



## Manual de instrucciones y mantenimiento

### Cilindro sin vástago

#### Serie 55-MY1B



II 2G c 75°C (T6) Ta de 5°C a 40°C  
95°C (T5) Ta de 40°C a 60°C

Descripción del marcado
Grupo II, Categoría 2
Apto para entornos con presencia de gases
Tipo de protección "seguridad constructiva"
Máx. temperatura de superficie 75°C y clase de temperatura T6 a temperatura ambiente de entre 5°C y 40°C
Máx. temperatura de superficie 95°C y clase de temperatura T5 a temperatura ambiente de entre 40°C y 60°C

## 1 Normas de seguridad

### 1.1 Recomendaciones generales

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y 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.

	<b>Precaución</b>	Indica peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	<b>Advertencia</b>	Indica peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
	<b>Peligro</b>	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.
  - La inspección y mantenimiento del equipo no ha de efectuarse sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
  - 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.
  - 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:
  - Condiciones y entorno de trabajo por encima del valor reflejado en las especificaciones o el producto se usa al aire libre.
  - Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.

## 1 Normas de seguridad (continuación)

- 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.

### 1.2 Recomendaciones específicas

#### Advertencia

- Paradas intermedias.** Cuando se realicen paradas intermedias del cilindro, mediante una válvula de 3 posiciones de centros cerrados, resulta difícil obtener paradas precisas. Además teniendo en cuenta que en los elementos neumáticos existen fugas, no es posible mantener una posición de parada exacta. En el caso de que sea necesario una posición de parada exacta utilícese el sistema adecuado.

#### Precaución

- Proporcione apoyos intermedios para los cilindros de carrera larga.** Proporcione apoyos intermedios para los cilindros de carrera larga con el fin de evitar que se doble el tubo y la deflexión debida a la vibración y a cargas externas, etc.

## 2 Características técnicas

### 2.1 Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Fluido	Aire	
Presión máx. de trabajo	0.8 MPa	
Presión mín. de trabajo	Ø10	0.2 MPa
	Ø16~Ø100	0.1 MPa
Temp. ambiente y de fluido	5 a 60°C	
Lubricación	No necesaria	
Velocidad de trabajo del émbolo	Ø10	100 a 500 mm/s
	Ø16 ~Ø100	100 a 1000 mm/s
Amortiguación	Ø10	Amortiguación elástica
	Ø16~Ø100	Amortiguación neumática

Energía cinética admisible	Ø10	0.02 J
	Ø16	0.6 J
	Ø20	1 J
	Ø25	1.7 J
	Ø32	3.4 J
	Ø40	6.2 J
	Ø50	9.6 J
	Ø63	17 J
	Ø80	35 J
Ø100	54 J	
Atmósfera explosiva	Gas	
Zona	1 y 2	

### 2.2 Código de producción del lote

Códigos de producción del lote								
Año	2003	2004	2005	...	2021	2022	2023	...
Mes	H	I	J	...	Z	A	B	...
Ene	O	HO	IO	JO	...	ZO	AO	BO
Feb	P	HP	IP	JP	...	ZP	AP	BP
Mar	Q	HQ	IQ	JQ	...	ZQ	AQ	BQ
Abr	R	HR	IR	JR	...	ZR	AR	BR
May	S	HS	IS	JS	...	ZS	AS	BS
Jun	T	HT	IT	JT	...	ZT	AT	BT
Jul	U	HU	IU	JU	...	ZU	AU	BU
Ago	V	HV	IV	JV	...	ZV	AV	BV
Sep	W	HW	IW	JW	...	ZW	AW	BW
Oct	X	HX	IX	JX	...	ZX	AX	BX
Nov	Y	HY	IY	JY	...	ZY	AY	BY
Dic	Z	HZ	IZ	JZ	...	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.

#### Advertencia

- No someta la mesa de carro (corredera) a impactos fuertes o momentos excesivos.** La mesa deslizante (carro) está guiada por patines de resina. Por lo tanto, no aplicar fuertes impactos o momentos excesivos, etc, cuando se monten los accesorios.
- Asegurar la alineación cuando se utilice un sistema de guiado externo.** Los cilindros sin vástago de arrastre mecánico pueden ser usados con la carga aplicada directamente sobre ellos dentro del rango permitido por cada tipo de guía, pero cuando la carga está soportada por un sistema de guías externas, un cuidadoso alineamiento entre el carro y dichas guías es necesario. Cuanto más larga es la carrera, mayor son las desviaciones con respecto al centro del eje. Considere en utilizar un método (mecanismo flotante) que sea capaz de absorber estas desviaciones. Además, use los acoplamientos flotantes especiales diseñados para las series MY1B.
- No raye ni perforo el tubo del cilindro golpeándolo o pinzándolo con otros objetos.** Los diámetros internos de los cilindros se mecanizan con tolerancias precisas, por lo que aun una deformación ligera puede ocasionar un mal funcionamiento.
- No utilice el equipo hasta confirmar que puede funcionar correctamente.** Verifique el correcto montaje mediante inspecciones de funcionamiento o fugas una vez que el aire comprimido y la corriente se rayan conectado después del montaje, mantenimiento o cambio.
- Manual de instrucciones.** El producto debería ser montado y manejado tras haber leído atentamente el manual y comprendido su contenido. Conserve el manual de instrucciones donde pueda consultarlo en caso necesario.

### 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.
- No utilice el producto en ambientes donde el polvo pueda penetrar en el cilindro y secar el lubricante.
- No utilizar en ambientes húmedos.

### 3.3 Conexión

#### Advertencia

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, 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.

Diámetro (mm)	Tamaño de las conexiones
Ø10, Ø16, Ø20	M5 x 0.8
Ø25 & Ø32	Rc, G or NTP 1/8
Ø40	Rc, G or NTP 1/4
Ø50 & Ø63	Rc, G or NTP 3/8
Ø80 & Ø100	Rc, G or NTP 1/2

### 3.4 Lubricación

#### Precaución

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado.

## 3 Instalación (continuación)

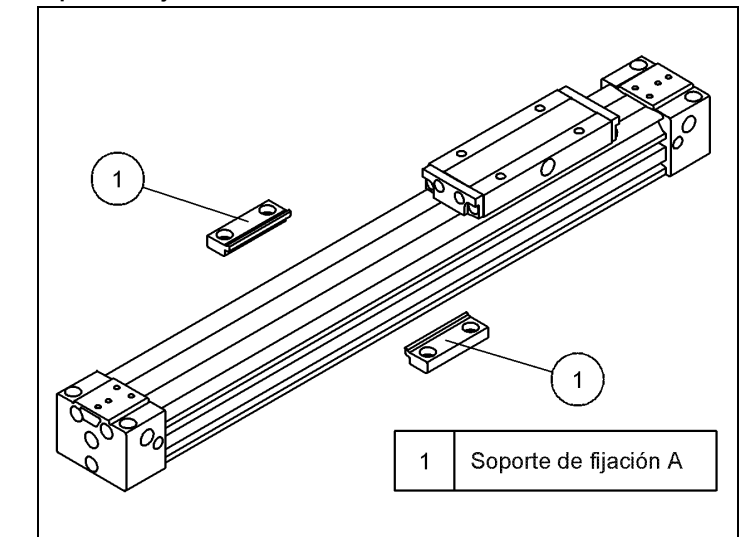
### 3.5 Conexión eléctrica

#### Advertencia

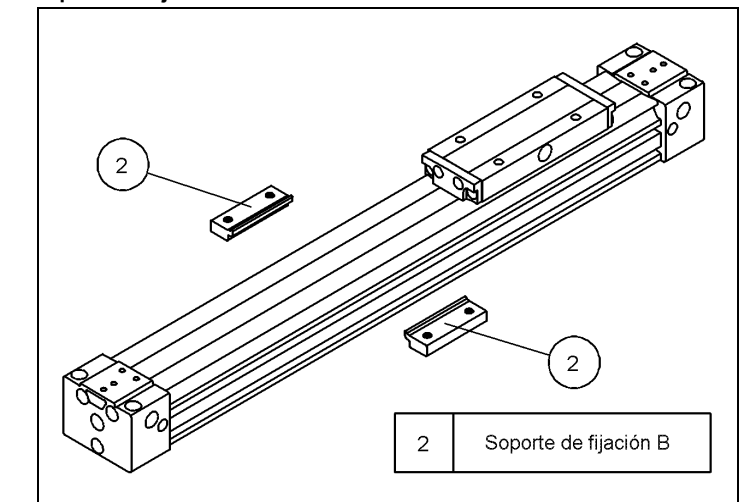
- Establezca una conexión de tierra en el actuador para evitar chispas generadas por diferencia de potencial.

### 3.6 Accesorios de montaje

#### Soporte de fijación A



#### Soporte de fijación B



- Para el soporte de fijación utilice tornillos DIN 912 y las llaves que se muestran a continuación.

Diámetro (mm)	Tamaño de tornillo		Tamaño de la llave (mm)	
	Soporte de fijación A	Soporte de fijación B	Soporte de fijación A	Soporte de fijación B
Ø10, Ø16	M3	M4	2.5	3
Ø20	M4	M5	3	4
Ø25, Ø32	M5	M6	4	5
Ø40, Ø50	M6	M8	5	6
Ø63	M8	M10	6	8
Ø80, Ø100	M10	M12	8	10

## 4 Configuración

### 4.1 Ajuste de la amortiguación neumática

- Para el ajuste de la amortiguación, apriete o afloje la válvula de amortiguación usando una llave de vaso hexagonal o un destornillador de cabeza plana (excluyendo  $\varnothing 10$ ).

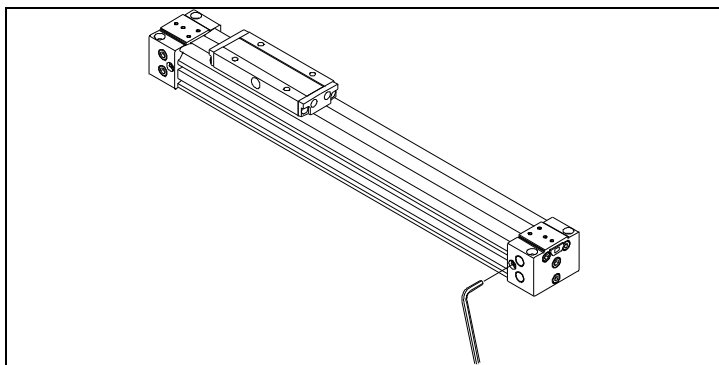
#### ⚠ Advertencia

- No cierre o abra el tornillo de regulación hasta su estado extremo de completamente cerrado o completamente abierto.

Su uso en el estado de completamente cerrado puede provocar que la almohadilla de sellado se dañe. Su uso en el estado de completamente abierto puede provocar que el conjunto del pistón o la cubierta se dañe.

- Asegúrese de activar la amortiguación neumática al final de la carrera. Cuando se utiliza el cilindro con el tornillo de regulación en una posición abierta completamente, debe instalarse un dispositivo externo adecuado, antes de alcanzar el final de cada carrera, para absorber toda la energía cinética del mecanismo del que el actuador forma parte. De lo contrario, podría dañarse el conjunto de tirantes o vástagos.

Diámetro (mm)	Cabeza	Tamaño de la llave (mm)
$\varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25$	Hexagonal	1.5
$\varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50$		2.5
$\varnothing 63$		3
$\varnothing 80, \varnothing 100$	Ranurada	2



## 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.
- Verificar periódicamente la superficie de externa del cilindro. Cualquier daño o el óxido que aparece en ella, podría aumentar la fricción, y llevar a situaciones peligrosas. Sustituya el actuador completo, si apareciera alguna de estas condiciones.

## 7 Mantenimiento (continuación)

### 7.2 Sustitución de la banda anti-polvo

#### ⚠ Advertencia

- La banda anti-polvo es la única pieza sustituible por el cliente. Si es necesario sustituir otras piezas, devuelva el producto a SMC para que realice la sustitución.

Utilice únicamente la banda anti-polvo original de SMC, indicada en la tabla a continuación.

Diámetro (mm)	Referencia del repuesto	Longitud estándar
$\varnothing 10$	MY10-16B-carrera	Carrera+110
$\varnothing 16$	MY16-16B-carrera	Carrera+160
$\varnothing 20$	MY20-16B-carrera	Carrera+200
$\varnothing 25$	MY25-16B-carrera	Carrera+182
$\varnothing 32$	MY32-16B-carrera	Carrera+228
$\varnothing 40$	MY40-16B-carrera	Carrera+272
$\varnothing 50$	MY50-16B-carrera	Carrera+328
$\varnothing 63$	MY63-16B-carrera	Carrera+382
$\varnothing 80$	MY80-16B-carrera	Carrera+544
$\varnothing 100$	MY100-16B-carrera	Carrera+634

### 7.3 Procedimiento de desmontaje

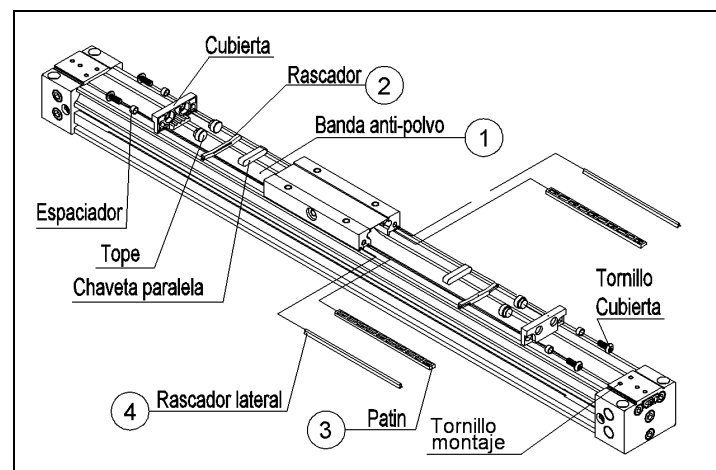
- Desmonte el cilindro, elimine la grasa existente y siguiente coloque todas las piezas sobre un paño limpio en un ambiente limpio. El destornillador de cabeza plana o siguiente llave hexagonal se utiliza para aflojar los tornillos de montaje:

Diámetro (mm)	Cabeza	Tamaño de la llave (mm)
$\varnothing 10$	Ranurada	0.25
$\varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$	Hexagonal	1.5

- Utilice las siguiente destornillador o llaves hexagonales para aflojar los tornillos de la cubierta del carro:

Diámetro (mm)	Cabeza	Ancho de hendidura y entre caras (mm)
$\varnothing 10$	Hendidura en cruz	2.2
$\varnothing 16, \varnothing 20$	Hexagonal	2
$\varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$		1.5
$\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$		3

- Retire la banda anti-polvo vieja, los rascadores y, en caso necesario, los patines y rascadores laterales.



1	Banda anti-polvo	3	Patín
2	Rascador	4	Rascador lateral

## 7 Mantenimiento (continuación)

### 7.4 Procedimiento de lubricación

- Lubrique las piezas utilizando los siguientes lubricantes de SMC:

Producto	Referencia lubricante	Cantidad (g)
Estándar	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

- Aplique lubricante a las piezas siguientes:
  - superficie interior y exterior de la banda anti-polvo
  - rascadores
  - patines
  - rascadores laterales
  - superficie superior del tubo

### 7.5 Procedimiento de montaje

- El orden de montaje una vez retirada la banda vieja es el siguiente: banda anti-polvo, rascador lateral, chaveta paralela, rascador, tope, espaciador, cubierta del carro. Apriete los tornillos de la cubierta del carro con los momentos reflejados en la tabla:

Diámetro (mm)	Par de apriete $\pm 10\%$ (N m)
$\varnothing 10$	0.15
$\varnothing 16, \varnothing 20$	0.3
$\varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$	0.7
$\varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$	1.5

- Finalmente apriete los dos tornillos prisioneros situados a cada lado con un par de apriete de 0,1 Nm.
- Compruebe que el cilindro se mueve con suavidad y no presenta fugas de aire.

## 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.
- No instale o utilice este actuador donde la mesa deslizante (carro) pueda ser golpeada por objetos externos.
- Evitar las aplicaciones en las que la mesa deslizante y los coplamentos flotantes puedan crear una fuente de ignición.
- Use únicamente detectores magnéticos con certificación ATEX. Pídalos por separado.
- Evite los lugares expuestos a campos magnéticos elevados, ya que podrían generar temperaturas de la superficie superiores a los valores especificados.

## 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.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante. © 2011 SMC Corporation Reservados todos los derechos.