Manual de instalación y mantenimiento

Electroválvula de seguridad intrínseca serie 52-SY7000
Tipos de montaje aplicables: 41, 42 y 20

Antes de utilizar este producto lea detenidamente este manual.
- Guarde este manual en lugar seguro, para futuras consultas.
- La información descrita en este documento debe utilizarse únicamente por personal cualificado en neumática.
- Este manual debe leerse conjuntamente con el catálogo correspondiente.

Descripción de la marca

II 2G EEx ia IIB T4,T5 Tamb. máx. =50ºC
II 2G EEx ia IIB T6 Tamb. máx. =45ºC

Grupo II
Categoría 2
Apto para ZONA GAS
KEMA 02ATEX1099X

1 SEGURIDAD

1.1 Recomendación general

El objeto de estas normas 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". Para garantizar la seguridad, atenerse 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 - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control. Nota 2: JIS B 8370: Normativa para sistemas neumáticos.

PRECAUCIÓN: **Un uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.**

ATENCIÓN: **Un uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.**

PELIGRO: **En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.**

ADVERTENCIA

1. La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad exclusiva de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.
   - Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
2. Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados por personal cualificado.
   - El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.
3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.
   - La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar 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 la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.
   - Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).
4. Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:
   - Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
   - El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para 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:
- Se recomienda 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:

Directiva	Norma
EMC	EN 55022 EN 61000-6-2
Equipo o sistema de protección adecuado para su uso en ambientes potencialmente explosivos	EN 50014 EN 50020 EN 50284 EN 13463-1

1.3 Recomendaciones específicas

ADVERTENCIA

1. La cubierta de protección de este producto es de aleación de aluminio. Cuando realice el montaje del mismo, debe instalarse de tal manera que, en el caso de que se produzcan incidentes, no se originen fuentes de ignición causadas por chispas de impactos o rozamientos.
2. Las válvulas detalladas en este documento no deben utilizarse con bloques de plástico.
3. No adecuada para aplicaciones de la zona 0. Adecuada únicamente para las zonas 1 y 2.

2 CONDICIONES APTAS DE USO

2.1 Especificaciones

Válvula

Fluido		Aire
Rango de presión de trabajo (MPa)	Monoestable	0.15 ~ 0.7
	Biestable	0.1 ~ 0.7
	Tres posiciones	0.2 ~ 0.7
Temperatura ambiente y de fluido (ºC) (Sin congelación)	Para clase de temperatura T6	Máx. 45
	Para clase de temperatura T4, T5	Máx. 50
Máxima frecuencia de trabajo (Hz)	Dos posiciones	5
	Tres posiciones	3
Lubricación		No necesaria
Posición de montaje		Libre
Resistencia a impactos/vibraciones (m/s2) (nota1)		150/30
Protección	Conector sin cubierta	IP30
	Terminal de bornas	IP65

Nota1:
- Resistencia a impactos: No se han producido fallos de funcionamiento en la válvula tras la prueba de impacto a lo largo del eje y en ángulo recto a la válvula y al cuerpo. Estas pruebas se han llevado a cabo con la válvula activada y desactivada. (Valor inicial).
- Resistencia a vibraciones: No se han producido fallos de funcionamiento en la válvula tras un barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000Hz a lo largo del eje y en ángulo recto a la válvula y al cuerpo. Estas pruebas se han llevado a cabo con la válvula activada y desactivada. (Valor inicial).

Bobina

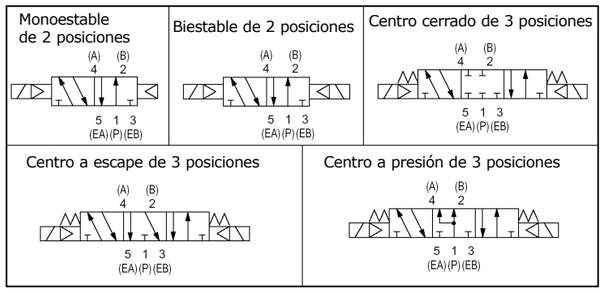
Tipo de aislamiento de bobina	B (130ºC)
Tensión de entrada (zona peligrosa) (V)	12DC
Tolerancia de tensión de entrada	±10%
Consumo de potencia (W)	0.52
Protección contra ignición	II 2G EEx ia IIB T4,T5 Tamb. máx. =50ºC II 2G EEx ia IIB T6 Tamb. máx. =45ºC
Certificado de conformidad	KEMA 02ATEX1099X
Categoría del equipo	II 2G
Fecha de producción	Véase la tabla inferior y la etiqueta del producto

Construcción Mes	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

2.2 Conexionado

Utilice tubo antiestático si la aplicación así lo requiere.
Para la identificación de la conexión, véase la sección 3.2.

2.3 Símbolos del circuito



3 INSTALACIÓN

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

3.1 Condiciones de trabajo

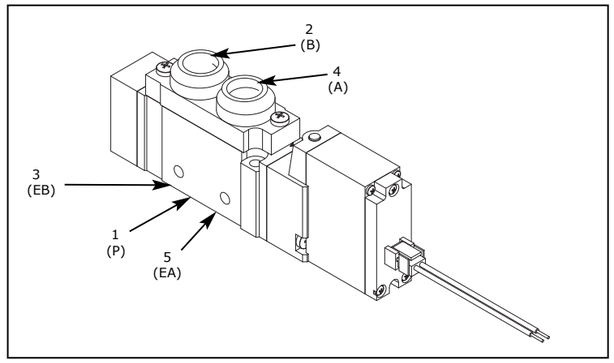
ADVERTENCIA
- Evite utilizar el producto en ambientes donde el producto esté en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor.
- Evite los lugares que reciban luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora.
- No monte el producto en lugares expuestos a fuertes 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

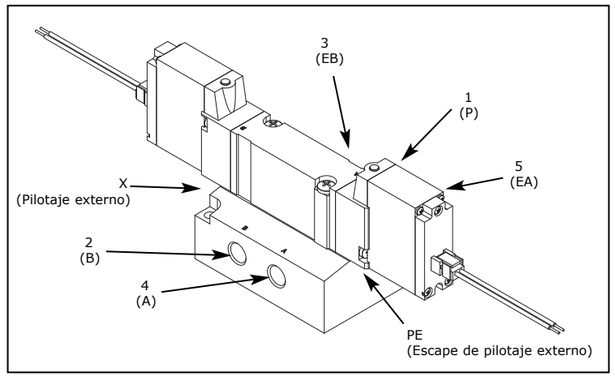
PRECAUCIÓN
- Antes de realizar el conexionado limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores en una conexión, evite que el material de sellado penetre en la conexión. Cuando utilice cinta sellante, deje de 1,5 a 2 hilos al final de la tubería o rosca sin cubrir.

Tamaño conexión	Par de apriete recomendado (Nm)
M5	Manual + 1/6 de giro con la llave (1/4 de giro para los racores miniatura)
1/8	7 a 9 (Nm)
1/4	12 a 14 (Nm)
3/8	22 a 24 (Nm)

Válvula tipo 20 (montaje individual)



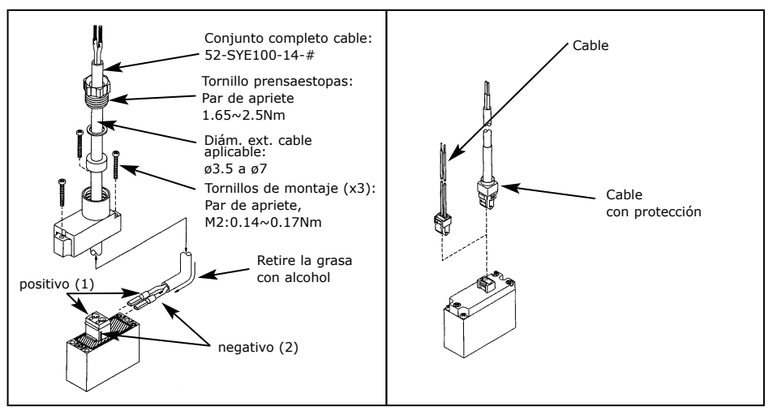
Válvula tipo 40 (montaje en placa base)

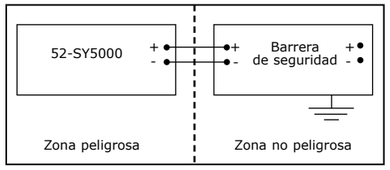


3.3 Conexión eléctrica

PRECAUCIÓN:
- Si se conecta una potencia DC a una electroválvula equipada con un LED y/o un supresor de picos de tensión, deben comprobarse las indicaciones de polaridad.
- Para las indicaciones de polaridad:
  Sin diodo para protección de la polaridad: Si la conexión de polaridades es incorrecta, se puede dañar el diodo de la válvula o del interruptor situado en el equipo de control o en la alimentación.
  Con diodo para protección de la polaridad: si la conexión de polaridades es incorrecta, la válvula no se conmuta.

Tipo con terminal de bornas **Tipo con conector enchufable**





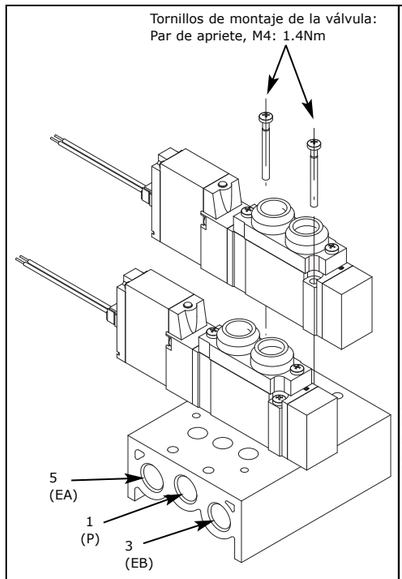
Si se invierte la polaridad eléctrica, se puede dañar la barrera de seguridad.

Si este producto no dispone de una barrera zener, debería conectarse a un circuito certificado como intrínsecamente seguro con los siguientes valores máximos:

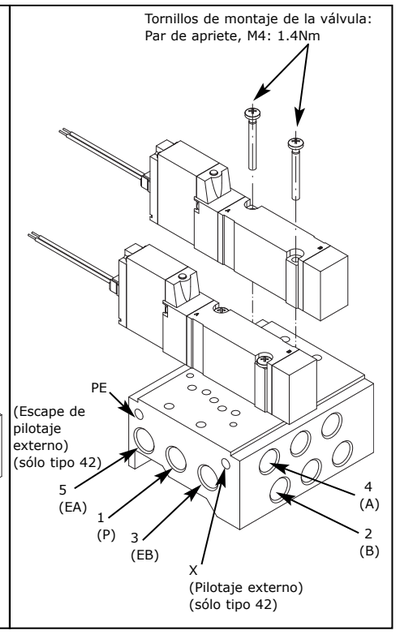
Ui	= 28V
Ii	= 225mA (resistencia limitada)
Pi	= 1W
Ci	= 0nF
Li	= 0mH

3.4 Montaje

Montaje tipo 20



Montaje tipo 41 y 42



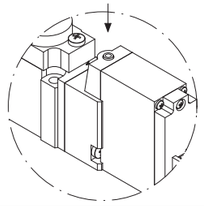
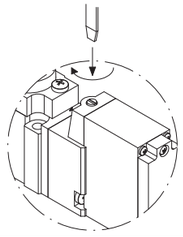
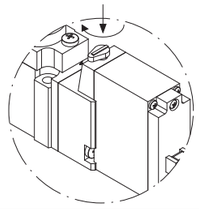
3.5 Lubricación

PRECAUCIÓN:

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

4. AJUSTES Y PROGRAMACIÓN

Tipos de accionamiento manual

Pulsador sin enclavamiento Presione en la dirección de la flecha.	Enclavamiento con destornillador Presione en la dirección de la flecha. Gire para bloquear. Par máx.: 0.1Nm	Enclavamiento con destornillador Presione en la dirección de la flecha. Gire para bloquear.
		

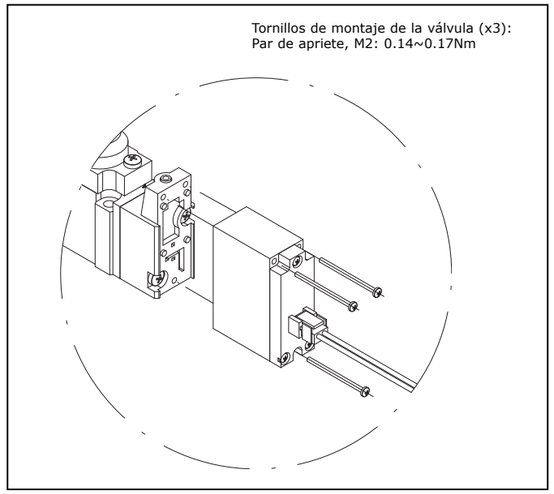
5. MANTENIMIENTO

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 debería realizarse 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 si existen posibles fugas de aire. Si el funcionamiento es incorrecto verifique los parámetros de ajuste del producto.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se lo indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

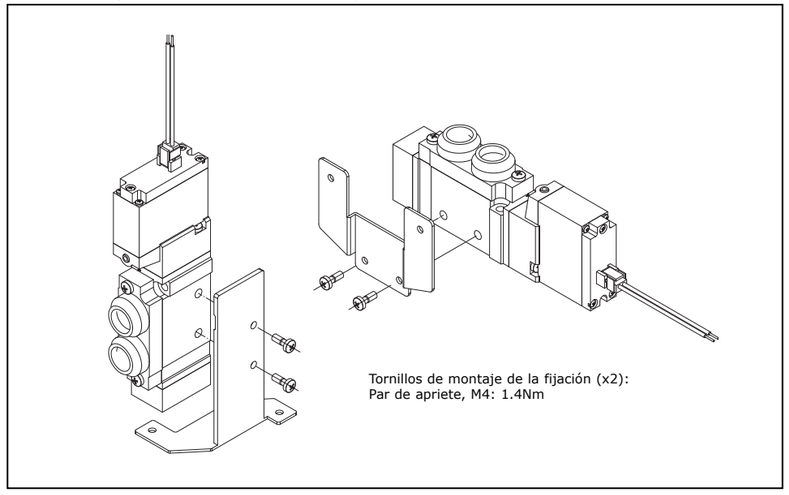
Sustitución de las válvulas de pilotaje

Desconecte la alimentación antes de sustituir la válvula de pilotaje.



Fijaciones de montaje de la válvula

Para el resto de piezas de recambio, véase el catálogo 52-SY.



6. LIMITACIONES DE USO

ADVERTENCIA:

- Cumpla las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del documento.
- Véanse también los apartados 1.3 y 2.2 para información adicional específica del producto.

7 DIRECCIONES EN EUROPA

7.1 SMC Corporation

INGLATERRA	01908-563888	**GRECIA**	01-3426076	**SUECIA**	08-6030700
ITALIA	02-92711	**FINLANDIA**	09-68 10 21	**AUSTRIA**	02262-62-28
HOLANDA	020-5318888	**BÉLGICA**	03-3551464	**IRLANDA**	01-4501822
SUIZA	052-34-0022	**TURQUÍA**	212-2211512	**DINAMARCA**	87 38 87 00
ESPAÑA	945-184100	**ALEMANIA**	6103-402-0	**NORUEGA**	67 12 90 20
	902-255255	**FRANCIA**	01-64761000	**POLONIA**	48-22-6131847

7.2 Sitios Web

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