



Manual de instalación y mantenimiento

VDW10/20 Electroválvula de 2 vías compacta de acción directa

Para aire, medio vacío, agua



1 Normas de seguridad

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 asegurarse 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.
- Estas instrucciones indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las instrucciones de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

	Precaución	Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
	Advertencia	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Advertencia

- **La compatibilidad del equipo es responsabilidad exclusiva de la persona que diseña el sistema o define sus especificaciones.**
Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema determinado ha de basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- **La maquinaria y los equipos neumáticos sólo deben ser manipulados por personal cualificado.**
El fluido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación del sistema debe ser realizado 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 mantenimiento del equipo no se ha de efectuar sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras. También deben tomarse las medidas adecuadas para evitar los peligros derivados del fluido.
2) A la hora de retirar el equipo, confirme que se siguen los protocolos de seguridad anteriormente descritos. Libere la presión del fluido y asegúrese de que no existe ningún peligro derivado de una fuga de fluido o de la presencia de fluido en el sistema. Desconecte los suministros eléctricos.
3) Antes de reiniciar el equipo, asegúrese de que han tomado todas las medidas de seguridad.
- **No utilice el producto fuera de las características técnicas. Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
1) Condiciones de funcionamiento por encima del valor reflejado en las características técnicas o en uso a la intemperie.
2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.
3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo evaluaciones de seguridad especiales.

Precaución

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

2 Características técnicas

2.1 Características generales

Características técnicas de la válvula	Diseño de la válvula	Asiento de acción directa	
	Presión de prueba	2.0 MPa (modelo de cuerpo de resina: 1.5 MPa)	
	Presión máx. del sistema	1.0 MPa	
	Material del cuerpo	Aluminio, resina, latón (C37), acero inoxidable	
	Material sellante	NBR, FKM	
	Protección	Estanco al polvo y chorros de agua (IP65)	
	Entorno de instalación	Lugares sin gases corrosivos ni explosivos	
Características técnicas de la bobina	Tensión nominal	AC	100 VAC, 200 VAC, 110 VAC, 230 VAC, (220 VAC, 240 VAC, 48 VAC, 24 VAC) ^{Nota}
		DC	24 VDC, (12 VDC) ^{Nota}
	Fluctuación de tensión admisible	±10% de la tensión nominal	
	Tensión de fuga admisible	AC (con rectificador de onda completa)	10% o menos de la tensión nominal
		DC	2% o menos de la tensión nominal
Tipo de aislamiento de bobina	Clase B		

Nota: La tensión entre () indica una tensión especial.

2.2 Características técnicas de la bobina

2.2.1 Normalmente cerrada (N.C.)

Especificación DC

Tamaño	Consumo de potencia (W) ^{Nota 1)}	Incremento de temperatura (C°) ^{Nota 2)}
1	2.5	60
2	3	60

Nota 1: Consumo de potencia, potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20°C a tensión nominal. (Variaciones: ±10%)

Nota 2: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20°C a tensión nominal. El valor depende del entorno de instalación. Únicamente como referencia.

2.2.2 Normalmente cerrada (N.C.)

Especificación AC (Rectificador de onda completa integrado)

Clase B

Tamaño	Potencia aparente (VA) ^{Nota 1,2)}	Incremento de temperatura (C°) ^{Nota 3)}
1	2.5	60
2	3	60

Nota 1: Consumo de potencia, potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20°C a tensión nominal. (Variaciones: ±10%)

Nota 2: No existe diferencia de consumo debido a la frecuencia AC, ni entre activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.

Nota 3: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20°C a tensión nominal. El valor depende del entorno de instalación. Únicamente como referencia.

2.3 Modelo/Características técnicas de la válvula

2.3.1 Para AIRE / Unidad individual

2.3.1.1 Normalmente cerrada (N.C.)

Modelo de cuerpo de aluminio

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio (mm)	Modelo	Características de caudal			Presión diferencial máx. de trabajo (MPa)	Peso (g)
				C [dm³/(s.bar)]	b	Cv		
				Conexión presurizada 1				
2	M5, 1/8	1.6 2.3 3.2	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	
				0.58	0.45	0.18	0.4	
				1.10	0.38	0.30	0.2	

2 Características técnicas (continuación)

Modelo de cuerpo de resina (conexiones instantáneas incorporadas)

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio (mm)	Modelo	Características de caudal			Presión diferencial máx. de trabajo (MPa)	Peso (g)
				C [dm³/(s.bar)]	b	Cv		
1	M5 Ø3.2 Ø4	1.0 1.6	VDW10	0.14	0.40	0.04	0.9	
				0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 Ø4 Ø6	1.8 2.3 3.2	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	
				0.58	0.45	0.18	0.4	
				1.10	0.38	0.30	0.2	

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota}	-10 a 50

Nota: Temperatura de punto de rocío: -10°C o menos

2.3.2 Para MEDIO VACÍO / Unidad individual

2.3.2.1 Normalmente cerrada (N.C.)

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio (mm)	Modelo	Características de caudal			Presión diferencial máx. de trabajo ^{Nota 1)} (MPa)	Peso ^{Nota 2)} (g)
				C [dm³/(s.bar)]	b	Cv		
1	M5	1.0 1.6	VDW14	0.14	0.40	0.04	0.9	
				0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 1/8	1.8 2.3 3.2	VDW24	0.30	0.45	0.07	0.7	
				0.58	0.45	0.18	0.4	
				1.10	0.38	0.30	0.2	

Nota 1: El rango de presión de trabajo para vacío es 0.1 a presión atmosférica (Pa-abs)

Nota 2: El peso del cuerpo de acero inoxidable se muestra entre ().

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota}	-10 a 50

Nota: Sin congelación

2.3.3 Para AGUA / Unidad individual

2.3.3.1 Normalmente cerrada (N.C.)

Modelo de cuerpo de latón, acero inoxidable

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio (mm)	Modelo	Características de caudal		Presión diferencial máx. de trabajo (MPa)	Peso ^{Nota)} (g)
				AV (x 10 ⁶ m ²)	Conversión Cv		
1	M5	1.0 1.6 1.8	VDW12	0.96	0.04	0.9	65 (60)
				1.70	0.07	0.4	
				1.70	0.07	0.7	
2	M5 1/8	2.3 3.2	VDW22	4.30	0.18	0.4	115 (100)
				7.20	0.30	0.2	

Nota: El peso del cuerpo de acero inoxidable se muestra entre ().

Modelo de cuerpo de resina (conexiones instantáneas incorporadas)

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio (mm)	Modelo	Características de caudal		Presión diferencial máx. de trabajo (MPa)	Peso (g)
				AV (x 10 ⁶ m ²)	Conversión Cv		
1	M5 Ø3.2 Ø4	1.0 1.6	VDW12	0.96	0.04	0.9	45
				1.70	0.07	0.4	
2	M5 Ø4 Ø6	1.8 2.3 3.2	VDW22	4.30	0.18	0.4	80
				7.20	0.30	0.2	

2 Características técnicas (continuación)

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota}	-10 a 50

Nota: Sin congelación

2.4 Símbolo neumático

2.4.1 Válvula

Válvula	Símbolo
Normalmente cerrada (N.C.)	
Vacío (N.C.)	

Tabla 1

3 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad del producto entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.

3.1 Fijación de montaje de la válvula VDW

3.1.1 Cuerpo de resina - Conexiones instantáneas

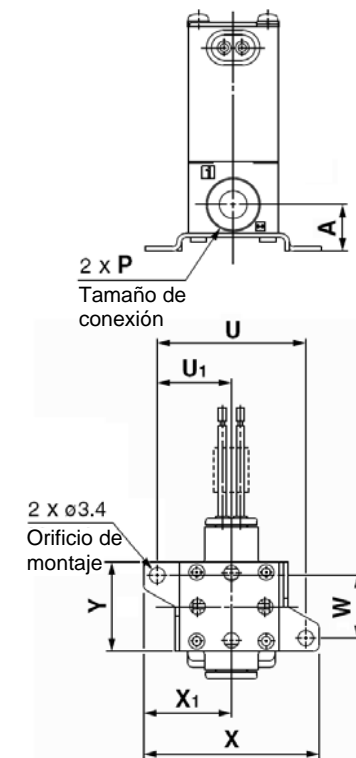


Figura 1

Tamaño	Conexión instantánea P	A (mm)	Montaje con fijación (mm)					
			U	U ₁	W	X	X ₁	Y
1	Ø3.2, Ø4	9.5	28	14	11	34	17	17
2	Ø4, Ø6	10.5	33	16.5	14	39	19.5	20

Tabla 2

3 Instalación (continuación)

3.1.2 Cuerpo de resina – Conexión métrica

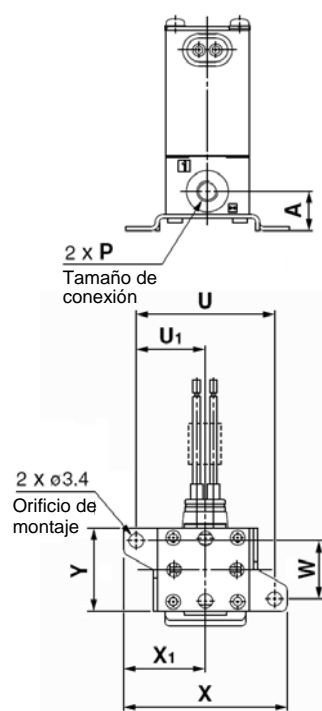


Figura 2

Tamaño	Tamaño de conexión P	A (mm)	Montaje con fijación (mm)					
			U	U ₁	W	X	X ₁	Y
1	M5 (M6)	9.5	28	14	11	34	17	17
2	M5 (M6)	9.5	33	16.5	14	39	19.5	20

Tabla 3

3.1.3 Cuerpo metálico – Aluminio, acero inoxidable (Fijación opcional)

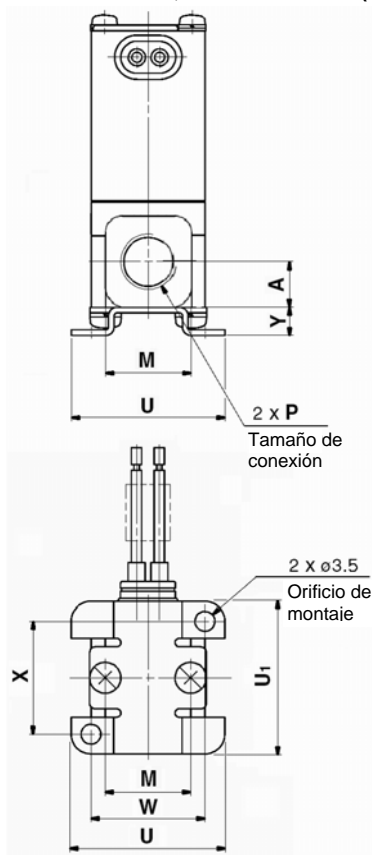


Figura 3

3 Instalación (continuación)

Tamaño	Tamaño de conexión P	A (mm)	Montaje con fijación (mm)					
			M	U	U ₁	W	X	Y
1	M5	6	11	27	20	21	14	5
2	M5, 1/8	8	15	27	27	20	20	5

Nota: El cuerpo de aluminio sólo está disponible para el tamaño 2

Tabla 4

3.2 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

- Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina, vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.
- Evite los ambientes explosivos.
- No lo exponga directamente a la luz solar. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos. Compruebe las características técnicas del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.
- Utilice las medidas de protección adecuadas en los lugares expuestos a salpicaduras de agua, aceite, chispas de soldadura, etc.

3.3 Conexión

⚠ 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 de 1.5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.
- Instale los tubos evitando presionar, doblar o tirar del cuerpo de la válvula o someterlo a otras fuerzas.

- Evite conectar líneas de tierra al conexionado, ya que puede causarse corrosión eléctrica del sistema.
- En aplicaciones tales como las de vacío y aquellas que requieran especificación antifugas, tome medidas para evitar la contaminación por partículas extrañas y para garantizar la estanqueidad de las conexiones.
- El vapor generado por una caldera contiene gran cantidad de condensados. Asegúrese de instalar un sifón de drenaje.

Rosca	Par de apriete N•m
M5 ^{Nota)}	1 a 1.5
M6 ^{Nota)}	1 a 1.5
Rc 1/8	7 a 9

Nota: En el modelo de cuerpo de resina, el par de apriete apropiado es 0.4 a 0.5 N•m (valor de referencia). Tras el apriete a mano, utilice una herramienta para apretarlo 1/6 de giro adicional.

Tabla 5

3.3.1 Conexiones de válvula

3.3.1.1 Modelo de cuerpo metálico

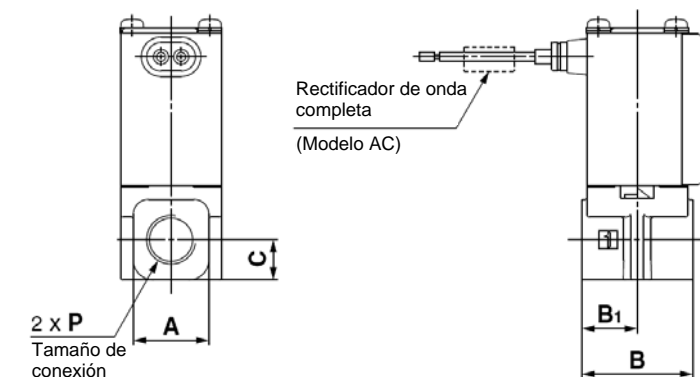


Figura 4

3 Instalación (continuación)

Tamaño	Tamaño de conexión P (Rc)	Conexiones de válvula (mm)			
		A	B	B1	C
1	M5	12 (15)	20	10	6
2	M5, 1/8	15 (20)	22	11	8

Las dimensiones entre () corresponden al cuerpo de latón

Nota: El cuerpo de aluminio sólo está disponible para el tamaño 2

Tabla 6

3.3.1.2 Modelo de cuerpo de resina

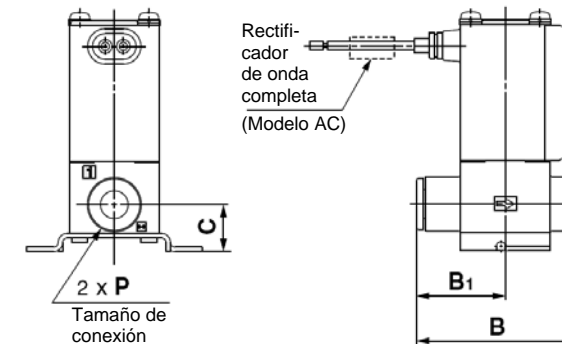


Figura 5

Tamaño	Conexión instantánea P (mm)	Conexiones de válvula (mm)		
		B	B1	C
1	Ø3.2, Ø4	32	17	9.5
2	Ø4, Ø6	36	20	10.5

Tabla 7

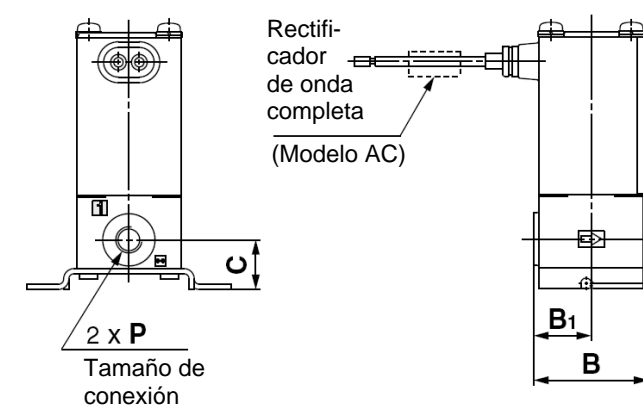


Figura 6

Tamaño	Tamaño de conexión P	Conexiones de válvula (mm)		
		B	B1	C
1	M5 (M6)	20	10	9.5
2	M5 (M6)	22	11	9.5

Tabla 8

3.3.2 Precauciones para conexiones instantáneas

3.3.2.1 Conexión del tubo

- Utilice un tubo sin imperfecciones y córtelo en ángulo recto.
- Para ello, use alicates cortatubos TK-1, 2 ó 3. No utilice pinzas, tenazas ni tijeras. Si el corte se realiza con otro tipo de herramientas, se puede producir un corte diagonal o el aplastamiento del tubo, lo que imposibilitaría una instalación segura y ocasionaría que el tubo se saliera después de la instalación y produjera una fuga de aire. Utilice tubos con longitud adicional.
- Sujete el tubo e introdúzcalo lentamente hasta el fondo de la conexión.

3 Instalación (continuación)

- Una vez insertado el tubo, tire ligeramente para comprobar que está bien sujeto. Si no se introduce completamente en la conexión, puede ocasionar problemas como fugas de aire o que el tubo se salga.
- Cuando conecte el tubo, procure no ejercer una fuerza excesiva sobre él (rupturas debido a la tensión, compresión, aplastamiento, etc.).

3.3.2.2 Desconexión del tubo

- Presione el anillo de expulsión lo suficiente a la vez que empuja el aro.
- Tire del tubo mientras sujeta el anillo de expulsión para que no se salga. Si no se presiona suficientemente el anillo de expulsión, se insertará en el tubo más de lo necesario y será más difícil sacarlo.
- Si va a utilizar nuevamente el tubo desinstalado, corte la parte que ha quedado dañada antes de volver a usarlo. Si se utiliza el tubo con la parte dañada, puede ocasionar problemas como fugas de aire o dificultades a la hora de retirar el tubo.

3.3.2.3 Tubos de otros fabricantes

- Cuando utilice tubos de marcas distintas a SMC, compruebe que el diámetro externo cumple la siguiente precisión:
 - Tubo de poliolefina: en el rango de ± 0.1 mm
 - Tubo de poliuretano: en el rango de $+0.15$ mm, en el rango de -0.2 mm
 - Tubo de nylon: en el rango de ± 0.1 mm
 - Tubo de nylon flexible: en el rango de ± 0.1 mm
- No utilice tubos que no cumplan estas tolerancias del diámetro exterior. Esto puede ocasionar problemas tales como que no se puedan conectar, que se produzcan fugas de aire o que el tubo se salga de su conexión.

3.3.2.4 Condiciones de conexión recomendadas

- Cuando conecte los tubos usando conexiones instantáneas, deje cierta longitud adicional de tubo, tal como se muestra en la Figura 7

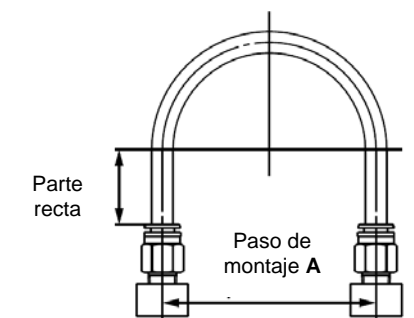


Figura 7

Tamaño de tubo	Paso de montaje A (mm)			Longitud de la parte recta (mm)
	Tubo de nylon	Tubo de nylon flexible	Tubo de poliuretano	
Ø3.2 mm	44 o más	29 o más	25 o más	16 o más
Ø4 mm	56 o más	30 o más	26 o más	20 o más
Ø6 mm	84 o más	39 o más	39 o más	30 o más

Tabla 9

- No aplique una fuerza externa sobre los racores cuando doble los tubos para unirlos por medio de bandas, etc. (consulte la Figura 8).
- El deterioro de los tubos o el daño en los racores durante el uso podría hacer que los tubos se aflojen y retuerzan. Para evitar un movimiento descontrolado de los tubos, instale cubiertas protectoras o fije firmemente los tubos en su posición.

3 Instalación (continuación)

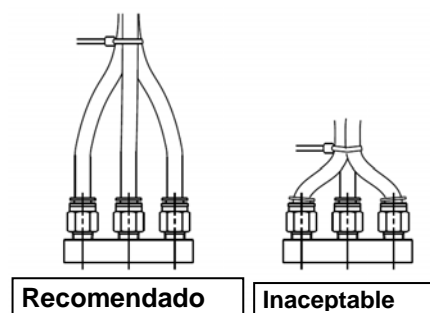


Figura 8

3.4 Conexión eléctrica

⚠ Precaución

- Evite un cableado incorrecto, ya que podría causar un funcionamiento defectuoso, daños al equipo y un incendio.
- Mantenga el cableado separado de las líneas de potencia y de alta tensión para así evitar ruidos y picos de tensión en las líneas de señal. En caso contrario, podría causar un funcionamiento defectuoso.
- Si un pico de tensión de la electroválvula afecta al circuito eléctrico, instale en paralelo un amortiguador de picos de tensión, etc. O bien escoja una opción que incluya el circuito de protección contra picos de tensión.
- Utilice circuitos eléctricos que no generen crepitaciones al hacer contacto.
- Utilice un voltaje que esté dentro del rango $\pm 10\%$ de la tensión nominal. En casos de alimentación de DC en los que la capacidad de respuesta sea importante, mantenga el voltaje en $\pm 5\%$ del valor nominal. (La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.)
- Como regla general, utilice cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25 mm².
- No doble ni tire de los cables repetidamente.

3.4.1 Salida directa a cable

Bobina clase B: AWG20 Diámetro exterior del aislante de 1.8 mm

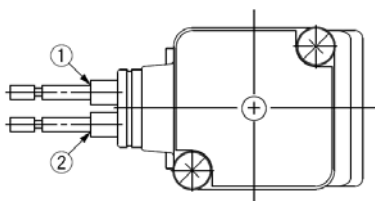


Figura 9

Tensión nominal	Color del cable	
	1	2
DC	Negro	Rojo
100 VAC	Azul	Azul
200 VAC	Rojo	Rojo
Otras AC	Gris	Gris

Nota: No hay polaridad

Tabla 10

3.5 Circuitos eléctricos

3.5.1 Circuito DC

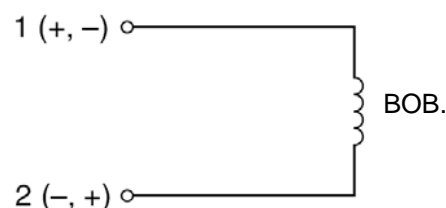


Figura 10

3 Instalación (continuación)

3.5.2 Circuito AC

- Para AC (Clase B), el producto estándar está equipado con un supresor de picos de tensión-

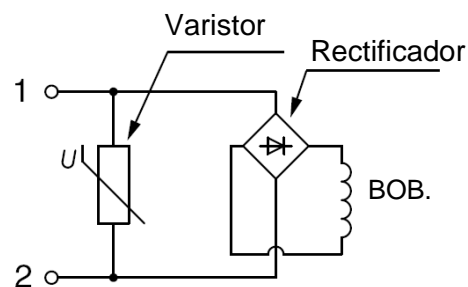


Figura 11

3.6 Montaje

- Utilice fijaciones para asegurar la válvula, excepto en el caso de conexionado de acero y accesorios de cobre.
- Evite las fuentes de vibración, o coloque el brazo del cuerpo a la longitud mínima, de modo que no se produzca resonancia.
- En caso de que se produzcan fugas 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. Para realizar el apriete de los racores, utilice una llave u otra herramienta en el exterior de las partes conectoras de las tuberías.
- Instálelo con la bobina colocada hacia arriba. Si instala una válvula con la bobina colocada hacia abajo, los cuerpos extraños del fluido se adherirán al núcleo de hierro lo que dará lugar a un mal funcionamiento. La bobina debe quedar colocada hacia arriba, especialmente para aplicaciones con escasas fugas, como en el caso de aplicaciones de vacío y de especificaciones sin fugas.

- No recaliente la bobina con un termoaislador, etc. Utilice cinta sellante, calentadores, etc. para prevenir la congelación en la zona de las tuberías y en el cuerpo únicamente. Si lo hace en la bobina, ésta se puede quemar.
- Pintura y revestimiento. Evite borrar, despegar o cubrir las advertencias y especificaciones grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

3.7 Lubricación

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1, ISO VG32 (sin aditivos).
- Cuando 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 Forma de pedido

Consulte el catálogo de este producto.

5 Dimensiones externas (mm)

Consulte el catálogo de este producto.

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.

6 Mantenimiento (continuación)

- 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.
- Extraiga las impurezas del filtro de aire periódicamente.

⚠ Advertencia

6.2 Desmontaje del producto

- La válvula alcanzará una temperatura elevada cuando se utilice con fluidos a temperaturas elevadas. Asegúrese de que la temperatura de la válvula ha bajado lo suficiente antes de realizar cualquier trabajo con ella. Si la toca accidentalmente, corre el riesgo de sufrir quemaduras.
 - Corte la alimentación del fluido y libere la presión del fluido del sistema.
 - Corte la alimentación.
 - Retire la válvula, asegurándose de que las juntas están fijadas.

6.3 Funcionamiento a baja frecuencia

- Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. Además, a fin de garantizar un estado óptimo, es preciso llevar a cabo a cabo una inspección regular de la válvula cada 6 meses.

⚠ Precaución

6.4 Filtros y depuradores

- Evite la obstrucción del filtro y depuradores.
- Sustituya los filtros al cabo de un año de uso, o antes si la caída de presión alcanza 0.1 MPa
- Limpie el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1MPa.

6.5 Lubricación

- Si se lleva a cabo lubricación, no olvide seguir realizando dicha lubricación con regularidad.

6.6 Almacenamiento

- Si va a almacenarse la válvula tras su uso con agua caliente, elimine con cuidado cualquier rastro de humedad para evitar la oxidación, deterioro de los materiales elásticos, etc.

7 Limitaciones de uso

⚠ Advertencia

- Cumpla las características técnicas expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del documento.

7.1 Compruebe las características técnicas.

- Preste la debida atención a las condiciones de trabajo como la aplicación, el fluido y el entorno y utilice el producto dentro de los rangos de trabajo especificados.

7.2 Fluido

- Tipo de fluido. Antes de utilizar un fluido, confirme que sea compatible con los materiales empleados en cada modelo. Consulte, para ello, las listas de fluidos del catálogo. Use un fluido con una viscosidad dinámica de 50 mm²/s o inferior.
- Aceite y gases inflamables. Confirme las especificaciones respecto a fugas en el área interior y/o exterior.
- Gas corrosivo. No es adecuado ya que pueden producirse grietas por corrosión bajo tensión u otros accidentes.
- Emplee una especificación exenta de aceite si es preciso que ninguna partícula de aceite pueda entrar en el sistema.
- Un fluido especificado como aplicable en el catálogo puede no serlo dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Realice las comprobaciones adecuadas antes de escoger un modelo adecuado, ya que la lista de compatibilidad se refiere únicamente a los casos más generales.

7.3 Calidad del fluido

- El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado, al provocar el desgaste del asiento y la armadura de la válvula y adherirse a las piezas deslizantes de la armadura, etc.

7 Limitaciones de uso (continuación)

- Instale un filtro adecuado (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación. Como regla general, utilice una malla filtrante de 80 a 100.
- Si utiliza la válvula para suministrar agua del grifo, el agua incluirá ciertas sustancias como calcio y magnesio que pueden generar incrustaciones y sedimentación. Dado que las incrustaciones y la sedimentación pueden producir un funcionamiento defectuoso, instale un dispositivo de ablandamiento de agua, así como un filtro (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación, para eliminar las sustancias mencionadas.
- Dependiendo de la calidad del agua, el cuerpo de latón puede provocar corrosión y puede producirse una fuga interna. Si encuentra algún problema, sustitúyalo por un producto con cuerpo de acero inoxidable.
- Si se usa agua o agua caliente, la descincación, erosión, corrosión, etc. pueden provocar un funcionamiento deficiente o fugas.

7.4 Calidad del aire

- Utilice aire limpio. Evite utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso de la válvula.
- Instale filtros de aire. Instale filtros de aire en el lado de alimentación, cerca de las válvulas. Seleccione un grado de filtración de 5 µm o menos.
- Instale un secador de aire o un posrefrigerador, etc. El aire con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para prevenir esto, instale un secador de aire o un posrefrigerador, etc.
- Si se genera un exceso de carbonilla, elimínelo mediante la instalación de separadores de neblina en el lado de alimentación de las válvulas. El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de operación.

7.5 Vacío

- Tenga en cuenta que existe un rango de presión que se puede utilizar.
- Este producto no es adecuado para aplicaciones tales como el mantenimiento de presión (vacío incluido) en el interior de un recipiente a presión, debido a las fugas de aire de la válvula.

Dirección del conexionado de vacío

Si el sistema usa una bomba de vacío, instale la bomba de vacío en el lado de salida.

Además, instale un filtro en el lado de alimentación y asegúrese de que no entre ninguna partícula extraña.

7.6 Tensión de fuga

Cuando se conecta un elemento C-R en paralelo al interruptor, la corriente de fuga atravesará el elemento C-R y la tensión de fuga aumentará.

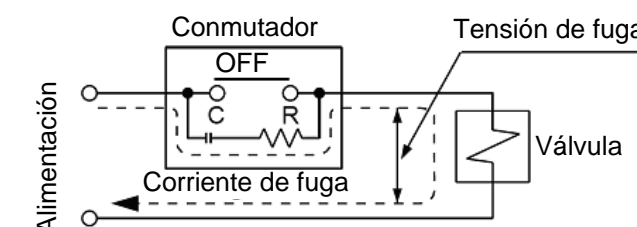


Figura 12

Asegúrese de que la fuga de tensión a través de la bobina sea la siguiente:

Rectificador de onda completa integrado AC/clase B: 10% o menos de la tensión nominal.

Bobina DC: 2% o menos de la tensión nominal.

7.7 Medidas para evitar la electricidad estática

- Tome medidas para evitar la electricidad estática, ya que algunos fluidos pueden provocarla.

7.8 Utilización a bajas temperaturas

- La válvula puede utilizarse a una temperatura ambiental de -10 hasta -20°C. Sin embargo, tome las medidas adecuadas para evitar la congelación del agua o la solidificación de impurezas.

7 Limitaciones de uso (continuación)

- Si las válvulas se utilizan en aplicaciones con agua en entornos fríos, tome las medidas adecuadas (drenaje del agua, etc.) para impedir que el agua se congele en el sistema una vez cortado el suministro de agua de la bomba.
- Si utiliza el procedimiento de calentamiento con calentador, asegúrese de no exponer el conjunto de la bobina al calentador.
- Para aire, se recomienda la instalación de un secador o dispositivo de retención del calor del cuerpo para prevenir la congelación en condiciones en las que la temperatura de condensación es mayor que la temperatura ambiente.

7.9 No utilizar como válvula de corte de emergencia, etc.

- 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 además otras medidas de seguridad.

7.10 Largos periodos de activación continuada

- La bobina generará calor si se la mantiene activada de forma continuada, por lo que no deberá instalarse en un espacio cerrado. Instálela en un área adecuadamente ventilada.
- No toque la bobina mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.
- Tenga especial cuidado cuando use tres o más válvulas adyacentes con bloques y tenga que mantenerlas activadas durante largos periodos de tiempo, ya que el aumento de temperatura puede ser importante.

7.11 Circuitos de líquido

- En aplicaciones que impliquen circulación de líquido, instale en el sistema una válvula de derivación para impedir la formación de un circuito cerrado.

7.12 Golpe de ariete

- Si se produce un problema debido a un golpe de ariete, instale un atenuador de golpe de ariete (acumulador, etc.) o utilice nuestra válvula resistente al golpe de ariete (p.ej. serie VXR).

7.13 Contrapresión

- Si existe la posibilidad de que se aplique presión inversa sobre la válvula, tome las medidas oportunas (como el montaje de una válvula antirretorno en el lado de salida de la válvula).

8 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETONIA	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	RUMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	ESPAÑA	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUECIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SUIZA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REINO UNIDO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: [http// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

Las características técnicas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

© 2012 SMC Corporation Reservados todos los derechos.