 1/2 00	Lado A	COM		Lado B

Terminal aplicable

1,25-3,5M, 1,25Y-3L, 1,25Y-3M.

Se puede usar como COM positivo o negativo incluso cuando "A-", "B+" y "B-" están marcados en el bloque de terminales.

Conexión de tubos (Figura 12)

- Los tubos deben limpiarse a fondo con el fin de eliminar el sedimento, el aceite que pudo quedar después del corte, el polvo y todo tipo de material contaminante.
- Cuando atornille el tubo de un racor en una vía, tome las medidas necesarias para evitar la entrada de material de obturación en la válvula. Cuando use cinta para obturar, deje sin cinta de 1,5 a 2 vueltas de la rosca.

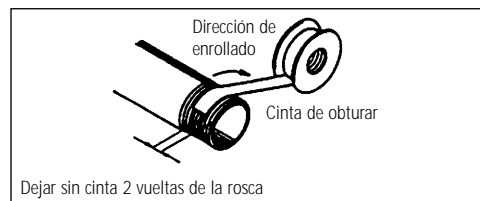


Figura 12

Par de apriete

Rosca	Par de apriete correcto (kgf/cm) (N-m)
Rc(PT) 1/8	70-90 (7-9)
Rc(PT) 1/4	120-140 (12-14)
Rc(PT) 3/8	220-240 (22-24)
Rc(PT) 1/2	280-300 (28-30)
Rc(PT) 3/4	280-300 (28-30)
Rc(PT) 1	360-380 (36-38)

Tensión de fuga (Figura 13)

Cuando use un dispositivo C-R (supresor de picos) para proteger el contacto, tenga en cuenta que la tensión de fuga puede incrementarse debido a la fuga de corriente a través del dispositivo C-R.

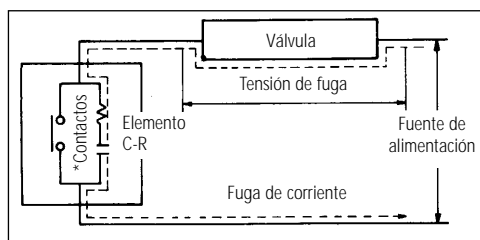


Figura 13

Elimine la tensión de fuga teniendo en cuenta los siguientes parámetros:
Bobina CC: 3% o menos de la tensión nominal.
Bobina CA: 20% o menos de la tensión nominal.

Lubricación

Estas válvulas han sido lubricadas de por vida en la fábrica, por consiguiente, no necesitan ser lubricadas.

PRECAUCIÓN

No obstante, cuando se vaya a lubricar una válvula con junta de caucho, será necesario emplear aceite de turbina #1 (ISO VG32) y en estos casos, se deberá seguir lubricando continuamente la válvula, puesto que el lubricante original será eliminado de la válvula.

Operación del mecanismo de accionamiento manual (Figura 14)

AVISO

Siempre que accione el sistema accionamiento manual del solenoide tenga MUCHO cuidado, puesto que el equipo que estuviera conectado, comienza a funcionar. Compruebe si se han cumplido todas las normas de seguridad vigentes.

Accionamiento manual por pulsador sin enclavamiento

- Presione con un destornillador plano pequeño el pulsador de accionamiento manual (naranja) hasta que haga tope.
- Mantenga esta posición durante la ejecución de la prueba de verificación (posición de ACTIVACIÓN).
- Libere el botón y el mecanismo de accionamiento manual queda restaurado en la posición de DESACTIVACIÓN.

Accionamiento manual por destornillador con enclavamiento

Para enclavar

- Inserte un destornillador plano pequeño en la ranura.
- Gire 90° el mecanismo de accionamiento manual (posición de ACTIVACIÓN).
- Retire el destornillador.

AVISO

En esta posición, el accionamiento manual está en la posición de "ACTIVACIÓN".

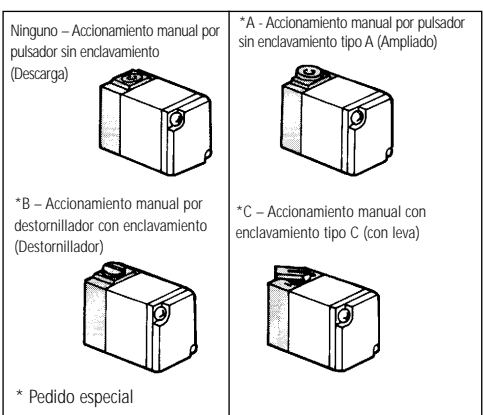


Figura 14

Para desenclavar

- Inserte en la ranura del mecanismo de accionamiento manual un destornillador plano pequeño.
- Gire el destornillador 90° en sentido inverso.
- Retire el destornillador, el mecanismo de accionamiento manual se restaura en la posición de "DESACTIVACIÓN".

Enclavamiento con la leva

Igual que con el destornillador, pero la leva puede girarse sin la ayuda de dicha herramienta.

Mantenimiento

AVISO

Corte las fuentes de alimentación eléctrica y de aire antes de comenzar las tareas de mantenimiento.

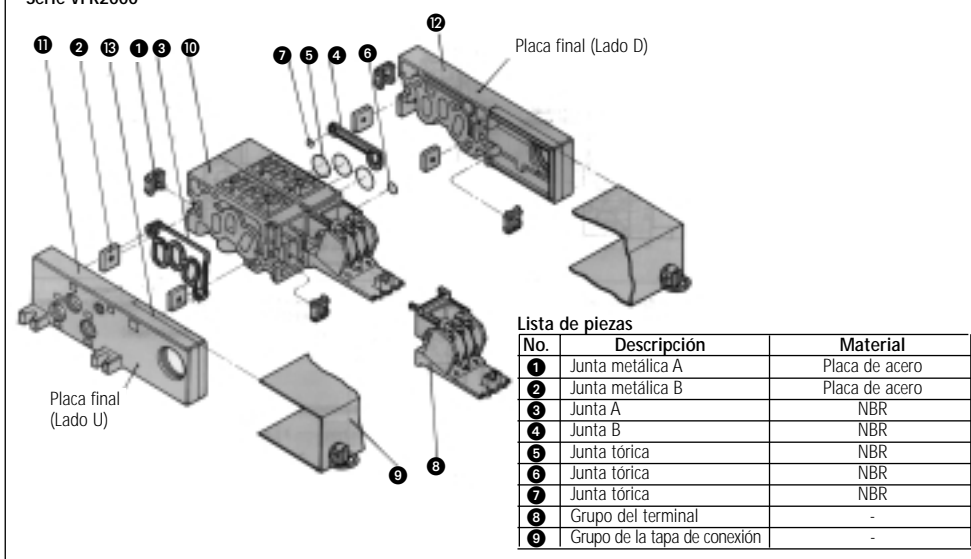
Montaje

Cuando desmonte y vuelva a montar, compruebe que todas las piezas queden en el sitio que les corresponde. Las juntas deben quedar bien aseguradas y los tornillos deben ajustarse aplicando el mismo par. Las electroválvulas monoestables pueden montarse en cualquier dirección. No obstante, las biestables deben montarse de manera que la bobina quede en posición horizontal. Si las válvulas estuvieran sujetas a vibración, la bobina debe quedar alienada en sentido perpendicular con respecto a la vibración. Estos dispositivos no deben emplearse en instalaciones donde la vibración sea superior a 5G. Antes de conectar, extraiga completamente el polvo y la cal del interior de ambas vías de alimentación y de las vías secundarias.

Bloques (Figuras 15, 17 y 17)

Construcción de la base del bloque: enchufable/no enchufable/dimensiones en mm

Serie VFR2000

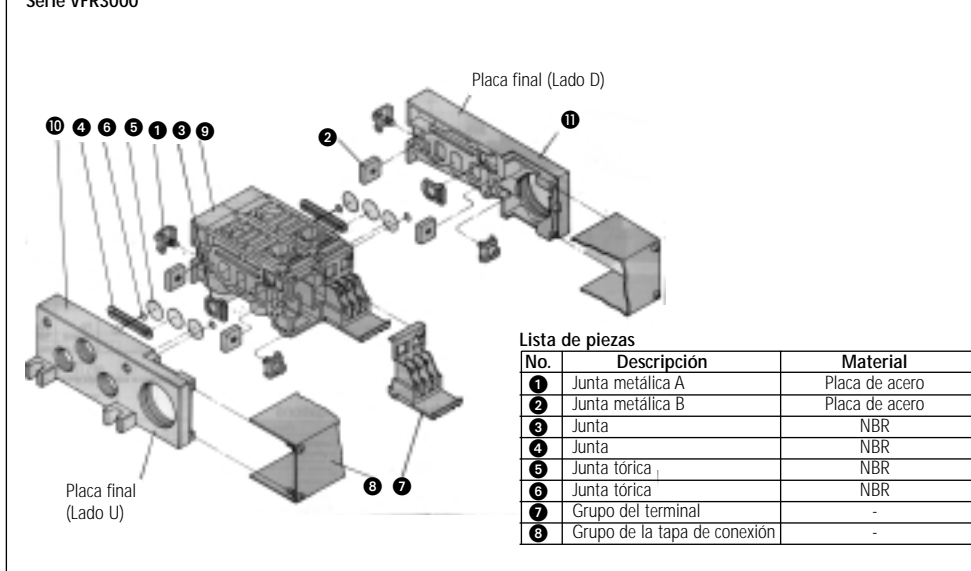


Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Junta metálica A	Placa de acero
2	Junta metálica B	Placa de acero
3	Junta A	NBR
4	Junta B	NBR
5	Junta tórica	NBR
6	Junta tórica	NBR
7	Junta tórica	NBR
8	Grupo del terminal	-
9	Grupo de la tapa de conexión	-

Figura 15

Serie VFR3000

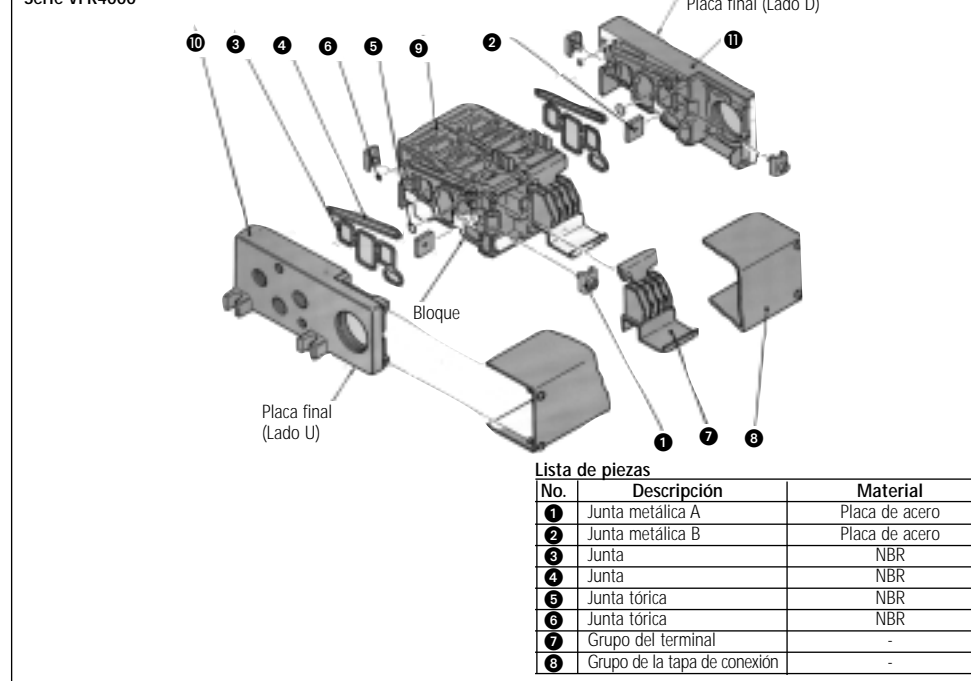


Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Junta metálica A	Placa de acero
2	Junta metálica B	Placa de acero
3	Junta	NBR
4	Junta	NBR
5	Junta tórica	NBR
6	Junta tórica	NBR
7	Grupo del terminal	-
8	Grupo de la tapa de conexión	-

Figura 16

Serie VFR4000



Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Junta metálica A	Placa de acero
2	Junta metálica B	Placa de acero
3	Junta	NBR
4	Junta	NBR
5	Junta tórica	NBR
6	Junta tórica	NBR
7	Grupo del terminal	-
8	Grupo de la tapa de conexión	-

Figura 17

Accesorios

Espaciador de alimentación individual

Entre la válvula y la placa base se puede instalar un espaciador con una junta para suministrar presión por separado a cualquier válvula.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS2000-P-01-1 VVFS2000-P-02-1	VVFS2000-P-01-2 VVFS2000-P-02-2
Tipo		

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS3000-P-03-1	VVFS2000-P-03-2
Tipo		

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS4000-P-03-1	VVFS4000-P-03-2
Tipo		

Regulador de presión de la interfaz

El espaciador de la válvula de regulación del bloque puede emplearse para regular la presión de cada válvula.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS2000-R-01-1 VVFS2000-R-02-1	VVFS2000-R-01-2 VVFS2000-R-02-2
Tipo		

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS3000-R-03-1	VVFS3000-R-03-2
Tipo		

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS4000-R-04-1	VVFS4000-R-04-2
Tipo		

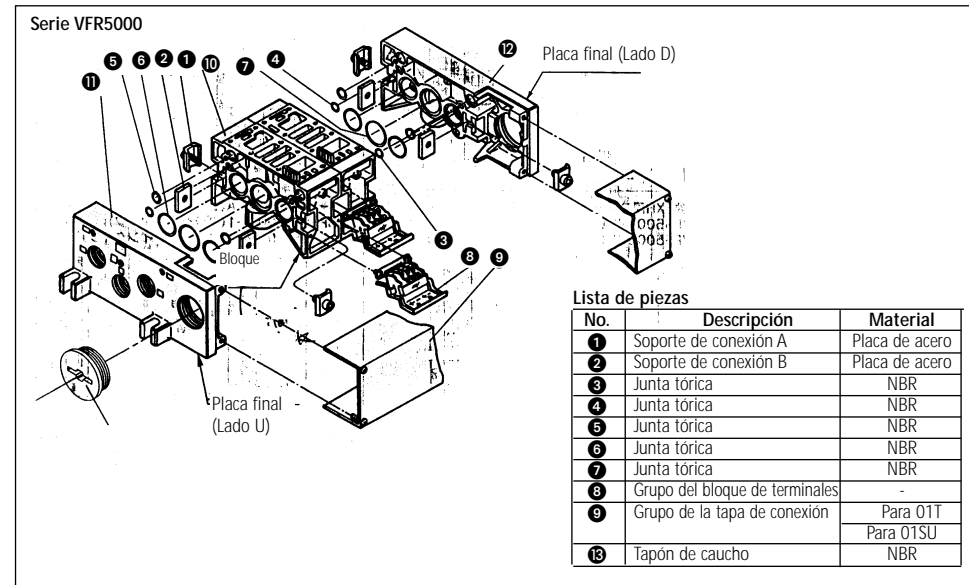
Disco del bloque de escape

Cuando el escape de la válvula afecta el funcionamiento de otras válvulas del bloque, se puede instalar entre las placas de base un disco del bloque de escape de manera que obture las galerías de salida.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	AXT625-12A	
Tipo		

Control de velocidad de la interfaz

Una válvula de aguja en el bloque puede emplearse para controlar la velocidad del cilindro mediante al regulación del escape.



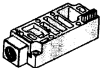
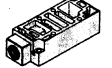
Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Soporte de conexión A	Placa de acero
2	Soporte de conexión B	Placa de acero
3	Junta tórica	NBR
4	Junta tórica	NBR
5	Junta tórica	NBR
6	Junta tórica	NBR
7	Junta tórica	NBR
8	Grupo del bloque de terminales	-
9	Grupo de la tapa de conexión	Para 01T Para 01SU
13	Tapón de caucho	NBR

Figura 18

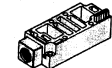
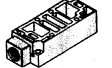
Interfaz de alimentación (SUP) individual

Todas las válvulas pueden tener una vía de alimentación individual, instalando en cada válvula del bloque una interfaz de alimentación (SUP).

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS5000-P-04-1	VVFS5000-P-04-2
Tipo		

Interfaz de escape (EXH) individual

Todas las válvulas pueden tener una vía de escape individual, instalando en cada válvula del bloque una interfaz de escape (EXH) (con escape común).

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS5000-P-04-1	VVFS5000-P-04-2
Tipo		



Placa de bloqueo de alimentación (SUP)

Cuando se apliquen a un bloque 2 o más presiones (alta y baja), será necesario insertar un bloque entre las estaciones que reciben presiones diferentes.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	AXT628-12A	

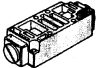
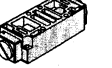
Placa de bloqueo de escape (EXH)

Use los bloques de escape para eliminar el contra caudal a las otras estaciones. Use los bloques de alimentación para aplicar dos presiones en el mismo bloque.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	AXT512-14-1A	
Tipo		
	Placa de bloqueo de escape (EXH)	Placa de bloqueo de alimentación (SUP)

Controlador de velocidad de la interfaz

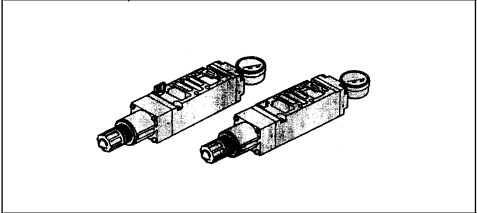
Monte en el bloque el controlador de velocidad de la interfaz. La velocidad del cilindro puede controlarse midiendo el caudal de salida.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS5000-20A-1	VVFS5000-20A-2
Tipo		

Regulador de la interfaz

Al estar montado en el bloque el regulador de la interfaz, puede ajustarse la válvula correspondiente.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
Regulación P	ARBF5050-00-P-1	ARBF5050-00-P-2
Regulación A	ARBF5050-00-A-1	ARBF5050-00-A-2
Regulación B	ARBF5050-00-B-1	ARBF5050-00-B-2



Placa ciega

Se usa para reservar el espacio que es necesario para montar posteriormente una válvula en el bloque.

Tipo de cuerpo	Tipo enchufable	Tipo no enchufable
No. de pieza	VVFS5000-10A	

Para más información, póngase en contacto con la oficina local de SMC.

Véase a continuación:

INGLATERRA	Teléfono 01908-563888	TURQUÍA	Teléfono 212-2211512
ITALIA	Teléfono 02-92711	ALEMANIA	Teléfono 6103-402-0
HOLANDA	Teléfono 020-5318888	FRANCIA	Teléfono 01-64-76-10-00
SUIZA	Teléfono 052-396 31 31	SUECIA	Teléfono 08-603 07 00
ESPAÑA	Teléfono 945-184100	AUSTRIA	Teléfono 02262-62-280
	Teléfono 902-255255	IRLANDA	Teléfono 01-4501822
GRECIA	Teléfono 01-3426076	DINAMARCA	Teléfono 70 25 29 00
FINLANDIA	Teléfono 09-68 10 21	NORUEGA	Teléfono 67-12 90 20
BÉLGICA	Teléfono 03-3551464	POLONIA	Teléfono 48-22-6131847
		PORTUGAL	Teléfono 02-610 8922