



Manual de instalación y mantenimiento

Posicionador para cilindro Serie 56-IP200/56-IP210

II 3GD 60°C (T6) -5°C ≤ Ta ≤ 60°C *

* (para clasificaciones tipo ATEX para alta y baja temperatura referirse a la tabla de especificaciones)

Descripción de la norma
Grupo II, Categoría 2
Apto para ambientes de polvo y gas
La temperatura máxima de la superficie es 60°C y la clase de temperatura es T6 cuando la temperatura ambiente es: -5°C a 40°C. *

1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y/o daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurar 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 normas 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 normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

Precaución	Indica peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
Advertencia	Indica peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
Peligro	Indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o define sus especificaciones. Puesto que los productos especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema neumático determinado debe basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- **Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos neumáticos.**
El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos debe ser realizado por personal cualificado y experimentado.
- **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas ni equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
1) La inspección y mantenimiento del equipo no ha de efectuarse sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
2) A la hora de sustituir componentes, confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte el suministro eléctrico y la alimentación neumática y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.
3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Suministre aire al sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones. Consulte con SMC si se prevé su uso en alguna de las siguientes condiciones:**
1) Condiciones y entorno de trabajo por encima del valor reflejado en las especificaciones o el producto se usa al aire libre.
2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación y bebidas, 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 por ello evaluaciones de seguridad especiales.

Precaución

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

2 Características técnicas

2.1 Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Fluido	Aire, grado de filtración de 5µm, sin lubricación
Presión de alimentación	0.3 a 0.7 MPa
Presión de señal	0.02 a 0.1 MPa
Conexión	Rc1/4"
Conexión manómetro	Rc1/8"
Linealidad	Menos del ± 2% fondo de escala
Histéresis	Menos del 1% fondo de escala
Repetibilidad	Menos del 1% fondo de escala
Sensibilidad	Menos del 0.5% fondo de escala
Consumo de aire	18L/min (ANR) o menos (con alimentación de 0.5MPa)
Caudal de aire máx.	200L/min (ANR) o más (con alimentación de 0.5 MPa)
Variación de presión de alimentación.	1 % (con alimentación de 0.5 ± 0.05MPa)
Cilindros aplicables (mm)	Diámetro de 50 a 300 mm / Carrera de 25 a 300 mm
Temperatura de trabajo	-30° a 60°C (temperatura baja) -5° a 60°C (estándar) -5° a 100°C (temperatura alta)



Clasificación	Rango temperatura ambiente		
	Modelo temp. baja	Modelo estándar	Modelo temp. alta
II 3GD 100°C (T5)	56-IP2#0-***L*.*	56-IP2#0-****.*	56-IP2#0-***T*.*
II 3GD 60°C (T6)	-30°C < Ta < 60 °C	-5°C < Ta < 60 °C	-

2.2 Código de producción del lote

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

Códigos de producción del lote		2009	2010	2011	...	2021	2022	2023	...
Año		2009	2010	2011	...	2021	2022	2023	...
Mes		N	O	P	...	Z	A	B	...
Enero	O	NO	OO	PO	...	ZO	AO	BO	...
Febrero	P	NP	OP	PP	...	ZP	AP	BP	...
Marzo	Q	NQ	OQ	PQ	...	ZQ	AQ	BQ	...
Abril	R	NR	OR	PR	...	ZR	AR	BR	...
Mayo	S	NS	OS	PS	...	ZS	AS	BS	...
Junio	T	NT	OT	PT	...	ZT	AT	BT	...
Julio	U	NU	OU	PU	...	ZU	AU	BU	...
Agosto	V	NV	OV	PV	...	ZV	AV	BV	...
Sept.	W	NW	OW	PW	...	ZW	AW	BW	...
Octubre	X	NX	OX	PX	...	ZX	AX	BX	...
Nov.	Y	NY	OY	PY	...	ZY	AY	BY	...
Dic.	Z	NZ	OZ	PZ	...	ZZ	AZ	BZ	...

3 Instalación

3.1 Instalación

Advertencia

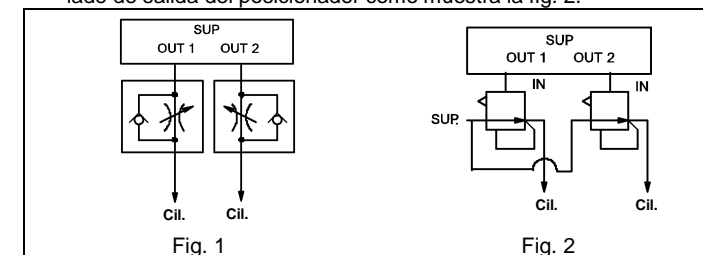
- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.
- El aire suministrado debe estar seco y libre de polvo. Para un filtrado perfecto se recomienda el separador de neblina SMC.
- Si el cilindro requiere lubricación en la línea de aire, el lubricador se debe instalar en las líneas de salida de aire y no en la línea de suministro de aire.

3 Instalación (continuación)

- La velocidad del émbolo no debe ser tan elevada como para superar la velocidad correspondiente al tiempo mínimo de carrera indicado en el diagrama de tiempos de respuesta. Con altos niveles de velocidad, puede surgir inestabilidad y se puede sobrepasar la carrera.

Métodos de ajuste de la velocidad:

- Si la velocidad es demasiado rápida (2 seg./carrera completa), coloque reguladores de caudal modelo regulación a la salida en el lado de la salida como muestra la fig. 1, ya que se puede sobrepasar la trayectoria o pueden surgir oscilaciones.
- Si la velocidad es demasiado baja, coloque relés amplificadores en el lado de salida del posicionador como muestra la fig. 2.

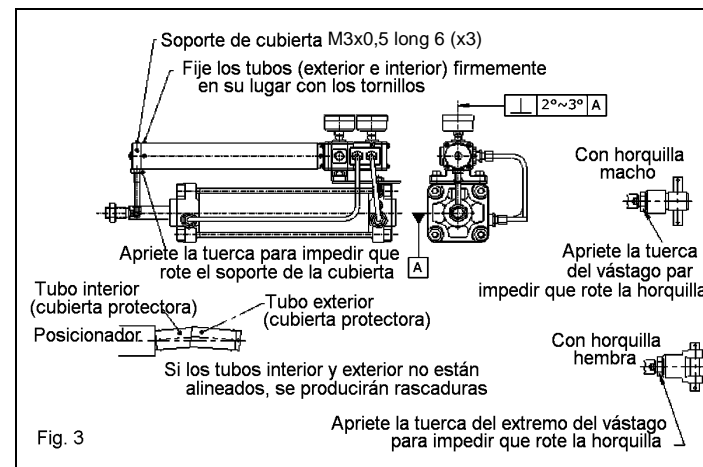


- Se debe proteger al posicionador de las vibraciones, ya que éstas podrían causar oscilaciones del muelle de retroalimentación y un comportamiento inestable en general. La sensibilidad a dichas vibraciones aumenta en proporción al desarrollo de la capacidad del cilindro. Por supuesto, como se ha dicho antes, también se pueden amortiguar reduciendo la presión de trabajo o mediante las válvulas de regulación.
- Use tubos de cobre o latón para las tuberías y efectúe un soplado en ellos antes de la instalación.

Precaución

- No aplique presión sobre la cubierta protectora. Instale el vástago del cilindro sin retorcerlo (véase la fig.3). Si se somete el vástago del cilindro a torsiones, existe un dispositivo especial anti-rotaciones evitará que dicho esfuerzo sea transmitido al posicionador. Solicite más información.

- Este posicionador no se puede emplear para hacer que el cilindro se comprima cuando aumenta la presión de señal de entrada. Será necesario sustituirlo por un cilindro de doble vástago o instalar un relé inversor para la señal de la presión de entrada.
- Efectúe la instalación de modo que la carga lateral de los cojinetes del cilindro sea inferior a la vigésima parte de la fuerza máxima del cilindro.



3.2 Entorno

Advertencia

- Evite utilizar el producto en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina o vapor.
- Evite lugares donde existan atmósferas explosivas, excepto dentro del rango especificado.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta adecuada.
- No instale el producto en zonas con vibraciones o impactos. Compruebe las características del producto.
- No monte el producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

3 Instalación (continuación)

Precaución

- Manipule siempre el producto con cuidado.
- No lo deje expuesto a las inclemencias del tiempo.
- Este producto se suministra de fábrica protegido contra la penetración de polvo en el posicionador del cilindro mediante un sellado a prueba de polvo (vinilo). Tras desembalar el producto, deje puesto el sellado hasta que esté listo para conectar al circuito neumático.
- Si tiene que almacenar el producto un tiempo después de desembalarlo, seleccione una zona de almacenamiento sin humedad ni gases corrosivos. El producto se suministra de fábrica con las superficies pintadas y tratadas según las especificaciones del mismo pero, en circunstancias desfavorables, puede surgir corrosión. Preste atención a las condiciones de almacenamiento.

3.3 Conexión

Advertencia

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, taladrina, 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.
- Utilice el par de apriete especificado para el conexionado.

Rosca	Par de apriete, Nm
Rc 1/4	12 a 14

- Si el sistema de alimentación de aire contiene polvo o presenta oxidación, residuos metálicos o aceite en las conexiones, el orificio de escape podría obstruirse y podrían darse movimientos erróneos de las correderas.
- Utilice tuberías de cobre para la alimentación de aire y la transmisión de fuerza para evitar posibles corrosiones. Antes de conectar las tuberías al posicionador, efectúe una purga de aire adecuada. Asegúrese de establecer correctamente las conexiones. Si se conecta accidentalmente una alta presión neumática al orificio de conexión de la presión de entrada, el diafragma sufrirá daños.

Precaución

3.4 Lubricación

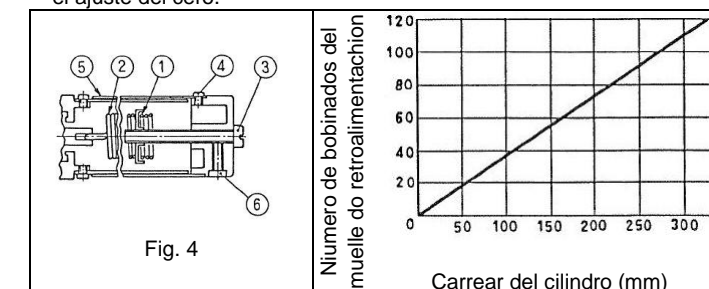
- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- En la válvula de pilotaje se ha adoptado el sistema de lengüeta de tobera y no se debe emplear ningún lubricador en la línea de suministro de aire.

4 Configuración

4.1 Método de ajuste

Ajuste de span

- Para obtener una carrera del cilindro que corresponda a la señal de presión de 0.02-0.1MPa, el dispositivo de ajuste de span (1) varía el número de bobinados del muelle de retroalimentación (2). Si se aumenta el número de bobinados, el span se expandirá y, si se reduce, se comprimirá. Cuando ajuste el span, consulte la fig. 4 y compruebe el número de bobinados para una carrera determinada.
- Retire el muelle de retroalimentación (2) y ajuste el número de bobinados mediante el dispositivo de ajuste (1). Estando instalado el cilindro, ajuste el tornillo del cero (3) para que el cilindro empiece a moverse con una presión de señal de entrada de 0.02MPa y aumente hasta 0.1MPa.
- Si el cilindro no se extiende por completo, aumente el número de bobinados y, si se extiende en exceso, redúzcalo. Para modificar el número de bobinados, retire el tornillo pequeño (4) y aparte la cubierta (5) hacia el lado izquierdo con la señal de presión aumentada hasta 0.1MPa. Cuando se modifica el número de bobinados, se debe efectuar el ajuste del cero.



4 Configuración (continuación)

• Ajuste del cero:

Afloje el tornillo de bloqueo (6). Cuando el tornillo de ajuste del cero (3) esté girado hacia la derecha, el cilindro se retraerá y, cuando esté girado hacia la izquierda, se extenderá.

5 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

6 Dimensiones externas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

7 Mantenimiento

7.1 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 deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, corte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Después de realizar la instalación o el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y lleve a cabo una supervisión adecuada de funcionamiento y fugas para asegurarse de que el equipo se ha instalado correctamente.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

Localización de fallos

Fallo	Causas posibles	Soluciones
El cilindro no se mueve cuando se aumenta o se reduce la señal de presión.	El orificio de escape del posicionador está obstruido.	Retire el orificio de escape y límpielo con un alfiler de 0.4 mm
	La junta del pistón en el cilindro está desgastada.	Sustituya la junta.
Cuando se aumenta o se reduce la señal de presión, el funcionamiento es brusco.	1. La acción no es constante porque hay un objeto atrapado en la corredera.	1. Limpie la corredera.
	El orificio de escape del posicionador está obstruido.	2. Retire el orificio de escape y límpielo con un alfiler de 0,4mm.
El cilindro no se mueve ante la señal de presión de 0.02MPa. El cilindro se mueve ante una señal de presión inferior a 0.02MPa..	El tornillo de regulación del cero se ha aflojado o descolocado.	Afloje el tornillo de bloqueo y ajuste punto cero con el tornillo de ajuste del cero.
El movimiento del cilindro correspondiente a la señal de presión de 0.02–0.1MPa no se puede conseguir	El rango de ajuste del posicionador no es correcto	Retire el tornillo de la cubierta protectora y ajuste span en la mejor posición con la señal de presión a aproximadamente 0.06MPa. Si se sobrepasa el span, reduzca el bobinado del muelle y, si el span es demasiado corto, aumente el bobinado. Este ajuste debería hacerse junto con el ajuste del cero.

8 Limitaciones de uso

Peligro

- No supere ninguna de las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del producto.
- El equipo neumático puede tener fugas de aire dentro de ciertos límites. No utilice el equipo cuando el aire en sí pueda provocar una explosión.
- No utilice este equipo en caso de vibraciones que puedan producir fallos del mismo. Contacte con SMC para esta situación específica.
- Los impactos externos sobre el cuerpo del cilindro pueden ocasionar chispas y/o daños en el cilindro. Evite las aplicaciones en las que el cilindro pueda verse sometido a impactos de objetos extraños. En tales situaciones, instale una protección adecuada para evitar dichos impactos.

9 Contactos

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

SMC Corporation

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

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

© 2012 SMC Corporation Reservados todos los derechos