

Manual de instalación y mantenimiento Electroválvulas con 2 salidas VXD21/22/23

Conserve este manual en un lugar seguro para consultas futuras

Instrucciones de seguridad

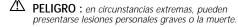
Estas instrucciones tienen por objetivo evitar situaciones de peligro y averías a los equipos. En estas instrucciones se indica el nivel de pelí gro potencial a través de un rótulo que tiene la leyenda "Precaución", "Aviso" o "Peligro". Para garantizar la mayor seguridad posible, es necesario seguir 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.



⚠ 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 arrangue 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.
- 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.

Tipo de "Apertura bajo tensión" (N.C.) (Figura 1)

Características técnicas y tipos de electroválvulas (Apertura bajo tensión)

Con	exión	Tamaño	Cau	udal		Diferencia máxima de presión de trabajo MPa (kfg/cm²)					Presión máxima	Peso		
Rosca	Brida	del orificio (mmø)	Cv	Área efectiva mm²	Modelo	de presión trabajo MPa		jua	Ai	ire	Ace	eite	del sistema (kfg/cm²)	(g) (Nota)
						(kfg/cm ²)	CA	CC	CA	CC	CA	CC		
1/4	-	10	1,9	34	VXD2130-02	0,02{0,2}	0,7{7}	0,5{5}	0,9{9}	0,7{7}	0,5{5}	0,4{4}		420
3/8	-	10	2,4	43	VXD2130-03	0,02{0,2}	0,7{7}	0,5{5}	0,9{9}	0,7{7}	0,5{5}	0,4{4}	1	420
5/8	-	15	4,5	80	VXD2140-03	0,02{0,2}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		670
1/2	-	10	2,4	43	VXD2130-04	0,02{0,2}	0,7{7}	0,5{5}	0,9{9}	0,7{7}	0,5{5}	0,4{4}		500
'72	-	15	5,5	100	VXD2140-04	0,02{0,2}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}	1,5{15}	670
3/4	-	20	9,5	170	VXD2150-06	0,02{0,2}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		1150
1	-	25	12,5	225	VXD2260-10	0,02{0,2}	1,0{10}	1,0{10]	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		1650
-	32A	35	23	415	VXD2270-32	0,03{0,3}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		5400
-	40A	40	31	560	VXD2380-40	0,03{0,3}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		6800
-	50A	50	49	880	VXD2390-50	0,03{0,3}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	1,0{10}	0,7{7}	0,7{7}		8400

Nota: es el valor de una arandela aislante. Añadir los 10g del conducto, los 30g del conector DIN y los 60g del terminal respectivamente



Antes de iniciar el proceso de instalación, compruebe que las fuentes de alimentación eléctrica y neumática, estén AISLADAS. 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.

Si una fuga de aire produjera fallos de funcionamiento al equipo asociado, deje de usar la válvula y determine la causa.

Compruebe el estado de las conexiones mientras están activas las fuentes eléctricas y de presión. Realice las pruebas iniciales a fin determinar el funcionamiento y las posibles fugas inmediatamente después del proceso de instalación.

El proceso de instalación sólo debe realizarse si se han leído y comprendido a fondo las instrucciones de seguridad

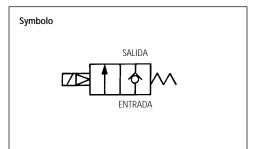


Figura 1

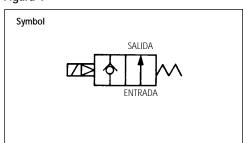


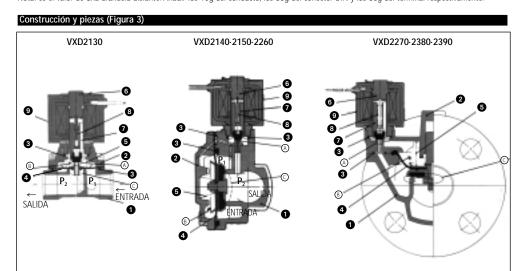
Figura 2

Tipo de "Cierre bajo tensión" (N.O.) (Figura 2)

Características técnicas y tipos de electroválvulas (Cierre bajo tensión)

Cor	nexión	Tamaño	Ca	Caudal Diferencia Diferencia maxima de presion de trabajo MPa (kfg/cm²)		Presion máxima	Peso			
Rosca	Brida	del (orificio) mmø	Cv	Area efectiva mm²	Modelo	de presión trabajo MPa (kfg/cm²)	Agua, Aire	Aceite	del sistema (kfg/cm²)	(g) (Nota)
3/8	-	15	4.5	80	VXD2142-03	0,02{0,2}	0,7{7}	0,6{6}		690
1/2	-	15	5,5	100	VXD2142-04	0,02{0,2}	0,7{7}	0,6{6}		690
3/4	-	20	9,5	170	VXD2152-06	0,02{0,2}	0,7{7}	0,6{6}		1170
1	-	25	12,5	225	VXD2262-10	0,02{0,2}	0,7{7}	0,6{6}	1,5{15}	1690
-	32A	35	23	415	VXD2272-32	0,03{0,3}	0,7{7}	0,6{6}		5400
-	40A	40	31	560	VXD2382-40	0,03{0,3}	0,7{7}	0,6{6}	Ī	6800
-	50A	50	49	880	VXD2392-50	0,03{0,3}	0,7{7}	0,6{6}		8400

Nota: es el valor de una arandela aislante. Añadir los 10g del conducto, los 30g del conector DIN y los 60g del terminal respectivamente.



No.	Docaringión	Tamaño	Mat	erial	
INO.	Descripción		Estándar	Opcional	
^	Cuerpo	10A~25A	Bronce	SUS304	
0		32A~50A	BC6	ì	
0	Tapa	10A~25A	Bronce	SUS304	
9		32A~50A	BC6	-	
3	Junta tórica	-	NBR	FPM/EPR	
4	Grupo del	10A~25A	SUS304, Bronce,	SUS304, FPM, SUS304, EPR	
	diafragma	32A~50A	NBR	SUS304, Bronce, FPM, EPR	
6	Muelle de la válvula	-	SUS304	-	
0	Culata y casquillo	10A~25A	SUS430-Cobre	SUS430-Plata	
	para el nucleo	32A~50A	303430-C0ble	-	
0	Nucleo	-	SUS430, NBR	SUS430, FPM, SUS430, EPR	
8	Muelle de retorno	-	SUS304	-	
0	Grupo de la bobina	-	Moldeado clase B	Moldeado clase H	

Conexión eléctrica (Figura 4)

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de guitar o colocar el conector, aísle la fuente de alimentación 3. y la fuente de aire.

Las conexiones que corresponden al conector DIN y el bloque de conexiones, se ilustran más adelante.

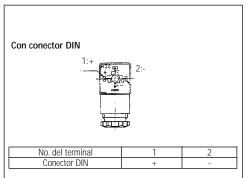


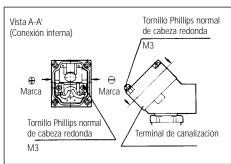
Figura 4

Afloje el tornillo de la parte superior y suelte el alojamiento del conector de las horquillas de los terminales del solenoide.

- Retire el tornillo del aloiamiento e inserte un destornillador en la ranura que está debajo de la cubierta del conector DIN y suelte cuidadosamente el bloque.
- Suelte los tornillos de los terminales que están situados en el bloque e inserte los cables desnudos. Asegure los cables apretando los tornillos correspondientes
- Apriete la tuerca de la arandela aislante del alojamiento para asegurar el cable

⚠ PRECAUCIÓN

Hale del conector en forma vertical, nunca debe hacerse en ángulo.



Las conexiones de la entrada a través del conducto se ilustran arriba.

Figura 5

Si la bobina fuera a estar sujeta a sobretensión, coloque un supresor en paralelo con la bobina, siempre cuando no haya uno opcional insta-

El rango de tensión permitido es del ±10% de la tensión nominal La tensión que hay en la bobina, cuando no está bajo tensión es: CA: 20% o menos de la tensión nomina

CC: 2% o menos de la tensión nominal

Conexión de tubos

- Los tubos deben limpiarse a fondo con el fin de eliminar el sedimento, el aceite que pudo quedar después del corte y el polvo.
- 2. Durante la instalación de los tubos y la conexión de los acoplamientos, se debe tener cuidado para evitar la contaminación de los mismos con roscas sucias y el material de obtu-
- Cuando coloque cinta de obturar en las roscas, la primera vuelta del extremo de la rosca debe guedar sin cinta.
- 3. Preste atención a los puntos donde se conectan los tubos (ENTRADA y SALIDA de la electroválvula). En el caso de las válvulas con 2 salidas, la leyenda IN se usa para indicar el lado por donde entra el tubo. En el caso de las válvulas con 3 salidas, la $\begin{array}{c} \text{leyenda} \quad \overline{P} \text{ se usa para indicar el lado por donde entra el tubo,} \\ \overline{A} \text{ el lado por donde sale y } \overline{R} \text{ el lado por donde se produce} \\ \end{array}$ el escape.
- 4. La bobina no debe quedar sujeta a fuerzas externas. Cuando apriete, la llave sólo puede colocarse en el área de montaje del tubo.
- 5. En el caso de las electroválvulas de vacío y antifugas, es necesario asegurarse de que no haya escapes ni cuerpos extraños en los acoplamientos.
- 6. Si fuera necesario desmontar el grupo de la bobina durante el proceso de conexión de los tubos, éste se desmonta soltando el retén correspondiente
- Cuando concluya el proceso de conexión de los tubos, vuelva a colocar el retén
- 7. La tubería no debe conectarse a tierra, puesto que se produciría corrosión electrolítica
- Con el fin de evitar la acumulación de fluido dentro del circuito de tubos, instale una válvula de descarga en el circuito.

- 1. La electroválvula puede montarse en cualquier dirección. No obstante, cuando queda hacia abaio, las partículas extrañas que vienen en el fluido pueden adherirse al núcleo de hierro. Por consiguiente, SMC no recomienda montar las válvulas con esta ori-
- 2. Los materiales aislantes o de otro tipo puestos alrededor del grupo de la bobina, pueden calentar la bobina y en el peor de los casos fundirla. Los medios de protección contra el frío, como son las cintas anti-
- congelantes y los calefactores, sólo pueden instalarse en la tubería y el cuerpo de la válvula. 3. Excepto en el caso de los acoplamientos y los tubos de acero, la
- válvula debe montarse sobre un soporte, especialmente cuando la válvula es de vacío y antifugas. El soporte evita el aflojamiento de los acoplamientos
- 4. Las válvulas no deben montarse en áreas que estén sometidas a índices elevados de vibración

Fluidos aplicables

Electroválvulas con 2 salidas (N.C.) VXD21/22/23

Agua (corriente, hasta 60° C), aire (corriente, seco), aceite de turbina, aceite para husillos, kerosene, bióxido de carbón (CO_2), gas de nitrógeno (N_2), freón 11, 113, 114

	Fluido	Símbolo de la opción
	Agua a temperatura elevada	(D,E,N,P)
Opción	Aceite a temperatura elevada	(D,N)
	Oxígeno, argón	(F)
	Otros	

Electroválvulas con 2 salidas (N.O.) VXD21/22/23

Estándar	Agua (corriente, hasta 60° aceite de turbina, aceite bióxido de carbón (CO ₂), freón 11, 113, 114	para husillos, kerosene
l l	Fluido	Símbolo de la opción

	Fluido	Símbolo de la opción
	Agua a temperatura elevada	(D,E,N,P)
Opción	Aceite a temperatura elevada	(D,N)
	Argón	(F)
	Otros	

Normalmente, la viscosidad máxima recomendada del fluido es de 50 cST. Los fluidos que estén contaminados con partículas extrañas pueden favorecer el desgaste del asiento de la válvula v el núcleo de hierro. Para evitar este problema, coloque un filtro o un tamiz antes de

la válvula. Se recomienda una malla de 80 a 100 micras. El diseño de as válvulas SMC no exige el uso de lubricantes. No obstante, el uso de aire lubricado apropiadamente, incrementa la vida útil de las válvulas.

⚠ PRECAUCIÓN

Estas válvulas NO SON ANTIEXPLOSIVAS. En aplicaciones donde se empleen gases o aceites inflamables, no deben haber fugas en el interior o el exterior de la válvula.

Temperatura del fluido

Consulte en las características técnicas el rango de temperatura que corresponde a cada modelo de válvula. Dicho rango depende del material de obturación empleado, el aislamiento de la bobina, la fuente de alimentación, etc

Condiciones ambientales

Congelamiento: en aplicaciones donde se utilice agua en entornos fríos, se deben poner en vigor las medidas que sean necesarias para evitar el congelamiento. Estas medidas incluyen, además de otras, la descarga de las válvulas y las bombas. Cuando se emplee un calentador, se debe evitar colocarlo en la bobina. El congelamiento se produce cuando el punto de condensación del medio es elevado y la temperatura ambiental es baia o cuando pasa a través de la válvula un volumen elevado de fluido. En dichos casos, se deberá instalar un secador, mantener caliente el cuerpo de la válvula o tomar las medidas preventivas que sean necesarias.

uesta bajo tensión y cortes de corriente por periodos

El tiempo de puesta bajo tensión depende del tipo y la viscosidad del fluido. En aplicaciones donde el medio utilizado es agua pura, la válvula deberá cambiarse por lo menos cada 10 días. Si el periodo fuera de más de 10 días, se deberá instalar un mecanismo de verificación del

⚠ PRECAUCIÓN

Estas válvulas no están diseñadas para ser empleadas en sistemas de

VIBRACIÓN

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 70 25 29 00
FINLANDIA	Teléfono 09-68 10 21	NORUEGA	Teléfono 67-12 90 20
RÉL CICA	Toléfono 03-3551464	DOI ONIA	Tolofono 48-22-6131847

Estas válvulas no deben emplearse en instalaciones donde estén sometidas a más de 3G y en el caso de las válvulas antifugas la fuerza debe ser inferior a 1G.