



INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones



Consulte la Declaración de Conformidad para las Directivas relevantes

Electroválvula de 3 vías

Modelo de asiento de acción directa

Serie VEX3



Esta válvula ha sido diseñada para conseguir paradas inmediatas y de emergencia de un cilindro de gran tamaño.

1 Normas de seguridad

El objeto de estas instrucciones 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) y otros reglamentos de seguridad.

- 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 características técnicas 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 características técnicas del producto remitiéndose a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar el equipo.
- 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 características técnicas 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) El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

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.

- Compruebe que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 µm.**

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones

Especificaciones de VEX3

Modelo	Montaje individual	VEX312□-(01, 02)	VEX332□-(02, 03, 04)
	Montaje en placa base	VEX322□-(01, 02)	VEX342□-(02, 03, 04)
Tipo de operación		Accionamiento neumático, electroválvula de pilotaje externo, electroválvula de pilotaje interno	
Fluido		Aire	
Rango de presión de trabajo para accionamiento neumático (MPa)	Rango de presión de trabajo	-101.2 kPa a 0.1	
	Rango de presión de pilotaje	0.2 a 1.0	
Pilotaje interno, rango de presión de trabajo (MPa)		0.2 a 0.7	
Electroválvula de pilotaje externo	Rango de presión de trabajo	-101.2 kPa a 0.1	
	Rango de presión de pilotaje	0.2 a 0.7	
Temperatura ambiente y de fluido		0 a 50 °C (Accionamiento neumático 60 °C)	
Tiempo de respuesta (Presión de pilotaje 0.5 MPa)		40 ms o menos	60 ms o menos
Frecuencia máx. de trabajo		3 Hz.	
Montaje		Libre	
Lubricación		No necesaria (Utilice aceite de turbina de clase 1 ISO VG32 para la lubricación)	

Tabla 1

Nota 1) En el caso de AC, será de 96 ms o menos.
Nota 2) La especificación sin lubricación no está disponible para este producto.

Características técnicas de la electroválvula de pilotaje

Modelo	VEX3121, VEX3221, VEX3321, VEX3421 VEX3122, VEX3222, VEX3322, VEX3422			
Válvula de pilotaje	V114□, V115□			
Entrada eléctrica	Salida directa a cable, conector macho L, conector macho M, terminal DIN			
Tensión nominal Tensión (V)	AC (50/60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V		
	DC	3 V, 5 V, 6 V, 12 V, 24 V		
Fluctuación de tensión admisible		-10 a +10% de tensión nominal		
Potencia aparente [VA]	AC	G, L, M	100 V	0.78 (con LED: 0.81)
			110 V	0.86 (con LED: 0.89)
			200 V	1.18 (con LED: 1.22)
			220 V	1.30 (con LED: 1.34)
	D	100 V	0.78 (con LED: 0.87)	
		110 V	0.86 (con LED: 0.97)	
		200 V	1.15 (con LED: 1.30)	
		220 V	1.27 (con LED: 1.46)	
Consumo de potencia (W)	DC	G, L, M	1.0 (con LED: 1.1)	
		D	1.0 (con LED: 1.1)	

Tabla 2

Nota) Fluctuación de tensión admisible de tipo S, Z: 24 VDC: -7 a +10%
12 VDC: -4 a +10%

2.2 Características de caudal

2.2.1 Válvula

Modelo	Tamaño de conexión	Características de caudal				
		1→2 (P→A)		2→1 (A→P)		
		C [dm³/(s.bar)]	b	C [dm³/(s.bar)]	b	
Montaje individual	VEX312□-01	1/8	2.4	0.19	2.4	0.31
	VEX312□-02	1/4	3.5	0.35	3.3	0.49
	VEX332□-02	1/4	4.1	0.36	4.3	0.42
	VEX332□-03	3/8	8.7	0.29	7.9	0.52
Montaje en placa base	VEX332□-04	1/2	9.8	0.37	9.6	0.52
	VEX322□-01	1/8	3.3	0.34	3.5	0.39
	VEX322□-02	1/4	4.1	0.28	4.1	0.39
	VEX342□-02	1/4	8.1	0.34	7.9	0.39
	VEX342□-03	3/8	12	0.26	12	0.29
	VEX342□-04	1/2	13	0.20	13	0.24

Modelo	Tamaño de conexión	Características de caudal				
		3→2 (R→A)		2→3 (A→R)		
		C [dm³/(s.bar)]	b	C [dm³/(s.bar)]	b	
Montaje individual	VEX312□-01	1/8	2.3	0.36	2.5	0.22
	VEX312□-02	1/4	3.1	0.46	3.5	0.33
	VEX332□-02	1/4	4.1	0.41	4.6	0.25
	VEX332□-03	3/8	7.8	0.51	8.7	0.33
Montaje en placa base	VEX332□-04	1/2	9.1	0.53	11	0.37
	VEX322□-01	1/8	3.3	0.37	3.5	0.36
	VEX322□-02	1/4	3.8	0.38	4.4	0.23
	VEX342□-02	1/4	8.2	0.33	8.1	0.37
	VEX342□-03	3/8	12	0.28	13	0.28
	VEX342□-04	1/2	12	0.29	14	0.20

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 las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina, agua, vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.
- No utilice el producto en presencia de gases inflamables o explosivos. El uso del producto en este tipo de entornos podría provocar fuego o explosiones. El producto no es resistente a explosiones.
- No las utilice en zonas con choques o vibraciones.
- Evite los lugares que reciban luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora. Tenga en cuenta que la válvula no está diseñada para uso en exteriores.
- Retire cualquier fuente de calor excesivo.

- Si se usa en un ambiente en el que pueda entrar en contacto con aceite, salpicaduras de soldadura, etc., tome las medidas preventivas necesarias.
- Si la electroválvula se monta en un panel de control o se activa durante un largo periodo de tiempo, asegúrese de que la temperatura ambiente está dentro del rango especificado para la válvula.

Precaución

• Temperatura del entorno

Use la válvula dentro del rango de temperatura ambiente de la especificación de cada válvula. Además, preste atención cuando use la válvula en entornos en los que se produzcan cambios bruscos de temperatura.

• Humedad del entorno

- Si usa la válvula en un entorno con baja humedad, tome medidas para prevenir la generación de electricidad estática.
- Si la humedad aumenta, tome medidas para prevenir la adhesión de gotas de agua a la válvula.

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 sellante u otro tipo de cinta sellante, deje 1 hilo al final de la rosca sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Rosca	Par de apriete
Rc 1/8	3 a 5 Nm
Rc 1/4	8 a 12 Nm
Rc 3/8	15 a 20 Nm
Rc 1/2	20 a 25 Nm

Tabla 3

3.4 Lubricación

Precaución

• Funcionamiento del actuador

Cuando un actuador, como por ejemplo un cilindro, va a ser activado por mediación de una válvula, se deben tomar las medidas adecuadas (instalar una cubierta o barrera) para evitar potenciales daños causados por el actuador.

• Paradas intermedias

Debido a la compresibilidad del aire, resulta difícil para este producto realizar una parada del émbolo en la posición intermedia requerida de forma precisa y exacta.

Además, como las válvulas y los cilindros no están garantizados para que no haya fugas de aire, no permiten el mantenimiento de posiciones intermedias durante largos periodos de tiempo. Contacte con SMC en caso de necesitar una posición de parada durante un largo periodo de tiempo.

• Efecto de contrapresiones en las placas

Tenga cuidado cuando use la válvula en una placa, ya que podría producirse un funcionamiento defectuoso del actuador debido a una contrapresión.

• Mantenimiento de la presión (incluyendo vacío)

Dado que las válvulas pueden experimentar pérdidas de aire, no pueden utilizarse para aplicaciones tales como el mantenimiento de presión (vacío incluido) en un recipiente a presión.

• No adecuada como válvula de corte de emergencia, etc.

Están válvulas no están diseñadas para aplicaciones de seguridad como una válvula de corte de emergencia. Si se usan en las aplicaciones mencionadas, deberán adoptarse medidas de seguridad adicionales.

• Eliminación de la presión residual

Para realizar las tareas de mantenimiento, instale un sistema que permita liberar la presión residual. Asegúrese de que la presión residual entre la válvula y el cilindro se descargue.

• Funcionamiento en condiciones de vacío

Cuando se utiliza una válvula para hacer circular vacío, tome medidas para instalar un filtro de succión o similar para evitar que el polvo o las partículas extrañas del exterior entren en el interior de la válvula.

Además, en el momento de la adsorción de vacío, asegúrese de que el vacío funciona en todo momento. En caso contrario, las partículas extrañas podrían quedarse pegadas a la ventosa de adsorción o podría producirse una fuga de aire que haría que la pieza se cayera.

• Uso del producto de tipo bobina de la serie VEX3

Cuando se usa un modelo de bobina de la serie VEX3 por primera vez, los actuadores pueden desplazarse en una dirección inesperada dependiendo de la posición de conmutación de la válvula. Tome medidas para evitar cualquier peligro durante el funcionamiento del actuador.

• Ventilación

Cuando utilice una válvula en un espacio confinado, como un panel de control cerrado, suministre ventilación, por ejemplo, instalando una apertura de ventilación, etc. para evitar el aumento de presión en el interior del área confinada y para liberar el calor generado por la válvula.

• Activación durante un periodo prolongado de tiempo

⚠️ Precaución: superficie caliente

- * Tenga en cuenta que la superficie de la válvula puede estar caliente.
- Si se activa una válvula de forma continua durante un largo periodo de tiempo, aumentará la temperatura de la válvula debido al calor generado por la bobina. Y probablemente el rendimiento de la electroválvula y del equipo periférico cercano se verá afectado de forma adversa. Por tanto, si se activa durante un largo periodo de tiempo o si el periodo de activación diario es superior al periodo de desactivación, use el producto de tipo accionamiento neumático VEX3. Para el funcionamiento con aire de pilotaje, use la válvula de bajo vatiaje o de uso continuo. Dado que, dependiendo de las condiciones de funcionamiento, también se puede usar una válvula no mencionada anteriormente (en particular, válvulas con especificación DC), póngase en contacto con SMC para obtener información adicional.
- En aplicaciones como el montaje de una válvula en un panel de control, tome las medidas necesarias para limitar la radiación de calor dentro del rango de temperatura de trabajo. No toque las válvulas con las manos desnudas durante o después de la activación. En particular, tenga en cuenta que el aumento de la temperatura será superior si el producto se activa durante un largo periodo de tiempo.

• Quedan totalmente prohibidos el desmontaje y modificación del producto.

No desmonte el producto ni lo modifique, incluyendo la maquinaria adicional. Pueden producirse lesiones personales o un accidente y la garantía quedará anulada.

3.5 Selección

⚠️ Precaución

• Compruebe las especificaciones.

No trabaje a presiones o temperaturas, etc. distintas de las especificadas, ya que podría provocar daños o un funcionamiento defectuoso. (Véanse las especificaciones en el catálogo).

3.6 Lubricación

⚠️ Advertencia

1. El producto viene lubricado de fábrica y se puede utilizar sin añadir ningún lubricante.
2. Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1, ISO VG32 (sin aditivos). Para obtener los detalles de las marcas fabricantes de lubricante, consulte el sitio web de SMC. Consulte también a SMC en lo referente al aceite de turbinas de clase 2 (con aditivos), ISO VG32. Si ha utilizado un lubricante en el sistema, continúe utilizándolo para suministrar lubricación al sistema, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado. Si no continúa con la lubricación, pueden producirse fallos de funcionamiento.

Cantidad de lubricante

Si la cantidad de lubricante es excesiva, el aceite puede acumularse en el interior de la válvula de pilotaje, provocando un fallo de funcionamiento o un retraso en la respuesta.

Por tanto, no aplique una gran cantidad de aceite. Si es necesario aplicar una gran cantidad de aceite, use un modelo de pilotaje externo para que el suministro de aire del lado de la válvula de pilotaje esté en estado "sin lubricante". Esto previene la acumulación de aceite en el interior de la válvula de pilotaje.

3.7 LED/supresor de picos de tensión

⚠️ Precaución

La supresión de picos de tensión deberá especificarse usando la referencia adecuada. En sistemas validados según ISO 13849, si se usa un modelo de válvula sin supresión, dicha supresión deberá proporcionarla el controlador central.

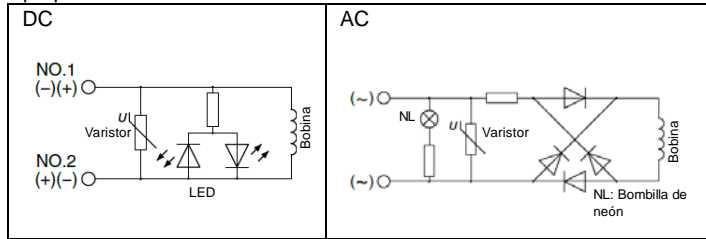


Figura 1

3.8 Conexiones eléctricas

⚠️ Precaución

El terminal DIN está conectado tal como se muestra en Figure 2. Conéctelo a la fuente de alimentación correspondiente.

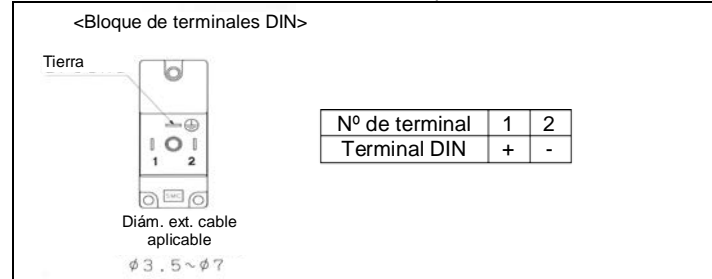


Figura 2

3.9 Color del cable

Tensión	Color
100 VAC	Azul
200 VAC	Rojo
DC	Rojo (+), Negro (-)
Otros	Gris

Tabla 4

3.10 Bloque

⚠️ Precaución

1. Todas las válvulas están fijadas a la placa base con dos tornillos de montaje M4 o M5. Apriete los tornillos firmemente durante el remontaje.
2. Para el montaje, apriete los tornillos M4 o equivalentes de forma uniforme en la placa base. Par de apriete del tornillo de montaje (M4): 1.5 N·m, (M5): 3.0 N·m

3.11 Conexión de escape

⚠️ Precaución

En el modelo de escape común, la presurización o evacuación de la conexión 3(R) puede provocar un fallo de funcionamiento.

3.12 Cómo instalar el terminal DIN – véase Figure 3

1. Conexión

1. Afloje el tornillo de sujeción y extraiga el conector del terminal de bornas de la electroválvula.
2. Extraiga el tornillo de sujeción, inserte un destornillador de cabeza plana en la ranura inferior del terminal de bornas y haga palanca separando el terminal de bornas y el encapsulado.
3. Afloje los tornillos (tornillos ranurados) en el terminal de bornas, inserte los hilos del cable en los terminales según el método de conexión recomendado y apriételos firmemente con los tornillos del terminal.
4. Sujete el cable mediante la tuerca de fijación.

⚠️ Precaución

Cuando realice las conexiones, tenga en cuenta que al utilizar un cable diferente al especificado (ø3.5 a ø7) de gran resistencia, no se podrán satisfacer las normas de protección IP65. Asimismo, asegúrese de apretar la tuerca y el tornillo de sujeción dentro de los rangos de apriete establecidos.

2. Cambio de la dirección de entrada

Después de separar el terminal de bornas y el encapsulado se puede cambiar la entrada del cable poniendo el encapsulado en la dirección deseada (4 direcciones en intervalos de 90°).

Si está provisto de un LED, procure no dañarlo con los cables.

3. Precauciones

Inserte y tire del conector verticalmente sin inclinarlo a un lado.

4. Cable compatible

Diám. ext. del cable: Ø3.5 a Ø7
(Referencia) 0.5 mm², 2 o 3 hilos, equivalente a JIS C 3306

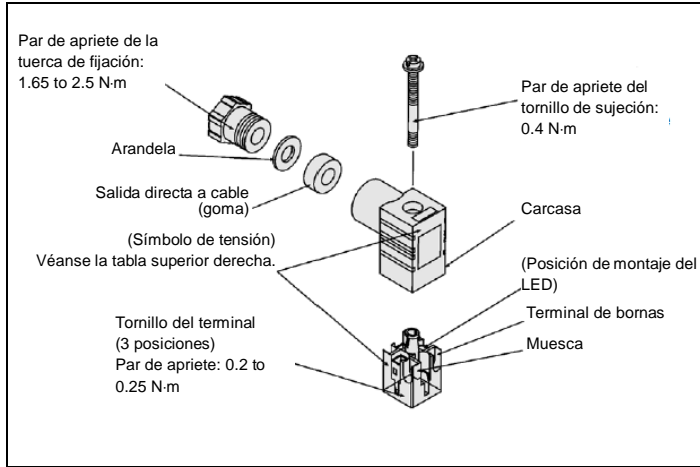


Figura 3

5. Referencia del conector DIN

<Tipo D>

Sin LED	SY100-61-1
---------	------------

Con LED

Tensión nominal	Símbolo de tensión	Referencia
24 VDC	24 V	SY100-61-3-05
12 VDC	12 V	SY100-61-3-06
100 VAC	100 V	SY100-61-2-01
200 VAC	200	SY100-61-2-02
110 VAC	110 V	SY100-61-2-03
220 VAC	220 V	SY100-61-2-04

Diagrama del circuito con LED

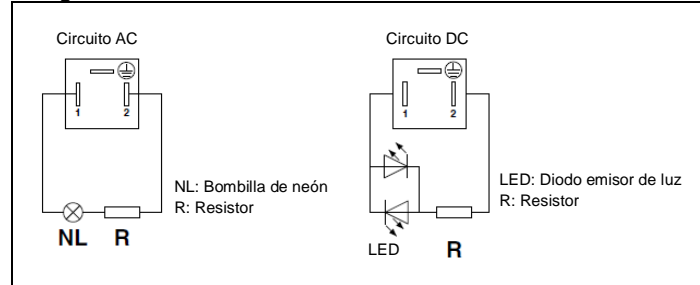


Figura 4

4 Ajustes

4.1 Accionamiento manual

⚠️ Precaución

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

- Pulsador sin enclavamiento
- Enclavamiento ranurado
- Modelo de enclavamiento para destornillador
- Enclavamiento con mando giratorio

5 Forma de pedido

Consulte el catálogo para más información.

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.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
- **Funcionamiento a baja frecuencia**
Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. (Tenga cuidado con el suministro de aire.)
- Si el volumen de fugas de aire aumenta o la válvula no funciona normalmente, no use la válvula. Lleve a cabo el mantenimiento periódico de la válvula para confirmar el estado de funcionamiento y si hay fugas de aire.

6.2 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.

• Instale un filtro de aire.

Instale un filtro de aire a la alimentación de las válvulas. El grado de filtración debe ser de 5 µm o inferior.

6.3 Conjunto de placa ciega

Descripción	Ref.	
Tamaño del cuerpo	VVEX2	VVEX4
Placa ciega (con junta de estanqueidad y tornillos)	VEX1-17-3A	VEX4-5-3A

- Para anular cualquier estación sobrante del conjunto del bloque.
- Monte la placa ciega en el bloque, asegurándose de que la junta de sellado está colocada.
- Apriete los tornillos de montaje a un par de apriete de VVEX2: 1.5 N·m, VVEX4: 3.0 N·m.

⚠️ Precaución

- Antes de proceder al desmontaje, asegúrese de cortar la alimentación y el suministro de aire.
- Confirme también que el aire ha salido completamente antes de realizar cualquier operación.
- Tenga cuidado de que las juntas no estén arañadas ni sucias, ya que esto provocará fugas.

6.4 Lista de repuestos

Descripción	VEX312□-**-	VEX322□-**-	VEX332□-**-	VEX342□-**-
Fijación (con perno y arandela)	VEX1-18-1A	-	-	-
Fijación de escuadra (con perno y arandela)	VEX1-18-2A	-	VEX3-32-2A	-
Silenciador para conexión de escape de pilotaje (PE) <small>Nota 1)</small>	AN120-M5			
Placa base unitaria	-	VEX1-9-2 (1) (2)	-	VEX4-2A-1 (1) (2)
Junta de estanqueidad de la base	-	VEX1-11-2	-	VEX4-4
Placa de funcionamiento entre la válvula de pilotaje y la cubierta (con junta de estanqueidad)	-	-	-	-
Válvula de pilotaje <small>Nota 2)</small>	Salida directa a cable Conector L Conector M	V114□-□□□□		
	Terminal DIN	V115□-□□□		

Nota 1) Para electroválvula únicamente.

Nota 2) Consulte el catálogo de SMC para las referencias de la válvula de pilotaje.

Par de apriete del tornillo V114₅□ : 0.14 a 0.17 Nm

Seleccione los símbolos en la siguiente tabla para (1) y (2).

Símbolo	(1) Tamaño de conexión		(2) Tipo de rosca	
	Tamaño de conexión	VEX322□	VEX342□	Tipo de rosca
A	1/8	1/4	F	G
B	1/4	3/8	N	NPT
C	-	1/2	T	NPTF

7 Limitaciones de uso

7.1 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.

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

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

Precaución

- **Tensión de fuga**
Asegúrese de que, cuando el conmutador está desactivado, ninguna corriente de fuga supere los siguientes límites:

Serie	VEX3121, VEX3122, VEX3221, VEX3222, VEX3321, VEX3322, VEX3421, VEX3422
Bobina DC	3 % o menos de la tensión nominal
Bobina AC	8 % o menos de la tensión nominal

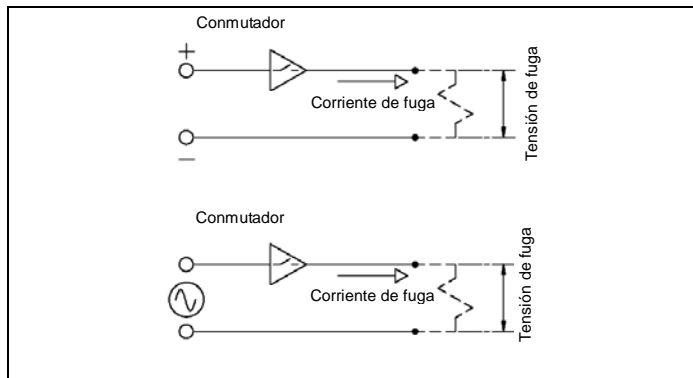


Figura 4

- **Carga mínima admisible (corriente de carga mín.)**

Si el consumo de corriente de una válvula es menor que el volumen de carga mínima admisible de salida o el margen es reducido, la salida no se activará como normalmente. Contacte con SMC.

- **Supresor de picos de tensión**

Si el circuito de protección de picos contiene diodos diferentes de los modelos normales, como diodos Zener o Varistor, se mantendrá una tensión residual proporcional a los elementos protectores y a la tensión nominal.

Por lo tanto, tenga en cuenta la protección del regulador frente a los picos de tensión.

En el caso de los diodos, la tensión residual es de aproximadamente 1 V.

- **Utilización 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.

- **Posición de montaje**

La posición de montaje es universal.

8 Contactos

AUSTRIA	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Austria
BÉLGICA	SMC Pneumatics N.V Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem Bélgica
BULGARIA	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgaria
CROATIA	SMC Industrijska Automatizacija d.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, Anageniseios 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athens, Grecia
HUNGRÍA	SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft. Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hungría
IRLANDA	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd. 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irlanda
ITALIA	Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (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.ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa, Polonia
PORTUGAL	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, España
RUMANIA	SMC Romania S.r.l. Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Rumania
RUSIA	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Rusia, 195197
ESLOVAQUIA	SMC Priemyselna Automatizacia Spols.r.o. Fantranska 1223, Teplickanadvahom, 01301, Eslovaquia
ESLOVENIA	SMC Industrijska Avtomatikad.o.o. Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Eslovenia
ESPAÑA	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, España
SUECIA	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekshagsvägen 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, Aydin 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](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

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 Todos los derechos reservados.