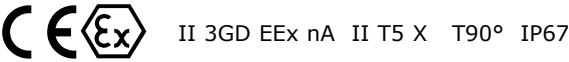




Manual de instalación y mantenimiento

Electroválvula de 5 vías Serie 56-SV



Antes de utilizar este producto, lea detenidamente este manual.

- La información contenida en este documento debe ser utilizada únicamente por personal cualificado en neumática.
- Guarde este manual en lugar seguro para futuras consultas.
- Este manual debe leerse conjuntamente con el catálogo correspondiente.

Descripción de la marca	
II 3GD EEx nA II T5 X T90° IP67	-10°C ≤ Ta ≤ 50°C
Grupo II	
Categoría 3	
Apto para ambientes con polvo y gas	
Tipo de protección para "Aparatos sin chispa"	

1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1.1 Recomendación general

El objetivo de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daños al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 ^(Nota 1), JIS B 8370 ^(Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

Nota 1: ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Normas generales relativas a los sistemas.

Nota 2: JIS B 8370: Normativa para sistemas neumáticos.

	PRECAUCIÓN: El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.
	ADVERTENCIA: El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.
	PELIGRO: En casos extremos pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA:

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.**
 - Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en condiciones de trabajo diversas, su compatibilidad con una aplicación determinada debe basarse en especificaciones o en análisis y/o tests que confirmen la viabilidad de su uso en las condiciones de trabajo dadas.
- Sólo el personal cualificado podrá operar con máquinas o equipos neumáticos.**
 - El aire comprimido puede ser peligroso si no se está familiarizado con su uso. Es por ello que el montaje, manejo o reparación del equipo debe ser realizado por personal cualificado.
- No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
 - La inspección y el mantenimiento del equipo no deben efectuarse hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
 - Al cambiar componentes, confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte el suministro eléctrico y de aire y evacue todo el aire residual del sistema.
 - Antes de reiniciar el equipo tome medidas para evitar movimientos bruscos de los cilindros (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión incorporando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
 - Las condiciones de trabajo están fuera de las especificaciones indicadas o el producto sse utiliza en el exterior.
 - El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como en circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
 - El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.

PRECAUCIÓN:

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

1.2 Conformidad con la norma

Este producto está certificado y cumple las siguientes normas:

Aparatos eléctricos para ambientes de gas potencialmente explosivos	EN 50014, EN 50021
Aparatos eléctricos para ambientes de polvo potencialmente explosivos	EN 50281-1-1
Equipos no eléctricos para ambientes potencialmente explosivos	EN 13463-1
Compatibilidad electromagnética (EMC).	EN 61000-6-2, EN 55011

1.3 Recomendaciones específicas

ADVERTENCIA:

- No adecuada para las zonas 0/20 y 1/21. Adecuada únicamente para las zonas 2/22.
- Al montar el equipo, debe instalarlo de tal modo que, en el caso de que se produzcan incidentes, no se originen fuentes de ignición causadas por chispas de impactos o rozamientos.
- No utilice cepillos ni paños para limpiar el producto para así evitar la formación de cargas estáticas. Estas podrían provocar chispas o fuentes de ignición.

Electroválvula de 5 vías de la serie 56-SV utilizada como electroválvula de 3 vías

- Las válvulas de la serie 56-SV se pueden utilizar como electroválvulas de 3 vías normalmente cerradas (N.C.) o normalmente abiertas (N.A.) cerrando una de las conexiones de los cilindros (A o B) con un tapón. No obstante, las conexiones de escape deben mantenerse abiertas.
- Son adecuadas cuando se necesita una electroválvula de 3 vías biestable.

2 CONDICIONES APTAS DE USO

2.1 Especificaciones

ESPECIFICACIONES DE LAS ELECTROVÁLVULAS DE LA SERIE 56-SV

Fluido	Aire	
Rango de presión de trabajo pilotaje interno MPa	2 posiciones, monoestable	0,15 a 0,7
	4 posiciones, doble válvula de 3 vías	0,1 a 0,7
	2 posiciones, biestable	0,1 a 0,7
	3 posiciones	0,2 a 0,7
Rango de presión de trabajo pilotaje externo MPa	Rango de presión de trabajo	-100kPa a 0,7
	2 posiciones, monoestable, biestable	0,25 a 0,7
	3 posiciones	
Temperatura ambiente y de fluido °C		-10 a 50 (sin congelación)
Frecuencia máx. de trabajo Hz	2 posiciones, monoestable, biestable	5
	4 posiciones, doble válvula de 3 vías	
	3 posiciones	3
Accionamiento manual		Pulsador sin enclavamiento
		Enclavamiento con destornillador
Método de escape pilotaje	Pilotaje interno	Escape común de la válvula principal y de la válvula de pilotaje
	Pilotaje externo	Escape individual de la válvula de pilotaje
Lubricación		No necesaria
Posición de montaje		Cualquiera
Resistencia a impactos/vibraciones ms²		150/30 (8,3 a 2000 Hz)
Protección		IP67 (basada en IEC529)
Tensión nominal de la bobina		24 VDC, 12 VDC
Fluctuación de tensión admisible		±10% de la tensión nominal
Consumo eléctrico W	valor inicial	0,62 (con LED: 0,7)
	con ahorro de energía	0,24 (con LED: 0,25)
Supresor de picos de tensión		Diodo
Indicador		LED

Nota) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado (en la válvula inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba de barrido de frecuencia entre 8,3 y 2000 Hz en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado (en la válvula inicial).

Código de producción del lote

El código de producción del lote impreso en la etiqueta indica el mes y el año de fabricación, como se muestra en la siguiente tabla:

Código de producción del lote	Véase el código del lote impreso en la etiqueta											
Año de construcción	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Dic
2004	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ
2005	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ
2006	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ
2007	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ
2008	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ
2009	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ

2.2 Conexionado

Modelo de conector circular para montaje con tirantes

Serie válvula	Diám. ext. tubo [conexión 4(A),2(B)]	Diám. ext. tubo [conexión 1(P),3/5(E)]	Diám. ext. tubo [conexión de pilotaje externo X]	Diám. ext. tubo [conexión ESC. de pilotaje PE]
56-SV1000	ø3,2, ø4, ø6, N1, N3, N7	ø8, N9	ø4, N3	ø4, N3
56-SV2000	ø4, ø6, ø8, N3, N7, N9	ø10, N11	ø4, N3	ø4, N3
56-SV3000	ø6, ø8, ø10, N7, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7

56-SV4000	[conexión 4(A),2(B)]	[conexión 1(P),3/5(E)]	[conexión de pilotaje externo X]	[conexión ESC. de pilotaje PE]
Serie				
Diám. ext. tubo	ø8, ø10, ø12, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7
Tamaño conexión roscada	Rc ¼, 3/8, NPT ¼, NPT 3/8 G ¼, 3/8, NPTF ¼, NPTF 3/8	Rc 3/8, NPT 3/8 G 3/8, NPTF 3/8		

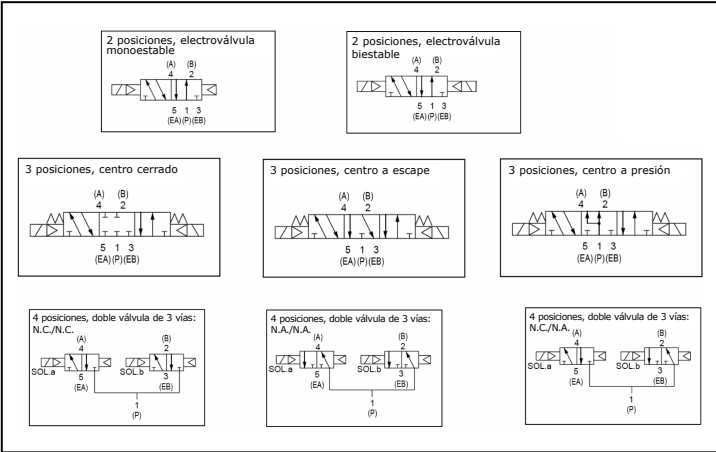
Modelo de cableado en serie descentralizado EX500 para montaje con tirantes

Serie válvula	Diám. ext. tubo [conexión 4(A),2(B)]	Diám. ext. tubo [conexión 1(P),3/5(E)]	Diám. ext. tubo [conexión de pilotaje externo X]	Diám. ext. tubo [conexión ESC. de pilotaje PE]
56-SV1000	ø3,2, ø4, ø6, N1, N3, N7	ø8, N9	ø4, N3	ø4, N3
56-SV2000	ø4, ø6, ø8, N3, N7, N9	ø10, N11	ø4, N3	ø4, N3
56-SV3000	ø6, ø8, ø10, N7, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7

56-SV4000	[conexión 4(A),2(B)]	[conexión 1(P),3/5(E)]	[conexión de pilotaje externo X]	[conexión ESC. de pilotaje PE]
Serie				
Diám. ext. tubo	ø8, ø10, ø12, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7
Tamaño conexión roscada	Rc ¼, 3/8, NPT ¼, NPT 3/8 G ¼, 3/8, NPTF ¼, NPTF 3/8	Rc 3/8, NPT 3/8 G 3/8, NPTF 3/8		

2.3 Símbolos del circuito

Símbolos JIS



2.4 Entrada eléctrica

- Conector circular**

Modelo de conector circular 10C (26 pins)									
- Este circuito dispone de cableado biestable para hasta 10 estaciones. Puesto que el número de electroválvulas utilizables varía en función del bloque, consulte la tabla de abajo. En el caso de válvulas monoestables, conectar a SOL. A. Además, cuando el cableado viene especificado en la hoja de pedido del bloque, las conexiones se hacen sin saltarse ningún conector, y las señales A para monoestable y A, B para biestable están en orden 1→2→3→4, etc. - Las estaciones se cuentan empezando por la estación 1 del lado D (lado del conector).									
<table><tr><th colspan="2">Nº de electroválvulas utilizables</th></tr><tr><th>Modelo</th><th>Número máximo de electroválvulas</th></tr><tr><td>Modelo de base de tirantes 10</td><td>56-SV1000 a 56-SV4000</td></tr><tr><td></td><td>20</td></tr></table>		Nº de electroválvulas utilizables		Modelo	Número máximo de electroválvulas	Modelo de base de tirantes 10	56-SV1000 a 56-SV4000		20
Nº de electroválvulas utilizables									
Modelo	Número máximo de electroválvulas								
Modelo de base de tirantes 10	56-SV1000 a 56-SV4000								
	20								

- Cableado en serie descentralizado EX500**

Disposición de los pins del conector hembra	Conexiones	Disposición de los pins del conector macho
Tipo de conector recto		

3 INSTALACIÓN

ADVERTENCIA:

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

3.1 Entorno

ADVERTENCIA:

- Evite utilizar el producto en ambientes donde esté en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor.
- Evite los ambientes explosivos no cubiertos por ATEX grupo II categoría 3GD.
- Evite los lugares que reciban luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora.
- No monte el producto en lugares expuestos a fuertes vibraciones y/o impactos. Compruebe las especificaciones del producto para índices más altos.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

3.2 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 en una conexión, evite que el material de sellado penetre en la conexión. Cuando utilice cinta sellante, deje de 1,5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.

Serie	Par de apriete apropiado (Nm)
Rc 1/8	7 a 9
Rc ¼	12 a 14
Rc 3/8	22 a 24
Rc ½	28 a 30

Conexiones instantáneas:

PRECAUCIÓN:

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 aplastar el tubo, etc., lo que imposibilitaría una instalación segura y haría que el tubo se saliera después de la instalación y se produjeran fugas de aire. Utilice tubos con longitud adicional.
- Sujete el tubo e introdúzcalo lentamente hasta el fondo del racor.
- Una vez insertado el tubo, tire ligeramente de él para comprobar que está bien sujeto. Si no se introduce completamente en el racor, puede ocasionar problemas como fugas de aire o que el tubo se salga.

Desconexión del tubo

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

Precauciones en la utilización de tubos de otras marcas

PRECAUCIÓN:

- Cuando utilice marcas de tubos que no sean SMC, compruebe que la tolerancia del diámetro exterior del tubo cumple las siguientes especificaciones.

Tubo de nilón	±0,1 mm
Tubo de nilón flexible	±0,1 mm
Tubo de poliuretano	+0,15 mm - 0,2 mm
- No utilice tubos que no cumplan estas tolerancias del diámetro exterior. Podría tener dificultades para conectarlos o podrían incluso ocasionar otro tipo de problemas como fugas de aire o que se salga el tubo una vez conectado.

3.3 Conexión eléctrica

- 

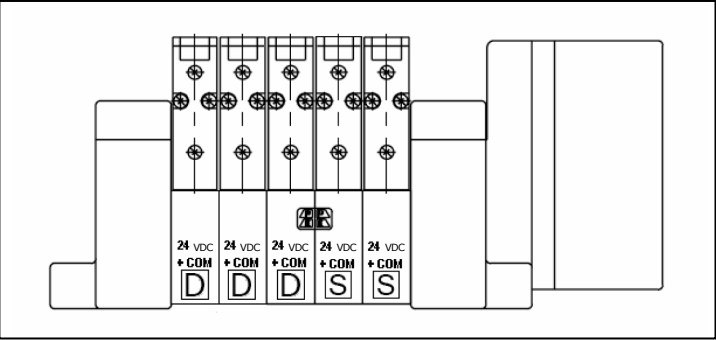
PELIGRO:
 - Desconecte la alimentación antes de sustituir componentes o realizar conexiones eléctricas.

- 

PRECAUCIÓN:
 - Asegúrese de aplicar la tensión adecuada al conectar la corriente eléctrica a la electroválvula. De lo contrario, pueden producirse daños o fallos de funcionamiento.

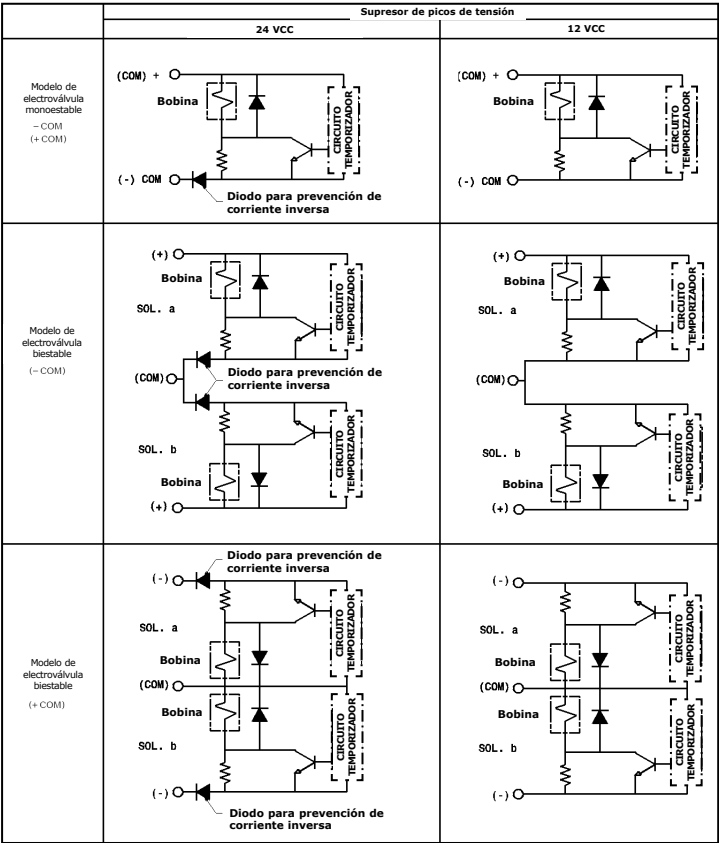
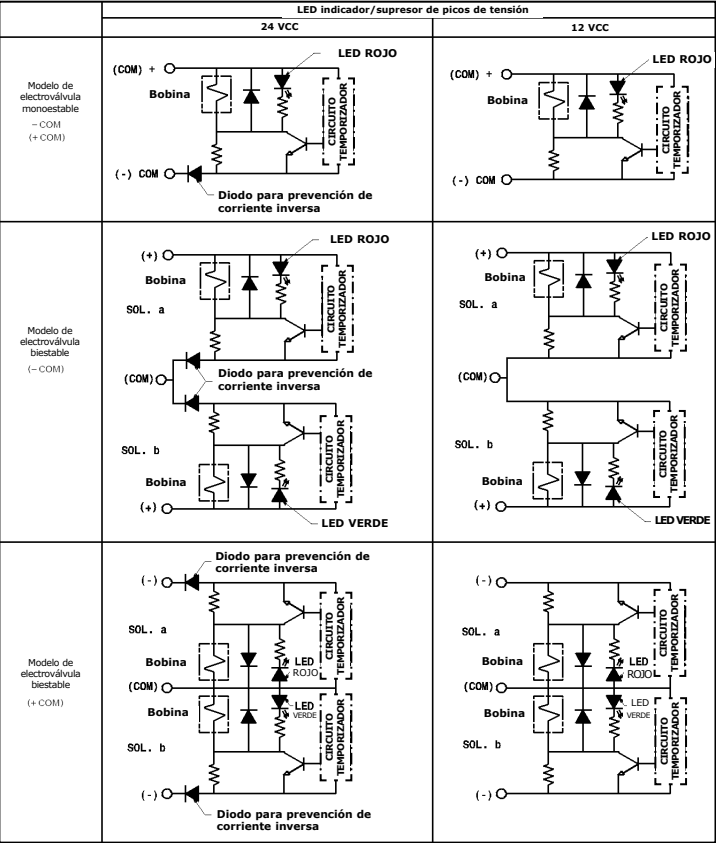
Marca indicativa del bloque

- Los bloques de la serie 56-SV están marcados con la letra “S” o “D” tal y como se muestra en el siguiente diagrama. Esta marca indica el tipo de placa (para cableado monoestable o biestable) montada en el interior del bloque.
- Todas las estaciones tendrán cableado biestable (D), a menos que se especifique el método de cableado en la especificación del bloque.
- En ese caso, se pueden montar válvulas monoestables o biestables, pero cuando se utilice una válvula monoestable existirá un número ciego en la señal de control. Para evitar esto, indique la posición del bloque en la especificación del mismo, tanto para cableado monoestable (S) como biestable (D). (Tenga en cuenta que las válvulas biestables de 3 ó 4 posiciones no se pueden utilizar para bloques con cableado monoestable (S).)



- 

PRECAUCIÓN:
Placa de circuito montada en el bloque
- La placa de circuito instalada en el bloque no puede desconectarse. Si se fuerza una desconexión, se pueden dañar los componentes.



3.4 Montaje

- 

PELIGRO:
 - No añada ni retire válvulas del bloque cuando esté en funcionamiento.
 - No desconecte o vuelva a conectar cables o conectores cuando el bloque esté conectado a la alimentación.

- 

PRECAUCIÓN:
 - Asegúrese de cortar el suministro eléctrico y de aire y de confirmar que no quede aire en los actuadores, el conexionado y los bloques antes de desmontarlos, ya que el aire residual puede ocasionar accidentes.
 - Si la conexión entre los bloques o el apriete de los tornillos de los tirantes es insuficiente, pueden producirse fugas de aire. Antes de suministrar aire, compruebe que no existe holgura entre los bloques y que estos están firmemente montados sobre el rail DIN para así asegurarse de que no se produzcan fugas de aire.
 - Antes de realizar el montaje y las instalaciones, confirme que las piezas de goma como las juntas de sellado y juntas tóricas están ensambladas en todos los bloques. Si faltan las piezas de goma, se pueden producir fugas de aire y no cumplirse las especificaciones IP65 e IP67.

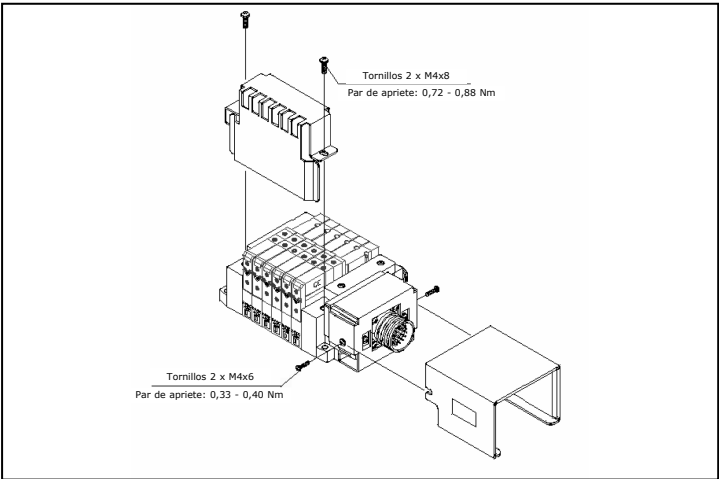
Retirada y ajuste de las cubiertas protectoras

- 

ADVERTENCIA:
 - Asegúrese de volver a montar las cubiertas protectoras después de retirarlas o la protección ATEX quedará invalida.

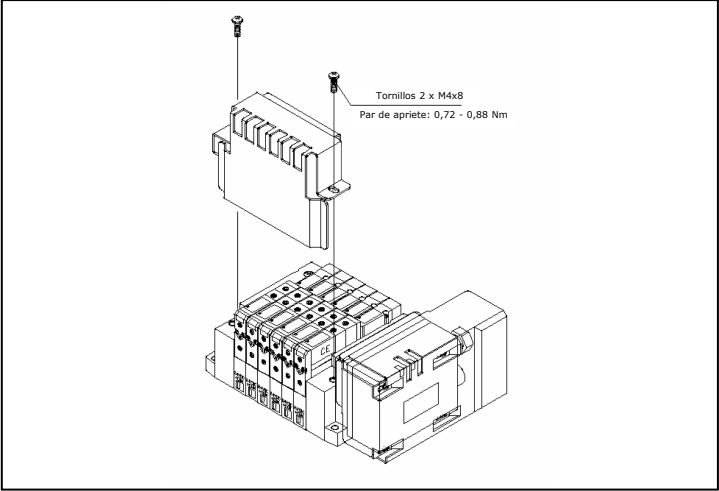
Modelo de conector circular 10C para montaje con tirantes

- Para retirar la cubierta protectora, saque los dos tornillos M4 y extraiga la cubierta de las válvulas. El montaje se realiza en orden inverso, apretando los tornillos con un par de 0.72 a 0.88 Nm.
- Para acceder al conector se puede retirar la cubierta protectora del conector circular aflojando para ello los dos tornillos M4 y deslizando la cubierta. El montaje se realiza en orden inverso, apretando los tornillos con un par de 0.33 a 0.40 Nm.



Modelo de cableado en serie descentralizado EX500 para montaje con tirantes

- Para retirar la cubierta protectora, saque los dos tornillos M4 y extraiga la cubierta de las válvulas. El montaje se realiza en orden inverso, apretando los tornillos con un par de 0.72 a 0.88 Nm.

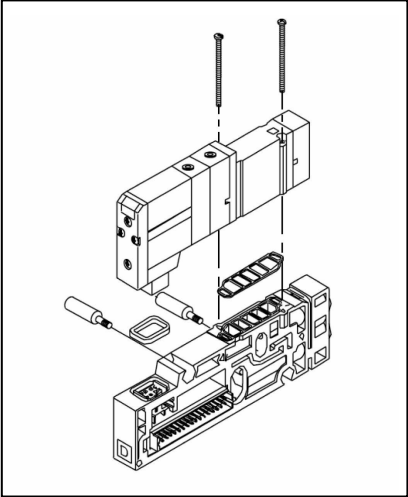


Retirada/montaje de la válvula

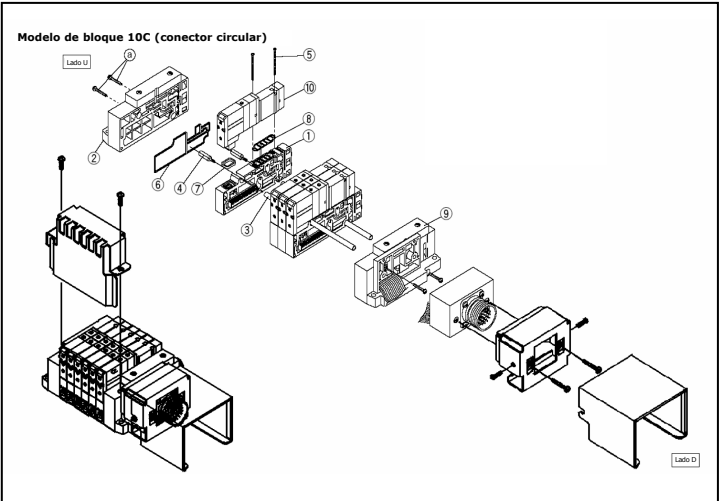
Nota: Antes de retirar o montar las válvulas/estaciones, debe retirar la cubierta protectora.

- Retire los tornillos y levante suavemente la válvula del bloque.
- Asegúrese de que las juntas están colocadas antes de volver a montar la válvula. Apriete los tornillos con el par indicado en la tabla.

Serie	Par de apriete apropiado (Nm)
56-SV1000	0.15 Nm
56-SV2000	0.6 Nm
56-SV3000	1.4 Nm
56-SV4000	0.6 Nm



Retirada y ampliación de las estaciones



Nota: Las estaciones se deben añadir (o retirar) por pares (se puede usar una placa ciega si sólo se necesita una válvula). La razón es que se necesitará una nueva cubierta protectora para el nuevo número de estaciones, y las cubiertas protectoras disponibles son para 4, 6, 8 y 10 estaciones.

Modelo 10C (conector circular) y Serie EX500 para montaje con cableado en serie (modelo con tirantes)

- Para añadir otra estación, afloje los tornillos ② en el lado U para desmontar el bloque final de ALIM/ESC ① (el número máximo de estaciones es 10).
- Atornille el tirante adicional ④ hasta que no quede holgura entre los tirantes.
- Asegúrese de que todas las juntas están colocadas, conecte el bloque adicional al bloque final de ALIM/ESC y vuelva a montar el conjunto del bloque apretando los tornillos ③ al par mostrado en la tabla.

Serie	Par de apriete apropiado (Nm)
56-SV1000	0.6 Nm
56-SV2000	0.6 Nm
56-SV3000	1.4 Nm
56-SV4000	2.9 Nm

Nota: Para reducir el número de estaciones, pida los tirantes necesarios ③ para el bloque reducido.

3.5 Lubricación

- 

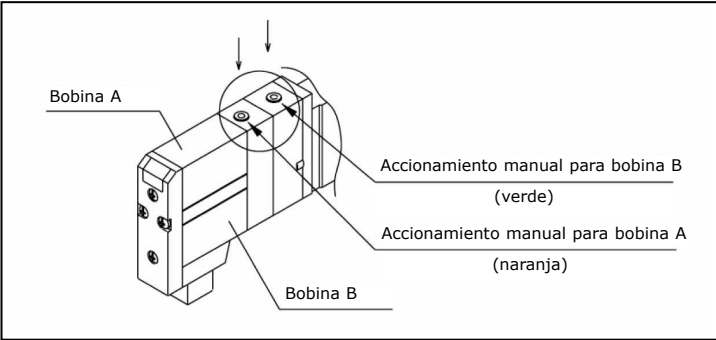
PRECAUCIÓN:
 - Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
 - Si utiliza un lubricante en el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Cuando se empieza a lubricar el sistema, se pierde el lubricante original aplicado durante la fabricación, por lo que deberá continuar lubricando el sistema permanentemente.

4 AJUSTES Y PROGRAMACIÓN

4.1 Accionamiento manual

- 

ADVERTENCIA:
 - Puesto que el equipo conectado comenzará a funcionar cuando se active el accionamiento manual, asegúrese de que existen las condiciones de seguridad necesarias antes de activarlo.
 - Pulsador sin enclavamiento
 - Presione el botón del accionamiento manual con un destornillador pequeño de cabeza plana hasta que haga tope.
 - Mantenga esta posición durante toda la comprobación (posición ON).
 - Suelte el botón y el accionamiento volverá a la posición OFF.



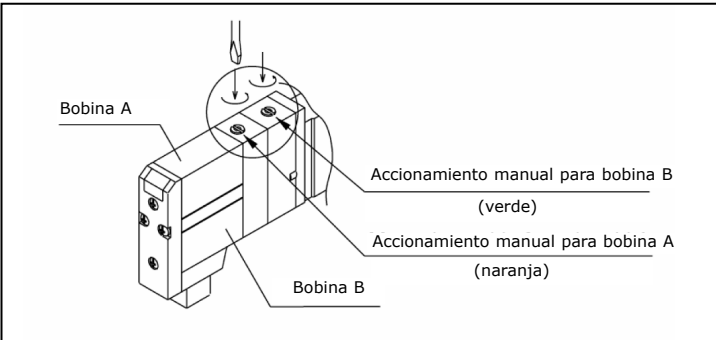
- Enclavamiento con destornillador
- Bloqueo
 - Introduciendo un destornillador pequeño de cabeza plana en la ranura, pulse el botón del accionamiento manual hasta que haga tope.
- Gire 90° el botón del accionamiento en la dirección de la flecha hasta que haga tope (posición ON).
- Retire el destornillador.

- 

ADVERTENCIA:

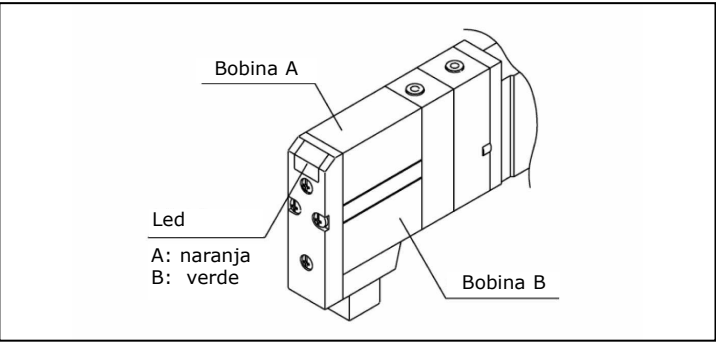
En esta posición, el accionamiento manual está bloqueado en la posición 'ON'.

 - Desbloqueo
 - Introduciendo un destornillador pequeño de cabeza plana en la ranura, pulse el botón del accionamiento manual.
 - Gire 90° el botón del accionamiento en la dirección inversa a la de la flecha
 - Retire el destornillador y el accionamiento manual volverá a la posición OFF.



4.2 LED indicador

- **PRECAUCIÓN:**
- Si el producto está equipado con LED indicador o supresor de picos de tensión, la ventanilla del LED se iluminará de color naranja para indicar que la bobina A está activada y de color verde para indicar que la bobina B está activada.



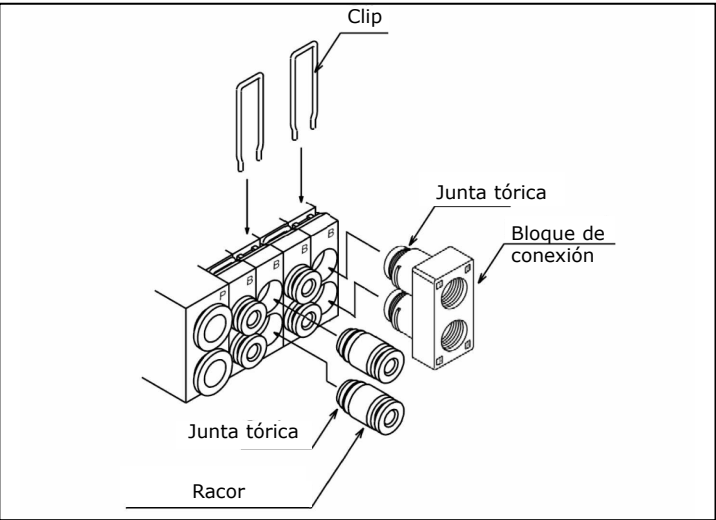
5 MANTENIMIENTO

- **ADVERTENCIA:**
- El incumplimiento de los procedimientos apropiados podría ocasionar el funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo o a la maquinaria.
 - El aire comprimido puede resultar peligroso si no se maneja adecuadamente, por lo que el montaje, manejo y reparación del sistema neumático deben ser realizados únicamente por personal cualificado.
 - Drenaje: elimine la condensación del vaso del filtro de forma regular.
 - Corte la presión antes de realizar el mantenimiento: antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento asegúrese de cortar la presión de alimentación y de eliminar la presión residual del sistema.
 - Arranque después del mantenimiento: conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y compruebe que funciona correctamente y que no existen posibles fugas de aire. Si detecta alguna anomalía, verifique los parámetros de ajuste del producto.
 - No realice ninguna modificación del producto.
 - No desmonte el producto, a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
 - Asegúrese de que las cubiertas protectoras no están dañadas y que han sido montadas nuevamente tras el mantenimiento. Si dichas cubiertas no están colocadas nuevamente en su posición, la protección ATEX quedará invalidada.

5.1 Sustitución de los racores

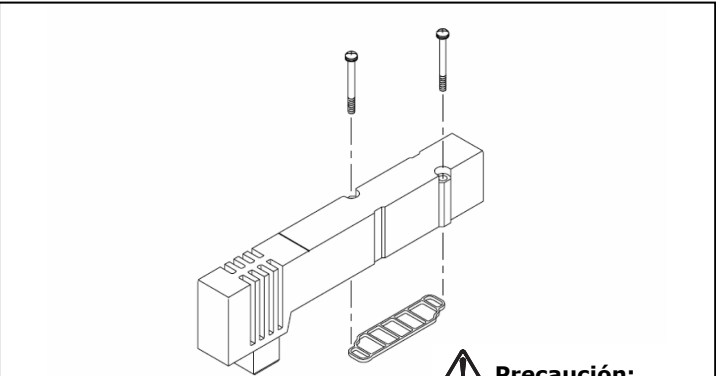
- Cuando se reemplaza el conjunto de racores de la válvula, es posible cambiar el diámetro de las conexiones A y B.
- Para reemplazar el racor de la válvula, retire el clip con un destornillador de cabeza plana y tire del racor. Para montar un nuevo racor, insértelo en su posición y vuelva a colocar el clip.

- **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, ya que el aire puede permanecer dentro de los actuadores, el conexionado y el bloque.
 - Tenga cuidado de que las juntas tóricas no estén arañadas ni sucias, ya que esto provocaría fugas de aire.
 - Cuando retire racores de la válvula, una vez extraído el clip, conecte un tubo o tapón (KQP-##) a la conexión instantánea y tire de ella sujetando el tubo (o tapón). Si se tira del racor sujetándolo por el anillo de expulsión (pieza de resina), el anillo de expulsión puede resultar dañado. No obstante, el bloque de conexión (02 y 03) puede extraerse tal cual.



5.2 Conjunto completo de placa ciega

- Para anular cualquier estación sobrante en el conjunto del bloque.
- Monte la placa ciega en el bloque, asegurándose de que la junta de sellado está colocada.
- Apriete los tornillos de montaje al par mostrado en la tabla.



 **Precaución:**

Serie	Ref. del conjunto completo de placa ciega	Par de apriete del tornillo de montaje
56-SV1000	SV1000-67-1A	M2: 0.15N·m
56-SV2000	SV2000-67-1A	M3: 0.6N·m
56-SV3000	SV3000-67-1A	M4: 1.4N·m
56-SV4000	SV4000-67-1A	M3: 0.6N·m

6 LIMITACIONES DE USO

- **ADVERTENCIA:**
- Cumpla las especificaciones descritas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo correspondiente.
 - Asegúrese de que todos los suministros de aire y alimentación están AISLADOS antes de comenzar la instalación.
 - Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina, agua, vapor. Por su parte, los productos con protección IP65 o IP67 (basados en IEC529) están protegidos contra polvo y agua, aunque no pueden utilizarse bajo el agua.
 - Para cumplir con las especificaciones de los productos con protección IP65 o IP76, es preciso montarlos adecuadamente. Por favor, lea detenidamente las precauciones de cada uno de los productos.
 - Si se prevé su uso para activar una válvula durante periodos prolongados de tiempo, consulte con SMC.
 - Estas válvulas NO están pensadas para ser utilizadas como válvulas de desconexión de emergencia.
 - Las electroválvulas biestables deben activarse durante AL MENOS 0,1 segundos para garantizar un buen funcionamiento.
 - NO utilice estas válvulas por debajo de -10°C.
 - Monte electroválvulas biestables de 3 posiciones con corredera en horizontal.
 - Asegúrese de que las válvulas operan dentro del rango de especificaciones.
 - Todas las válvulas de la serie presentan POLARIDAD.

7 DIRECCIONES EN EUROPA

7.1 SMC Corporation

País	Teléfono	País	Teléfono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Bélgica	(32) 3-355 1464	Países Bajos	(31) 20-531 8888
Rep. Checa	(420) 5-414 24611	Noruega	(47) 67 12 90 20
Dinamarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portugal	(351) 22 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	España	(34) 945-18 4100
Alemania	(49) 6103 4020	Suecia	(46) 8 603 12 00
Grecia	(30) 1- 342 6076	Suiza	(41) 52-396 3131
Hungría	(36) 23 511 390	Turquía	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Reino Unido	(44) 1908-56 3888

7.2 Sitios web

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com