

# Cilindro sin vástago de arrastre mecánico **Nuevo**

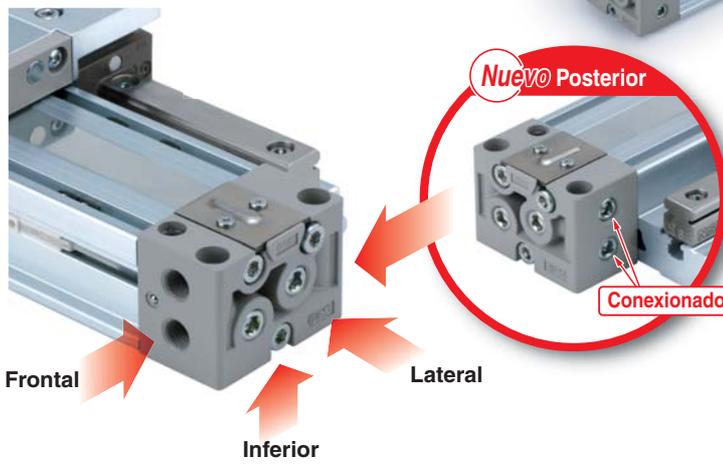
Modelo con guía lineal:  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$ ,  $\varnothing 40$

RoHS

- El conexionado se puede realizar desde las 4 direcciones de la culata.
- Permite el conexionado in situ para adecuarse a las condiciones de instalación.



El conexionado pasa de 3 a 4 direcciones



**Nuevo**

Fácil ajuste del tornillo de regulación

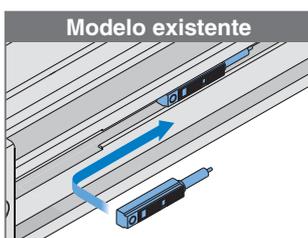
El ajuste del tornillo de regulación ha cambiado del lateral a la parte superior, facilitando el ajuste.



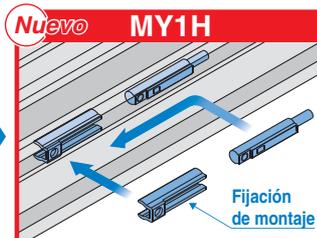
**Nuevo**

El detector magnético se puede montar en cualquier posición. (D-M9□, D-A9□)

- El detector magnético se puede fijar en cualquier posición con una fijación de montaje.
- Esto reduce la mano de obra para montaje.



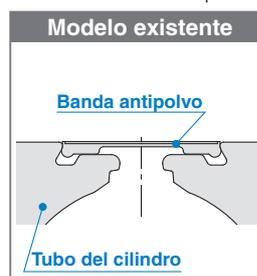
Insértelo en la muesca y deslícelo a lo largo de la ranura de montaje.



**Nuevo**

La nueva banda antipolvo mejora la vida útil.

- En montaje convencional con ranura se ha cambiado por un modelo de sellado magnético.
- Esto hace que la banda antipolvo esté siempre en contacto con el cilindro, reduciendo la entrada de partículas extrañas y mejorando la vida útil del cilindro.



## Serie MY1H



CAT.EUS20-221A-ES

El montaje y el rendimiento son los mismos que hasta ahora, pero con menor peso.

Diámetro [mm]	Nuevo MY1H	Reducción	Modelo existente
25	2.17 kg	6%	2.31 kg
32	4.37 kg	6%	4.65 kg
40	5.84 kg	8%	6.37 kg

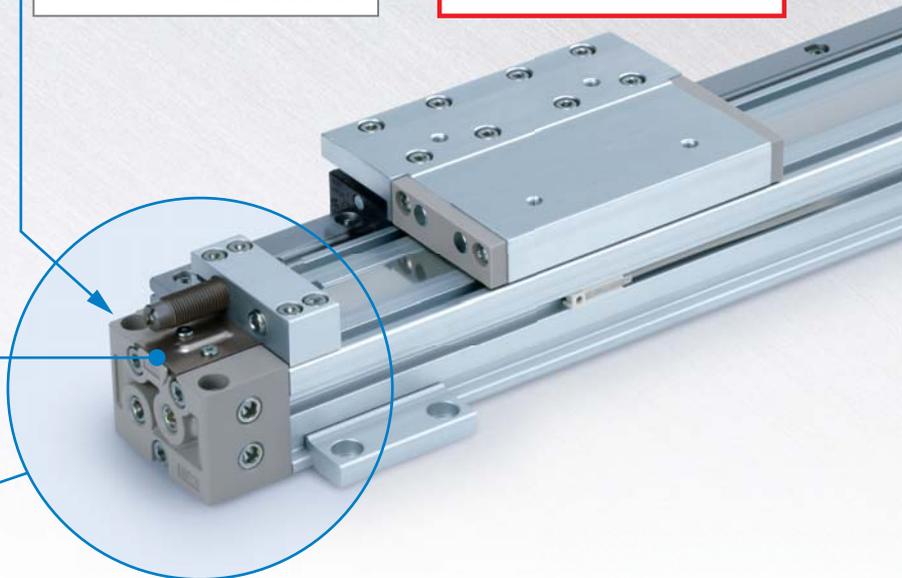
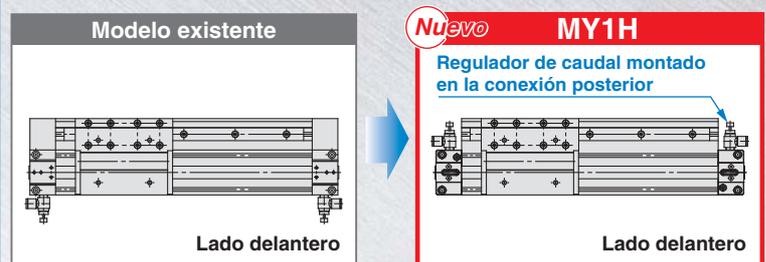
## Mantenimiento de la banda antipolvo mejorado

- No es necesario elegir entre dos tipos de bandas antipolvo.
- La banda antipolvo se puede retirar aflojando dos tornillos de sujeción (en un lado).



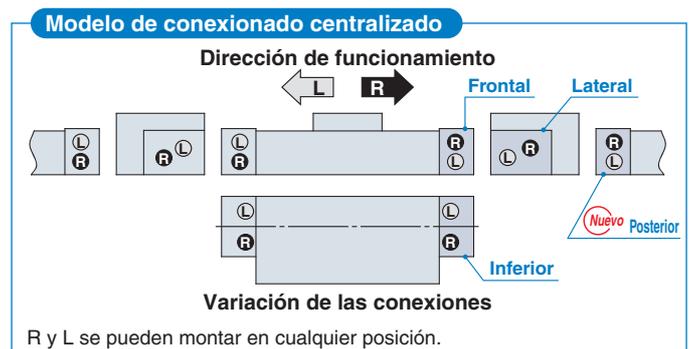
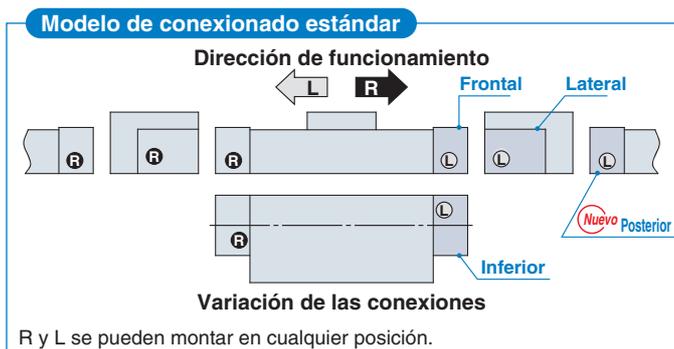
## Ahorro de espacio gracias al conexionado en la parte posterior

Cuando se monta un regulador de caudal, la zona de instalación del cilindro se puede reducir significativamente.



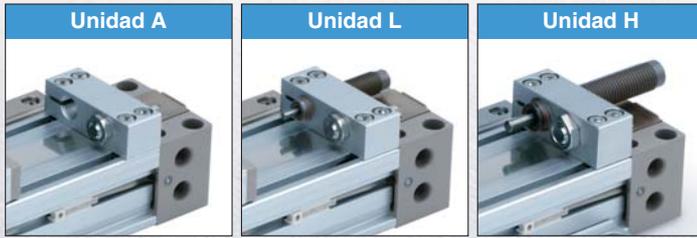
## Mejora de las variaciones de conexiones

Gracias a la adición de la conexión posterior, el conexionado se puede adaptar a las condiciones de instalación.



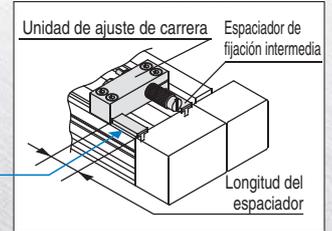
## Unidad de ajuste de carrera

- Con perno de ajuste
- Con amortiguador hidráulico para carga reducida/elevada + perno de ajuste (unidad L/H)



## Espaciador de fijación intermedia como estándar

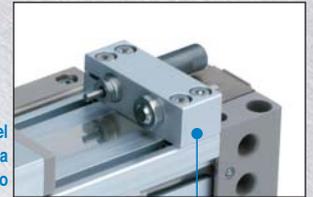
Se puede seleccionar la fijación para mantener la unidad de ajuste de carrera en la posición de carrera intermedia.



## Mejoras características de amortiguación cuando una pieza de trabajo se detiene

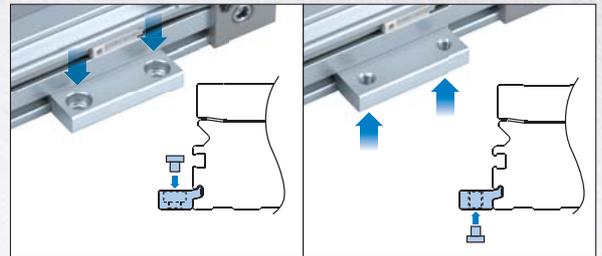
El amortiguador hidráulico de parada uniforme se puede seleccionar para la unidad de ajuste de carrera. (Ejecuciones especiales: -XB22)

La sección transversal del conducto del líquido varía en función de la carrera conforme a un mecanismo único. Esto permite un suave proceso de absorción.



## Soporte lateral

Previene la flexión del tubo del cilindro en una carrera larga.



## Mejorada precisión de posicionamiento

Utilización de una guía lineal que proporciona una elevada repetitividad.

## Variaciones de la serie MY1

Serie	Diámetro [mm]										Página
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
MY1B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Digital Catalogue Catálogo digital <a href="http://www.smc.eu">www.smc.eu</a>
MY1M		●	●	●	●	●	●	●			
MY1C		●	●	●	●	●	●	●			
<b>Nuevo</b> MY1H				●	●	●	●				Página 1 de este catálogo
MY1H Bloqueo en final de carrera				●	●	●					
MY1H	●	●	●								Digital Catalogue Catálogo digital <a href="http://www.smc.eu">www.smc.eu</a>
MY1H Bloqueo en final de carrera		●	●								
MY1HT							●	●			
MY1OW		●	●	●	●	●	●	●			

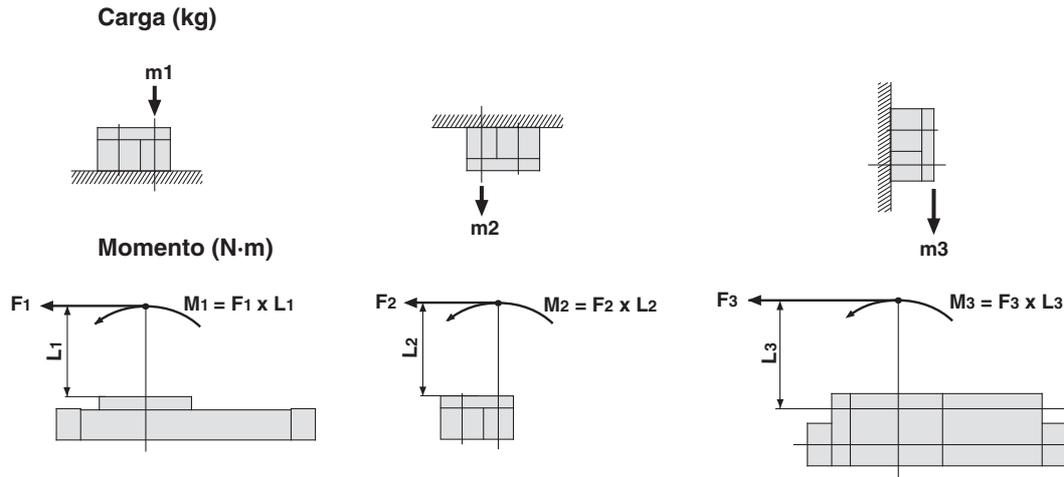
# Serie MY1H

## Antes del uso

### Momento máximo admisible/Carga máxima admisible

Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Carga máxima admisible [kg]		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1H	25	23	26	23	27.5	27.5	27.5
	32	39	50	39	39.2	39.2	39.2
	40	50	50	39	50	50	50

Los valores superiores son los valores máximos admisibles para el momento y la carga.  
Véase cada gráfico en lo relativo al momento admisible máximo y carga máxima para una velocidad determinada.



### Cálculo del factor de carga de la guía

1) Para los cálculos de selección deben examinarse el peso máximo admisible (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto al final de carrera).

\* Para evaluarlo, utilice  $\bar{v}$  (velocidad media) para (1) y (2) y  $v$  (velocidad de impacto  $v = 1.4\bar{v}$ ) para (3). Calcule  $m$  máx. para (1) a partir del gráfico de peso de carga máxima ( $m_1, m_2, m_3$ ) y  $M$  máx. para (2) y (3) a partir del gráfico de momento máximo admisible ( $M_1, M_2, M_3$ ).

$$\text{Suma de los factores de carga de la guía } \Sigma\alpha = \frac{\text{Peso de carga [m]}}{\text{Peso máximo de carga [m máx.]}} + \frac{\text{Momento estático [M] }^{Nota 1}}{\text{Momento estático admisible [M máx.]}} + \frac{\text{Momento dinámico [ME] }^{Nota 2}}{\text{Momento dinámico admisible [ME máx.]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento causado por la carga, etc., con el cilindro en estado de reposo.

Nota 2) Momento causado por la carga equivalente al impacto en el final de carrera (en el momento del impacto con el tope).

Nota 3) Dependiendo de la forma de la pieza, se pueden producir múltiples momentos. En estos casos, la suma de los factores de carga ( $\Sigma\alpha$ ) es el total de dichos momentos.

2) Fórmula de referencia [Momento dinámico en el impacto]

Utilice las siguientes fórmulas para el cálculo del momento dinámico cuando tome en cuenta el impacto sobre el tope.

$m$  : Masa [kg]

$v$  : Velocidad de impacto [mm/s]

$F$  : Carga [N]

$L_1$  : Distancia al centro de gravedad de la carga [m]

$F_E$  : Carga equivalente al impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]

$ME$  : Momento dinámico [N·m]

$\bar{v}$  : Velocidad media [mm/s]

$\delta$  : Coeficiente de amortiguación

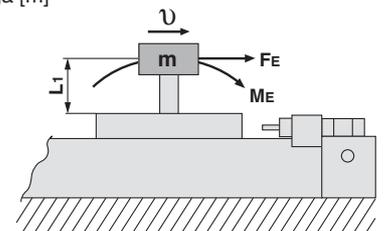
Con tope elástico = 1/100

$M$  : Momento estático [N·m]

Con tope elástico = 1/100

$g$  : Aceleración gravitacional (9.8 m/s<sup>2</sup>)

$$v = 1.4\bar{v} \quad F_E = 1.4\bar{v} \cdot \delta \cdot m \cdot g$$



$$\therefore ME = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57\bar{v} \delta m L_1 \text{ [N·m]}$$

Nota 4)  $1.4\bar{v}\delta$  es un coeficiente sin dimensiones para el cálculo de la fuerza de impacto.

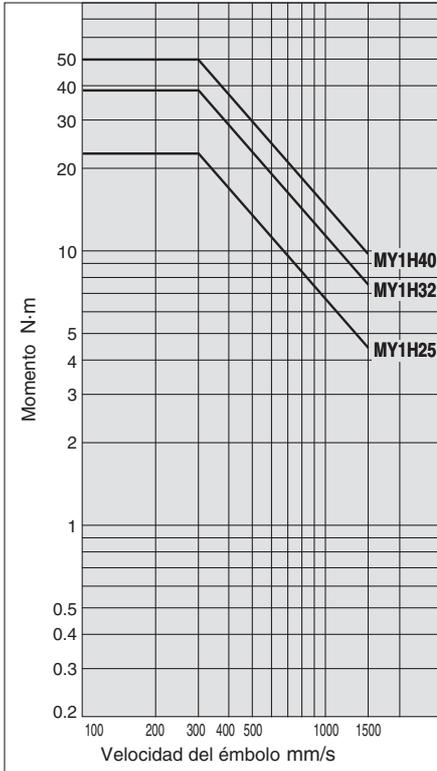
Nota 5) Coeficiente medio de carga ( $= \frac{1}{3}$ ): Establece la media del momento máximo de carga durante el impacto con el tope según los cálculos de la vida útil del producto.

3) Para los procedimientos de selección detallados, consulte Preliminares 3 y 4.

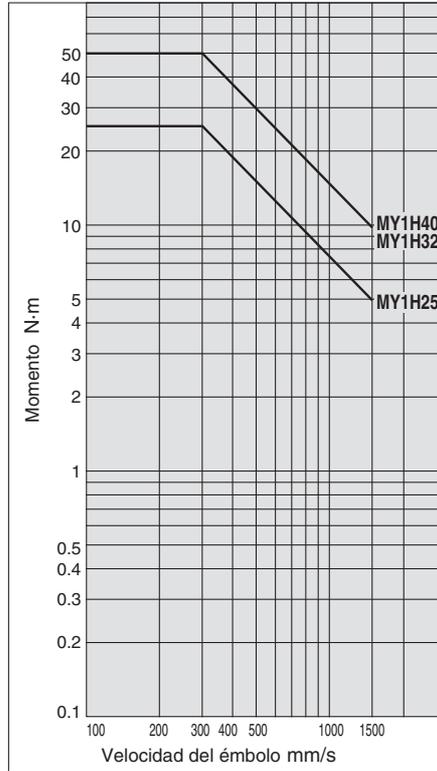
**Momento máximo admisible**

Seleccione el momento dentro del rango de trabajo indicado en los gráficos. Obsérvese que la carga máxima puede a veces exceder los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, revise también la carga máxima para las condiciones seleccionadas.

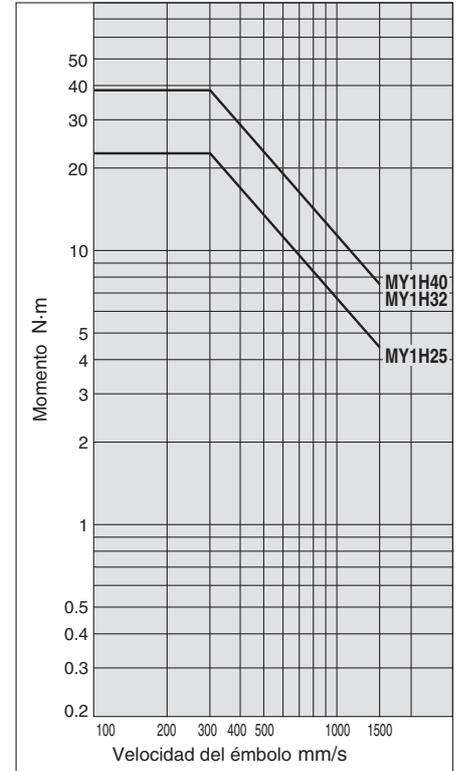
**MY1H/M<sub>1</sub>**



**MY1H/M<sub>2</sub>**



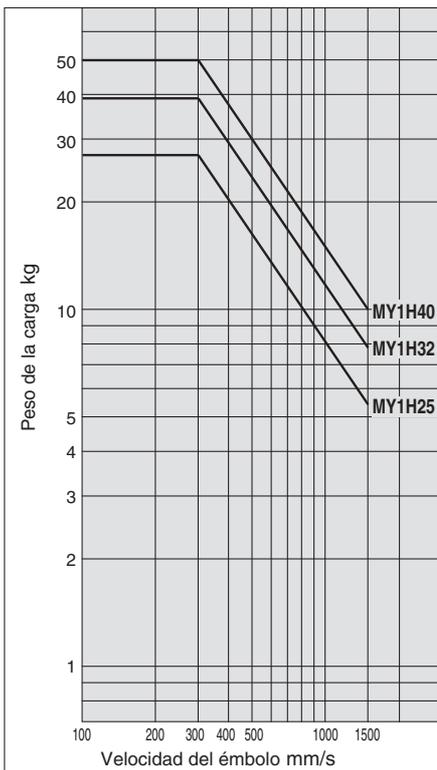
**MY1H/M<sub>3</sub>**



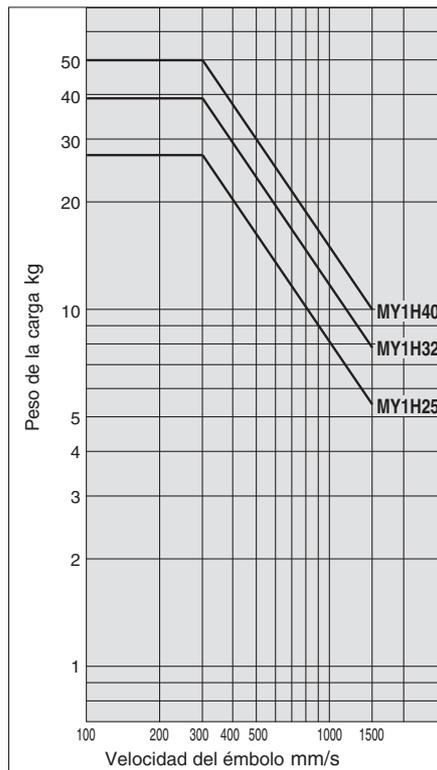
**Peso máximo de carga**

Seleccione el peso de carga dentro de los límites del rango de trabajo indicado en los gráficos. Obsérvese que la carga máxima admisible puede a veces exceder los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, revise también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

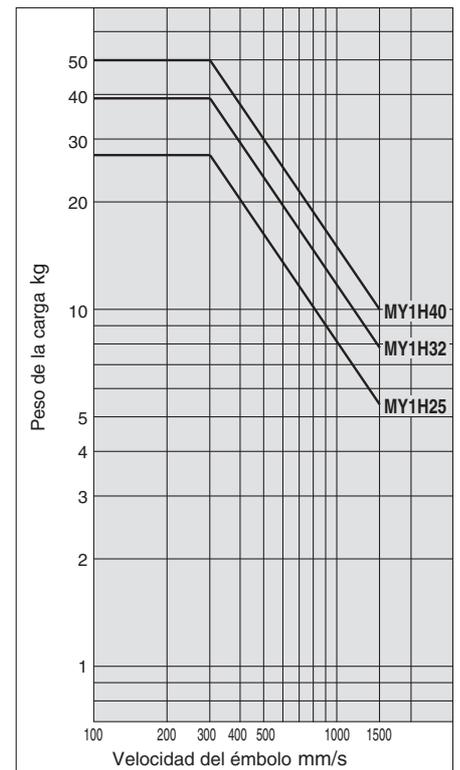
**MY1H/m<sub>1</sub>**



**MY1H/m<sub>2</sub>**



**MY1H/m<sub>3</sub>**



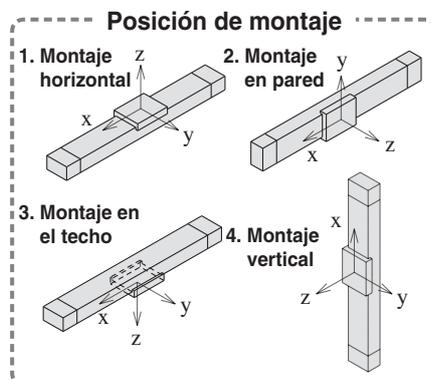
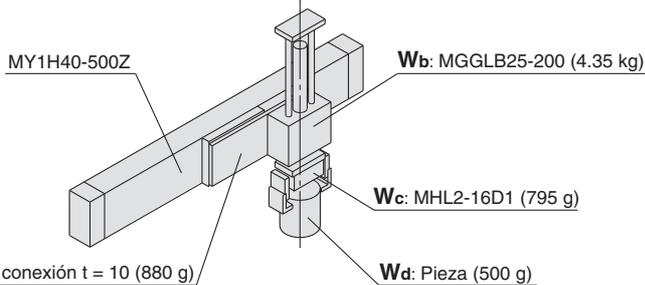
## Selección del modelo

A continuación se muestran los pasos para seleccionar la serie MY1H más adecuada para su aplicación.

### Cálculo del factor de carga de la guía

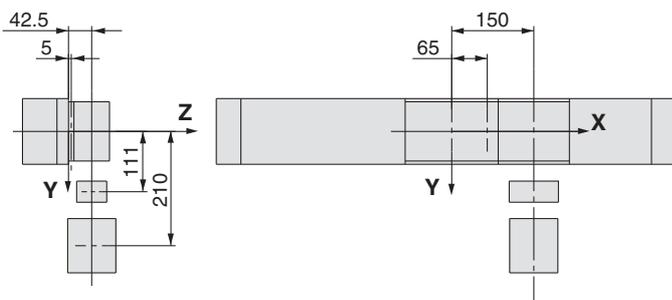
#### 1. Condiciones de trabajo

Cilindro ..... MY1H40-500Z  
 Velocidad media de trabajo  $v_a$  ... 300 mm/s  
 Orientación de montaje ..... Montaje en pared  
 Amortiguación ..... Amortiguación neumática ( $\delta = 1/100$ )



Consulte con SMC para los modelos de montaje en pared, montaje en el techo y montaje vertical.

#### 2. Bloqueo de la carga



#### Peso y centro de gravedad para cada pieza

Pieza de trabajo $W_n$	Peso $m_n$	Centro de gravedad		
		Eje X $X_n$	Eje Y $Y_n$	Eje Z $Z_n$
<b>Wa</b>	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
<b>Wb</b>	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
<b>Wc</b>	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
<b>Wd</b>	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

$n = a, b, c, d$

#### 3. Cálculo de centro de gravedad compuesto

$$m_3 = \sum m_n = 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = 6.525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n) = \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) = 138.5 \text{ mm}$$

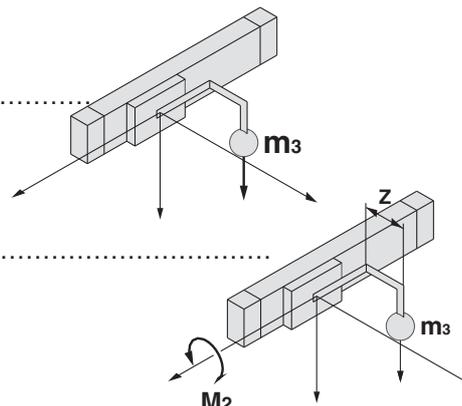
$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n) = \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) = 29.6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n) = \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) = 37.4 \text{ mm}$$

#### 4. Cálculo del factor de carga para la carga estática

$m_3$ : Peso  
 $m_3$  máx. (de ① del gráfico MY1H/ $m_3$ ) = 50 [kg].....  
 Factor de carga  $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ máx.} = 6.525 / 50 = 0.13$

$M_2$ : Momento  
 $M_2$  máx. (de ② del gráfico MY1H/ $M_2$ ) = 50 [N·m].....  
 $M_2 = m_3 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39$  [N·m]  
 Factor de carga  $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ máx.} = 2.39 / 50 = 0.05$

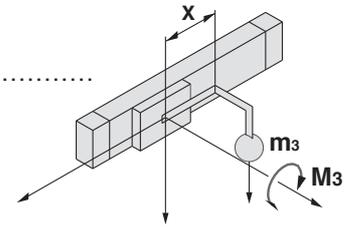


**M<sub>3</sub>**: Momento

**M<sub>3</sub> máx.** (de ③ del gráfico MY1H/M<sub>3</sub>) = 38.7 [N·m].....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Factor de carga } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ máx.}} = 8.86 / 38.7 = 0.23$$



## 5. Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

**Carga equivalente FE durante el impacto**

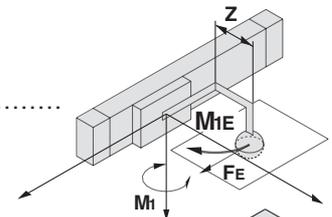
$$F_E = 1.4 \nu a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 6.525 \times 9.8 = 268.6 \text{ [N]}$$

**M<sub>1E</sub>**: Momento

**M<sub>1E</sub> máx.** (de ④ del gráfico MY1H/M<sub>1</sub> donde 1.4νa = 420 mm/s) = 35.9 [N·m].....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 37.4 \times 10^{-3} = 3.35 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Factor de carga } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ máx.}} = 3.35 / 35.9 = 0.09$$

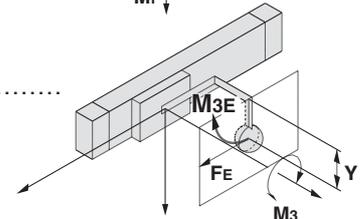


**M<sub>3E</sub>**: Momento

**M<sub>3E</sub> máx.** (de ⑤ del gráfico MY1H/M<sub>3</sub> donde 1.4νa = 420 mm/s) = 27.6 [N·m].....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 268.6 \times 29.6 \times 10^{-3} = 2.65 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Factor de carga } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ máx.}} = 2.65 / 27.6 = 0.10$$



## 6. Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.60 \leq 1$$

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y, por ello, se puede utilizar el modelo seleccionado.

Seleccione un amortiguador hidráulico por separado.

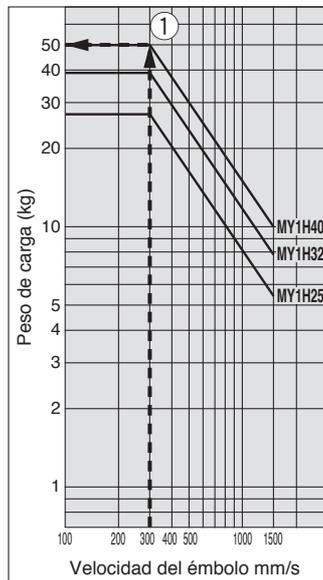
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía Σα de la fórmula anterior es superior a 1, considere una reducción de velocidad, un aumento del diámetro o un cambio de la serie del producto.

Este cálculo se puede realizar fácilmente usando "Software de selección del cilindro con guías"; descárgueselo en <http://www.smc.eu>.

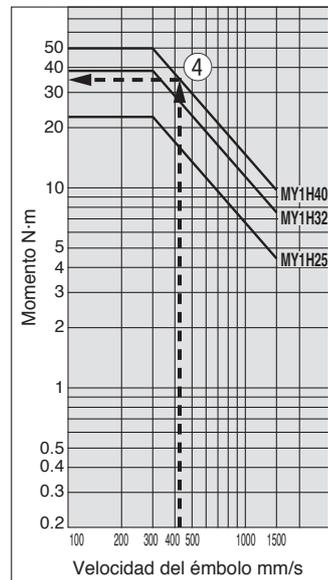
### Peso de la carga

### Momento admisible

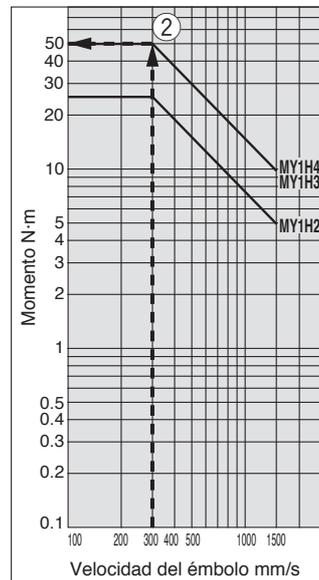
MY1H/m<sub>3</sub>



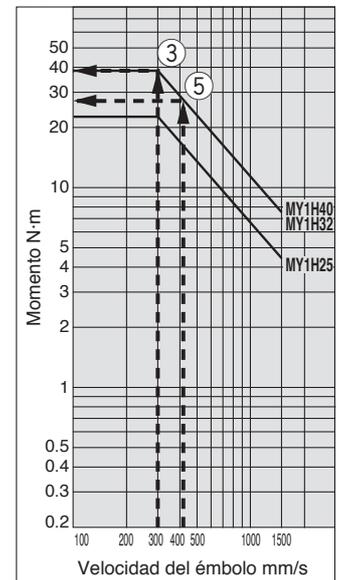
MY1H/M<sub>1</sub>



MY1H/M<sub>2</sub>



MY1H/M<sub>3</sub>



# Cilindro sin vástago de arrastre mecánico

## Modelo de guía lineal

# Serie MY1H

∅25, ∅32, ∅40



### Forma de pedido

Modelo de guía lineal **MY1H25**   - **300**   **Z-M9BW**  -

Modelo de guía lineal

**Diámetro**

25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

**Rosca de conexión**

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rc	
TN	NPT	∅25, ∅32, ∅40
TF	G	

**Conexionado**

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

**Carrera del cilindro [mm]**

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]*	Carrera máxima disponible [mm]
25, 32, 40	50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400, 450, 500, 550, 600	1500

\* Se pueden fabricar carreras con incrementos de 1 mm, hasta la carrera máxima. No obstante, añada "-XB10" al final de la referencia del modelo para carreras no estándar de 51 a 599. Especifique también "-XB11" al final de la referencia del modelo, cuando la carrera exceda de 600 mm.

• Ejecuciones especiales  
Véase la pág. 2 para más detalles.

• N° detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
n	"n" uds.

• Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)
---	---

\* Véase en la tabla inferior el modelo de detector magnético aplicable.

• Posición de bloqueo en final de carrera

—	Sin bloqueo en final de carrera
E	Extremo derecho
F	Extremo izquierdo
W	Ambos extremos

\* Para las posiciones del bloqueo en final de carrera, véase la página 13.

• Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Para la unidad de ajuste de carrera, véase la página 2. El espaciador de fijación intermedia no está disponible para el lado de montaje del bloqueo en final de carrera.

### Detectores magnéticos aplicables/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la guía de detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable [m]					Conector precableado	Carga aplicable		
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ning. (N)				
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○	○		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○		
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				M9P WV	M9PW	●	●	●	○	○	○		
				2 hilos				M9B WV	M9BW	●	●	●	○	○	○		
	Resistente al agua (indicación en 2 colores)	3 hilos (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—	○	Circuito IC						
		3 hilos (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	—	○							
		2 hilos	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	—	○							
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito IC	—	
				2 hilos				A93V	A93	●	—	●	●	—			—
			No			100 V o menos		A90V	A90	●	—	●	—	—			

\* Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua. Consulte con SMC acerca de los modelos resistentes al agua.

\* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m ..... — (Ejemplo) M9NW  
1 m ..... M (Ejemplo) M9NWM  
3 m ..... L (Ejemplo) M9NWL  
5 m ..... Z (Ejemplo) M9NWZ

\* Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.

\* La fijación de montaje (BMY3-016) se pide por separado.

\* Existen otros detectores magnéticos aplicables además de los indicados en la tabla anterior. Para más información, consulte la pág. 15.

\* Consulte la guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

\* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar. (Para más detalles acerca del montaje de detectores magnéticos, véase la pág. 15.)

# Cilindro sin vástago de arrastre mecánico Modelo de guía lineal **Serie MY1H**

## Características técnicas

Diámetro [mm]		25	32	40
Fluido		Aire		
Funcionamiento		Doble efecto		
Rango de presión de trabajo		0.1 a 0.8 MPa		
Presión de prueba		1.2 MPa		
Temperatura ambiente y de fluido		5 a 60°C		
Amortiguación		Amortiguación neumática		
Lubricación		Sin lubricar		
Tolerancia de longitud de carrera		+1.8 0		
Tamaño de conexión	Conexión frontal/lateral/posterior	Rc1/8		Rc1/4
	Conexión inferior	Rc1/16	Rc1/16	Rc1/8



## Características de bloqueo

Diámetro [mm]		25	32	40
Posición bloqueo		Un extremo (seleccionable), ambos extremos		
Fuerza de sujeción (máx.) [N]		270	450	700
Rango adecuado de ajuste de carrera [mm]		0 a -11.5	0 a -12	0 a -16
Juego		1 mm o menos		
Desbloqueo manual		Posible (mod. sin enclavamiento)		



## Ejecuciones especiales (Consulte las págs 17 y 18, para más detalles.)

Símbolo	Características técnicas
-XB10	Carrera intermedia (con el cuerpo exclusivo)
-XB11	Carrera larga
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado
-XC56	Con orificios de posicionamiento
-X168	Roscas de inserción helicoidal

## Velocidad del émbolo

Diámetro [mm]		25 a 40
Sin unidad de ajuste de carrera		100 a 1000 mm/s
Unidad de ajuste de carrera	Unidad A	100 a 1000 mm/s <sup>Nota 1)</sup>
	Unidad L y unidad H	100 a 1500 mm/s <sup>Nota 2)</sup>

Nota 1) Tenga en cuenta que, cuando el rango de ajuste de carrera aumenta con la manipulación del perno de ajuste, la capacidad de amortiguación neumática se reduce. Además, cuando se exceden los rangos de carrera con amortiguación neumática indicados en la pág. 4, la velocidad del émbolo debería ser de 100 a 200 mm/s.

Nota 2) En el caso del conexionado centralizado, la velocidad de trabajo es de 100 a 1000 mm/s.

Nota 3) Utilice con una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Véase la página 4.

## Características técnicas de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]		25			32			40		
Símbolo de la unidad		A	L	H	A	L	H	A	L	H
Configuración Modelo de amortiguador hidráulico		Con perno de ajuste	RB1007 + con perno de ajuste	RB1412 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB1412 + con perno de ajuste	RB2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB1412 + con perno de ajuste	RB2015 + con perno de ajuste
Rango de ajuste de carrera con espaciador de fijación intermedia [mm]	Sin espaciador	0 a -11.5			0 a -12			0 a -16		
	Con espaciador corto	-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32		
	Con espaciador largo	-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48		

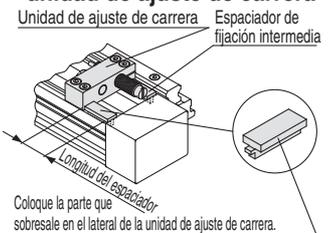
\* El rango de ajuste de carrera es aplicable a un lado cuando se monta en un cilindro.

## Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

	Sin unidad	Unidad de ajuste de carrera en lado derecho									
		A: Con perno de ajuste		L: Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + perno de ajuste				H: Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + perno de ajuste			
		Con espaciador corto	Con espaciador largo	Con espaciador corto	Con espaciador largo	Con espaciador corto	Con espaciador largo	Con espaciador corto	Con espaciador largo		
Sin unidad	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A: Con perno de ajuste	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7
	Con espaciador corto	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7
Con espaciador largo	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7	
L: Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + perno de ajuste	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
	Con espaciador corto	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
	Con espaciador largo	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
H: Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + perno de ajuste	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
	Con espaciador corto	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7
	Con espaciador largo	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

\* El espaciador de fijación intermedia no está disponible para el lado de montaje del bloqueo en final de carrera.  
\* Los espaciadores se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.

## Esquema de montaje de la unidad de ajuste de carrera



## Ejemplo de acoplamiento L6L7



## Modelo de amortiguador hidráulico para las unidades L y H

Tipo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro [mm]		
		25	32	40
Estándar (Amortiguador/serie RB)	L	RB1007	RB1412	
	H	RB1412	RB2015	
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22)	L	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ1412H	—	—

\* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1H dependiendo de las condiciones de trabajo. Consulte las Precauciones específicas de producto de la serie RB/RJ para el período de sustitución.

\* El amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) (-XB22) montado es una ejecución especial. Para más información, consulte la pág. 17.

## Características técnicas del amortiguador hidráulico

Modelo	RB 1007	RB 1412	RB 2015	
Energía máx. de absorción [J]	5.9	19.6	58.8	
Absorción de carrera [mm]	7	12	15	
Velocidad máx. de impacto [mm/s]	1500	1500	1500	
Frecuencia máx. de trabajo [ciclos/min]	70	45	25	
Muelle Fuerza [N]	Extendido	4.22	6.86	8.34
	Retraído	6.86	15.98	20.50
Rango de temp. de trabajo [°C]	5 a 60			

\* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1H dependiendo de las condiciones de trabajo. Consulte las Precauciones específicas de producto de la serie RB para el período de sustitución.

# Serie MY1H

## Esfuerzo teórico

Unidad: N

Diámetro [mm]	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

Nota) Esfuerzo teórico [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm<sup>2</sup>]

## Peso

Unidad: kg

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de la fijación de soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)		
			Peso del modelo A / B	Peso de unidad A	Peso de unidad L	Peso de unidad H
25	2.17	0.30	0.02	0.04	0.07	0.11
32	4.37	0.46	0.04	0.08	0.14	0.23
40	5.84	0.55	0.08	0.12	0.19	0.28

Cálculo: (Ejemplo) **MY1H25-300AZ**

Peso básico ..... 2.17 kg  
 Carrera del cilindro ..... 300 mm de carrera  
 Peso adicional ..... 0.30 kg/50 mm carrera  
 Peso de unidad A ..... 0.04 kg  
 $2.17 + 0.30 \times 300 \div 50 + 0.04 \times 2 \approx 4.05$  kg

## Opciones

### Unidad de ajuste de carrera / Referencia

**MYH-A 25 L2-6N**

Unidad de ajuste de carrera

Diámetro

25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Tipo de unidad

Símbolo	Unidad de ajuste de carrera	Posición de montaje
A1	Unidad A	Izquierda
A2		Derecha
L1	Unidad L	Izquierda
L2		Derecha
H1	Unidad H	Izquierda
H2		Derecha

Nota) Consulte la página 2 para ver más detalles sobre el rango de ajuste.

Unidad de ajuste de carrera

Espaciador de fijación intermedia

Espaciador de fijación intermedia

—	Sin espaciador
6	Espaciador corto
7	Espaciador largo

Tipo de entrega del espaciador

—	Unidad instalada
N	Sólo espaciador

\* Los espaciadores se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.  
 \* Los espaciadores se envían en un juego de dos unidades.

Coloque la parte que sobresale en el lateral de la unidad de ajuste de carrera.

\* Cuando realiza el pedido del espaciador de fijación intermedia para la unidad de ajuste de carrera, el espaciador se envía junto con la unidad.

### Lista de componentes

MYH-A25L2 (Sin espaciador)	MYH-A25L2-6 (Con espaciador corto)	MYH-A25L2-7 (Con espaciador largo)	MYH-A25L2-6N (Sólo espaciador corto)
Unidad de ajuste de carrera	Unidad de ajuste de carrera	Unidad de ajuste de carrera	Espaciador corto
Tuerca	Espaciador corto	Espaciador largo	Espaciador largo
			<b>MYH-A25L2-7N (Sólo espaciador largo)</b>
			Espaciador largo

\* El cuerpo del cilindro dispone de tuercas.

### Soporte lateral / Referencia

Diámetro [mm]	25	32	40
Tipo			
Soporte lateral A	MY-S25A	MY-S32A	MY-S40A
Soporte lateral B	MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B

Para obtener más detalles acerca de las dimensiones, consulte la página 14.  
 Los soportes laterales constan de un juego de soporte derecho e izquierdo.

## Capacidad de amortiguación

### Selección de la amortiguación

#### <Amortiguación neumática>

Los amortiguadores neumáticos son una característica estándar en los cilindros sin vástago de arrastre.

El mecanismo de amortiguación neumática evita el impacto excesivo del émbolo en final de carrera cuando la energía cinética es elevada. Sin embargo, el objetivo de la amortiguación neumática no es decelerar el émbolo cerca del final de carrera.

La capacidad de absorción de carga y velocidad por parte de la amortiguación neumática se encuentra dentro de los límites indicados en los gráficos.

#### <Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>

Use esta unidad cuando la carga y la velocidad superen el límite de amortiguación neumática o cuando se necesite que la amortiguación quede fuera del rango de carrera efectiva de amortiguación neumática debido al ajuste de carrera.

#### Unidad L

Use esta unidad cuando se requiera una amortiguación que esté fuera del rango efectivo de amortiguación neumática aunque la carga y la velocidad se encuentren dentro de los límites de amortiguación neumática, o cuando el cilindro funcione con un rango de carga y velocidad por encima del límite de amortiguación neumática o por debajo del límite de la unidad L.

#### Unidad H

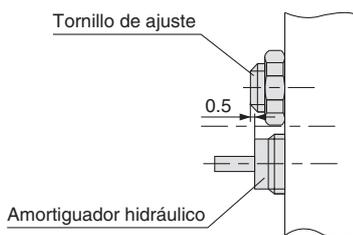
Use esta unidad cuando el cilindro funcione con un rango de carga y velocidad por encima del límite de la unidad L y por debajo del límite de la unidad H.

## ⚠ Precaución

1. Consulte la figura siguiente cuando use el perno de ajuste para realizar el ajuste de la carrera.

Cuando la carrera efectiva del amortiguador hidráulico disminuye como resultado del ajuste de carrera, la capacidad de absorción disminuye de forma drástica.

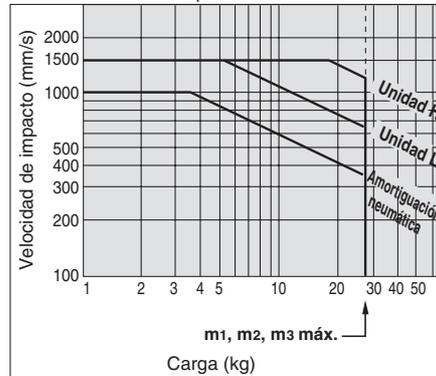
Fije el perno de ajuste en una posición en la que sobresalga aproximadamente 0.5 mm del amortiguador hidráulico.



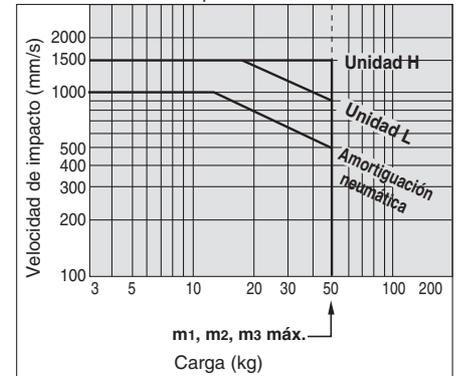
2. No utilice amortiguadores hidráulicos con amortiguación neumática.

### Capacidad de absorción de la amortiguación neumática y de las unidades de ajuste de carrera

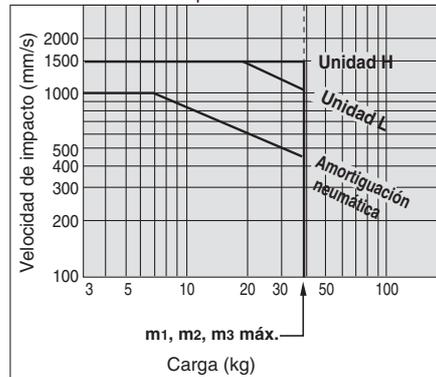
MY1H25 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1H40 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1H32 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



#### Carrera de amortiguación neumática Unidad: mm

Diámetro [mm]	Carrera de amortiguación
25	15
32	19
40	24

### Cálculo de la energía absorbida para la unidad

#### Unidad de ajuste con amortiguador hidráulico Unidad: N·m

Tipo de impacto	Impacto horizontal	Impacto vertical (hacia abajo)	Colisión vertical (hacia arriba)
Energía cinética E <sub>1</sub>	$\frac{1}{2} m \cdot U^2$		
Energía de empuje E <sub>2</sub>	F·s	F·s + m·g·s	F·s - m·g·s
Energía absorbida E	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>		

Símbolos

U: Velocidad de impacto del objeto [m/s]

F: Empuje del cilindro [N]

s: Carrera del amortiguador hidráulico [m]

m: Masa móvil [kg]

g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s<sup>2</sup>)

Nota) La velocidad de la masa móvil es medida en el momento del impacto con el amortiguador hidráulico.



# Serie MY1H

## Precauciones específicas del producto 1

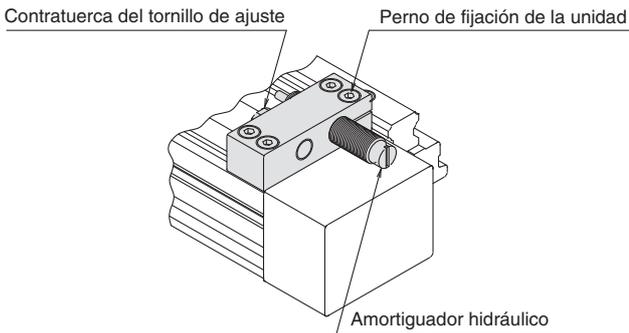
Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) para las precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos. Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

### Precauciones de trabajo

#### ⚠️ Precaución

Tome medidas de precaución para que sus manos no queden atrapadas en la unidad.

- Cuando se utiliza un producto con unidad de ajuste de carrera, el espacio entre la mesa lineal (patín) y la unidad de ajuste de carrera se hace muy estrecho en el final de carrera, generándose un peligro de atrapamiento de las manos. Instale una tapa protectora para evitar el contacto directo con el cuerpo humano.



#### <Fijación de la unidad>

La unidad puede fijarse apretando firmemente los cuatro pernos de fijación de la unidad.

#### Par de apriete para carrera

Pernos de sujeción de la unidad de ajuste Unidad: N·m

Diámetro [mm]	Par de apriete
25	1.8
32	3.5
40	5.8

#### ⚠️ Precaución

No utilice la unidad de ajuste de carrera fijada en una posición intermedia.

Si la unidad de ajuste de carrera está fijada en posición intermedia, puede producirse deslizamiento dependiendo de la cantidad de energía liberada en el momento del impacto. En tal caso, use un espaciador corto o un espaciador largo.

En el caso de longitudes diferentes, consulte con SMC. (Consulte "Par de apriete de los tornillos de sujeción de la unidad de ajuste de carrera".)

#### <Ajuste de carrera con perno de ajuste>

Afloje la contratuerca del perno de ajuste y ajuste la carrera. A continuación, vuelva a apretar la contratuerca.

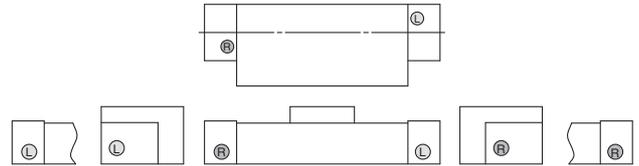
#### <Ajuste de carrera del amortiguador hidráulico>

Afloje los dos pernos de fijación de la unidad en el lado del amortiguador hidráulico, gire el amortiguador hidráulico y ajuste la carrera. A continuación, reapriete uniformemente los pernos de sujeción de la unidad a fin de fijar el amortiguador hidráulico.

### Variación de las conexiones

Dirección de funcionamiento

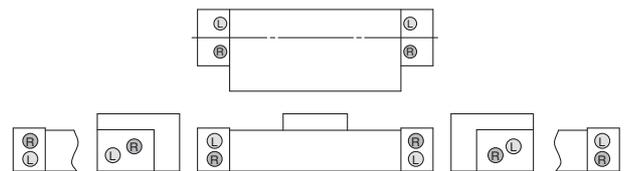
L ← ⇒ R



Variaciones de conexión (conexión estándar)

Dirección de funcionamiento

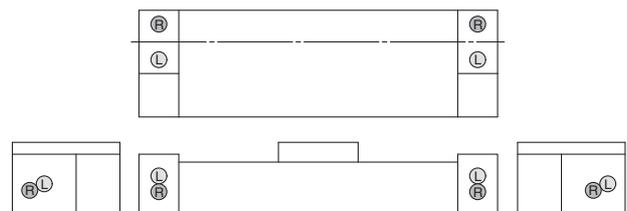
L ← ⇒ R



Variaciones de conexión (conexión centralizado)

Dirección de funcionamiento

L ← ⇒ R



Variaciones de conexión (bloqueo en final de carrera)



# Serie MY1H

## Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) para las precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos.

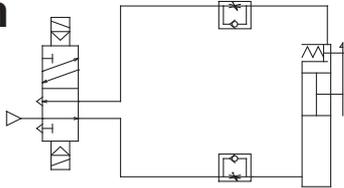
Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

### Con bloqueo en final de carrera

#### Circuito neumático recomendado

#### ⚠ Precaución

Esto es necesario para que el bloqueo y el desbloqueo se realicen correctamente.



#### Precauciones de trabajo

#### ⚠ Precaución

##### 1. No utilice electroválvulas de 3 posiciones.

Evite el uso en combinación con electroválvulas de 3 posiciones (especialmente los modelos de centros cerrados con sellado metálico). Si hay presión atrapada en la conexión del lado del mecanismo de bloqueo, el cilindro no puede bloquearse.

Además, incluso después de efectuarse el bloqueo y debido a fugas de aire de la electroválvula al cilindro, puede llegar a desbloquearse después de algún tiempo.

##### 2. Para desbloquear el cilindro se requiere presión.

Antes de iniciar el funcionamiento, asegúrese de que se suministre aire en el lado sin mecanismo de bloqueo (en caso de bloqueo en ambos extremos, en el lado de la mesa deslizante que no esté bloqueado) como se muestra en la figura de arriba. Existe la posibilidad de que no se pueda realizar el desbloqueo. (Véase "Desbloqueo".)

##### 3. Desbloquee el cilindro cuando se realice el montaje o el ajuste.

La unidad de bloqueo se puede dañar si se monta o se realiza otro trabajo cuando el cilindro está bloqueado.

##### 4. El porcentaje de esfuerzos teóricos no debe ser superior al 50%.

Si la carga supera el 50% del esfuerzo teórico, pueden ocurrir fallos en desbloqueo o daños en la unidad de bloqueo.

##### 5. No haga funcionar múltiples cilindros sincronizados.

Evite que dos o más cilindros con bloqueo funcionen de manera sincronizada para mover una pieza, ya que puede que uno de los cilindros no se desbloquee cuando sea necesario.

##### 6. Utilice un regulador de caudal con regulación de escape.

El bloqueo no se puede desbloquear ocasionalmente con la regulación del sistema de entrada.

##### 7. Asegúrese de que el cilindro alcanza el final de carrera en el lado de bloqueo.

Si el émbolo no alcanza el final de carrera, es posible que el bloqueo y el desbloqueo no se lleguen a efectuar. (Véase "Ajuste del mecanismo de bloqueo en final de carrera".)

#### Presión de trabajo

#### ⚠ Precaución

1. Aplique una presión de aire de 0.15 MPa o superior en la conexión del lado del mecanismo de bloqueo, dado que es necesaria para desbloquear.

#### Caudal de escape

#### ⚠ Precaución

1. El bloqueo se efectuará automáticamente si la presión aplicada a la conexión del lado del mecanismo de bloqueo desciende hasta 0.05MPa o menos. En el caso de que la tubería en el lado del mecanismo de bloqueo sea larga y delgada, que el regulador de caudal esté a cierta distancia del orificio del cilindro, el caudal de bombeo se reducirá. Tenga en cuenta que se requiere cierto tiempo para efectuar el bloqueo. Además, la obstrucción de un silenciador montado en la conexión de escape de la electroválvula puede producir el mismo resultado.

#### Relación con la amortiguación

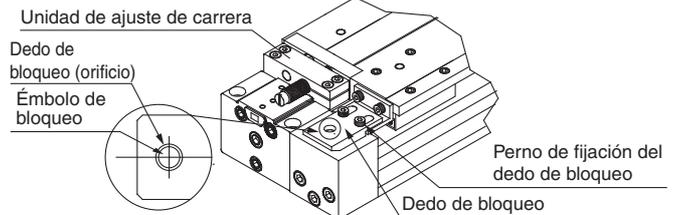
#### ⚠ Precaución

1. Cuando la amortiguación neumática del lado del mecanismo con bloqueo está en un estado cerrado o casi cerrado, existe la posibilidad de que la mesa deslizante no llegue hasta el final de la carrera, en cuyo caso no se podrá llevar a cabo el bloqueo.

#### Ajuste del mecanismo de bloqueo en final de carrera

#### ⚠ Precaución

1. El mecanismo de bloqueo en final de carrera se ajusta en fábrica. Por lo tanto, no es necesario regular el funcionamiento en el final de la carrera.
2. Ajuste el mecanismo de bloqueo en final de carrera después de regular la unidad de ajuste de carrera. El perno de ajuste y el amortiguador hidráulico de la unidad de ajuste de carrera deben ajustarse y fijarse en primer lugar. En caso contrario, no podrá llevar a cabo el bloqueo ni el desbloqueo.
3. Lleve a cabo el ajuste adecuado del mecanismo de bloqueo en final de carrera tal como se indica a continuación. Afloje los pernos de fijación de los dedos de cierre y después ajuste haciendo coincidir el centro del émbolo de bloqueo con el centro del orificio del dedo de bloqueo. Fije el dedo de bloqueo.



#### Desbloqueo

#### ⚠ Advertencia

1. Antes de desbloquear el cilindro, asegúrese de introducir aire en el lado sin mecanismo de bloqueo, de manera que no se aplique una carga en el mecanismo de bloqueo cuando éste se desactive. (Véase el "Circuito neumático recomendado".) Si se desbloquea cuando la conexión del lado sin bloqueo está en el estado de escape y con una carga aplicada a la unidad de bloqueo, la unidad de bloqueo puede quedar expuesta a una fuerza excesiva y dañarse. Además, los movimientos repentinos de la mesa deslizante pueden ser muy peligrosos.

#### Desbloqueo manual

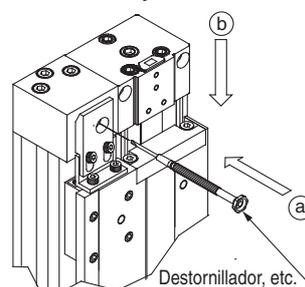
#### ⚠ Precaución

1. Cuando desbloquee manualmente el bloqueo en final de carrera, asegúrese de evacuar la presión.

Si sigue quedando presión de aire cuando está desbloqueado, la pieza, etc. resultará dañada debido a un movimiento inesperado.

2. Lleve a cabo el desbloqueo manual del mecanismo de bloqueo en final de carrera tal como se indica a continuación.

Haga presión sobre el émbolo de bloqueo con la ayuda de un destornillador, etc. y mueva la mesa deslizante.

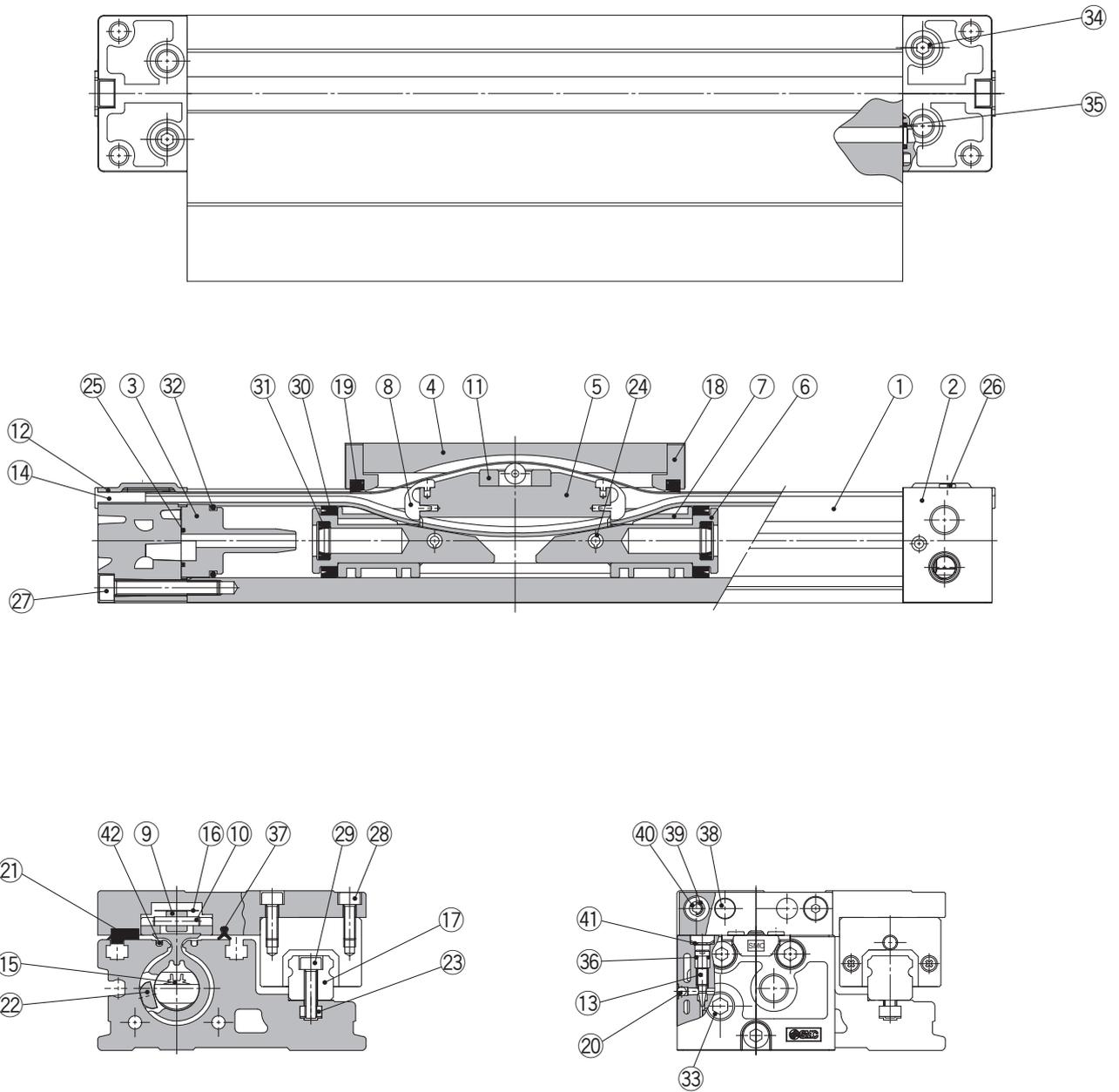


El resto de precauciones de manejo relativas al montaje, conexionado y entorno son las mismas que las de la serie estándar.

# Serie MY1H

## Diseño

### Modelo estándar



### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	Culata posterior	Aleación de aluminio	Pintado
3	Casquillo de amortiguación	Resina especial	
4	Mesa lineal	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	Patín de émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
6	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
7	Anillo guía	Resina especial	
8	Separador de la banda	Resina especial	
9	Rodillo guía	Resina especial	
10	Eje rodillo guía	Acero inoxidable	
11	Acoplador	Material hierro sinterizado	
12	Placa principal	Acero inoxidable	
13	Tornillo de regulación	Acero laminado	Niquelado
14	Amarre de las bandas	Resina especial	
17	Guía	—	
18	Culata anterior	Resina especial	
20	Bola de acero	Acero al carbono	
21	Patín deslizamiento	Resina especial	
22	Imán	Imán de tierras raras	
23	Tuerca cuadrada	Acero al carbono	Cromado
24	Pasador elástico	Acero rodamientos	Cincado cromado negro
26	Tornillo de cabeza delgada	Acero al cromo molibdeno	Cromado
27	Tornillo cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Cromado
28	Tornillo cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Cromado
29	Tornillo cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Cromado
33	Tapón de cabeza hueca hexagonal	Acero al carbono	Cromado (conexionado centralizado: 10 uds.)
34	Tapón de cabeza hueca hexagonal	Acero al carbono	Cromado (conexionado centralizado: 4 uds.)
38	Tope	Acero al carbono	
39	Espaciador	Acero inoxidable	
40	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Cromado
41	Anillo de retención CR	Acero para muelles	
42	Imán de sellado	Imán	

### Piezas de repuesto: Juego de juntas

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY1H25	MY1H32	MY1B40
15	Banda cierre	Resina especial	1	MY25-16C-[Carrera]	MY32-16C-[Carrera]	MY40-16A-[Carrera]
16	Banda antipolvo	Acero inoxidable	1	MY1B25-16B-[Carrera]	MY1B32-16B-[Carrera]	MY1B40-16B-[Carrera]
25	Junta de estanqueidad	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
36	Junta tórica	NBR	2	ø5.1 x ø3 x ø1.05	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7
37	Rascador lateral	Resina especial	2	MYH25-15BK2902B	MYH32-15BK2903B	MYH40-15BK2904B
19	Rascador	NBR	2			
30	Junta del émbolo	NBR	2	MY1H25-PS	MY1H32-PS	MY1H40-PS
31	Junta de amortiguación	NBR	2			
32	Junta de estanqueidad del tubo	NBR	2			
35	Junta tórica	NBR	2			

\* El juego de juntas incluye 19, 30, 31, 32 y las 35. Pida el juego de juntas en función del diámetro de cada tubo.

\* El juego de juntas incluye un paquete de grasa (10 g). Cuando 15 o 16 se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa (20 g).

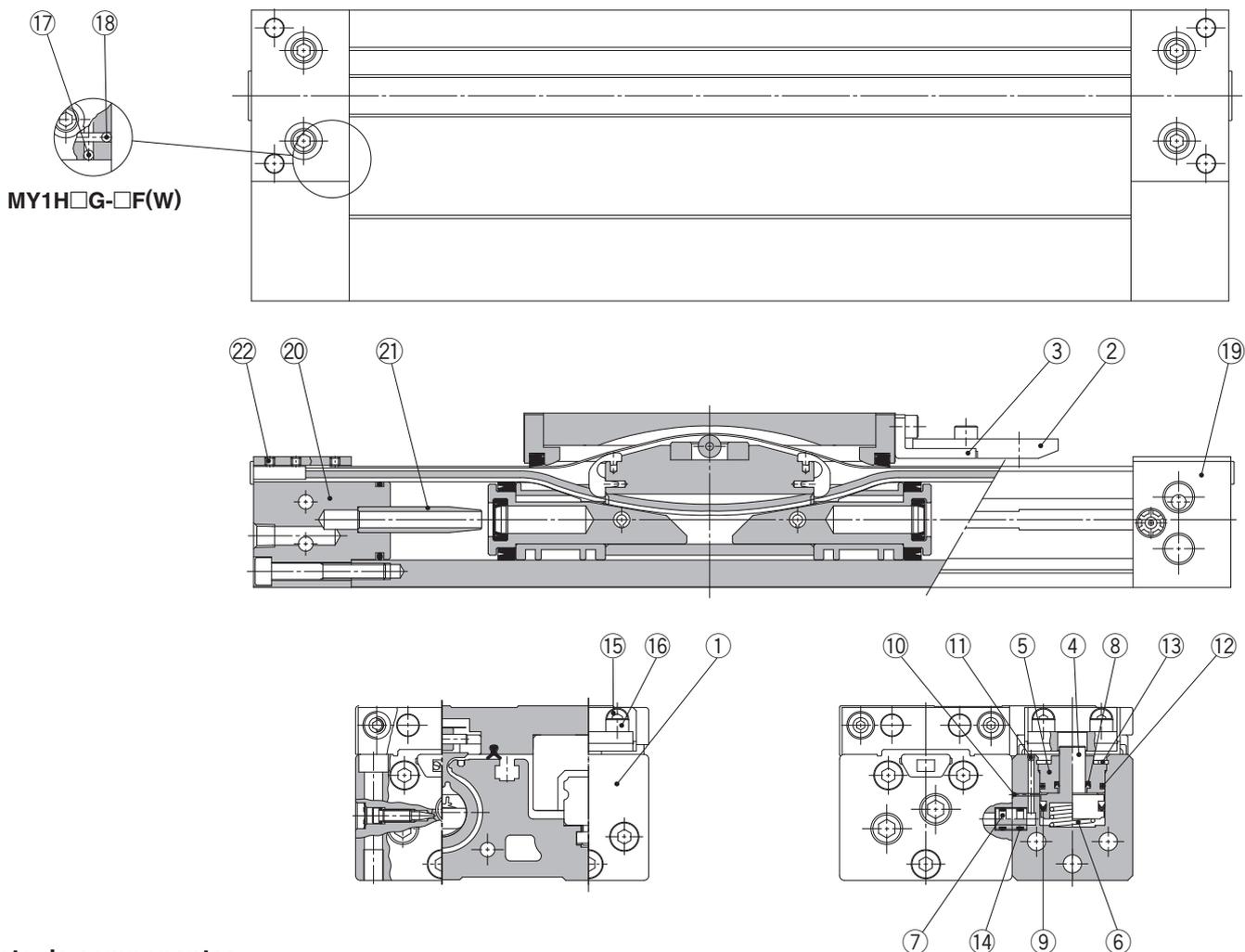
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.

Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

# Serie MY1H

## Diseño

### Bloqueo en final de carrera



### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo de bloqueo	Aleación de aluminio	Pintado
2	Dedo de bloqueo	Acero al carbono	Niquelado tras templado
3	Fijación del dedo de bloqueo	Acero laminado	Niquelado
4	Émbolo de bloqueo	Acero al carbono	Niquelado electrolítico tras templado
5	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro
6	Muelle de retorno	Acero para muelles	Cinc cromado
7	Conducto de derivación	Aleación de aluminio	Anodizado duro
10	Bola de acero	Acero al cromo extraduro	
11	Bola de acero	Acero al cromo extraduro	
13	Anillo de retención	Acero al carbono	Niquelado
15	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Cromado
16	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Cromado
17	Bola de acero	Acero al cromo extraduro	
18	Bola de acero	Acero al cromo extraduro	
19	Culata posterior WR	Aleación de aluminio	Pintado
20	Culata posterior WL	Aleación de aluminio	Pintado
21	Anillo amortiguador	Aleación de aluminio	
22	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Cromado

### Piezas de repuesto: Juego de juntas

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY1H25	MY1H32	MY1H40
8	Junta del vástago	NBR	1	DYR8K	DYR8K	DYR8K
9	Junta del émbolo	NBR	1	DYP-20	DYP-20	DYP-20
12	Junta tórica	NBR	1	C-18	C-18	C-18
14	Junta tórica	NBR	2	C-5	C-5	C-5

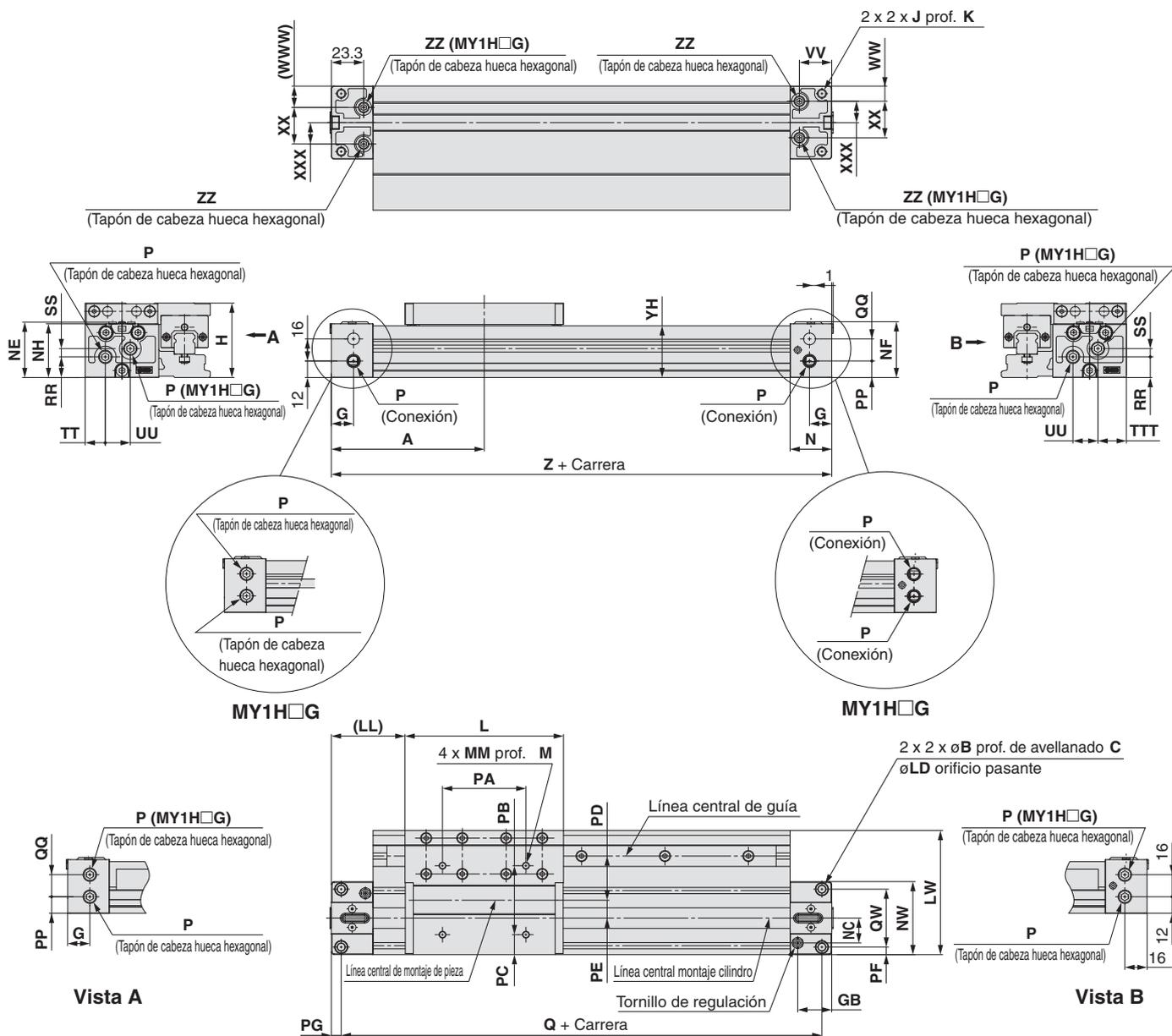
\* El juego de juntas no incluye un tubo de grasa, pídale por separado.

Ref. tubo de grasa: GR-S-010(10 g)

**Modelo de conexionado estándar / centralizado**

Para las variaciones de conexionado centralizado, véase la página 5.

**MY1H25□/32□/40□ – Unidad Z**



**Conexionado estándar / conexionado centralizado**

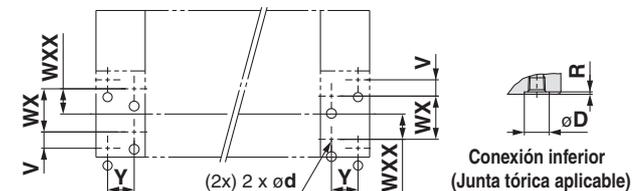
Modelo	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	P	PA	PB	PC
MY1H25	110	9	5.5	16	24.5	54	M6 x 1	9.5	114	5.6	53	90	9	M5 x 0.8	30	18	40.2	40.5	39	53	Rc1/8	60	50	14.5
MY1H32	140	11	6.6	19	28.5	68	M8 x 1.25	16	140	6.8	70	110	13	M6 x 1	37	22	50.2	50	49	64	Rc1/8	80	60	15
MY1H40	170	14	8.5	23	35	84	M10 x 1.5	15	170	8.6	85	121	13	M6 x 1	45	26.5	62.7	62	61.5	75	Rc1/4	100	80	20.5

Modelo	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QW	RR	TT	TTT	VV	WW	WWW	XXX	YH	Z	ZZ
MY1H25	32	13	5.5	7	12	206	42	15	14.5	20.5	23.3	11	15.5	15.5	37.5	220	Rc1/16
MY1H32	42	13	6.5	8	16	264	51	16	16	28.5	12	12	20	47	280	Rc1/16	
MY1H40	37.5	23	8	9	18.5	322	59	23.5	20	35	14	14	23.5	59.5	340	Rc1/8	

Conexionado centralizado [mm]				
Modelo	QQ	SS	UU	XX
MY1H25	16	6	18	26.5
MY1H32	16	11	32	40
MY1H40	24	12	35	47



**Orificios del conexionado centralizado del lado inferior**  
(Mecanice el lado de montaje según las dimensiones siguientes.)

Conexionado estándar / conexionado centralizado [mm]						Conexionado centralizado [mm]			
Modelo	WXX	Y	d	D	R	Junta tórica aplicable	Modelo	WX	V
MY1H25	15.5	16.2	6	11.4	1.1	C9	MY1H25	26.5	10
MY1H32	20	20.4	6	11.4	1.1		MY1H32	40	5.5
MY1H40	23.5	25.9	8	13.4	1.1		MY1H40	47	6

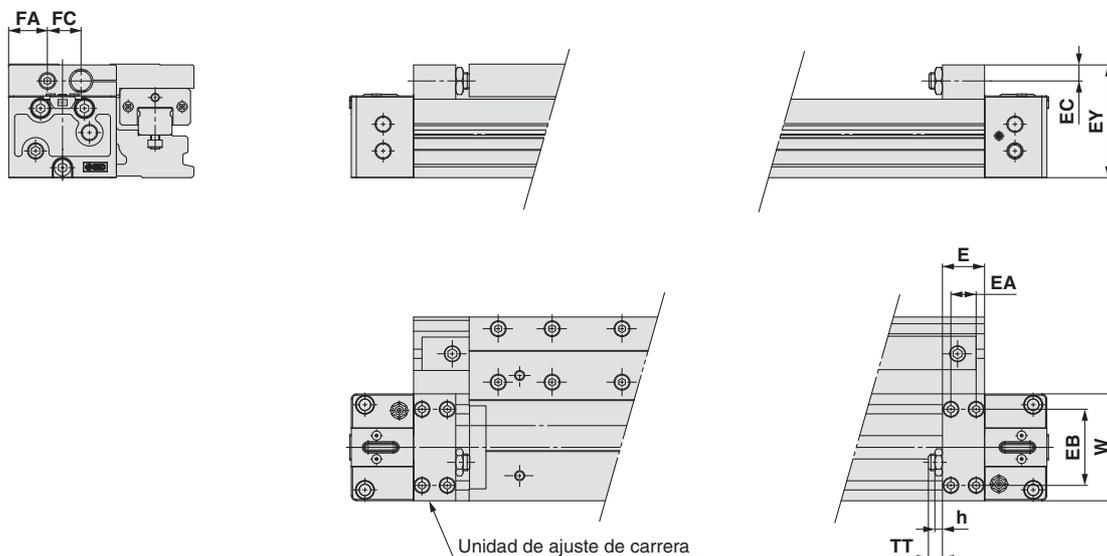
\* Esta figura muestra las dimensiones de mecanizado recomendadas de la superficie de montaje cuando se observa desde el lado del cilindro.  
\* Los valores entre paréntesis corresponden al modelo MY1H□G.

# Serie MY1H

## Unidad de ajuste de carrera

Con perno de ajuste

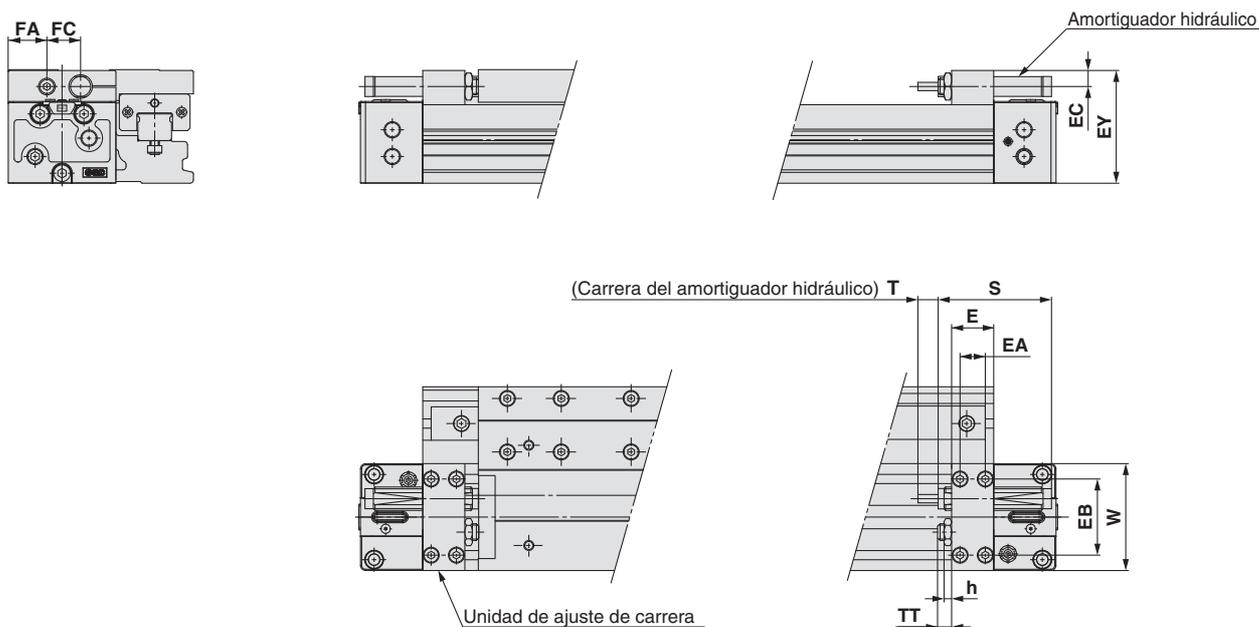
MY1H  Diámetro  – Unidad AZ



Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H25	18	9	40	7.5	53.5	16	21	3.5	5 (Máx.16.5)	53
MY1H32	25	14	45.6	9.5	67.5	23	20	4.5	8 (Máx. 20)	64
MY1H40	31	19	55	11	82	24.5	26	4.5	9 (Máx. 25)	75

Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + perno de ajuste

MY1H  Diámetro  – Unidad LZ



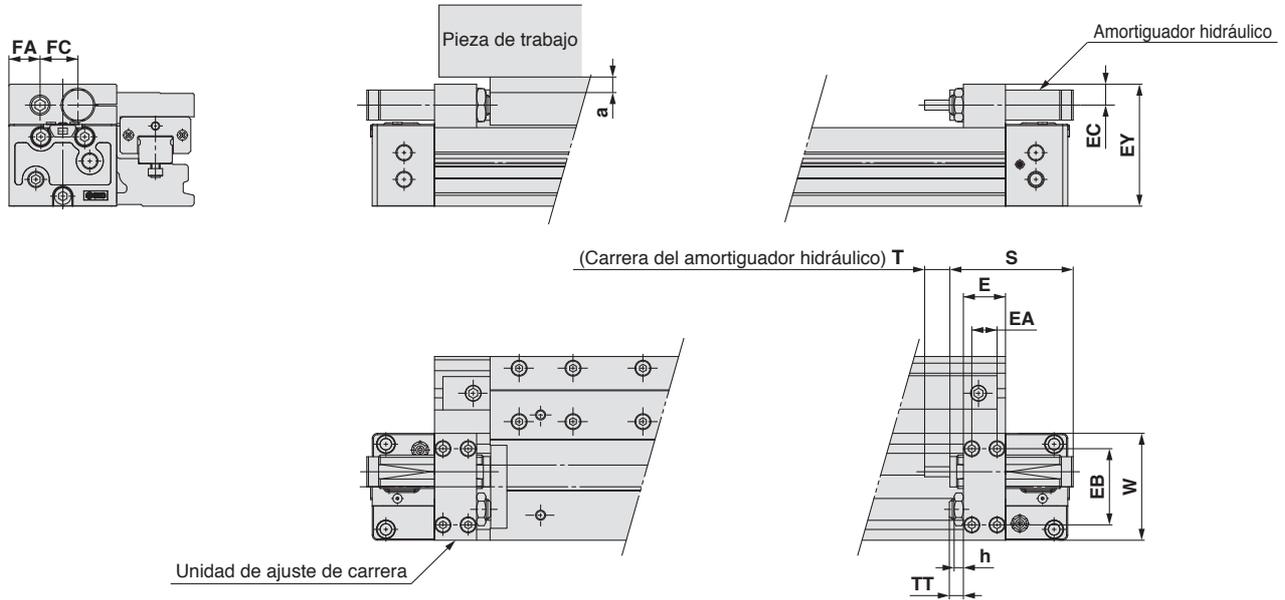
Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY1H25	18	9	40	7.5	53.5	—	16	21	3.5	46.7	7	5 (Máx.16.5)	53	RB1007
MY1H32	25	14	45.6	9.5	67.5	—	23	20	4.5	67.3	12	8 (Máx. 20)	64	RB1412
MY1H40	31	19	55	11	82	—	24.5	26	4.5	67.3	12	9 (Máx. 25)	75	RB1412

[mm]

## Unidad de ajuste de carrera

Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + perno de ajuste

MY1H  Diámetro  – Unidad  HZ



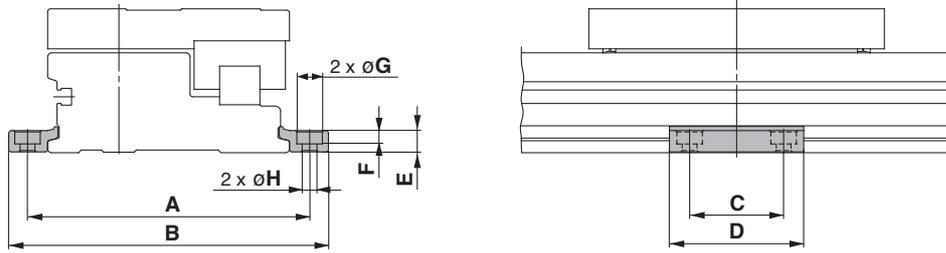
\* Dado que la dimensión EY de la unidad tipo H es mayor que la altura superior de la mesa (dimensión H), cuando se monte una pieza de trabajo que supera la longitud total (dimensión L) de la mesa lineal, deje un espacio de tamaño "a" o superior en el lado de la pieza.

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico	a
MY1H25	18	9	40	9	57	—	18	17.5	4.5	67.3	12	5 (Máx.16.5)	53	RB1412	3.5
MY1H32	25	14	45.6	12.4	73	—	18.5	22.5	5.5	73.2	15	8 (Máx. 20)	64	RB2015	5.5
MY1H40	31	19	55	12.4	86	—	26.5	22	5.5	73.2	15	9 (Máx. 25)	75	RB2015	2.5

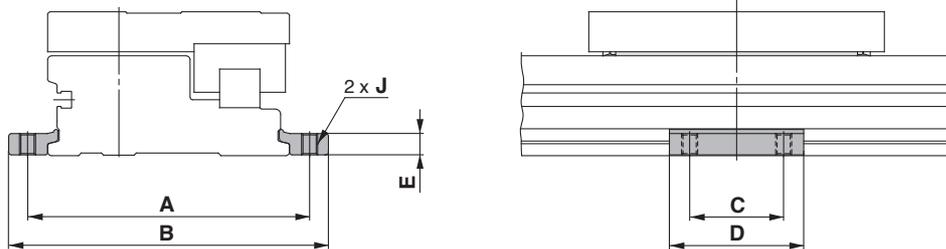


## Soporte lateral

### Soporte lateral A MY-S□A



### Soporte lateral B MY-S□B

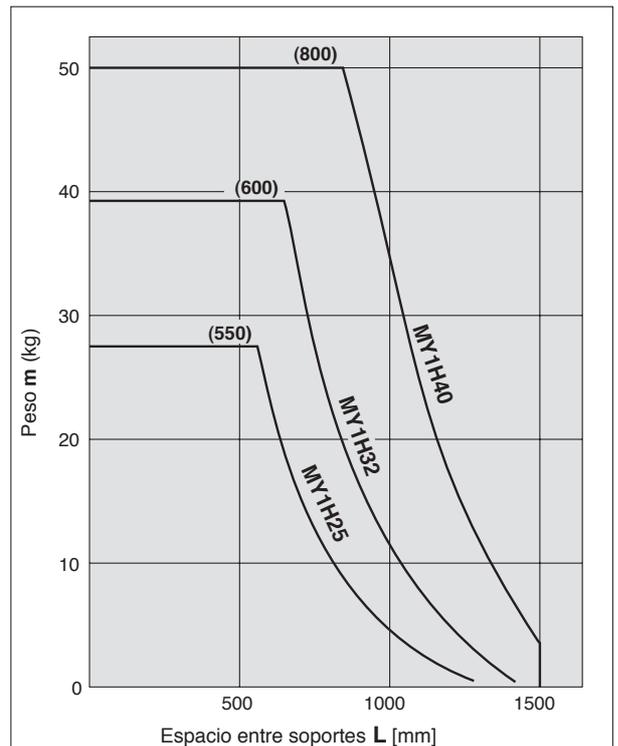
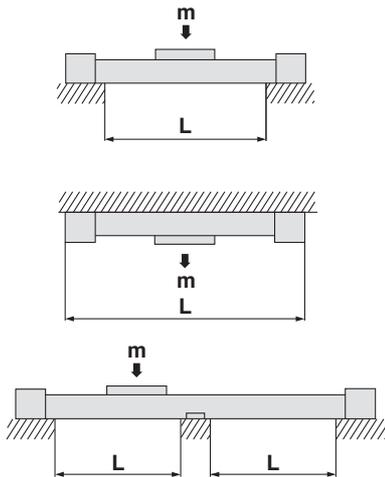


Ref.	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S25 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H25	105	119	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H32	130	148	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 <sup>A</sup> <sub>B</sub>	MY1H40	145	167	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

\* Los soportes laterales constan de un juego de soportes derechos e izquierdos.

## Guía para la aplicación del soporte lateral

En caso de funcionamiento con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse debido a su propio peso y al peso de la carga. En este caso, instale un soporte lateral en el medio. El espaciado (L) entre soportes no debe superar los valores indicados en el gráfico siguiente.

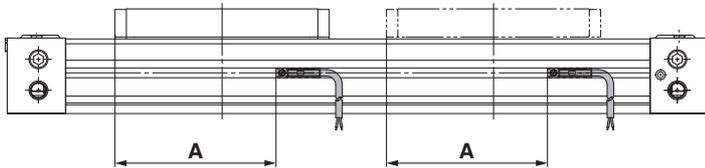


## ⚠️ Precaución

1. Si las superficies de montaje del cilindro no se miden con precisión, el uso de un soporte lateral puede causar un funcionamiento poco eficiente. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. Además, para carreras largas con presencia de vibraciones e impactos, se recomienda el uso de un soporte lateral.
2. Las escuadras sólo cumplen una función de soporte, no sirven para el montaje.

# Montaje del detector magnético

## Posición adecuada de montaje del detector magnético



Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL	D-A9□ D-A9□V
Diámetro	A	A
25	85	81
32	116.5	112.5
40	137.5	133.5

Nota) Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

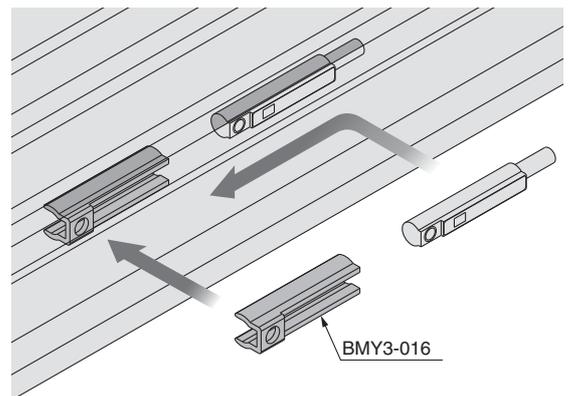
## Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Diámetro [mm]		
	25	32	40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	5.0	5.5	5.5
D-A9□/A9□V	7.0	10.0	9.0

Nota) Los valores que incluyen histéresis se suministran únicamente como información, no están garantizados (asumiendo una dispersión de aproximadamente ±30%) y pueden cambiar de forma sustancial dependiendo de las condiciones de trabajo.

## Fijación de montaje del detector magnético / Ref.

Modelo de detector magnético	Diámetro [mm]
	ø25 a ø40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL D-A9□/A9□V	BM Y3-016



Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos.

- \* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (D-F9G/F9H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Consulte a SMC para obtener más detalles.
- \* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Consulte a SMC para obtener más detalles.

# Serie MY1H

## Detectores magnéticos

### Conexiones y ejemplos

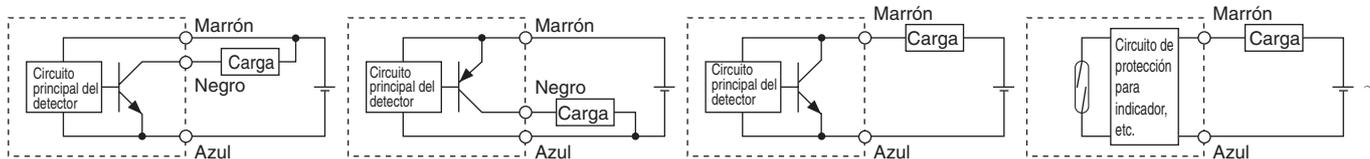
#### Cableado básico

Estado sólido de 3 hilos, NPN

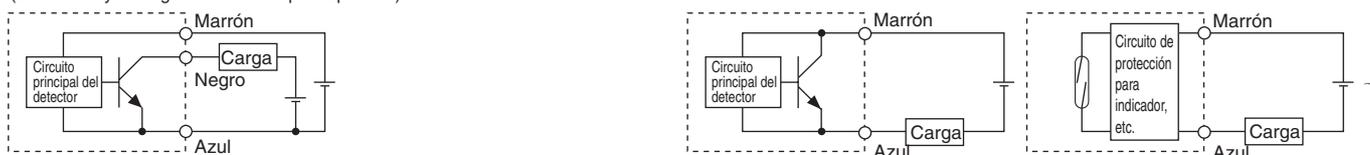
Estado sólido de 3 hilos, PNP

2 hilos (estado sólido)

2 hilos (Reed)

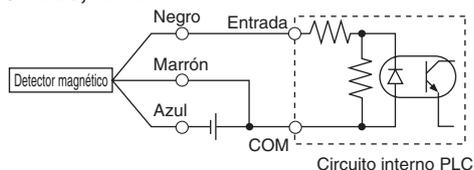


(El detector y la carga se alimentan por separado.)

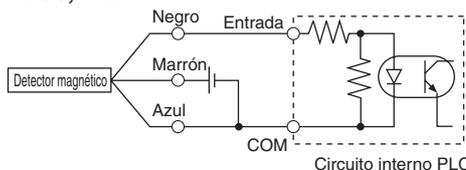


#### Ejemplo de conexión a PLC (Controlador lógico programable)

• Especificaciones de entrada COM+  
3 hilos, NPN

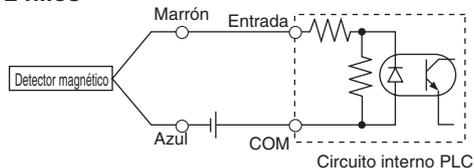


• Especificaciones de entrada COM-  
3 hilos, PNP

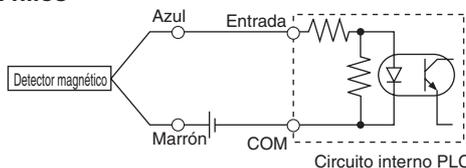


Conecte según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

2 hilos



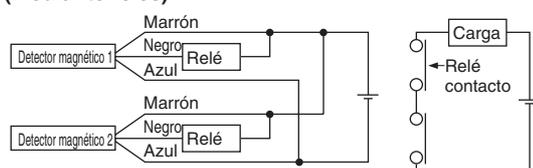
2 hilos



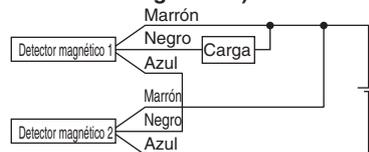
#### Ejemplo de conexión Y (serie) y O (paralelo)

• 3 hilos

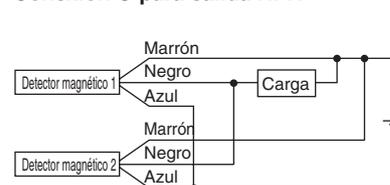
Conexión Y para salida NPN  
(mediante relés)



Conexión Y para salida NPN  
(llevada a cabo únicamente con detectores magnéticos)



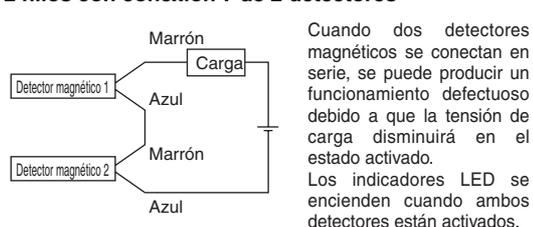
Conexión O para salida NPN



Los indicadores LED se encenderán cuando ambos detectores estén activados.

• 2 hilos

2 hilos con conexión Y de 2 detectores

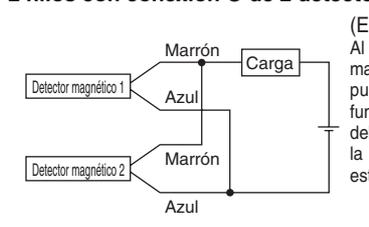


Cuando dos detectores magnéticos se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a que la tensión de carga disminuirá en el estado activado. Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga ENCENDIDA} &= \text{Tensión de alimentación} - \text{Tensión residual} \times 2 \text{ uds.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ uds.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Ejemplo: Tensión de alimentación 24 VDC  
Caída de tensión interna del detector magnético de 4 V

2 hilos con conexión O de 2 detectores



(Estado sólido)  
Al conectar dos detectores magnéticos en paralelo, se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a una elevación de la tensión de carga en el estado desactivado.

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga APAGADA} &= \text{Corriente de fuga} \times 2 \text{ uds.} \times \text{Impedancia de carga} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ uds.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Ejemplo: Impedancia de carga de 3kΩ  
Corriente de fuga del detector magnético de 1 mA

(Reed)  
Dado que no hay corriente de fuga, la tensión de carga no aumenta cuando se desactiva. No obstante, dependiendo del número de detectores activados, los indicadores LED pueden mostrar un brillo más débil o no encenderse debido a la dispersión y reducción de corriente que circula hacia los detectores.

## Lista de ejecuciones especiales

Serie	Tipo	Carrera intermedia	Carrera larga	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) montado	Con orificios de posicionamiento	Roscas de inserción helicoidal	Exento de cobre
		-XB10	-XB11	-XB22	-XC56	-X168	20-
MY1H	Modelo básico	●	●	●	●	●	●

Símbolo

## 1 Carrera intermedia (con el cuerpo exclusivo) -XB10

Cilindro que puede reducir el espacio de montaje mediante el uso de un cuerpo exclusivo que no usa un espaciador para conseguir que se pueda reducir la longitud completa cuando se requiere una carrera intermedia diferente a la carrera estándar.

■ Rango de carrera: 51 a 599 mm

MY1H **Diámetro** - **Unidad** **Z** - **Detector magnético** **Sufijo** - XB10



Ejemplo) MY1H40G-599LZ-M9BW-XB10

Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Dimensiones: Igual que el modelo estándar

Símbolo

## 2 Carrera larga -XB11

Aplicable a carreras largas que exceden la carrera estándar. Las carreras se pueden regular en unidades de 1 mm.

■ Rango de carrera: 601 a 1500 mm

MY1H **Diámetro** - **Unidad** **Z** - **Detector magnético** **Sufijo** - XB11



Ejemplo) MY1H40G-1499LZ-M9BW-XB11

Características técnicas: Igual que el modelo estándar

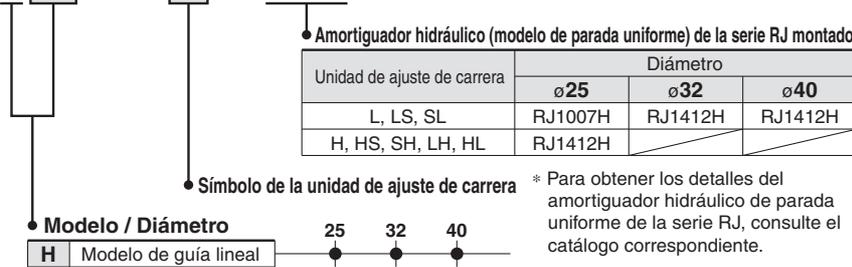
Dimensiones: Igual que el modelo estándar

Símbolo

## 3 Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado -XB22

El amortiguador hidráulico de parada uniforme de la serie RJ está montado en el cilindro estándar, permitiendo una suave parada en el final de carrera.

MY1H **25** - 200 **L** **Z** - XB22



### Ejemplo

● Forma de pedido de la unidad de ajuste de carrera

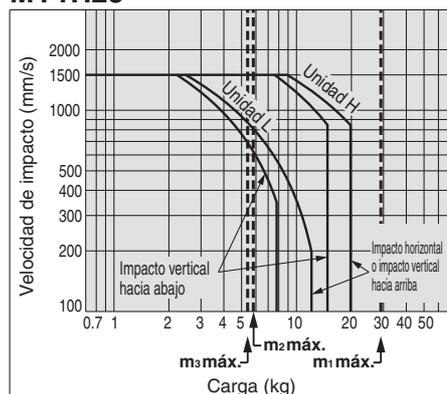
**MYH-A25L2** - XB22

● Amortiguador hidráulico/ Serie RJ de parada uniforme montada

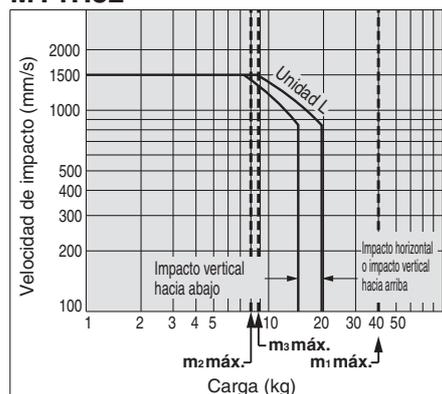
● Modelo de unidad de ajuste de carrera  
Véase en la pág. 3 la "Forma de pedido".

## Capacidad de absorción de las unidades de ajuste de carrera

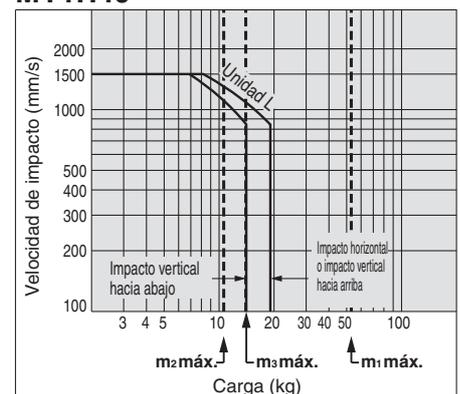
### MY1H25



### MY1H32



### MY1H40



## 4 Con orificios de posicionamiento

Cilindro con orificio de posicionamiento

■ Rango de carrera: 2001 a 5000 mm

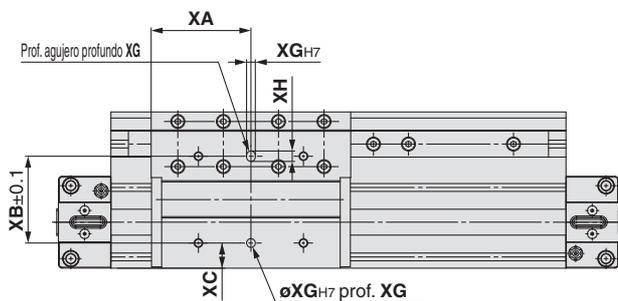
MY1 H **Diámetro** - **Unidad** **Z** - **Detector magnético** **Sufijo** - XC56



Ejemplo) MY1H40G-200LZ-M9BW-XC56

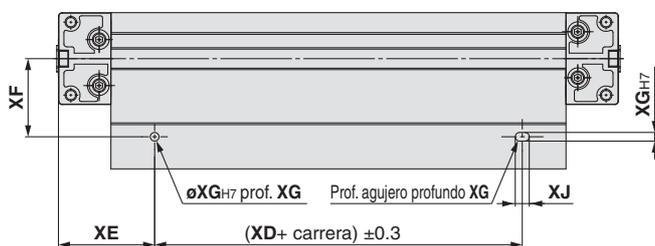
Características técnicas: Igual que el modelo estándar

**Dimensiones** Las dimensiones que no se muestran a continuación son las mismas que en el modelo estándar.



Diámetro [mm]	XA	XB	XC	XD	XE
25	57	50	14.5	110	55
32	70	60	15	140	70
40	85	80	20.5	180	80

Superficie de montaje de una pieza de trabajo para la mesa deslizante



Diámetro [mm]	XF	XG	XH	XJ
25	45	5	6	8
32	60	6	7	9
40	60.5	6	7	9

Superficie de montaje del tubo del cilindro

## 5 Rosca de inserción helicoidal

La rosca de inserción helicoidal se usa para la rosca de montaje de la mesa lineal, y el tamaño de rosca es el mismo que el del modelo estándar.

MY1 H **Diámetro** - **Unidad** **Z** - **Detector magnético** **Sufijo** - X168



Ejemplo) MY1H40G-200LZ-M9BW- X168

Características técnicas: Igual que el modelo estándar





## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro." Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)\*1) y otros reglamentos de seguridad.

-  **Precaución:** Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
-  **Advertencia:** Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Peligro:** Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- \*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.  
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.  
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.  
(Parte 1: Requisitos generales)  
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.  
etc.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades

- 1 El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado.\*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
- 2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
- 3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

### \*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk