Electroválvulas con 2 salidas VQ20/30

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

1. **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.
2. **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.
3. **No trate de reparar máquinas o equipos, ni trate de desmontar los componentes hasta que confirme si es seguro realizar dicha tarea.**
   1) Las tareas de inspección y mantenimiento de máquinas o equipos sólo deben realizarse cuando se confirme la posición de los controles de bloqueo.
   2) 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.
   3) 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).
4. **Póngase en contacto con SMC si el producto va a ser usado en una de las condiciones siguientes:**
   1) Condiciones y entornos que sobrepasan las especificaciones dadas o si el producto va a estar a la intemperie.
   2) 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.
   3) 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 (Figura 1)

	Serie		VQ20		VQ30
Características técnicas de la válvula	Tipo de válvula		De pilotaje, con cabezal y dos salidas		
	Fluido		Aire, gas inerte		
	Presión de trabajo mínima		0,01 MPa (0,1 kgf/cm²)		
	Presión de trabajo máxima		0,6 MPa (6,1 kgf/cm²)		0,5 MPa (5,1 kgf/cm²)
	Área efectiva (orificio efectivo/Cv)	C6	7,7mm² (Cv0,4ø3)	C10	14,4mm² (Cv0,8/ø4,3)
		C8	9mm² (Cv0,5ø3,4)	C12	17,5mm² (Cv1/ø4,8)
	Orificio del cuerpo		ø6		ø13,8
	Tiempo de respuesta Nota 1)		5ms o menos		20ms o menos
	Frecuencia de trabajo máxima		100cps		30cps
	Temperatura ambiental y del fluido		-10 a 50ºC Nota 2)		
	Lubricación		No es necesaria		
	Accionamiento manual		Por bloqueo (con herramienta) Nota 3)		
	Resistencia a la vibración/impactos		150/30m/s2 Nota 4)		
	Carcasa		IP65 Nota 5)		
	Posición de montaje		Cualquier posición		
	Peso		46g		80g
Características técnicas del solenoide	Tensión nominal de la bobina		12V, 24VCC y 100VCA Nota 6)		
	Tensión admisible		± 10% de la tensión nominal		
	Aislancia de la bobina		Clase B		
	Consumo de potencia (valor de la corriente)	24VDC	2,5WDC (104mA)		
		12VDC	2,5WDC (208mA)		
		100VAC	Aflujo de corriente 2VA (20mA), Corriente de retención 2VA (20mA)		
	Entrada eléctrica		Arandela aislante, terminal DIN		

Nota 1: según la norma JISB8375 de 1981. El valor de presión de la fuente 0,5MPa (5,1 kgf/cm2) no incluye la luz y el supresor de sobretensión.
Nota 2: usar aire seco para evitar la condensación a temperaturas bajas.
Nota 3: el accionamiento manual sólo puede emplearse con el terminal DIN.
Nota 4: 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.
Resistencia al impacto - - - - - - - - - -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.
Nota 5: con terminal DIN: junta antipolvo, antichorro (equivalente a IP65).
Nota 6: tensión nominal de la bobina 100VCA sólo para las que tienen terminal DIN.

Instalación

⚠ AVISO

Antes de iniciar la instalación, AÍSLE las fuentes de alimentación eléctrica y neumática.
No use 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.
La válvula puede tener en su interior fugas ligeras de aire, por consiguiente, NO se recomienda usarla en aplicaciones donde se debe conservar la presión o el vacío en vasos.
Este dispositivo NO está ideado para ser usado cómo una "válvula de descarga".

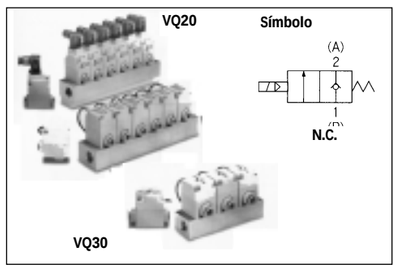
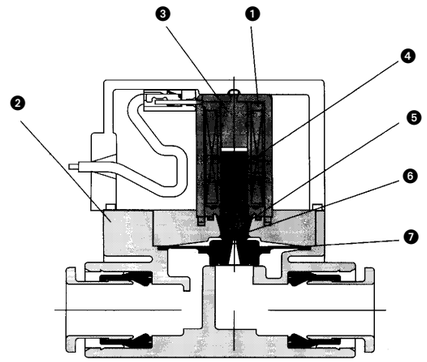


Figura 1

Construcción (Figura 2)



Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Bobina del solenoide	-
2	Cuerpo	Resina
3	Culata	Acero inoxidable
4	Nucleo	Acero inoxidable
5	Muelle de retorno	Acero inoxidable
6	Obturador	NBR
7	Grupo del diafragma	NBR/Resina

Figura 2

⚠ PRECAUCIÓN

Tensión de fuga (Figura 3)

Tenga en cuenta que en las instalaciones donde se emplee un dispositivo C-R en paralelo con un elemento de conmutación, la tensión de la fuga se incrementa debido a la fuga de corriente que pasa a través del elemento C-R.

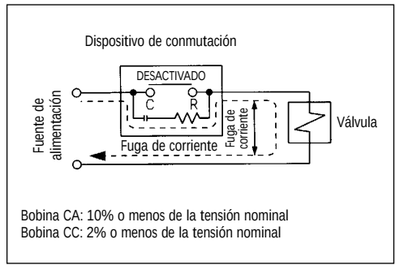


Figura 3

Accionamiento manual (Figura 4)

Bloqueo (Figura 4)

⚠ AVISO

Antes de accionar el botón de accionamiento manual, tome TODAS las medidas de seguridad que estén vigentes, puesto que el equipo que estuviera conectado, comienza a funcionar.
Utilizando un destornillador pequeño, presione el botón de accionamiento manual (Figura 4) hasta que se detenga. Mientras mantiene presionado el botón, gírelo 90º hacia la derecha.
Retire el destornillador.

⚠ AVISO

En este punto, el mecanismo de accionamiento manual de "mantiene" "ACTIVADO".

Desbloqueo (Figura 4)
Vuelva a colocar el destornillador en la ranura del botón.
Gire el destornillador 90º hacia la izquierda.
Retire el destornillador para que se desbloquee el mecanismo de accionamiento manual.

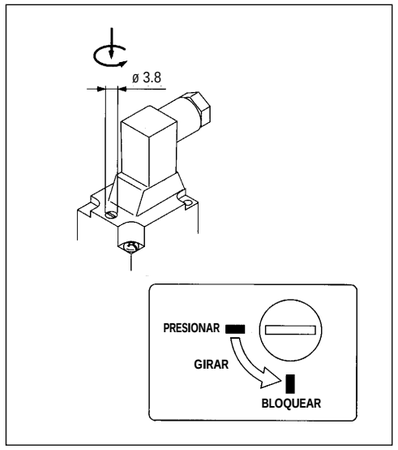


Figura 4

⚠ PRECAUCIÓN

Conexión eléctrica (Figura 5)

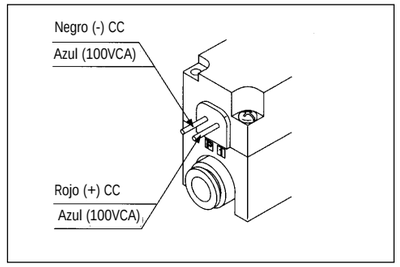


Figura 5

Cableado del conector DIN (ISO 43650C clavijas centrales de 8mm) (Figura 6)

Afloje el tornillo de la parte superior (Figura 6) y suelte la carcasa del conector de los terminales de horquilla.
Retire el tornillo de la carcasa e inserte un destornillador en la ranura que está debajo de la cubierta del conector DIN y suelte cuidadosamente el bloque y la carcasa.
Suelte los tornillos de los terminales (Figura 6) que están situados en el bloque e inserte los cables desnudos siguiendo las indicaciones del diagrama de conexiones. Asegure los cables apretando los tornillos correspondientes.
Apriete la tuerca de la arandela aislante de la carcasa para asegurar el cable.

Nota: al estar separada la carcasa del bloque de conexiones, la carcasa se puede girar en cualquier dirección y en pasos de 90º con el fin de cambiar la orientación de la entrada eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

1 En las instalaciones donde se emplee la luz indicadora opcional, deberá tenerse cuidado de NO averiar la luz con los cables de conexión.
2 El conector deberá extraerse de la carcasa en línea recta y no en ángulo.

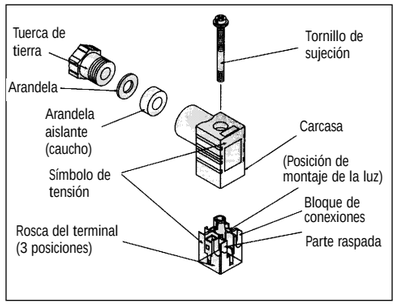


Figura 6

Circuito del conector DIN con LED (Figura 7)

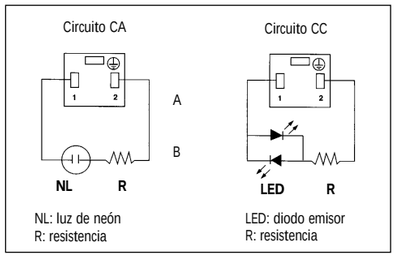


Figura 7

Circuito de la lámpara y del supresor de sobretensión (Figura 8)

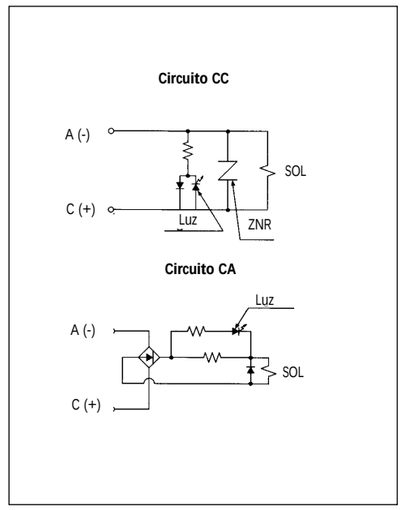


Figura 8

⚠ PRECAUCIÓN

Válvulas con colector

Desmontaje e instalación del carril DIN (Figura 9)

Para montar el colector en el carril DIN, coloque el gancho del soporte del carril DIN en el lado "B" del carril DIN (Figura 9).
Presione el lado "A" del carril DIN y apriete el tornillo de sujeción.
Aplique al tornillo un par de fuerza de 0,3 a 0,4NM (3 a 4 kgf/cm).

Desmontaje del colector (Figura 9)

Afloje el tornillo de sujeción del lado "A" de ambos lados del colector.
Suelte del carril DIN el lado "A" del colector y deslice hacia el lado "B".

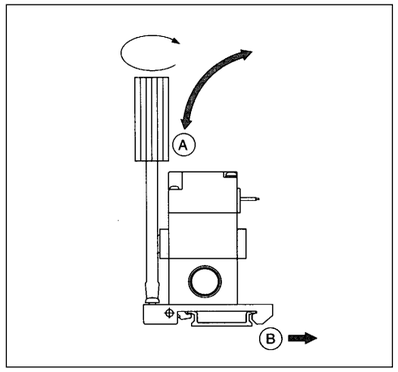


Figura 9

Montaje de la válvula (Figura 10)

Confirme si la guarnición está bien colocada debajo de la válvula.
Apriete los tornillos de retención de la válvula aplicando el par de fuerza apropiado (0,2 a 0,23Nm).

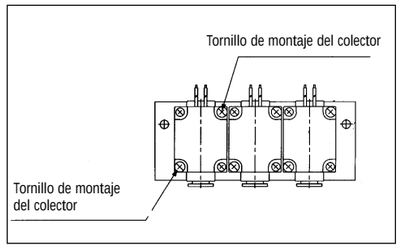


Figura 10

⚠ PRECAUCIÓN

Máximo número de válvulas que pueden trabajar al mismo tiempo:

Serie	Alimentación por un lado, salida P	Alimentación por ambos lados, salida P
VQ20	4	8
VQ30	2	4

Si el número máximo de válvulas que trabajan al mismo tiempo excediera los valores especificados en la tabla, se reducirán los caudales efectivos.

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 1-64-76-10-00
SUIZA	Teléfono 052-34-0022	**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 87 38 87 00
FINLANDIA	Teléfono 09-68 10 21	**NORUEGA**	Teléfono 67-12 90 20
BÉLGICA	Teléfono 03-3551464	**POLONIA**	Teléfono 48-22-6131847