Cilindro sin vástago de arrastre mecánico

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Posibilidad de elegir entre cinco modelos de guías



Serie MY1

SMC

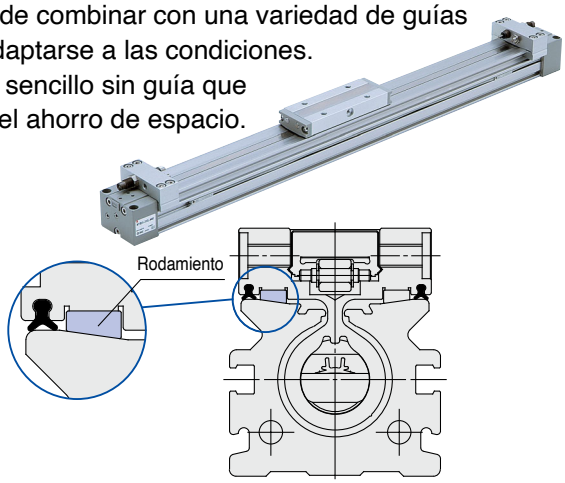
CAT.EUS20-261A-ES

Con 5 tipos de guías estandarizadas

Modelo básico — *Serie MY1B* p. 12

Amplias variaciones de Ø 10 a Ø 100

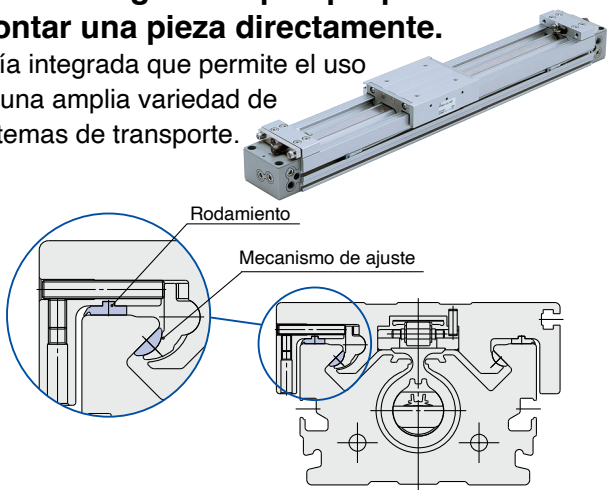
Se puede combinar con una variedad de guías para adaptarse a las condiciones.
Diseño sencillo sin guía que facilita el ahorro de espacio.



Modelo con patín deslizante — *Serie MY1M* p. 38

Modelo de guía simple que permite montar una pieza directamente.

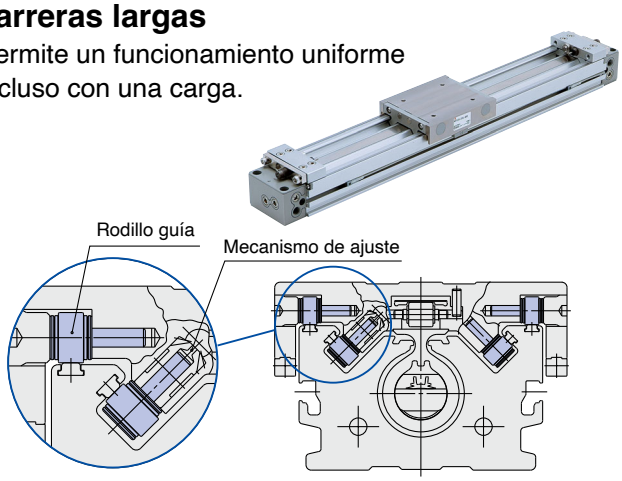
Guía integrada que permite el uso en una amplia variedad de sistemas de transporte.



Modelo de rodillo guía — *Serie MY1C* p. 56

Resistencia a momentos, compatible con carreras largas

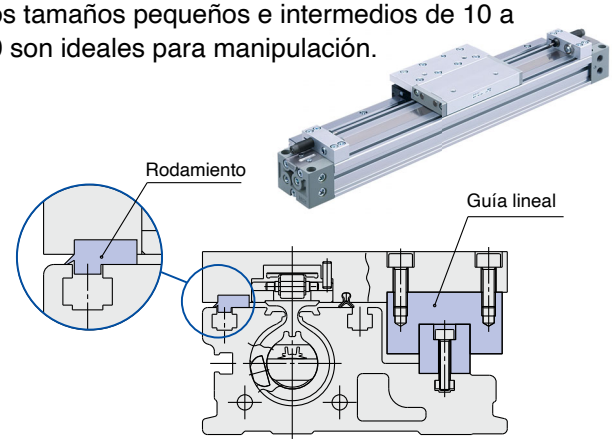
Permite un funcionamiento uniforme incluso con una carga.



Modelo de guía lineal — *Serie MY1H* p. 72

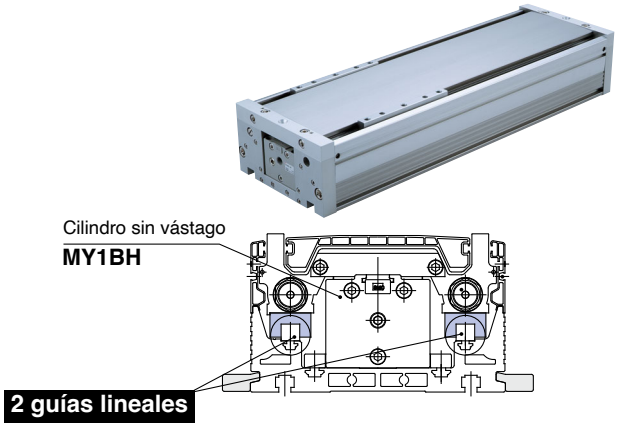
Usa una guía lineal para lograr una elevada repetitividad

Los tamaños pequeños e intermedios de 10 a 40 son ideales para manipulación.



Modelo de guía lineal de alta rigidez — *Serie MY1HT* p. 98

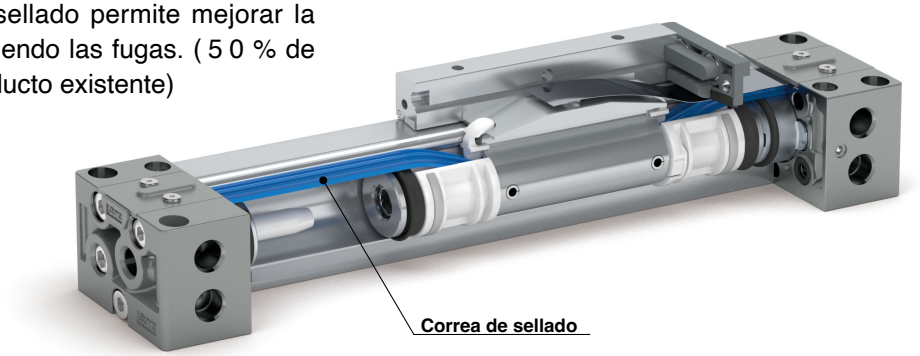
El uso de dos guías lineales permite cargar piezas pesadas.



Diseño de sellado de fuga mínima

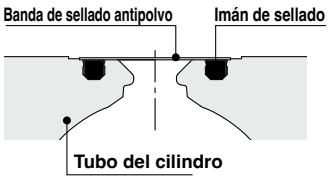
- El material flexible de la correa de sellado permite mejorar la adherencia al tubo del cilindro, reduciendo las fugas. (50 % de reducción en comparación con el producto existente)

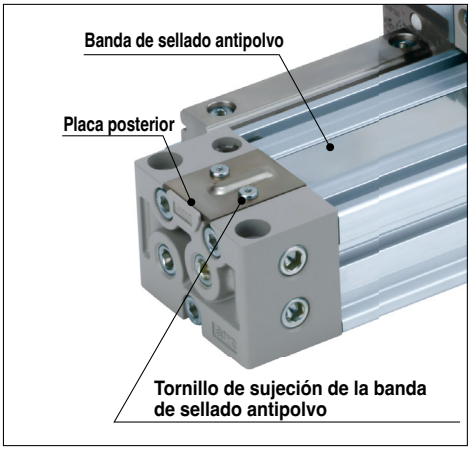
Modelos aplicables
MY1□16 a 50



Banda de sellado antipolvo con mejorada fuerza de sujeción

- El imán de sellado en el tubo del cilindro absorbe la banda de sellado antipolvo mediante fuerza magnética, mejorando la fuerza de sujeción.



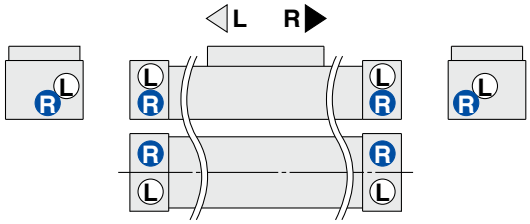


- La banda de sellado antipolvo se puede retirar fácilmente para su sustitución simplemente aflojando los dos tornillos de sujeción. Mantenimiento más sencillo

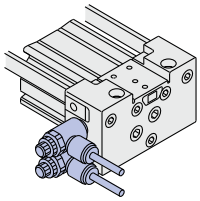
Modelos aplicables
MY1B10, 25 a 40, 80, 100
MY1H10, 25 a 40

Permite conectar el conexionado en función de las condiciones de instalación. Modelo de conexionado centralizado para mayor libertad de conexionado

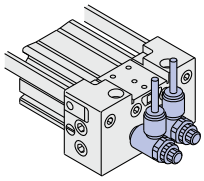
Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



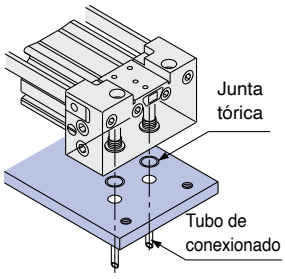
Conexionado frontal



Conexionado lateral



Conexionado inferior



Modelos aplicables
Todos los modelos

Compatibilidad garantizada entre MY1M y MY1C

- Con las mismas dimensiones exteriores y dimensiones de montaje de la pieza, ambas series son compatibles en cuanto a unidades de ajuste de carrera, soportes laterales, detectores magnéticos, etc.

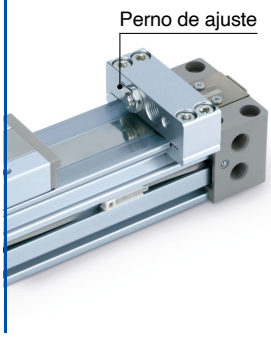
Modelos aplicables
MY1M16 a 63
MY1C16 a 63

Perno de ajuste y amortiguador hidráulico integrados, 3 tipos de unidades de ajuste de carrera

- El amortiguador hidráulico amortigua el impacto de las piezas en final de carrera, y el perno de ajuste aumenta la repetitividad de la posición de parada.
  Los 3 tipos de unidades siguientes satisfacen los requisitos de especificación.
- También se dispone de un espaciador de fijación intermedia para detener las mesas de deslizamiento en mitad de la carrera.

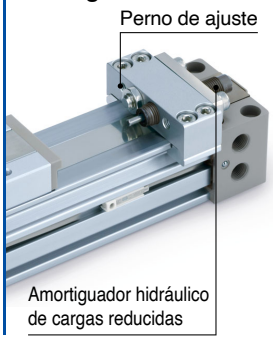
Unidad A

Con perno de ajuste



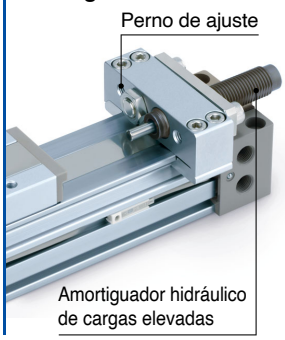
Unidad L

Con perno de ajuste + amortiguador hidráulico de cargas reducidas



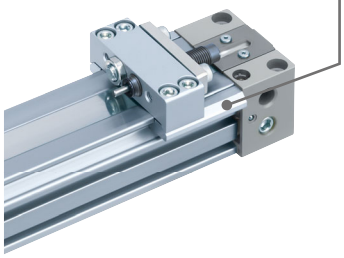
Unidad H

Con perno de ajuste + amortiguador hidráulico de cargas elevadas



Espaciador de fijación intermedia como estándar

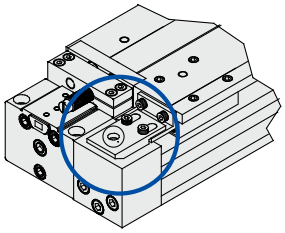
La fijación se puede seleccionar para mantener la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.



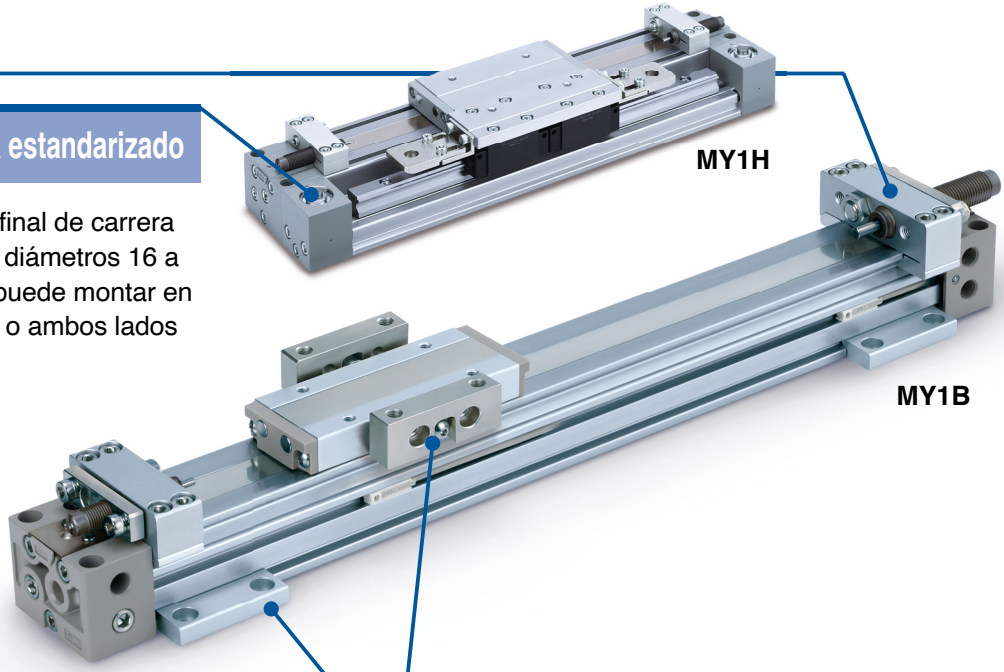
Modelos aplicables
Todos los modelos
Excepto MY1B50 a 100

Boqueo en final de carrera estandarizado

- El modelo de bloqueo en final de carrera se ha estandarizado para diámetros 16 a 40 de la serie MY1H. Se puede montar en cualquier posición en uno o ambos lados

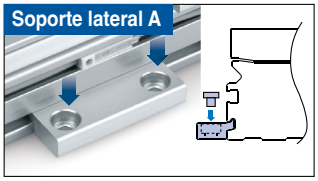


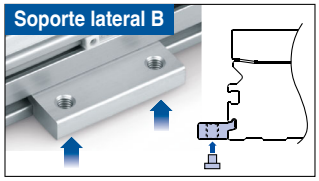
Modelos aplicables
MY1H16 a 40



Soporte lateral

- Previene la deflexión del tubo del cilindro en una carrera larga. Permite un funcionamiento lineal
- Ahora con posibilidad de seleccionar 2 opciones de montaje para permitir el uso de marcos de montaje

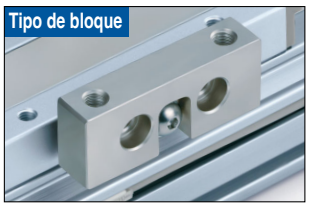




Modelos aplicables
Todos los modelos

Fijación flotante

- Posibilidad de seleccionar 2 tipos de conexión. (Ø 25 a Ø 40)
  Más fácil de conectar a otros tipos de guías.

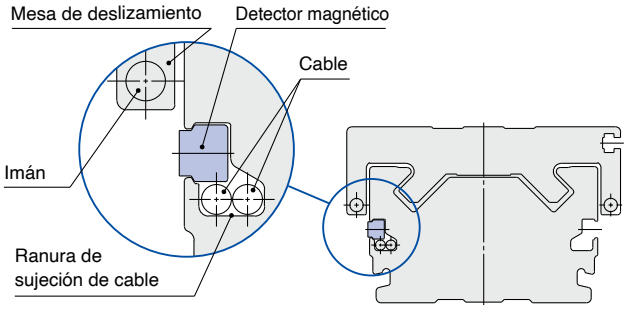




Modelos aplicables
MY1B10 a 100

Sistema de almacenamiento de cables del detector magnético
Para aumentar la seguridad, se pueden guardar los cables de los detectores magnéticos para prevenir el contacto accidental con las mesas de deslizamiento.

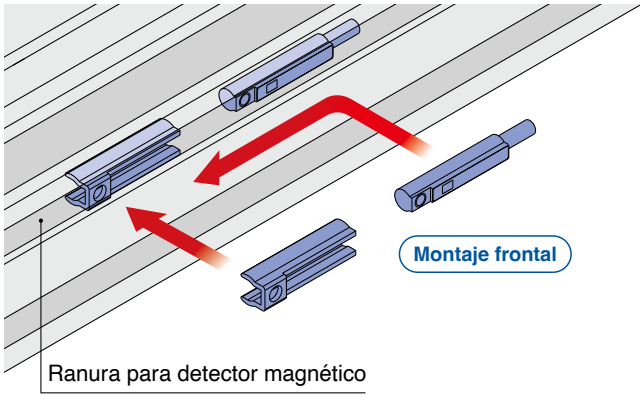
- La seguridad y precisión de todo el sistema se puede mejorar guardando los cables de detector magnético en las ranuras de sujeción de los cables indicadas del producto.



Modelos aplicables
MY1M25 a 63
MY1C25 a 63

Posibilidad de montar los detectores magnéticos desde la parte frontal. Contribuye a reducir el tiempo de montaje.

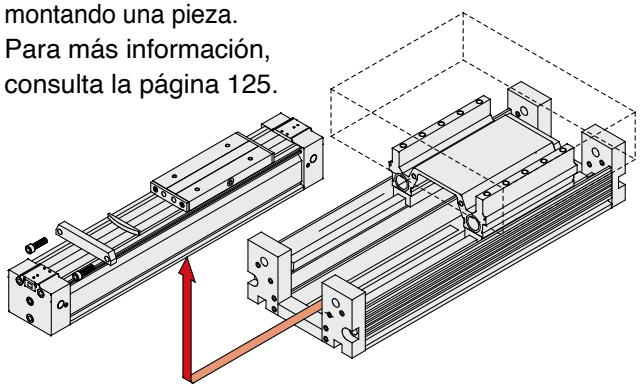
- Los detectores magnéticos se pueden montar desde la parte frontal en cualquier posición sobre la ranura de montaje.



Modelos aplicables
MY1B25 a 40
MY1H25 a 40
MY1HT50, 63

Mantenimiento extremadamente sencillo

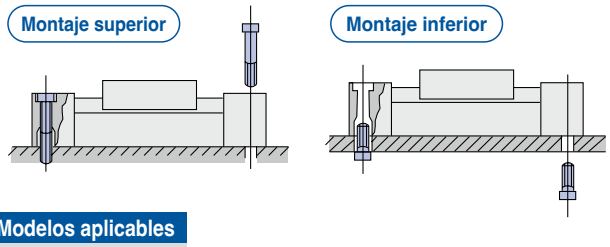
- Es posible sustituir los cilindros mientras se está montando una pieza.
Para más información, consulta la página 125.



Modelos aplicables
MY1HT50, 63

Dos tipos de montaje, ahorro de espacio

- El cuerpo del cilindro se puede fijar directamente desde la parte superior o la inferior sin necesidad de usar fijaciones de montaje. Esto no cambia la dimensión de longitud total.



Modelos aplicables
MY1□16 a 63

Variaciones de la serie

Serie	Tipo de guía	∗1 Modelo de conexionado	Diámetro [mm] 10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	Amortiguación neumática	Unidad de ajuste de carrera	Soporte lateral	Fijación flotante	Bloqueo en final de carrera	∗3 Ejecución especial	Página
MY1B	Básico	Conexionado centralizado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	∗2	∗4	●	●		Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado	12
MY1M	Patín deslizante			●	●	●	●	●	●	●					●			Orificio para espiga de posicionamiento	38
MY1C	Rodillo guía	Conexionado estándar		●	●	●	●	●	●	●					●				56
MY1H	Guía lineal		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	∗2		●		∗5	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR	72
MY1HT	Guía lineal de alta rigidez								●	●								Rosca de inserción helicoidal	98

∗ 1 Ø 10 está disponible con conexionado centralizado únicamente. ∗ 2 Ø 10 está disponible con tope elástico únicamente.
∗ 3 La disponibilidad de ejecuciones especiales varía en función del tamaño y el modelo.
∗ 4 Excepto Ø 50 a Ø 100 ∗ 5 Excepto Ø 10

ÍNDICE

Cilindro sin vástago de arrastre mecánico *Serie MY1*

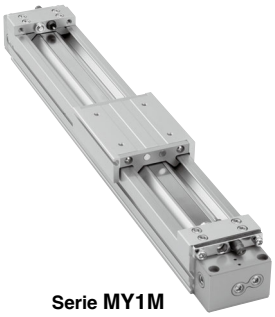
Serie MY1 Modelo de selección ····· p. 7



Serie **MY1B**

● Serie MY1B Modelo básico ····· p. 12

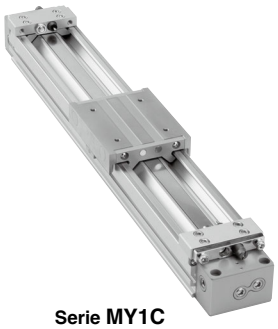
Antes del uso ····· p. 13
Modelo de selección ····· p. 15
Forma de pedido ····· p. 17
Especificaciones, Velocidad del émbolo, Unidad de ajuste de carrera ····· p. 18
Fuerza teórica, Peso ····· p. 19
Capacidad de amortiguación ····· p. 20
Diseño: Ø 10 ····· p. 22
Diseño: Ø 16, Ø 20, Ø 50 a Ø 100 ····· p. 23
Diseño: Ø 25, Ø 32, Ø 40 ····· p. 25
Dimensiones: Modelo de conexionado centralizado Ø 10 ····· p. 26
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20 ····· p. 27
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40 · p. 28
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63 ····· p. 29
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 80, Ø 100 ····· p. 30
Unidad de ajuste de carreras ····· p. 31
Soportes para accesorios (Opción) ····· p. 33
Soporte lateral, Guía para el uso de soportes laterales ····· p. 34
Acoplamiento flotante ····· p. 35



Serie **MY1M**

● Serie MY1M Modelo con patín deslizante ····· p. 38

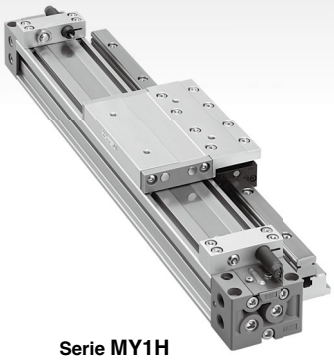
Antes del uso ····· p. 39
Modelo de selección ····· p. 41
Forma de pedido ····· p. 43
Especificaciones, Velocidad del émbolo, Unidad de ajuste de carrera ····· p. 44
Fuerza teórica, Peso ····· p. 45
Capacidad de amortiguación ····· p. 46
Diseño: Ø 16 a Ø 63 ····· p. 47
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20 ····· p. 49
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40 · p. 50
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63 ····· p. 51
Unidad de ajuste de carreras ····· p. 52
Soportes para accesorios (Opción) ····· p. 54
Soporte lateral, Guía para el uso de soportes laterales ····· p. 55



Serie **MY1C**

● Serie MY1C Modelo de rodillo guía ····· p. 56

Antes del uso ····· p. 57
Modelo de selección ····· p. 59
Forma de pedido ····· p. 61
Especificaciones, Velocidad del émbolo, Unidad de ajuste de carrera ····· p. 62
Fuerza teórica, Peso ····· p. 63
Capacidad de amortiguación ····· p. 64
Diseño: Ø 16 a Ø 63 ····· p. 65
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20 ····· p. 67
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40 · p. 68
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63 ····· p. 69
Soportes para accesorios (Opción) ····· p. 70
Soporte lateral, Guía para el uso de soportes laterales ····· p. 71



Serie **MY1H**

● **Serie MY1H Modelo de guía lineal** ····· p. 72

Antes del uso ····· p. 73
Modelo de selección ····· p. 75
Forma de pedido ····· p. 77
Especificaciones, Velocidad del émbolo, Unidad de ajuste de carrera ····· p. 78
Fuerza teórica, Peso, Con bloqueo en final de carrera ····· p. 79
Capacidad de amortiguación ····· p. 80
Diseño: Ø 10 ····· p. 82
Diseño: Ø 16, Ø 20 ····· p. 83
Diseño: Ø 25, Ø 32, Ø 40 ····· p. 85
Diseño (Con bloqueo en final de carrera): Ø 16, Ø 20 ····· p. 87
Diseño (Con bloqueo en final de carrera): Ø 25, Ø 32, Ø 40 ····· p. 88
Dimensiones: Modelo de conexionado centralizado Ø 10 ····· p. 89
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20 ····· p. 90
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40 · p. 91
Dimensiones (Con bloqueo en final de carrera): Ø 16, Ø 20 ····· p. 92
Dimensiones (Con bloqueo en final de carrera): Ø 25, Ø 32, Ø 40 ····· p. 93
Unidad de ajuste de carreras ····· p. 94
Soportes para accesorios (Opción) ····· p. 96
Soporte lateral, Guía para el uso de soportes laterales ····· p. 97



Serie **MY1HT**

● **Serie MY1HT Alta rigidez/Modelo de guía lineal** ····· p. 98

Antes del uso ····· p. 99
Modelo de selección ····· p. 101
Forma de pedido ····· p. 103
Especificaciones, Unidad de ajuste de carrera Especificaciones ····· p. 104
Fuerza teórica, Carrera estándar, Peso ····· p. 104
Capacidad de amortiguación ····· p. 105
Diseño ····· p. 106
Dimensiones: Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63 ····· p. 107
Soporte lateral, Guía para el uso de soportes laterales ····· p. 108

Montaje detector magnético ····· p. 109
Conexiones del detector magnético y ejemplos ····· p. 113
Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales ····· p. 114
Precauciones específicas del producto ····· p. 119

Instrucciones de seguridad ····· Contraportada

Serie MY1
Selección del modelo

A continuación se muestran los pasos para seleccionar la serie MY1 más adecuada para tu aplicación.

Estándares para la selección provisional de modelo

Modelo de cilindro	Tipo de guía	Estándares para la selección de la guía	Gráficas para valores admisibles relacionados
MY1B	Básico	No requiere una precisión garantizada, normalmente se combina con una guía separada	Consulta la p. 13.
MY1M	Patín deslizante	Precisión aprox. de la mesa de deslizamiento ±0.12 mm*1	Consulta la p. 39.
MY1C	Rodillo guía	Precisión aprox. de la mesa de deslizamiento ±0.05 mm*1	Consulta la p. 57.
MY1H	Guía lineal	Precisión requerida de la mesa de deslizamiento de ±0.05 mm o menos*1	Consulta la p. 73.
MY1HT	Guía lineal de alta rigidez	Precisión requerida de la mesa de deslizamiento de ±0.05 mm o menos*1	Consulta la p. 102.

*1 Aquí, «precisión» se refiere al desplazamiento de la mesa de deslizamiento (en final de carrera) cuando se aplica un 50 % del momento admisible mostrado en el catálogo (valor de referencia).

* Estos valores de precisión para cada guía solo deben usarse de forma orientativa durante la selección. Si se requiere precisión garantizada para MY1C/MY1H, ponte en contacto con SMC.

* Considera seleccionar el modelo MY1□W con cubierta protectora para uso en entornos en los que el producto pueda entrar en contacto con refrigerante, aceite de corte, gotas de agua, partículas de polvo, etc.

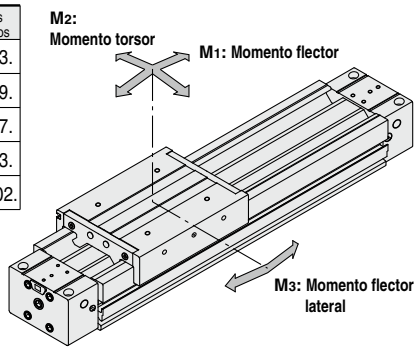
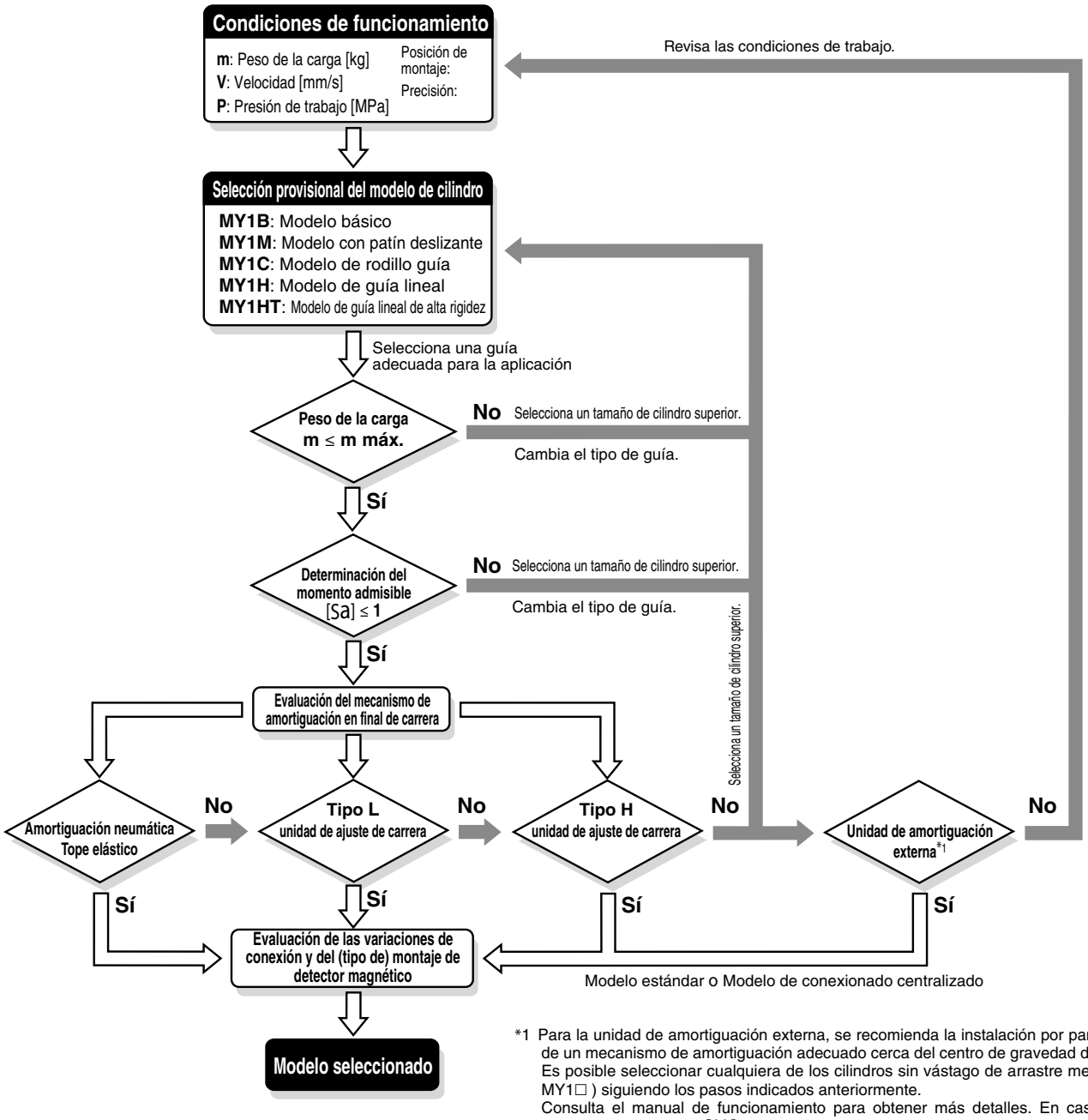


Diagrama de flujo para selección

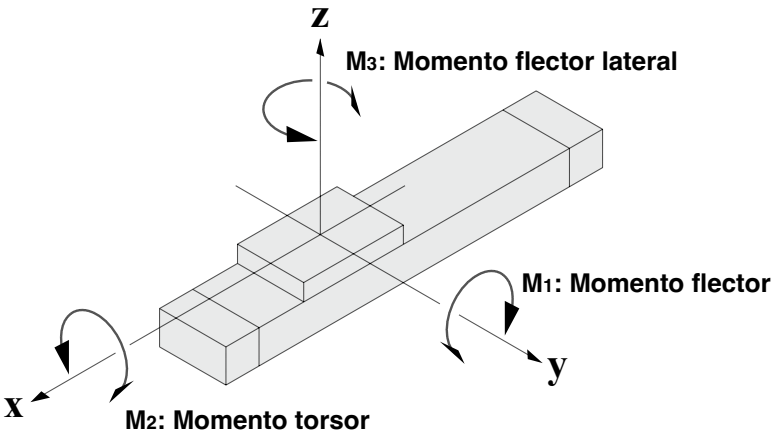


*1 Para la unidad de amortiguación externa, se recomienda la instalación por parte del cliente de un mecanismo de amortiguación adecuado cerca del centro de gravedad de la carga. Es posible seleccionar cualquiera de los cilindros sin vástago de arrastre mecánico (serie MY1□) siguiendo los pasos indicados anteriormente. Consulta el manual de funcionamiento para obtener más detalles. En caso de dudas, ponte en contacto con SMC.

Tipos de momentos aplicados a cilindros sin vástago

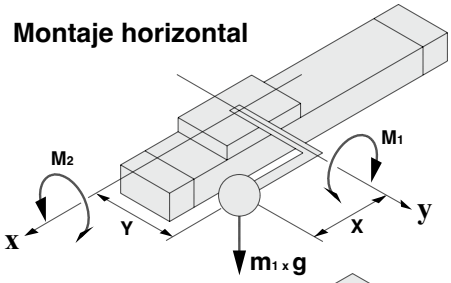
Dependiendo de la orientación de montaje, la carga y la posición del centro de gravedad, pueden generarse múltiples momentos.

Coordenadas y momentos

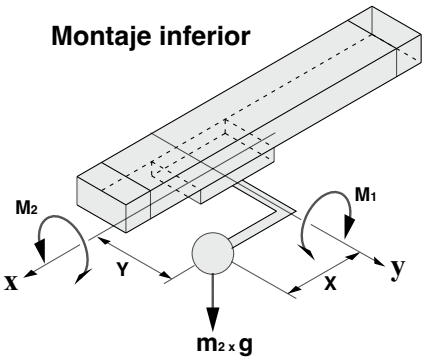


Momento estático

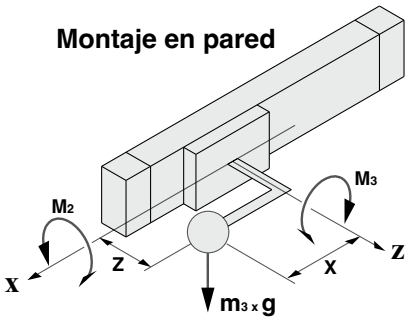
Montaje horizontal



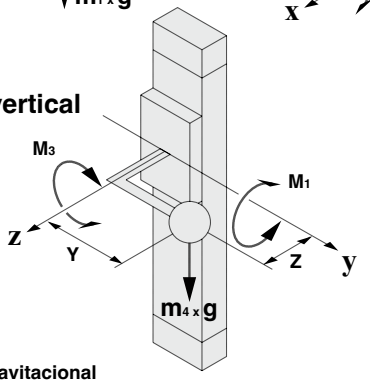
Montaje inferior



Montaje en pared



Montaje vertical

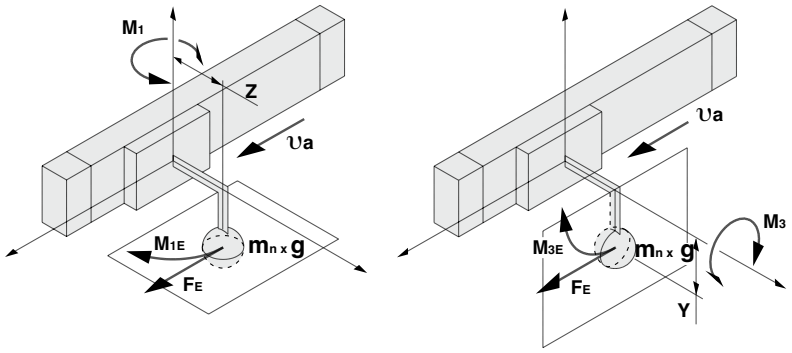


g: Aceleración gravitacional

Posición de montaje		Horizontal	Inferior	Pared	Vertical
Carga estática (m)		m_1	m_2	m_3	m_4 *1
Momento estático	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	–	$m_4 \times g \times Z$
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$	–
	M_3	–	–	$m_3 \times g \times X$	$m_4 \times g \times Y$

*1 m_4 es la masa que se puede mover mediante empuje. Usa 0.3 a 0.7 veces el empuje (varía dependiendo de la velocidad de funcionamiento) como valor orientativo para el uso real.

Momento dinámico



Posición de montaje		Horizontal	Inferior	Pared	Vertical
Carga dinámica (FE)		$1.4\ \upsilon a \times \delta \times m_n \times g$			
Momento dinámico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$			
	M_{2E}	Momento dinámico M_{2E} no generado.			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$			

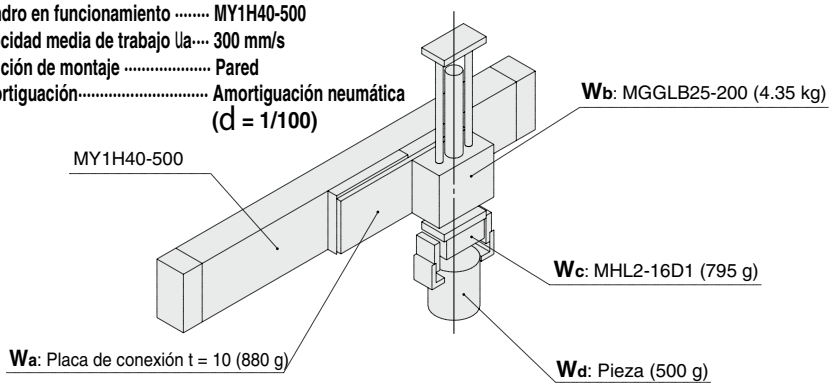
* Independientemente de la orientación de montaje, el momento dinámico se calcula con las fórmulas anteriores.

g: Aceleración gravitacional, υa: Velocidad media, δ: Coeficiente de tope elástico

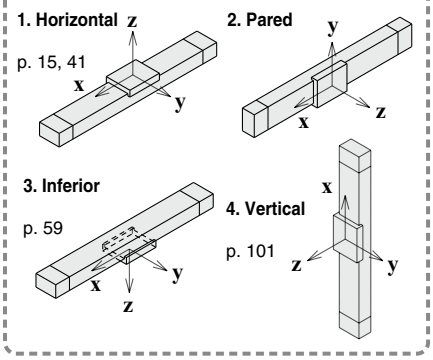
Cálculo del factor de carga de la guía

1. Condiciones de funcionamiento

Cilindro en funcionamiento ····· MY1H40-500
Velocidad media de trabajo ⊔a···· 300 mm/s
Posición de montaje ····· Pared
Amortiguación····· Amortiguación neumática
(d = 1/100)

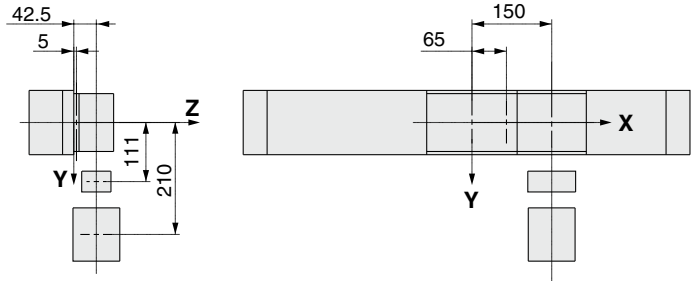


Posición de montaje



Para ejemplos reales de cálculo para cada orientación, consulta las páginas anteriores.

2. Bloqueo de carga



Peso y centro de gravedad de cada pieza

N.º de pieza **Wn**	Peso **mn**	Centro de gravedad		
		Eje X **Xn**	Eje Y **Yn**	Eje Z **Zn**
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3. Cálculo del centro de gravedad combinado

$\mathbf{m_3} = Sm_n$
$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 = \mathbf{6.525\ kg}$

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

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

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

4. Cálculo del factor de carga para carga estática

m_3: Masa

m_3 máx. (de ① de la gráfica de MY1H/**m_3**) = 50 [kg] ·····

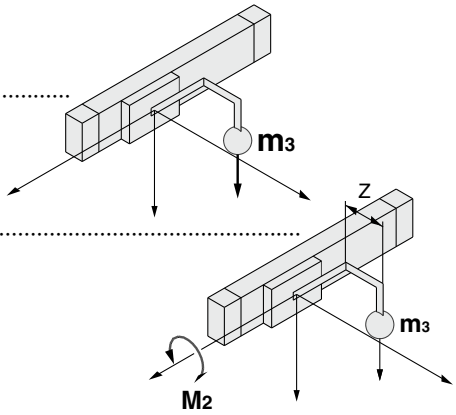
Factor de carga a_1 = **m_3/m_3 máx.** = 6.525/50 = **0.13**

M_2: Momento

M_2 máx. (de ② de la gráfica de MY1H/**M_2**) = 50 [N·m] ·····

M_2 = **m_3** x **g** x **Z** = 6.525 x 9.8 x 37.4 x 10^{-3} = 2.39 [N·m]

Factor de carga a_2 = **M_2/M_2 máx.** = 2.39/50 = **0.05**

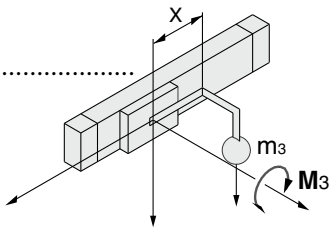


M_3: Momento

M_3 máx. (de ③ de la gráfica de MY1H/**M_3**) = 38.7 [N·m] ·····

M_3 = m_3 x **g** x **X** = 6.525 x 9.8 x 138.5 x 10^{-3} = 8.86 [N·m]

Factor de carga a_3 = **M_3/M_3 máx.** = 8.86/38.7 = **0.23**



5. Cálculo del factor de carga para momento dinámico

Carga equivalente F_E en el impacto

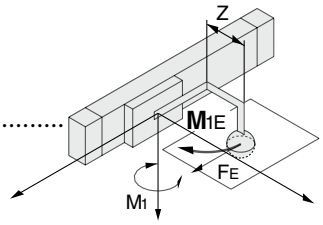
F_E = 1.4**U**a x **d** x **m** x **g** = 1.4 x 300 x $\frac{1}{100}$ x 6.525 x 9.8 = 268.6 [N]

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx. (de ④ de la gráfica de MY1H/**M_1** donde 1.4**U**a = 420 mm/s) = 35.9 [N·m] ·····

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

Factor de carga **a**$_4$ = **M_{1E}/M_{1E} máx.** = 3.35/35.9 = **0.09**

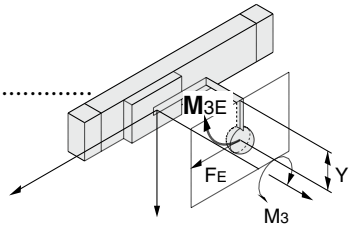


M_{3E}: Momento

M_{3E} máx. (de ⑤ de la gráfica de MY1H/**M_3** donde 1.4**U**a = 420 mm/s) = 27.6 [N·m]·····

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

Factor de carga **a**$_5$ = **M_{3E}/M_{3E} máx.** = 2.65/27.6 = **0.10**



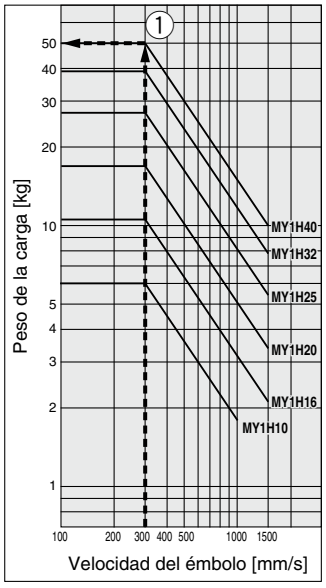
6. Suma y evaluación de los factores de carga de la guía

$\Sigma a = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$ = **0.60** ≤ **1**

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y, por tanto, se puede usar el modelo seleccionado.
Selecciona un amortiguador hidráulico por separado.
En el cálculo real, si la suma de los factores de carga de la guía Σa en la fórmula anterior es superior a 1, considera reducir la velocidad, aumentar el diámetro o cambiar la serie de producto. Este cálculo se puede realizar fácilmente usando el «Software para selección de cilindros con guías» en la web de SMC.

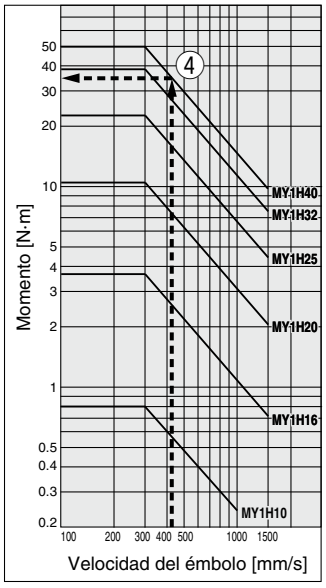
Peso de la carga

MY1H/m_3

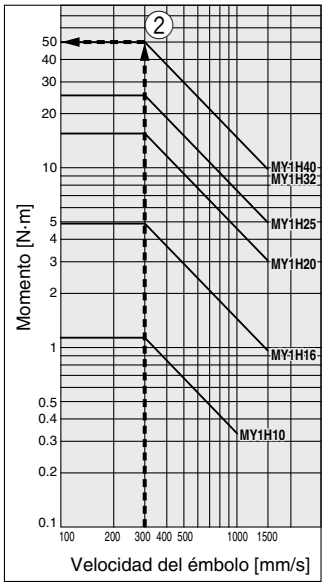


Momento admisible

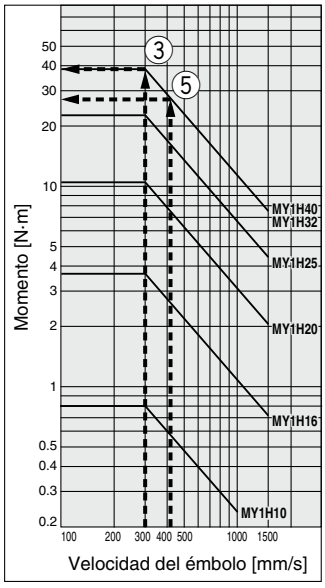
MY1H/M_1



MY1H/M_2



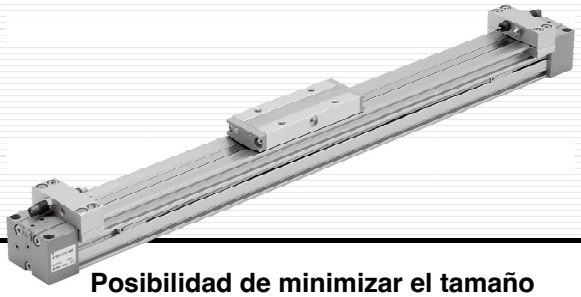
MY1H/M_3



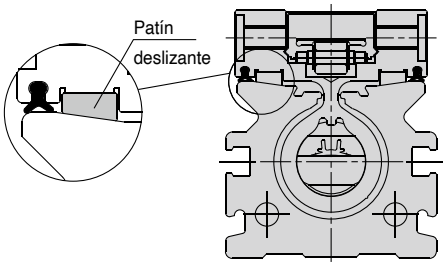
Serie MY1B

Modelo básico

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



Posibilidad de minimizar el tamaño del actuador (dimensiones) y de combinar con otras guías.



ÍNDICE

Antes del uso ..... p. 13
Modelo de selección ..... p. 15
Forma de pedido ..... p. 17
Especificaciones ..... p. 18
Capacidad de amortiguación ..... p. 20
Diseño ..... p. 22
Dimensiones ..... p. 26
Unidad de ajuste de carreras ..... p. 31
Soportes para accesorios (Opción) ..... p. 33
Acoplamiento flotante ..... p. 35

Antes del uso

Momento máximo admisible/Peso máximo de la carga

Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Peso máximo de la carga [kg]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1B	**10**	0.8	0.1	0.3	5.0	1.0	0.5
	16	2.5	0.3	0.8	15	3.0	1.7
	20	5.0	0.6	1.5	21	4.2	3.0
	25	10	1.2	3.0	29	5.8	5.4
	32	20	2.4	6.0	40	8.0	8.8
	40	40	4.8	12	53	10.6	14
	50	78	9.3	23	70	14	20
	63	160	19	48	83	16.6	29
	80	315	37	95	120	24	42
	100	615	73	184	150	30	60

Los valores anteriores son los valores máximos para el momento admisible y el peso de la carga. Consulta el momento máx. admisible y el peso máximo de la carga en cada gráfica para obtener la velocidad del émbolo particular.

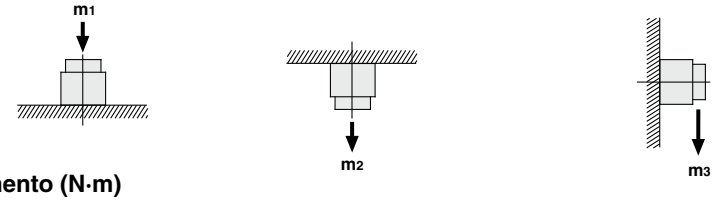
Momento máximo admisible

Selecciona el momento dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del peso máximo de la carga se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el peso de la carga para las condiciones seleccionadas.

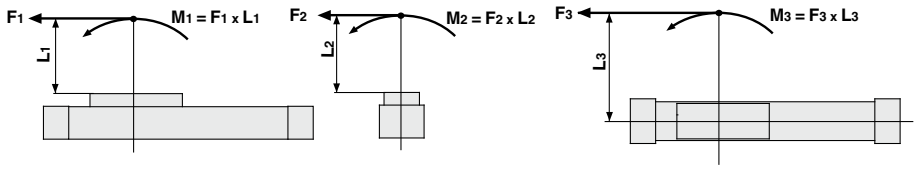
Precauciones de diseño

- Recomendamos instalar un amortiguador hidráulico externo cuando el cilindro se combine con otra guía (conexión con fijación flotante, etc.) y se supere la carga máxima admisible, o cuando la velocidad de funcionamiento sea de 1000 a 1500 mm/s para Ø 16, Ø 50, Ø 63, Ø 80 y Ø 100.
- Si el producto se utiliza con un factor de carga de la guía que supere el valor estándar, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a daños en la cubierta final y los rodamientos. Por lo tanto, asegúrate de que el factor de carga de la guía es de 1 o menos.

Peso de la carga [kg]



Momento (N·m)



Peso máximo de la carga

Selecciona el peso de la carga dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del momento máximo admisible se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

<Cálculo del factor de carga de la guía>

1. Deben examinarse el peso máximo de la carga (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope) para realizar los cálculos de selección.

* Para realizar una evaluación, usa u_a (velocidad promedio) para (1) y (2), y u (velocidad de impacto $u = 1.4\,u_a$) para (3). Calcula m máx. para (1) a partir de la gráfica de peso de carga máximo (m_1, m_2, m_3) y M máx. para (2) y (3) a partir de la gráfica de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$Sa = \frac{\text{Peso de la carga } (m)}{\text{Peso máximo de la carga } (m\ \text{máx.})} + \frac{\text{Momento estático } (M)^{*1}}{\text{Momento estático admisible } (M\ \text{máx.})} + \frac{\text{Momento dinámico } (M_E)^{*2}}{\text{Momento dinámico admisible } (M_E\ \text{máx.})} \leq 1$$

*1 Momento causado por la carga, etc. con el cilindro en reposo

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

* Dependiendo de la forma de la pieza, pueden generarse múltiples momentos. Si esto sucede, la suma de los factores de carga (Σa) es el total de todos esos momentos.

2. Fórmula de referencia [momento dinámico en el momento del impacto]

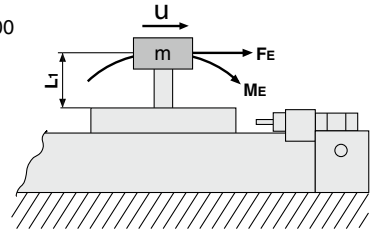
Utiliza las siguientes fórmulas para calcular el momento dinámico teniendo en cuenta el impacto del tope.

m: Peso de la carga [kg]
F: Carga [N]
F_E: Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]
u_a: Velocidad media [mm/s]
M: Momento estático [N·m]

$u = 1.4u_a$ [mm/s] $F_E = 1.4u_a \cdot d \cdot m \cdot g$ *3

$M_E = \frac{1}{3}^{*4} F_E \cdot L_1 = 4.57 u_a d m L_1$

u: Velocidad de impacto [mm/s]
L_1: Distancia al centro de gravedad de la carga [m]
M_E: Momento dinámico [N·m]
d: Coeficiente de tope elástico
Con tope elástico = 4/100 (MY1B10, MY1H10)
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)

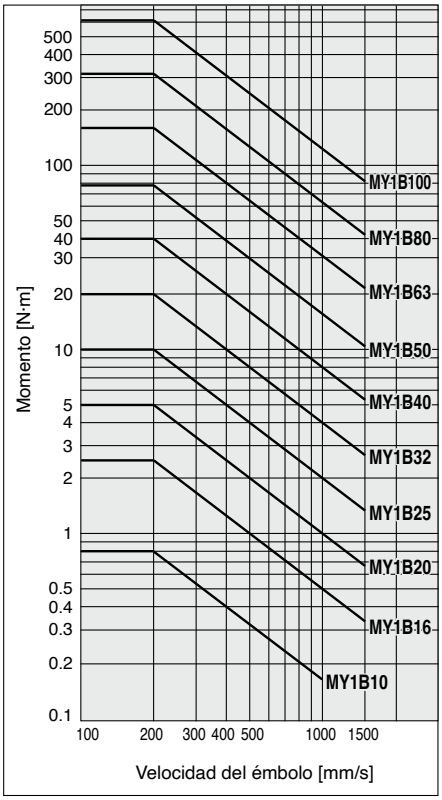


*3 $1.4u_a d$ es un coeficiente adimensional para el cálculo de la fuerza de impacto.

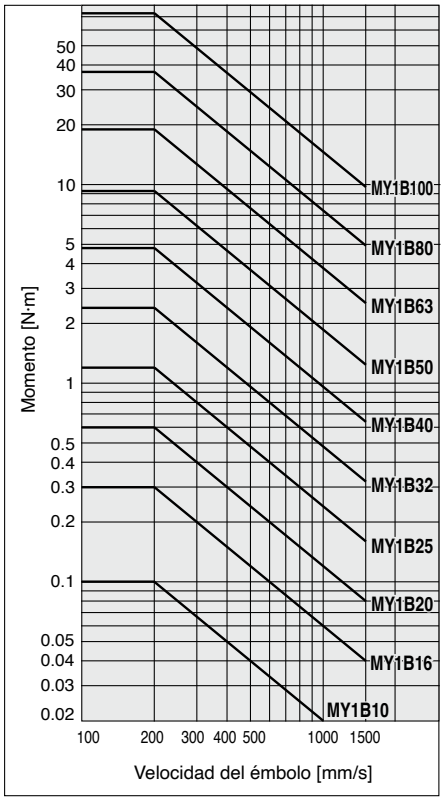
*4 Coeficiente de carga promedio ($= \frac{1}{3}$): Para promediar el momento de carga máximo en el momento del impacto con el tope en función de los cálculos de vida útil

3. Para obtener más detalles sobre los procedimientos de selección, consulta las páginas 15 y 16.

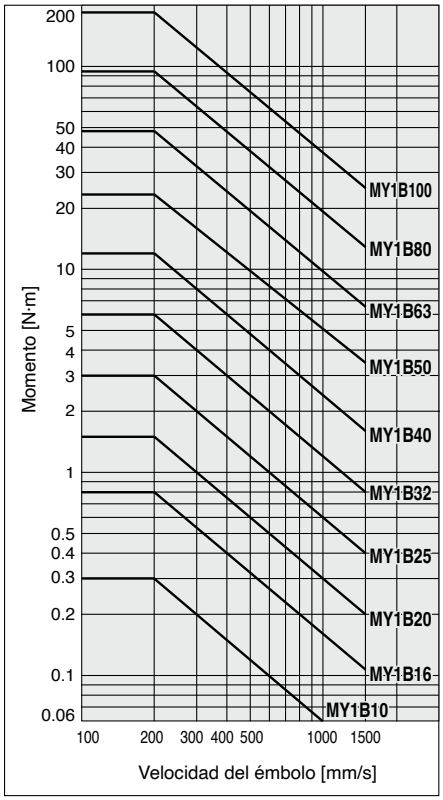
MY1B/M1



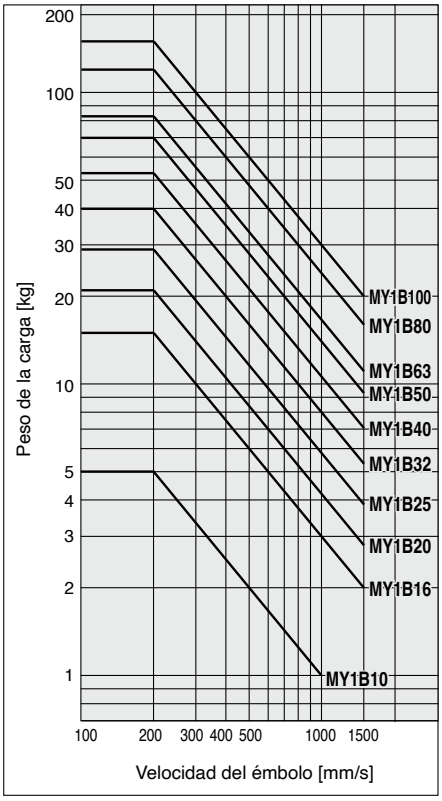
MY1B/M2



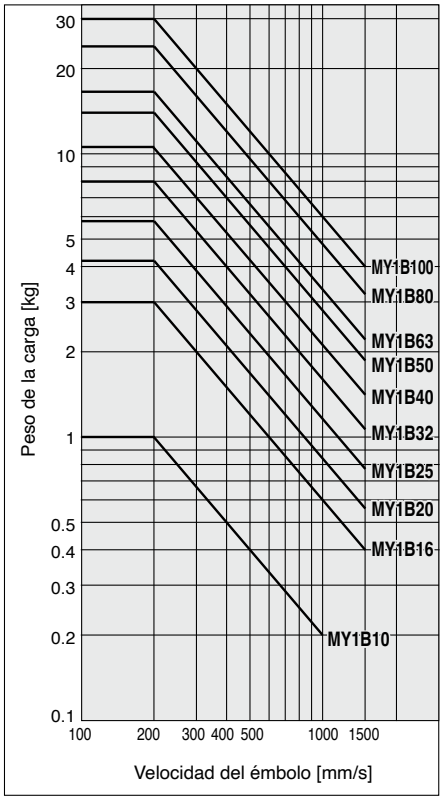
MY1B/M3



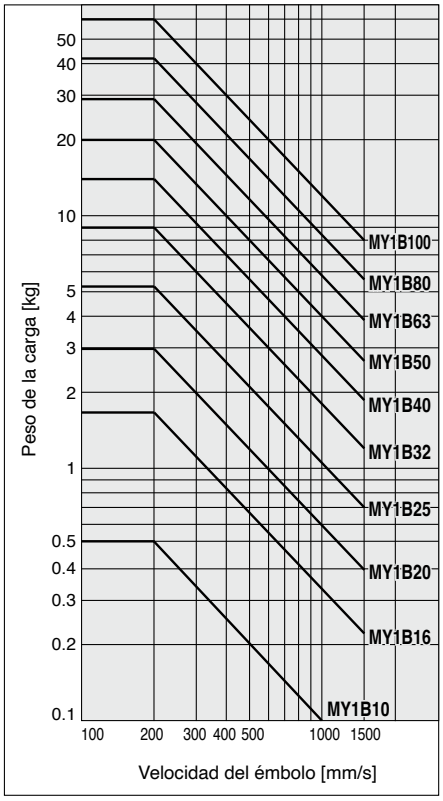
MY1B/m1



MY1B/m2



MY1B/m3



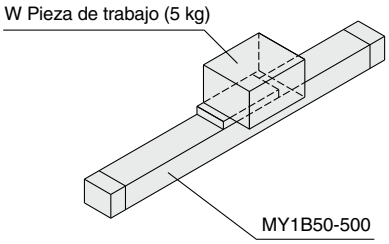
Serie MY1
Selección del modelo

Pasos para la selección de la serie MY1 más adecuada para sus necesidades.

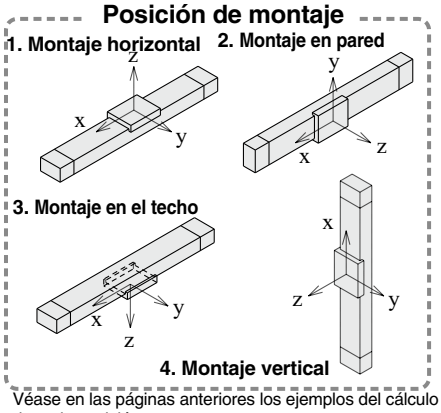
Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

Cilindro **MY1B50-500**
Velocidad media de trabajo υ**a** ..... **300 mm/s**
Posición de montaje ..... **Montaje horizontal**
Amortiguación .....**Neumática**
(δ = 1/100)

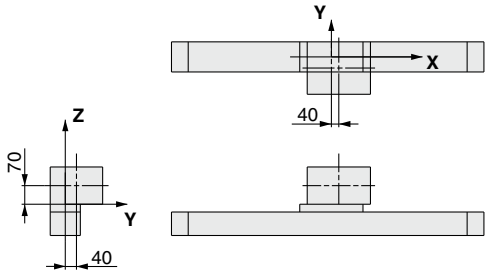


Posición de montaje



Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.

2 Disposición de la carga



Masa de la pieza de trabajo y centro de gravedad

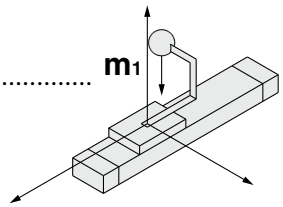
Ref. pieza de trabajo	Masa m	Centro de gravedad		
		Eje **X**	Eje **Y**	Eje **Z**
W	5 kg	40 mm	40 mm	70 mm

3 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_1: Masa

m_1 máx (desde 1 del gráficoMY1B/**m_1**) = 47 (kg)

Factor de carga α_1 = **m_1/m_1 max** = 5/47 = **0.11**

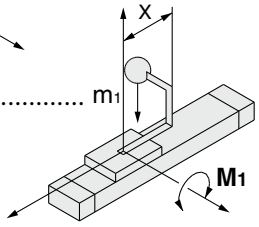


M_1: Momento

M_1 máx (desde 2 del gráfico MY1B/**M_1**) = 52 (N·m)

M_1 = **m_1** x **g** x **X** = 5 x 9.8 x 40 x 10^{-3} = 1.96 (N·m)

Factor de carga α_2 = **M_1/M_1 max** = 1.96/52 = **0.04**

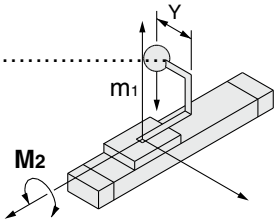


M_2: Momento

M_2 máx (desde 3 del gráfico MY1B/M_2) = 6.2 (N·m)

M_3 = **m_1** x **g** x **Y** = 5 x 9.8 x 40 x 10^{-3} = 1.96 (N·m)

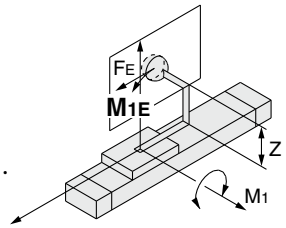
Factor de carga α_3 = **M_2/M_2 max** = 1.96/6.2 = **0.32**



4 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente F_E durante el impacto

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 5 \times 9.8 = 205.8$ (N)

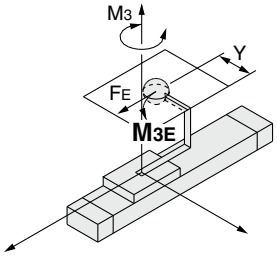


M_{1E}: Momento

M_{1E} máx (desde 4 del gráfico MY1B/**M_1** donde $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 37 (N·m)·····

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 70 \times 10^{-3} = 4.81$ (N·m)

Factor de carga α_4 = **M_{1E}/M_{1E} max** = 4.81/37 = **0.13**



M_{3E}: Momento

M_{3E} máx (desde 5 del gráfico MY1B/**M_3** donde $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 11.0 (N·m)·····

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 205.8 \times 40 \times 10^{-3} = 2.75$ (N·m)

Factor de carga α_5 = **M_{3E}/M_{3E} max** = 2.75/11.0 = **0.25**

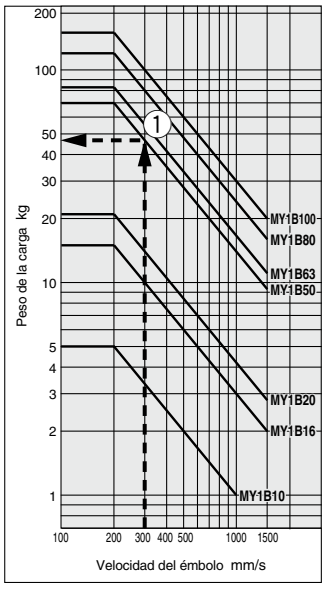
5 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\sum\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$ = **0.85 ≤ 1**

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y por ello se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico adecuado.
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ de la fórmula anterior es superior a 1, considere una reducción de la velocidad, incrementar el diámetro o modificar la serie del producto.

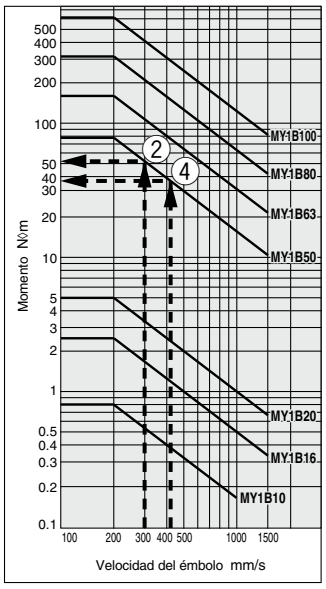
Peso de la carga

MY1B/m_1

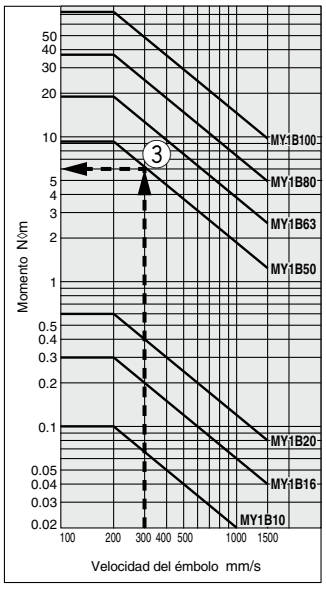


Momento admisible

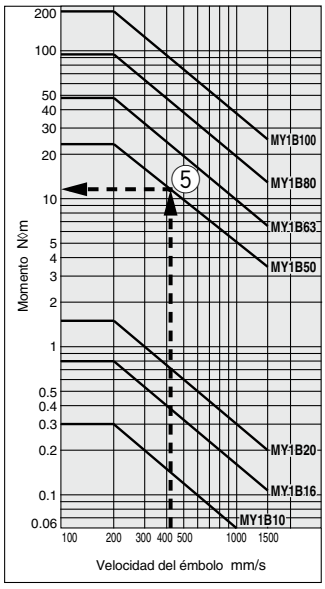
MY1B/M_1



MY1B/M_2



MY1B/M_3



Cilindro sin vástago de arrastre mecánico
Modelo básico
Serie MY1B
Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Forma de pedido

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100: **MY1B 20 ❶ ❷ ❸ – 300 ❹ ❺ – M9BW ❻ ❼ – ❽**

Ø 25, Ø 32, Ø 40: **MY1B 25 ❶ ❷ ❸ – 300 ❹ ❺ Z – M9BW ❻ ❼ – ❽**

Modelo básico

❶ Diámetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

❷ Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rosca M	Ø 10, Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100
TN	NPT	
TF	G	

❸ Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

∗ Para Ø 10, solo G está disponible.

❹ Carrera del cilindro [mm]

Diámetro	Carrera estándar∗1	Carrera larga	Carrera máxima que se puede fabricar
10, 16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Carreras de 2001 a 3000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	3000
20, 25, 32 40, 50, 63 80, 100	∗1 La carrera se puede fabricar en incrementos de 1 mm a partir de la carrera de 1 mm.	Carreras de 2001 a 5000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	5000

Ejemplo de pedido

∗ La carrera larga se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1B20-3000L-M9BW

∗ Ten en cuenta que, cuando la carrera es de 49 mm o menos, hay casos en los que el montaje del detector magnético no es posible y el rendimiento de la amortiguación neumática puede reducirse.

❺ Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Para las unidades de ajuste de carrera, consulta la página 18.

❻ Detector magnético

—	Ø 10	Sin detector (Imán integrado para detector tipo Reed)
		Sin detector (Imán integrado para detector de estado sólido) (Ejecución especial: -X1810)
	Ø 16 a Ø 100	Sin detector (Imán integrado)

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

Los detectores magnéticos aplicables varían en función del diámetro. Selecciona un modelo aplicable conforme a la siguiente tabla.

❼ N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

❽ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Made to Order

(Para más información, consulta la p. 114.)

Símbolo	Especificaciones
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado
-XC67∗1	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR
-X168	Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal
-X1810	Especificaciones del imán para detector magnético de estado sólido Ø 10

∗1 Solo Ø 16, Ø 20, Ø 50 y Ø 63 están disponibles para -XC67.

Detectores magnéticos aplicables/Consulta e **catálogo web** en www.smc.eu para obtener más información sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga DC		Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético: Perpendicular Ø 10 a Ø 40	Perpendicular Ø 50 a Ø 100	En línea Ø 10 a Ø 40	En línea Ø 50 a Ø 100	Longitud de cable [m]: 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV** [**Y69A**]∗3		**M9N** [**Y59A**]∗3		●	● [—]	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				**M9PV** [**Y7PV**]∗3		**M9P** [**Y7P**]∗3		●	● [—]	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BV** [**Y69B**]∗3		**M9B** [**Y59B**]∗3		●	● [—]	●	○	○	—	
	Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV** [**Y7NWV**]∗3		**M9NW** [**Y7NW**]∗3		●	● [—]	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PWV** [**Y7PWV**]∗3		**M9PW** [**Y7PW**]∗3		●	● [—]	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BWV** [**Y7BWV**]∗3		**M9BW** [**Y7BW**]∗3		●	● [—]	●	○	○	—	
	Resistente a salpicaduras (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV** [—]∗1,3		**M9NA** [—]∗1,3		○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PAV** [—]∗1,3		**M9PA** [—]∗1,3		○	○	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BAV** [—]∗1,3		**M9BA** [**Y7BA**]∗1,3		○	○	●	○	○	—	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	**A96V**	—	**A96**	**Z76**	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
			No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V**∗2	—	**A93**	**Z73**	●	●	●	●	—	—	Relé, PLC
							100 V o menos	**A90V**	—	**A90**	**Z80**	●	—	●	—	—	Circuito IC	

∗1 Los detectores magnéticos resistentes a salpicaduras se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia a las salpicaduras. Ponte en contacto con SMC para conocer los modelos resistentes a salpicaduras.

∗2 El cable de 1 m solo es aplicable al modelo D-A93.

∗3 Los modelos D-M9□□□ no se pueden montar en Ø 50. Selecciona detectores magnéticos entre paréntesis.

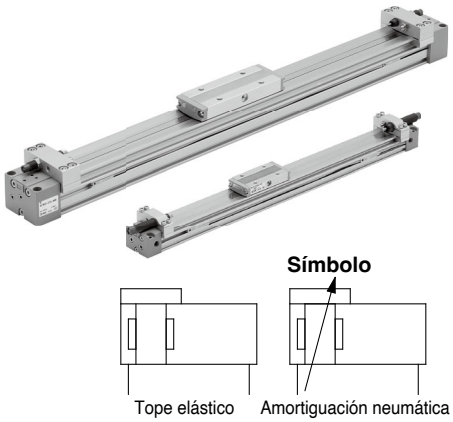
∗ Para obtener más detalles sobre las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos y sus referencias, consulta la página 112.

∗ Símbolos de la longitud de cable: 0.5 m ····· — (Ejemplo) M9NW 3 m ····· L (Ejemplo) M9NWL
1 m ····· M (Ejemplo) M9NWM 5 m ····· Z (Ejemplo) M9NWZ

∗ Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con «○» se fabrican bajo demanda.

∗ Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulta los detalles en la p. 112.

∗ Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar.



Especificaciones

Diámetro [mm]		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Fluido		Aire									
Acción		Doble efecto									
Rango de presión de trabajo		0.2 a 0.8 MPa	0.15 a 0.8 MPa		0.1 a 0.8 MPa						
Presión de prueba		1.2 MPa									
Temperaturas ambiente y de fluido		5 a 60 °C									
Amortiguación		Tope elástico	Amortiguación neumática								
Lubricación		Sin lubricación									
Tolerancia de longitud de carrera		1000 o menos $^{+1.8}_{0}$ 1001 a 3000 $^{+2.8}_{0}$		2700 o menos $^{+1.8}_{0}$, 2701 a 5000 $^{+2.8}_{0}$							
Tamaño de conexión	**Conexión frontal/lateral**	M5 x 0.8			1/8		1/4	3/8		1/2	
	Conexión inferior		Ø 4		Ø 6		Ø 8	Ø 10		Ø 18	

Velocidad del émbolo

Diámetro [mm]		10	16	20 a 40	50 a 100
Sin unidad de ajuste de carrera		100 a 500 mm/s	100 a 1000 mm/s		
Unidad de ajuste de	**Unidad A**	100 a 200 mm/s	100 a 1000 mm/s*1		–
	Unidad L y unidad H	100 a 1000 mm/s	100 a 1000 mm/s	100 a 1500 mm/s*2	–

*1 Ten en cuenta que, si el rango de ajuste de carrera se ha incrementado con el perno de ajuste, la capacidad de amortiguación neumática disminuye. Además, si se exceden los rangos de carrera con amortiguación neumática indicados en la p. 20, **la velocidad del émbolo debería ser de 100 a 200 mm/s.**

*2 La velocidad del émbolo es de 100 a 1000 mm/s para conexionado centralizado.

* Usa una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Consulta la página 20.
* Debido al diseño de este producto, puede presentar mayores fluctuaciones en la velocidad de funcionamiento en comparación con un cilindro neumático de doble vástago. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, selecciona el equipo que corresponda al nivel requerido.

Especificaciones de la unidad de ajuste de carrera

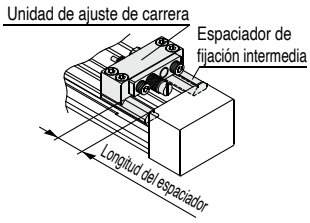
Diámetro [mm]		10		16		20			25			32			40		
Símbolo de unidad		**A**	**H**	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Configuración Modelo de amortiguador hidráulico		Con perno de ajuste	RB 0805 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RJ 0604 (sin perno de ajuste)	Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste
Rango de ajuste de carrera con espaciador de fijación intermedia [mm]	**Sin espaciador**	0 a -5		0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16		
	Con espaciador corto	—	—	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32		
	Con espaciador largo	—	—	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48		

* El espaciador de fijación intermedia no está disponible para Ø 10.
* El rango de ajuste de carrera es aplicable a un lado cuando se monta en un cilindro.

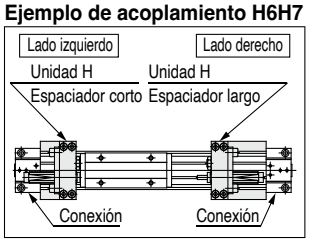
Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Unidad de ajuste de carrera en lado izquierdo		Unidad de ajuste de carrera en lado derecho									
		Sin unidad	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
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**

Esquema de montaje de la unidad de ajuste de carrera



Ejemplo de acoplamiento H6H7



* Los espaciadores se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.
Para obtener más detalles sobre los espaciadores y las unidades de ajuste de carrera, consulta «Fijaciones y accesorios (opcionales)» en la página 33.
* Para las precauciones, consulta la página 121.

Fijaciones y accesorios (opcionales)

Unidad de ajuste de carrera	p. 33
Soporte lateral	p. 34
Fijación flotante	p. 35 a 37

Consulta las especificaciones con un detector magnético en las páginas 109 a 112.

Amortiguadores hidráulicos para las unidades L y H

Modelo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro [mm]					
		10	16	20	25	32	40
Estándar (Amortiguador hidráulico/serie RB)	L	—	RJ0604*1	RB0806	RB1007	RB1412	
	H	RB0805	—	RB1007	RB1412	RB2015	
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22)	L	—	—	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—

*1 El modelo estándar Ø 16 usa un amortiguador hidráulico de parada uniforme de la serie RJ.

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1B dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB/RJ.

* El amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22) corresponde a especificaciones comunes de las ejecuciones especiales. Para más información, consulta la página 115.

Especificación de amortiguador hidráulico

Modelo		RJ 0604	RB 0805	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015
Energía máx. absorbida [J]		0.5	1.0	2.9	5.9	19.6	58.8
Absorción de carrera [mm]		4	5	6	7	12	15
Velocidad máx. de impacto [mm/s]		1000	1000	1500	1500	1500	1500
Frecuencia máx. de trabajo [ciclos/min]		80	80	80	70	45	25
Fuerza del muelle [N]	Extendido	1.3	1.96	1.96	4.22	6.86	8.34
	Retraído	3.9	3.83	4.22	6.86	15.98	20.50
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 60					

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1B dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB.

Fuerza teórica

[N]

Diámetro [mm]	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492
80	5024	1004	1507	2009	2512	3014	3516	4019
100	7850	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280

* Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Peso

[kg]

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de las piezas móviles	Peso de la fijación de soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)		
				Tipo A y B	Peso de unidad A	Peso de unidad L	Peso de unidad H
10	0.15	0.04	0.03	0.003	0.01	—	0.02
16	0.61	0.06	0.07	0.01	0.04	0.04	—
20	1.06	0.10	0.14	0.02	0.05	0.05	0.10
25	1.14	0.11	0.21	0.02	0.06	0.10	0.18
32	2.28	0.17	0.47	0.02	0.12	0.21	0.40
40	3.11	0.25	0.91	0.04	0.23	0.32	0.49
50	7.78	0.44	1.40	0.04	—	—	—
63	13.10	0.70	2.20	0.08	—	—	—
80	20.70	1.18	4.80	0.17	—	—	—
100	35.70	1.97	8.20	0.17	—	—	—

Ejemplo de cálculo: **MY1B20-300A**

- Peso básico ·····1.06 kg
- Peso adicional ···0.10/carrera de 50 mm
- Peso de unidad A ·····0.05 kg
- Carrera del cilindro ·····carrera de 300 mm

1.06 + 0.10 x 300/50 + 0.05 x 2 ≈ 1.76 kg

⚠Precauciones

Para obtener más detalles sobre los cilindros sin vástago de arrastre mecánico de la serie MY1B, consulta «Precauciones específicas del producto» en las páginas 119 a 122.

Capacidad de amortiguación

Selección de amortiguación

<Tope elástico>
Los topes elásticos son una característica estándar de MY1B10. Dado que la absorción de carrera de los topes elásticos es corta, cuando ajustes la carrera con una unidad A, instala un amortiguador hidráulico externo.
El rango de carga y velocidad que puede absorber un tope elástico está dentro de la línea de límite para el tope elástico de la gráfica.

<Amortiguación neumática>
Las amortiguaciones neumáticas son una característica estándar de los cilindros sin vástago de arrastre mecánico. (Excepto Ø 10)
Se incorpora un mecanismo de amortiguación neumática para prevenir un impacto excesivo del émbolo con alta energía cinética en el final de carrera. El objetivo de la amortiguación neumática no es, por tanto, decelerar el émbolo cerca del final de carrera.
Los rangos de carga y velocidad que pueden absorber los amortiguadores neumáticos están dentro de las líneas de límite para amortiguación neumática de las gráficas.

<Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>
Usa esta unidad cuando se utilice una carga y una velocidad que superen la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando se requiera amortiguación fuera del rango de carrera de amortiguación neumática eficaz debido al ajuste de la carrera.

Unidad L
Usa esta unidad cuando se requiera amortiguación fuera del rango de amortiguación neumática eficaz, incluso si la carga y la velocidad están dentro de la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de amortiguación neumática y por debajo de la línea del límite de la unidad L.

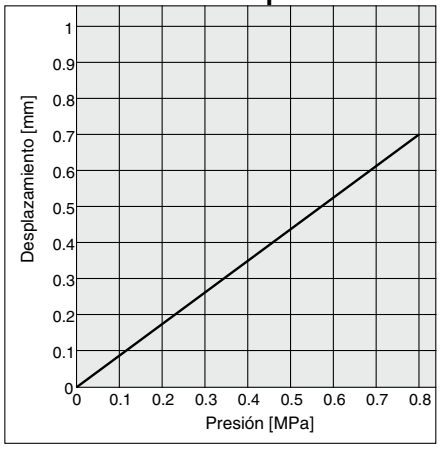
Unidad H
Usa esta unidad cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de la unidad L y por debajo de la línea del límite de la unidad H.

* Para obtener más detalles sobre el ajuste de carrera usando el perno de ajuste, consulta la p. 121.

Carrera de amortiguación neumática [mm]

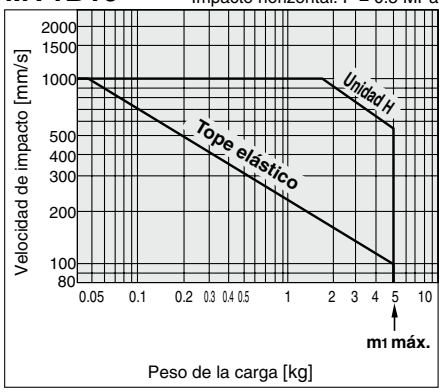
Diámetro [mm]	Carrera de amortiguación
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37
80	40
100	40

Tope elástico (Ø 10 únicamente) Carrera positiva desde un extremo debido a la presión

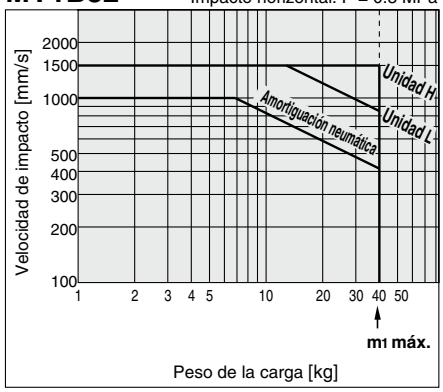


Capacidad de absorción del tope elástico, el amortiguador neumático y las unidades de ajuste de carrera

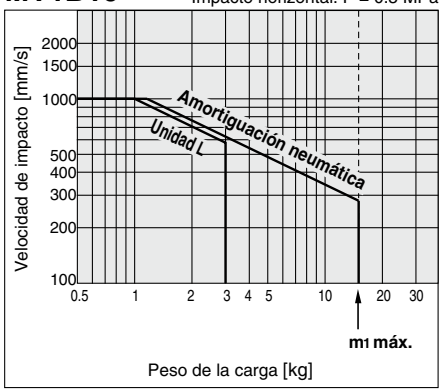
MY1B10 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



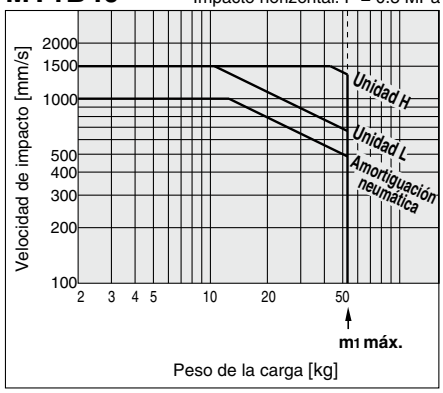
MY1B32 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



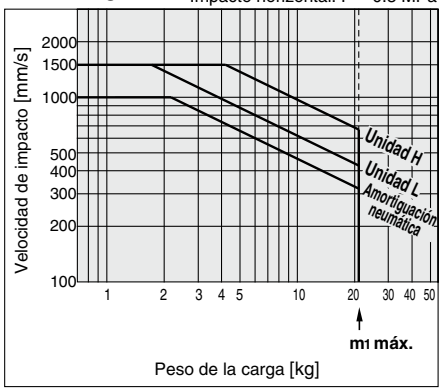
MY1B16 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



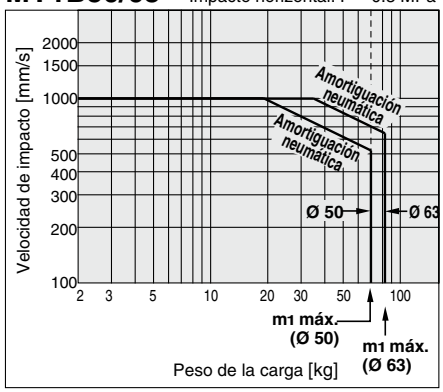
MY1B40 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



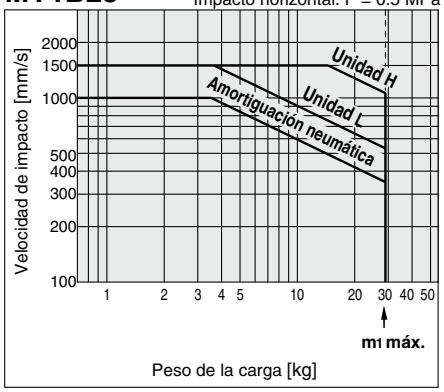
MY1B20 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



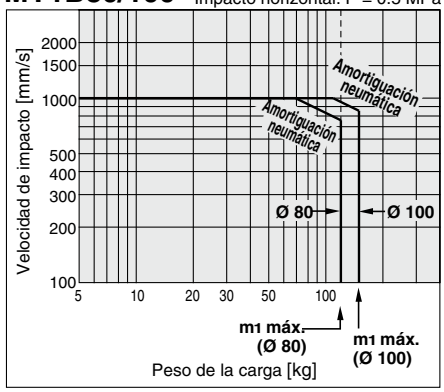
MY1B50/63 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1B25 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa

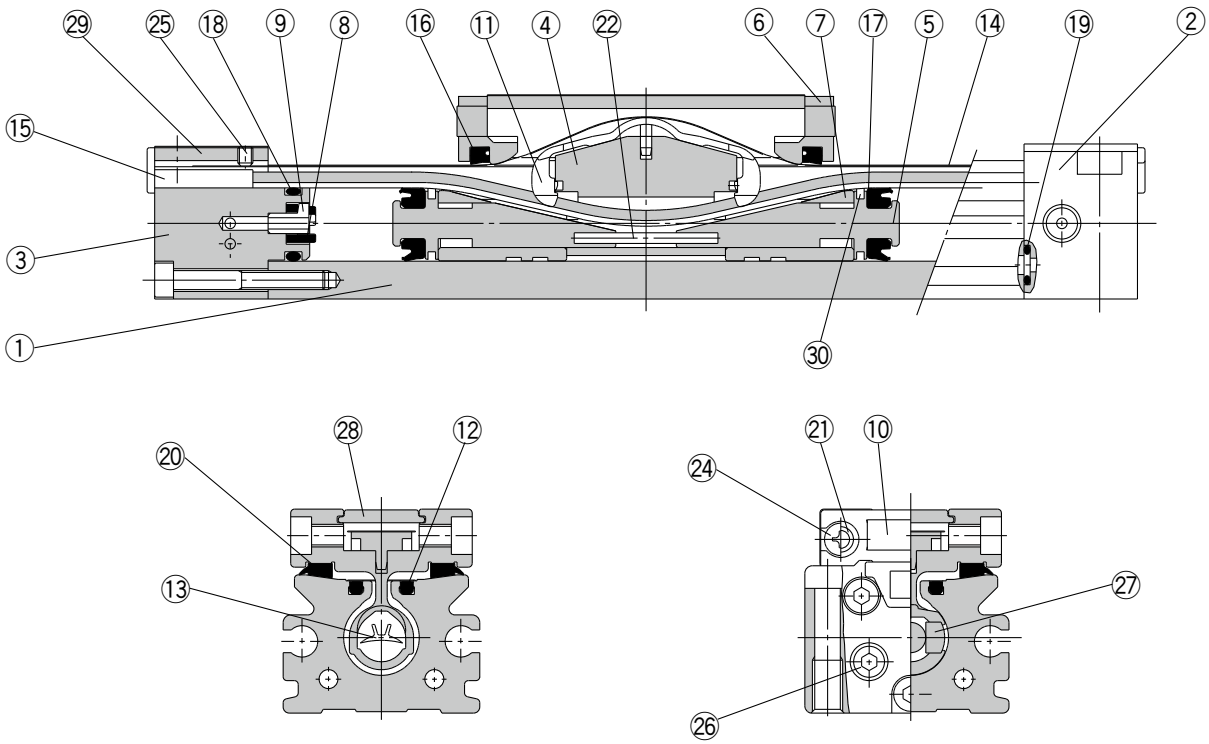


MY1B80/100 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



Diseño: Ø 10

Modelo de conexionado centralizado: MY1B10G



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Camisa del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Culata posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Cubierta final**	Resina especial	
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Tope elástico**	Goma de poliuretano	
9	**Soporte**	Acero inoxidable	
10	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado
11	**Separador de la correa**	Resina especial	
12	**Imán de sellado**	Imán de caucho	

Nº	Descripción	Material	Nota
15	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
20	**Cojinete**	Resina especial	
21	**Espaciador**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
22	**Pasador de resorte**	Acero inoxidable	
23	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
24	**Tornillo de cabeza esférica de unión**	Acero al carbono	Niquelado
25	**Tornillo de cabeza ranurada**	Acero al carbono	Cincado cromado negro
26	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Niquelado
27	**Imán**	—	
28	**Placa superior**	Acero inoxidable	
29	**Placa posterior**	Acero inoxidable	
30	**Fieltro**	Fieltro	

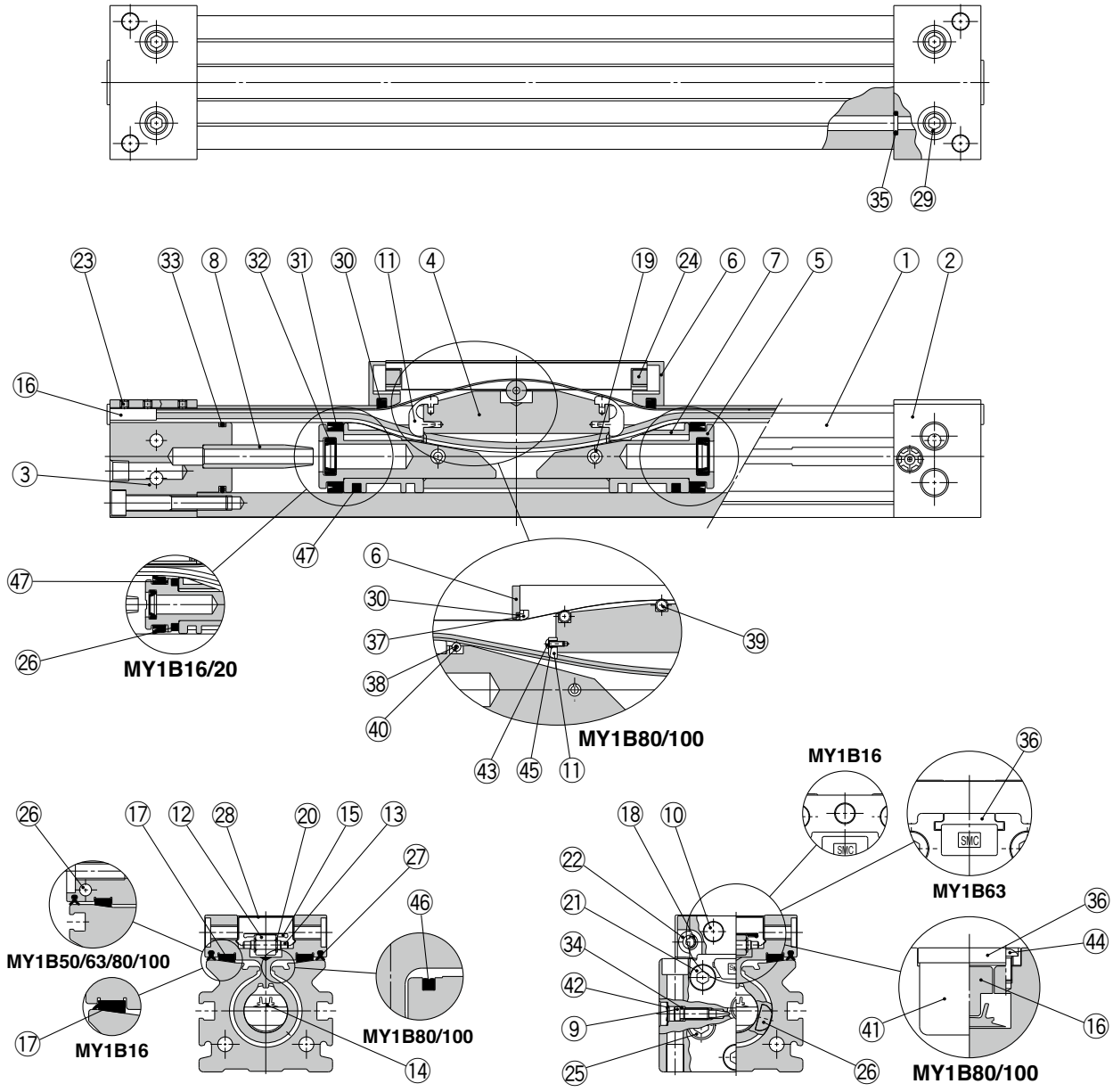
Lista de repuestos: Juego de juntas

Nº	Descripción	Cant.	**MY1B10**
13	**Correa de sellado**	1	MY10-16A- Carrera
14	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY10-16B- Carrera
16	**Rascador**	2	MY1B10-PS
17	**Junta del émbolo**	2	
18	**Junta de estanqueidad del tubo**	2	
19	**Junta tórica**	4	

∗ El juego de juntas incluye ⑯, ⑰, ⑱ y ⑲.
El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑬ y ⑭ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa. (10 g por cada 1000 carreras)
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: **GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Diseño: Ø 16, Ø 20, Ø 50 a Ø 100

MY1B16, 20, 50 a 100



MY1B16, 20, 50 a 100

Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Cubierta posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Cubierta posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Anodizado
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Cubierta final**	Resina especial	
		Acero al carbono	Niquelado electrolítico (Ø 80, Ø 100)
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	Anodizado
9	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
10	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
11	**Separador de la correa**	Resina especial	
12	**Rodillo guía**	Resina especial	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
13	**Eje del rodillo guía**	Acero inoxidable	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
16	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
		Aleación de aluminio	Cromado (Ø 80, Ø 100)
17	**Rodamiento**	Resina especial	
18	**Espaciador**	Acero inoxidable	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
19	**Pasador de resorte**	Acero al carbono	
20	**Anillo de retención de tipo E**	Acero inoxidable laminado en frío	(Ø 50, Ø 63)
21	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
22	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
23	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Zinc negro cromado/ Cromado
24	**Chaveta paralela doble redonda**	Acero al carbono	(Ø 16, Ø 20)
25	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado

N.º	Descripción	Material	Nota
26	**Imán**	—	
28	**Cubierta superior**	Acero inoxidable	
29	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado
36	**Placa posterior**	Aleación de aluminio	Pintado (Ø 63 a Ø 100)
37	**Placa de reserva**	Resina especial	(Ø 80, Ø 100)
38	**Rodillo guía B**	Resina especial	(Ø 80, Ø 100)
39	**Rodillo guía A**	Acero inoxidable	(Ø 80, Ø 100)
40	**Eje del rodillo guía B**	Acero inoxidable	(Ø 80, Ø 100)
41	**Cubierta lateral**	Aleación de aluminio	Anodizado duro (Ø 80, Ø 100)
42	**Anillo de retención de tipo CR**	Acero para muelles	
43	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado (Ø 80, Ø 100)
44	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado (Ø 80, Ø 100)
45	**Espaciador B**	Acero inoxidable	(Ø 80, Ø 100)
46	**Imán de sellado**	Imán de caucho	(Ø 80, Ø 100)
47	**Retén de lubricación**	Resina especial	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)

Lista de repuestos/Juego de juntas

N.º	Descripción	Cant.	MY1B16	MY1B20
14	**Correa de sellado**	1	MY16-16C- Carrera	MY20-16C- Carrera
15	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY16-16B- Carrera	MY20-16B- Carrera
27	**Rascador lateral**	2	—	MYB20-15CA7164B
34	**Junta tórica**	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
30	**Rascador**	2	MY1B16-PS	MY1B20-PS
31	**Junta del émbolo**	2		
32	**Junta de amortiguación**	2		
33	**Junta de estanqueidad del tubo**	2		
35	**Junta tórica**	4		

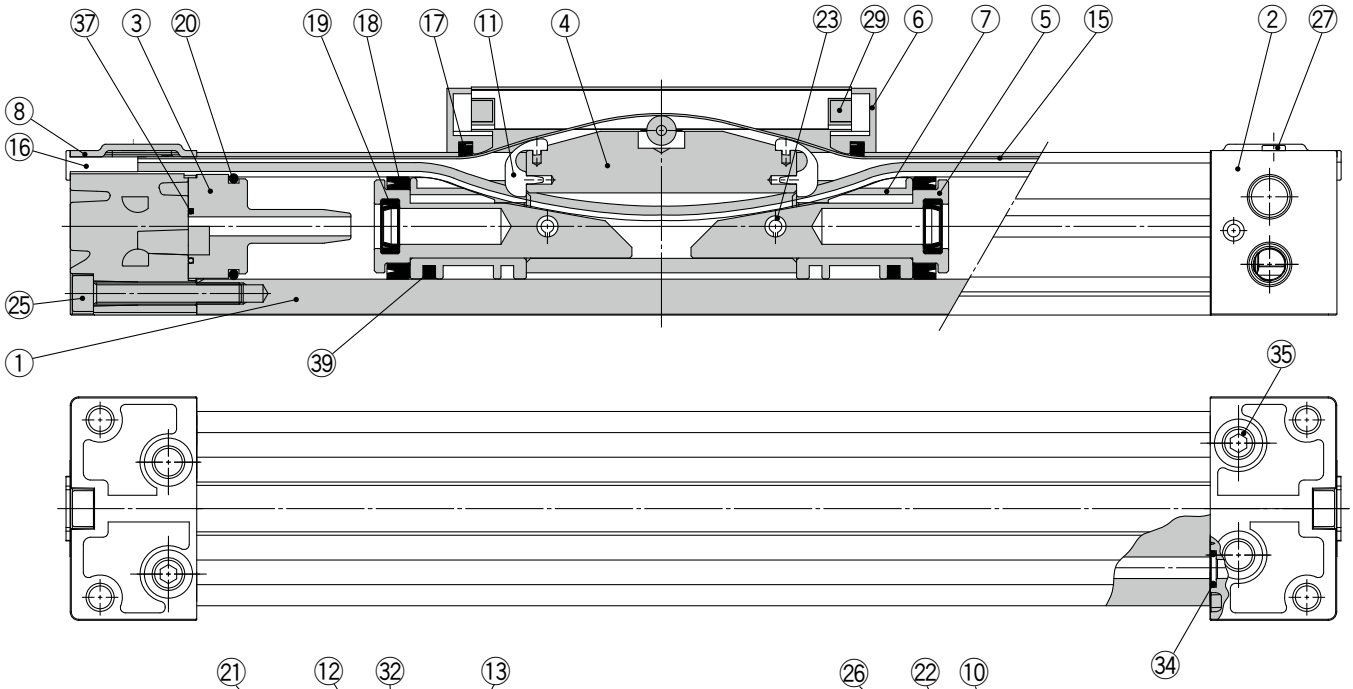
N.º	Descripción	Cant.	MY1B50	MY1B63	MY1B80	MY1B100
14	**Correa de sellado**	1	MY50-16C- Carrera	MY63-16A- Carrera	MY80-16A- Carrera	MY100-16A- Carrera
15	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY50-16B- Carrera	MY63-16B- Carrera	MY80-16B- Carrera	MY100-16B- Carrera
27	**Rascador lateral**	2	MYB50-15CA7165B	MYB63-15CA7166B	MYB80-15CK2470B	MYB100-15CK2471B
34	**Junta tórica**	2	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	KA00777 —	KA00050 —	KA00050 —
30	**Rascador**	2	MY1B50-PS	MY1B63-PS	MY1B80-PS	MY1B100-PS
31	**Junta del émbolo**	2				
32	**Junta de amortiguación**	2				
33	**Junta de estanqueidad del tubo**	2				
35	**Junta tórica**	4				

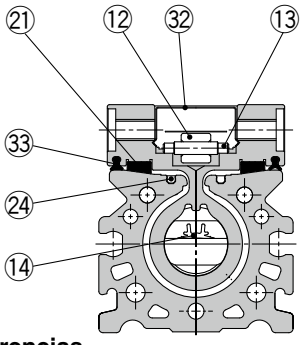
* El juego de juntas incluye ㉚, ㉛, ㉜, ㉝ y ㉟. Pide el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.
* El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑭ y ⑮ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa. (10 g por cada 1000 mm de carrera)
Pide la siguiente referencia cuando solo necesites el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

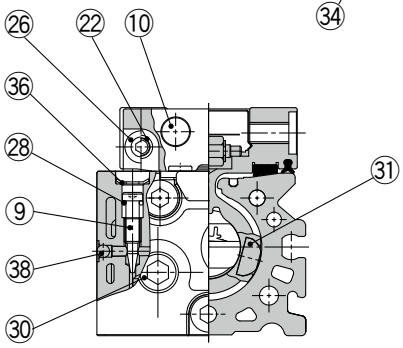
* Hay dos tipos de bandas de sellado antipolvo disponibles para MY1B16, 20, 50, 63. Dado que la referencia varía dependiendo del tratamiento del tornillo Allen ㉓, comprueba que la banda de sellado antipolvo es la adecuada.
A: Zinc negro cromado → MY□□-16B-carrera, B: Cromado → MY□□-16BW-carrera

Diseño: Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1B25 a 40







Componente Referencias

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Cubierta posterior**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Muñón amortiguador**	Poliacetal	
4	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Anodizado
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Cubierta final**	Poliacetal	
7	**Anillo guía**	Poliacetal	
8	**Placa posterior**	Acero inoxidable	
9	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
10	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
11	**Separador de la correa**	Poliacetal	
12	**Rodillo guía**	Poliacetal	
13	**Pin de centrado**	Acero al carbono	
16	**Abrazadera de correa**	Tereftalato de polibutileno	
21	**Rodamiento**	Poliacetal	
22	**Espaciador**	Acero inoxidable	

N.º	Descripción	Material	Nota
23	**Pasador de resorte**	Acero al carbono	
24	**Imán de sellado**	Imán de caucho	
25	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
26	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
27	**Tornillo de cabeza fina**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
29	**Chaveta paralela doble redonda**	Acero al carbono	
30	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado (Conexionado centralizado: 7 uds.)
31	**Imán**	Imán de tierras raras	
32	**Cubierta superior**	Acero inoxidable	
35	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado (Conexionado centralizado: 3 uds.)
36	**Anillo de retención de tipo CR**	Acero para muelles	
38	**Bola de acero**	Acero de rodamientos	
39	**Retén de lubricación**	Resina especial	

Lista de repuestos/Juego de juntas

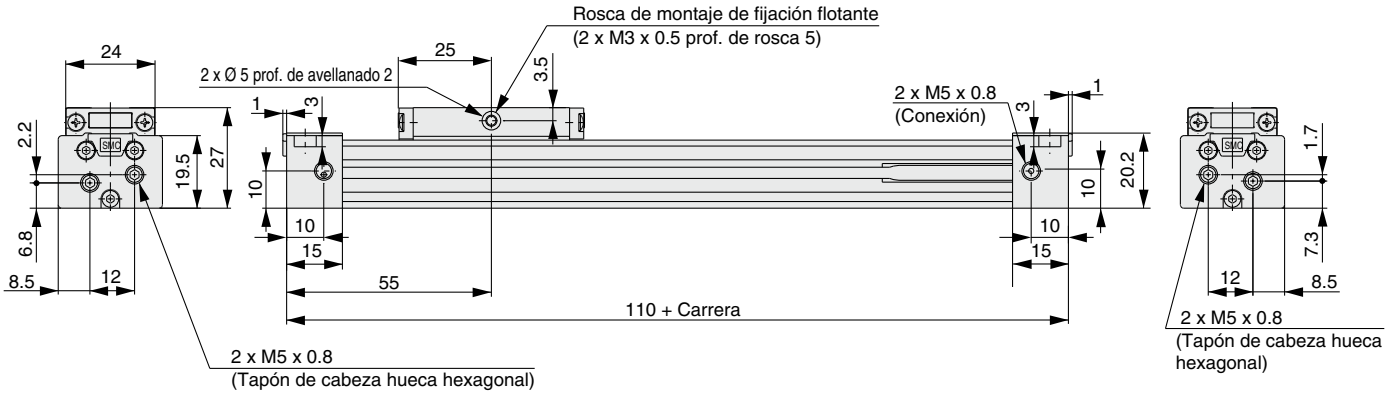
N.º	Descripción	Material	Cant.	MY1B25	MY1B32	MY1B40
14	**Correa de sellado**	Uretano	1	MY25-16C- Carrera	MY32-16C- Carrera	MY40-16C- Carrera
15	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY1B25-16B- Carrera	MY1B32-16B- Carrera	MY1B40-16B- Carrera
33	**Rascador lateral**	Poliamida	2	MYB25-15BA5900B	MYB32-15BA5901B	MYB40-15BA5902B
28	**Junta tórica**	NBR	2	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)
37	**Junta de estanqueidad de muñón amortiguador**	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
17	**Rascador**	NBR	2	MY1B25-PS	MY1B32-PS	MY1B40-PS
18	**Junta del émbolo**	NBR	2			
19	**Junta de amortiguación**	NBR	2			
20	**Junta de estanqueidad del tubo**	NBR	2			
34	**Junta tórica**	NBR	4			

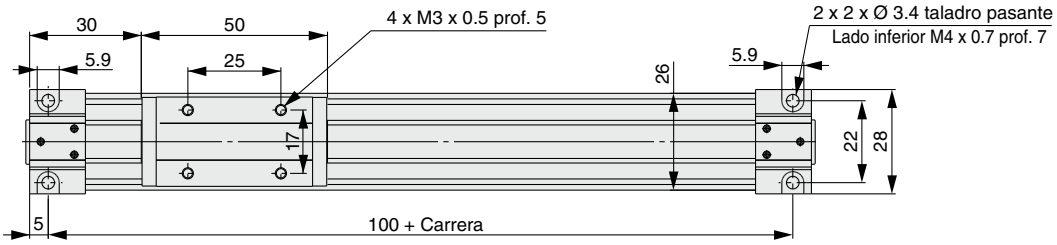
* El juego de juntas incluye ⑰, ⑱, ⑲, ⑳ y ㉞. Pide el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.

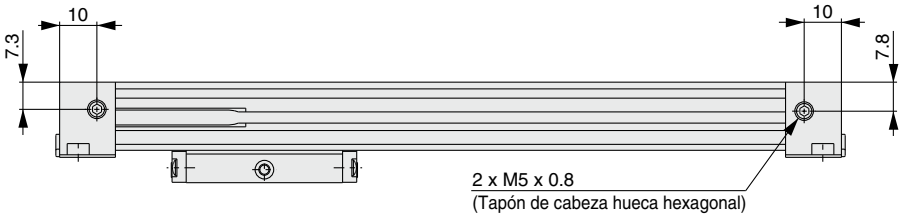
* El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g). Cuando ⑭ y ⑮ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa. (10 g por cada 1000 mm de carrera)
Pide la siguiente referencia cuando solo necesites el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa:
GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Modelo de conexionado centralizado Ø 10

MY1B10G — Carrera

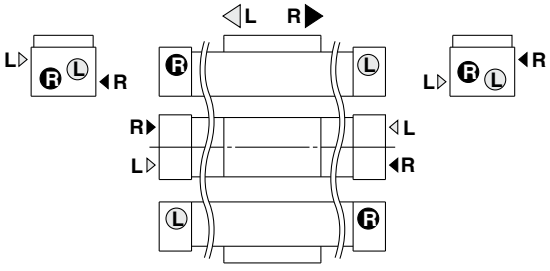






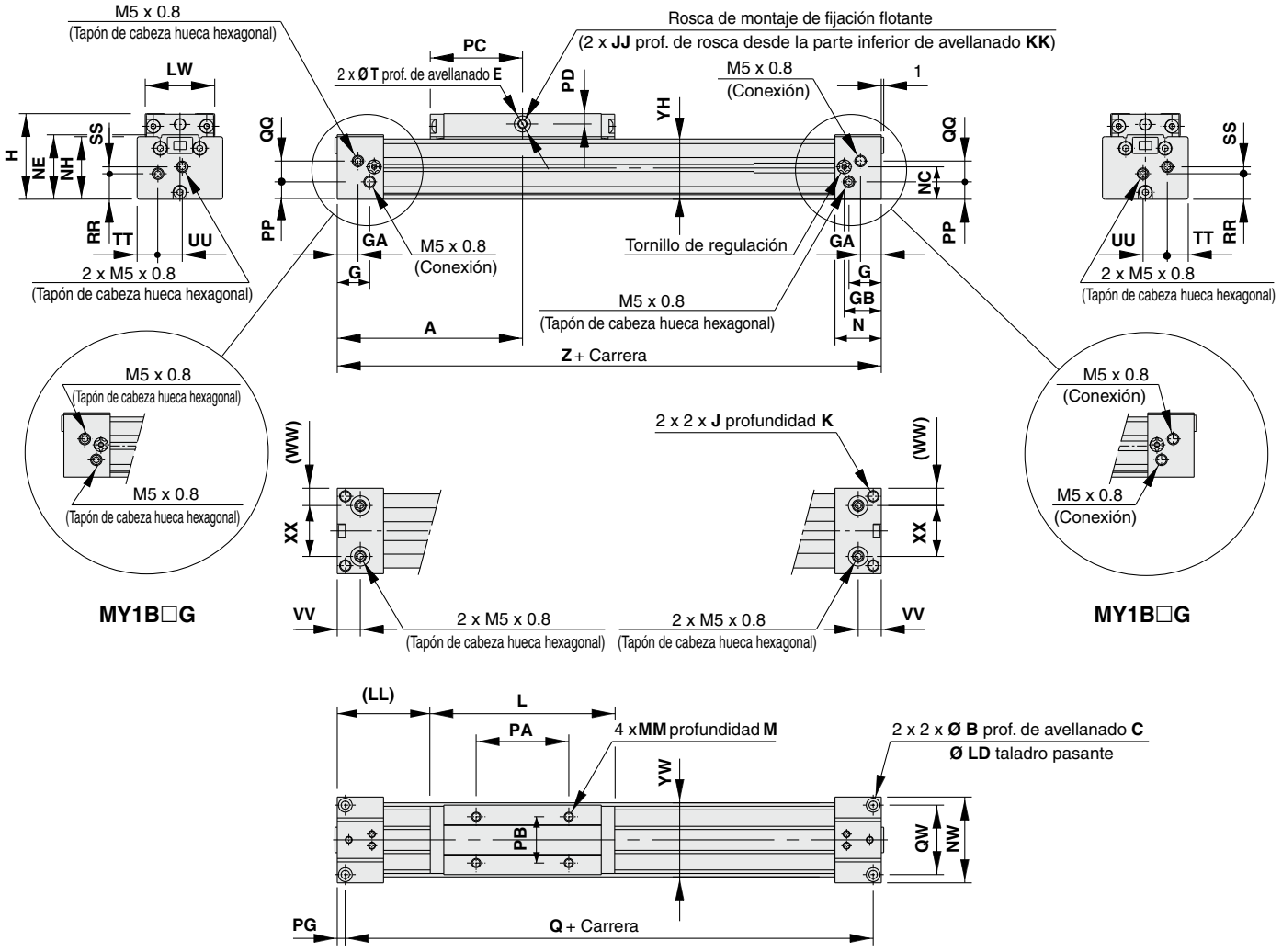
Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20

MY1B16□/20□ — Carrera



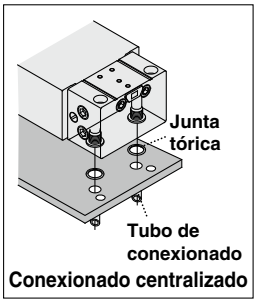
[mm]

Modelo	A	B	C	E	G	GA	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B16□	80	6	3.5	2	14	9	16	37	M5 x 0.8	M4 x 0.7	10	6.5	80	3.5	40	30	6	M4 x 0.7	20	14	27.8
MY1B20□	100	7.5	4.5	2	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	M4 x 0.7	12	10	100	4.5	50	37	8	M5 x 0.8	25	17.5	34

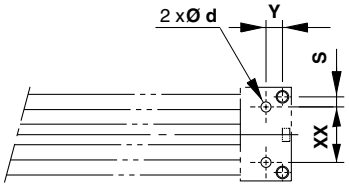
[mm]

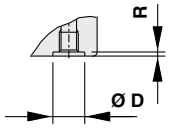
Modelo	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B16□	27	37	40	20	40	4.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	7	9	10.5	10	7.5	22	26	32	160
MY1B20□	33.5	45	50	25	50	5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	8	10.5	12	12.5	10.5	24	32.5	40	200

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado





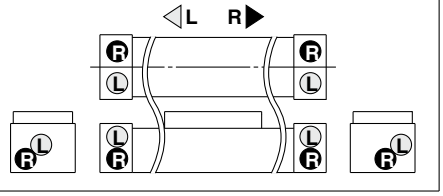
Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1B16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1B20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

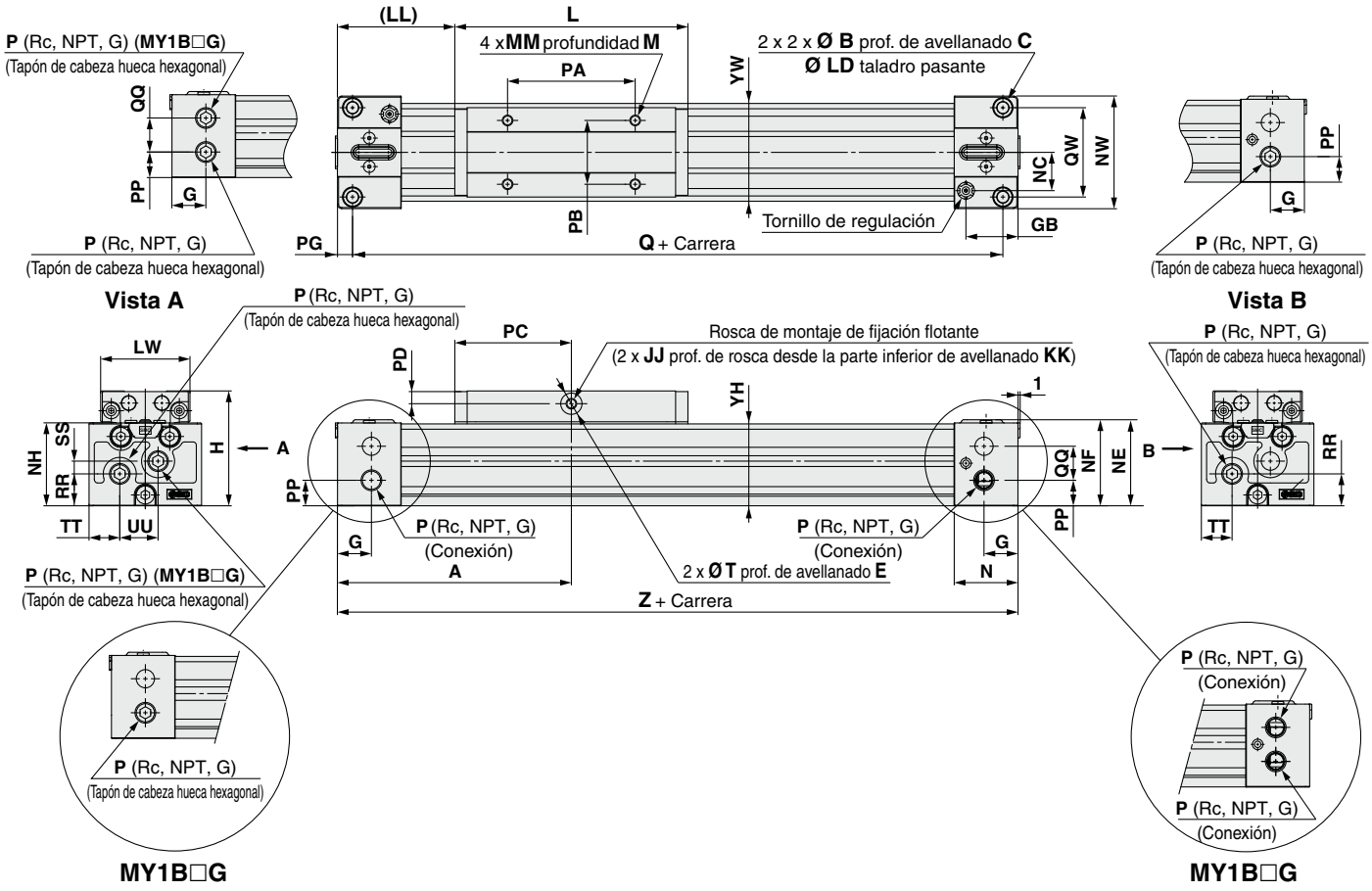
Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1B25□/32□/40□ – Carrera Z



Conexionado estándar/Conexionado centralizado

[mm]

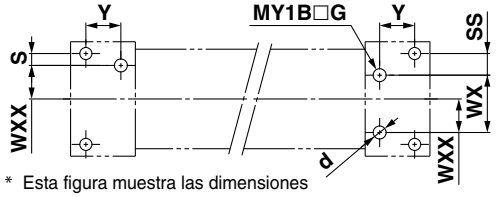
Modelo	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW
MY1B25□	110	9	5.5	2	16	24.5	54	M6 x 1	M5 x 0.8	9.5	9	110	5.6	55	42	9	M5 x 0.8	30	18	40.2	40.5	39	53
MY1B32□	140	11	6.6	2	19	28.5	68	M8 x 1.25	M5 x 0.8	16	10	140	6.8	70	52	12	M6 x 1	37	22	50.2	50	49	64
MY1B40□	170	14	8.5	2	23	35	84	M10 x 1.5	M6 x 1	15	13	170	8.6	85	64	12	M6 x 1	45	26.5	62.7	62	61.5	75

Modelo	P	PA	PB	PC	PD	PP	PG	Q	QW	RR	T	TT	VV	WW	XXX	YH	YW	Z	ZZ
MY1B25□	1/8	60	30	55	6	12	7	206	42	15	10	14.5	23.3	11	15.5	38.5	46	220	Rc1/16
MY1B32□	1/8	80	35	70	10	16	8	264	51	16	10	16	28.5	12	20	48	55	280	Rc1/16
MY1B40□	1/4	100	40	85	12	18.5	9	322	59	23.5	14	20	35	14	23.5	60.5	67	340	Rc1/8

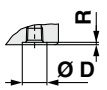
Conexionado centralizado

Modelo	QQ	SS	UU	XX
MY1B25□	16	6	18	26.5
MY1B32□	16	11	32	40
MY1B40□	24	12	35	47

Conexionado centralizado en la parte inferior



* Esta figura muestra las dimensiones de mecanizado recomendadas de la superficie de montaje cuando se observa desde el lado del cilindro.



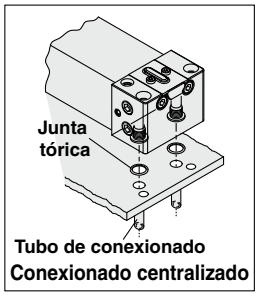
Conexión inferior (ZZ)
(Junta tórica aplicable)

[mm]

Modelo	WXX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1B25□	15.5	16.2	5.5	6	11.4	1.1	C9
MY1B32□	20	20.4	5.5	6	11.4	1.1	
MY1B40□	23.5	25.9	6	8	13.4	1.1	C11.2

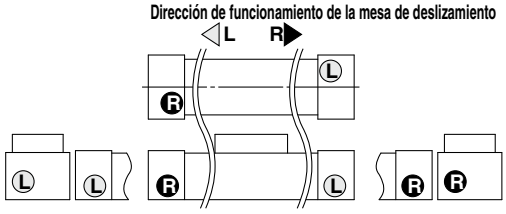
[mm]

Modelo	WX	SS
MY1B25□	26.5	10
MY1B32□	40	5.5
MY1B40□	47	6

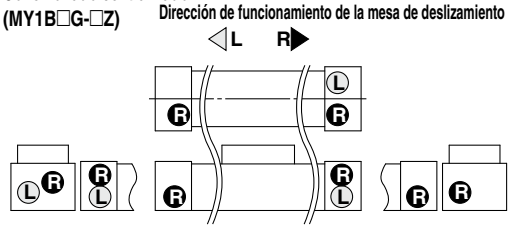


Variaciones de las conexiones

Conexionado estándar

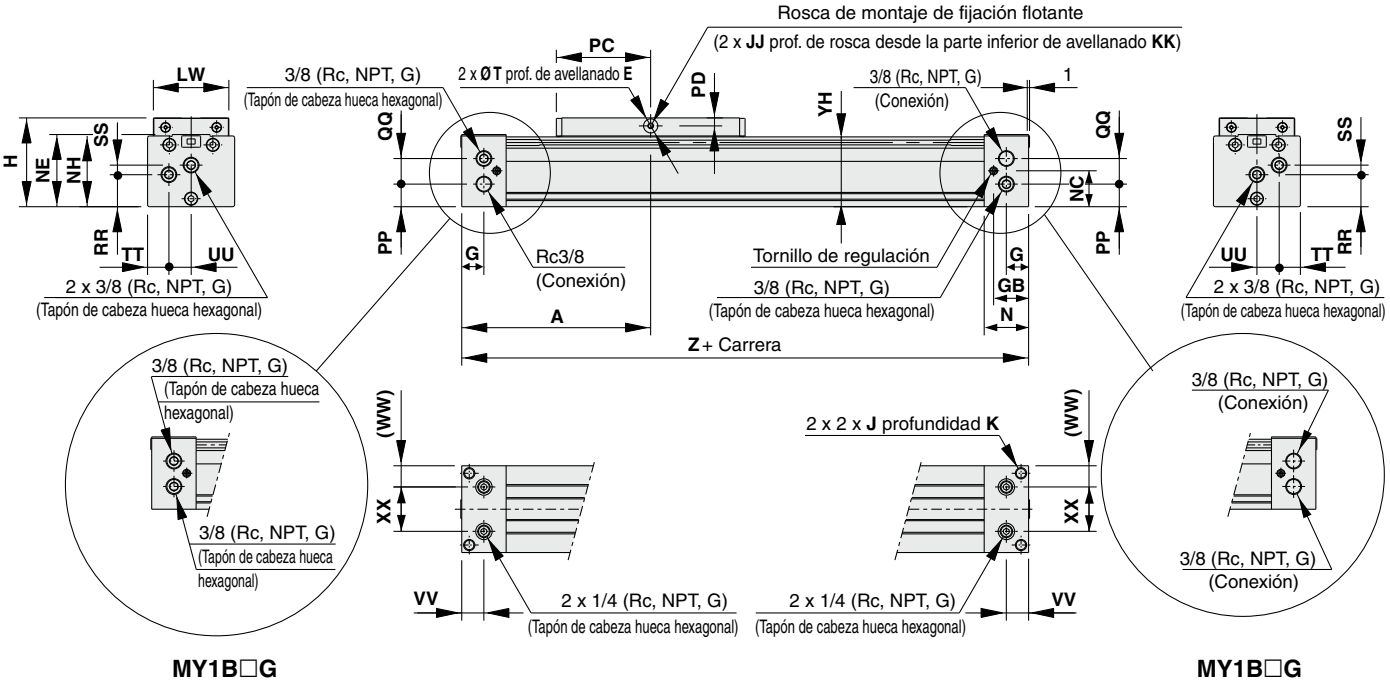


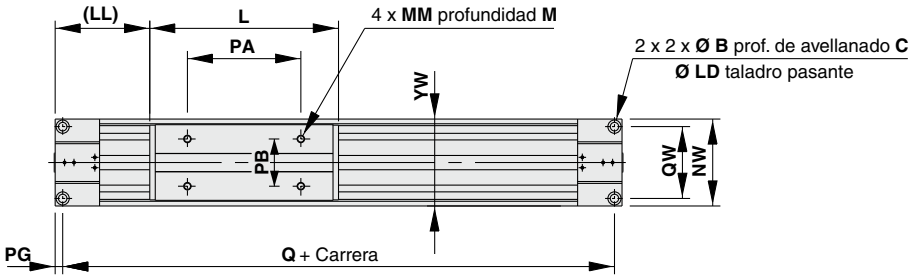
Conexionado centralizado
(MY1B□G-□Z)



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63

MY1B50□/63□ — Carrera





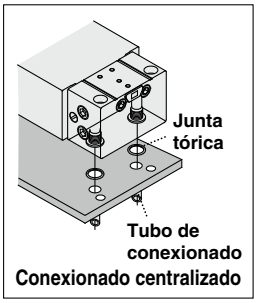
[mm]

Modelo	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B50□	200	14	8.5	3	23.5	37	94	M12 x 1.75	M6 x 1	25	17	200	9	100	80	14	M8 x 1.25	47	38	76.5
MY1B63□	230	17	10.5	3	25	39	116	M14 x 2	M8 x 1.25	28	24	230	11	115	96	16	M8 x 1.25	50	51	100

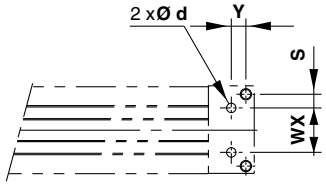
[mm]

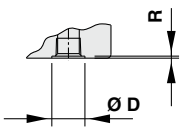
Modelo	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B50□	75	92	120	50	100	8.5	8	24	384	27	76	34	10	15	22.5	23.5	23.5	22.5	47	74	92	400
MY1B63□	95	112	140	60	115	9.5	10	37.5	440	29.5	92	45.5	13.5	16	27	29	25	28	56	94	112	460

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado

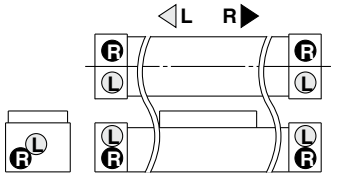




Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento

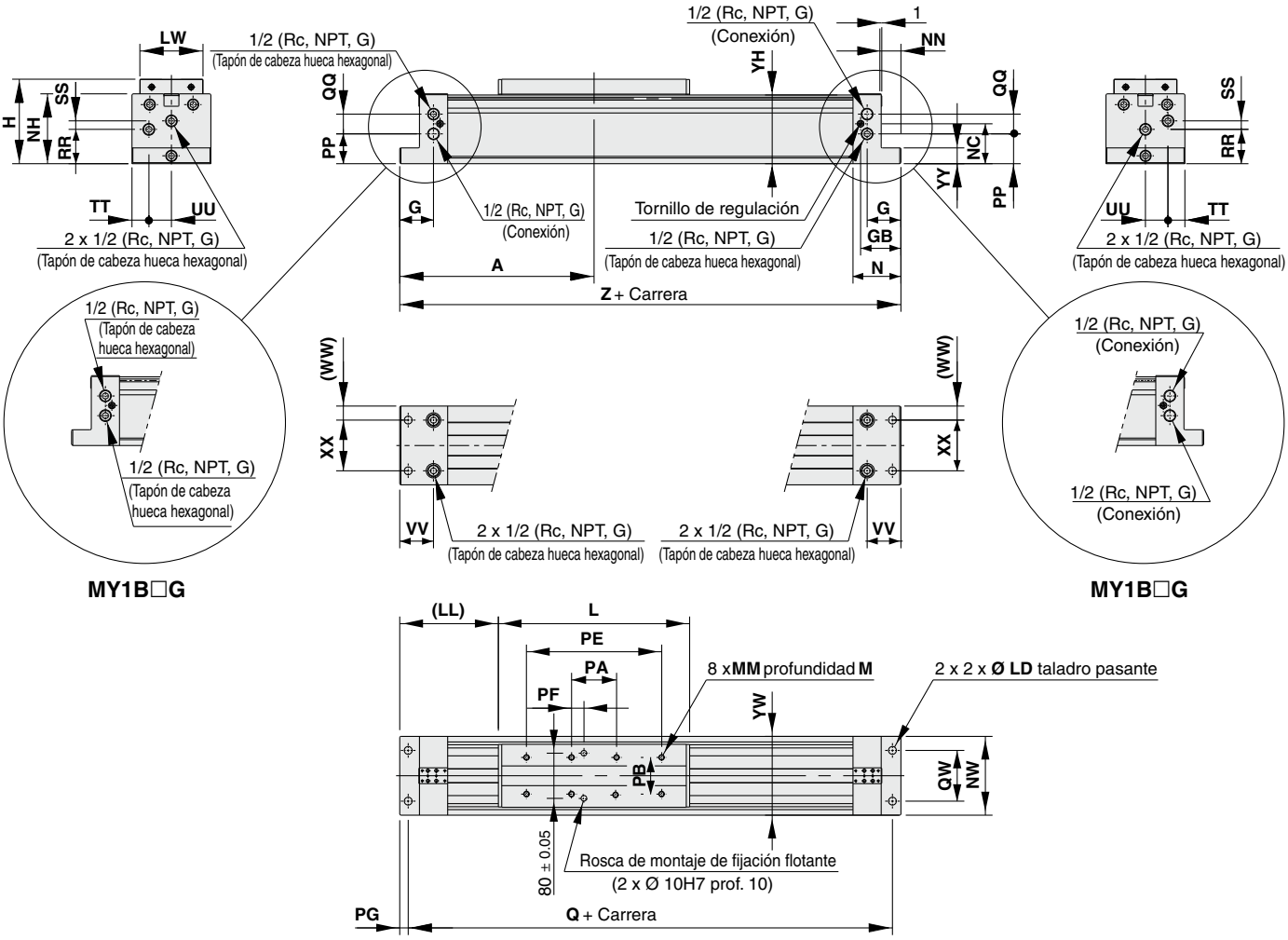


[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1B50□	47	15.5	14.5	10	17.5	1.1	C15
MY1B63□	56	15	18	10	17.5	1.1	

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 80, Ø 100

MY1B80□/100□ — Carrera



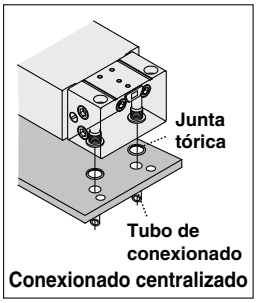
[mm]

Modelo	A	G	GB	H	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NH	NN	NW	PA	PB	PE
MY1B80□	345	60	71.5	150	340	14	175	112	20	M10 x 1.5	85	71	124	35	140	80	65	240
MY1B100□	400	70	79.5	190	400	18	200	140	25	M12 x 1.75	95	85	157	45	176	120	85	280

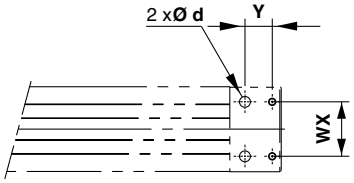
[mm]

Modelo	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	YY	Z
MY1B80□	22	15	53	660	35	90	61	15	30	40	60	25	90	122	140	28	690
MY1B100□	42	20	69	760	38	120	75	20	40	48	70	28	120	155	176	35	800

Conexionado centralizado en la parte inferior



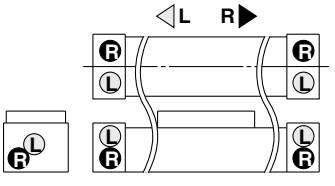
Conexionado centralizado



Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento

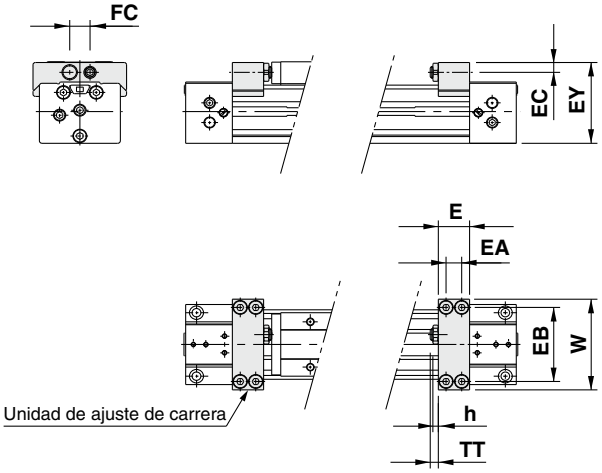


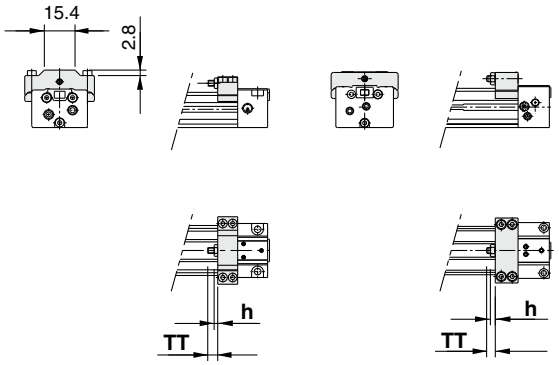
[mm]

Modelo	WX	Y	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1B80□	90	45	18	26	1.8	P22
MY1B100□	120	50	18	26	1.8	

Unidades de ajuste de carrera

Con perno de ajuste
MY1B Diámetro □ — Carrera A(Z)





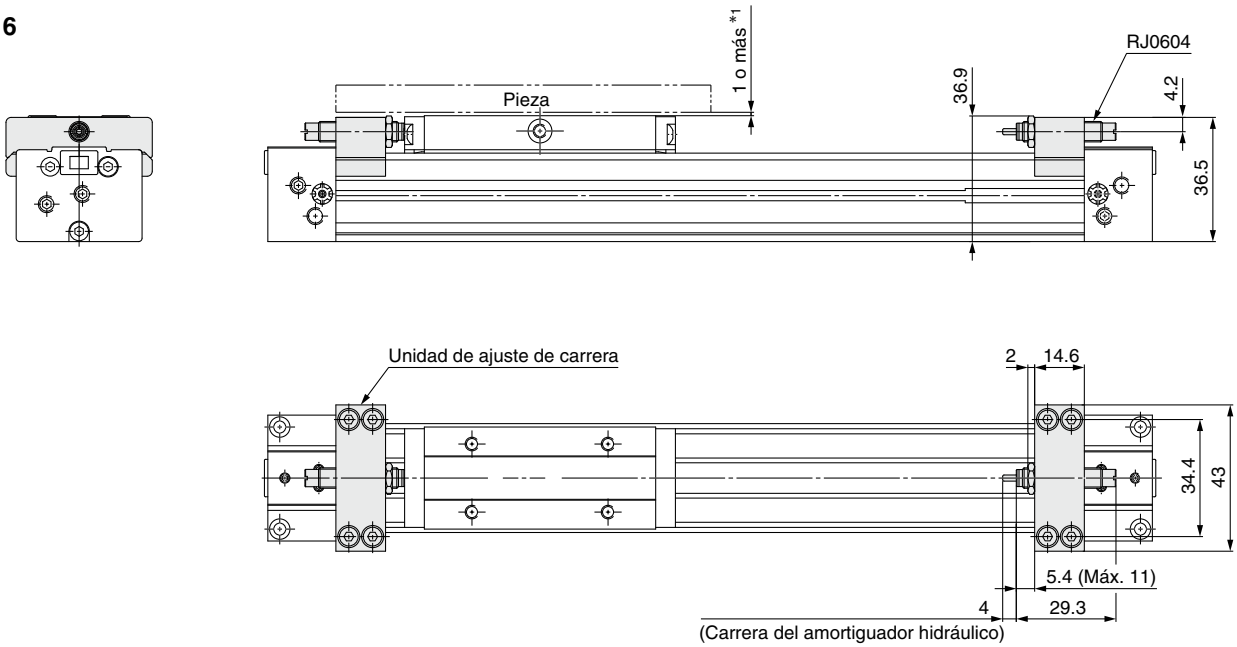
MY1B10 **MY1B16**

[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B10	10	5	28	3.3	26.3	——	1.8	5 (Máx. 10)	35
MY1B16	14.6	7	34.4	4.2	36.5	——	2.4	5.4 (Máx. 11)	43
MY1B20	19	9	43	5.8	45.6	13	3.2	6 (Máx. 12)	53
MY1B25	20	10	49	6.5	53.5	13	3.5	5 (Máx. 16.5)	60
MY1B32	25	12	61	8.5	67	17	4.5	8 (Máx. 20)	74
MY1B40	31	15	76	9.5	81.5	17	4.5	9 (Máx. 25)	94

Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + Perno de ajuste
MY1B Diámetro □ — Carrera L(Z)

Ø 16



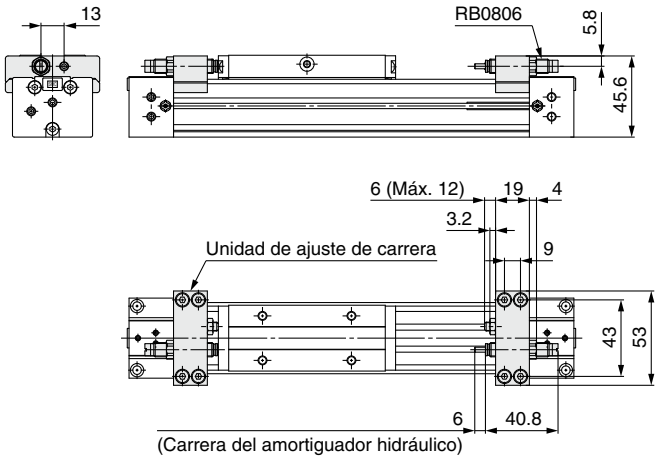
*1 La diferencia entre la altura de la unidad de ajuste de carrera (36.9 mm) y la altura superior de la mesa de deslizamiento (37 mm) es muy pequeña, por lo que existe la posibilidad de interferencia. Por tanto, al montar una pieza que supere la longitud total de la mesa de deslizamiento, asegúrate de dejar un espacio de 1 mm o más en el lado de la pieza.

Unidades de ajuste de carrera

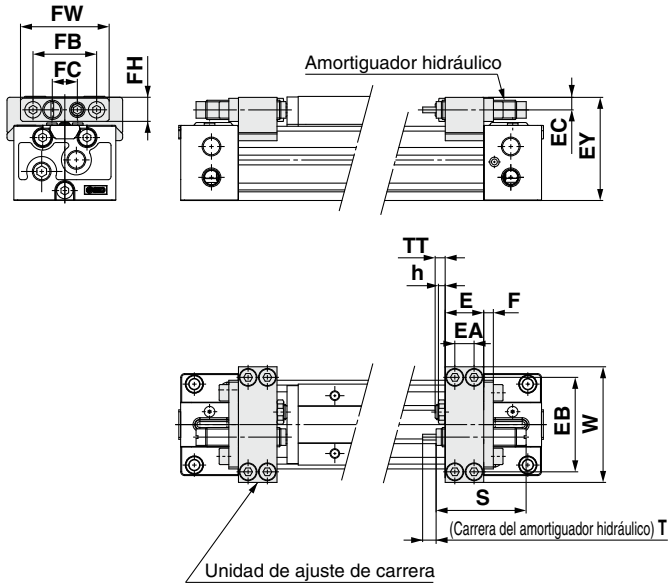
Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + Perno de ajuste

MY1B Diámetro □ — Carrera L(Z)

Ø 20



Ø 25 a Ø 40

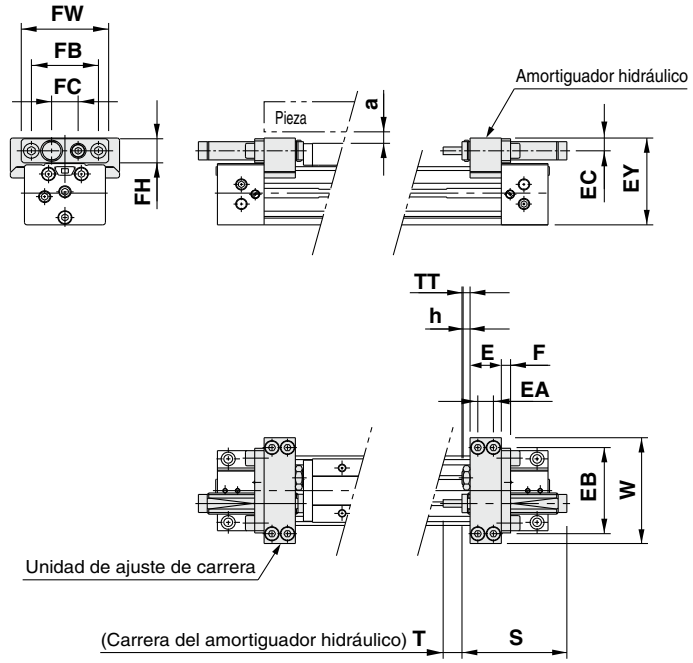


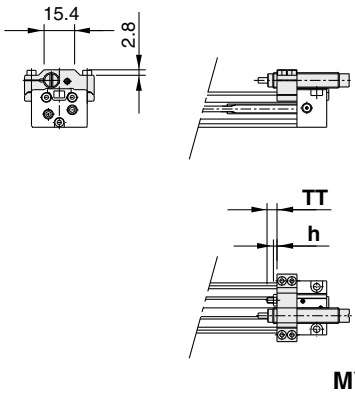
[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY1B25	20	10	49	6.5	53.5	6	33	13	12	46	3.5	46.7	7	5 (Máx. 16.5)	60	RB1007
MY1B32	25	12	61	8.5	67	6	43	17	16	56	4.5	67.3	12	8 (Máx. 20)	74	RB1412
MY1B40	31	15	76	9.5	81.5	6	43	17	16	56	4.5	67.3	12	9 (Máx. 25)	94	RB1412

Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + Perno de ajuste

MY1B Diámetro □ — Carrera H(Z)





MY1B10

* Dado que la dimensión EY de la unidad H es mayor que la altura superior de la mesa (dimensión H), cuando se carga una pieza que supera la longitud total (dimensión L) de la mesa de deslizamiento, asegúrate de dejar un espacio de dimensión «a» o más en el lado de la pieza.

[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico	a
MY1B10	10	5	28	5.5	29.8	——	——	8	——	——	1.8	40.8	5	5 (Máx. 10)	35	RB0805	3.5
MY1B20	20	10	49	6.5	47.5	6	33	13	12	46	3.5	46.7	7	5 (Máx. 11)	60	RB1007	2.5
MY1B25	20	10	57	8.5	57.5	6	43	17	16	56	4.5	67.3	12	5 (Máx. 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1B32	25	12	74	11.5	73	8	57	22	22	74	5.5	73.2	15	8 (Máx. 20)	90	RB2015	6
MY1B40	31	15	82	12	87	8	57	22	22	74	5.5	73.2	15	9 (Máx. 25)	100	RB2015	4

Serie MY1B
Fijaciones y accesorios (opcional)

Unidades de ajuste de carrera

MY- A 20 H2 - 6N

Unidad de ajuste de carrera

Diámetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

* La unidad de ajuste de carrera no está disponible para Ø 50, Ø 63, Ø 80 y Ø 100.

Ref. 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

* Unidad A y H únicamente para Ø 10, unidad A únicamente para Ø 16

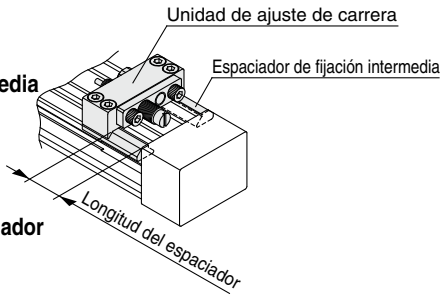
Espaciador de fijación intermedia

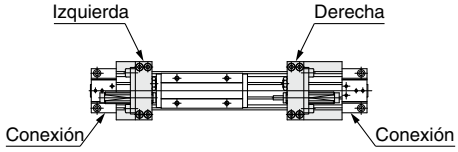
—	Sin espaciador
6□	Espaciador corto
7□	Espaciador largo

Tipo de entrega del espaciador

—	Unidad instalada
N	Solo 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.
* El espaciador de fijación intermedia no está disponible para Ø 10.





Rango de ajuste de carrera

[mm]

Diámetro	10		16		20			25			32			40		
Símbolo de unidad	**A**	**H**	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Sin espaciador	0 a -5		0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16		
Con espaciador corto	—	—	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32		
Con espaciador largo	—	—	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48		

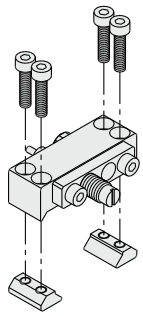
Longitud del espaciador

[mm]

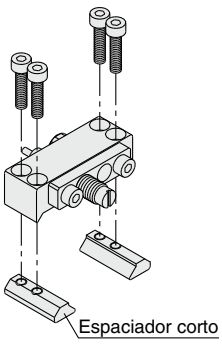
Diámetro	16	20	25	32	40
Espaciador corto	5.6	6	11.5	12	16
Espaciador largo	11.2	12	23	24	32

Lista de componentes

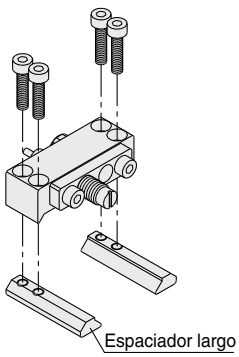
MY-A20H2
(Sin espaciador)



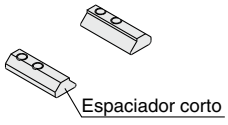
MY-A20H2-6
(Con espaciador corto)



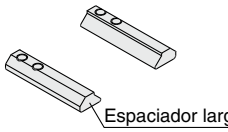
MY-A20H2-7
(Con espaciador largo)



MY-A20H2-6N
(Solo espaciador corto)

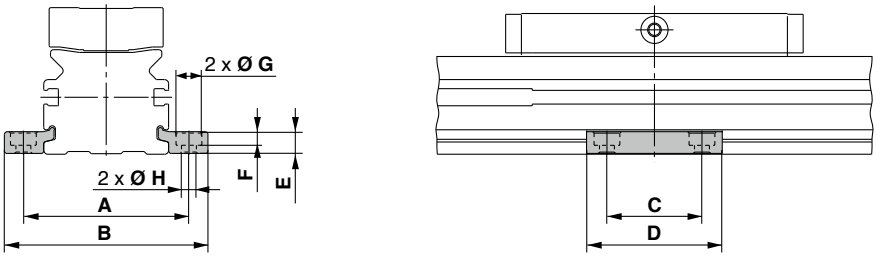


MY-A20H2-7N
(Solo espaciador largo)

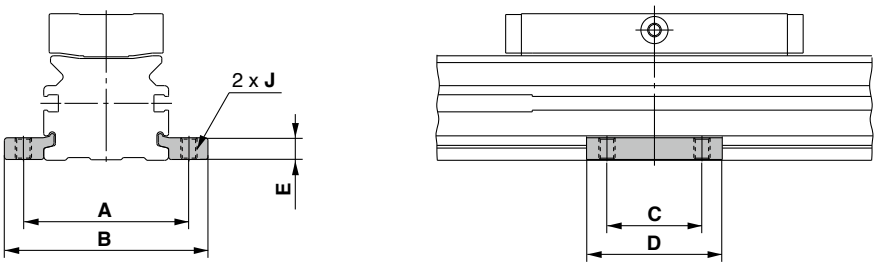


Soporte lateral

Soporte lateral A
MY-S□A



Soporte lateral B
MY-S□B



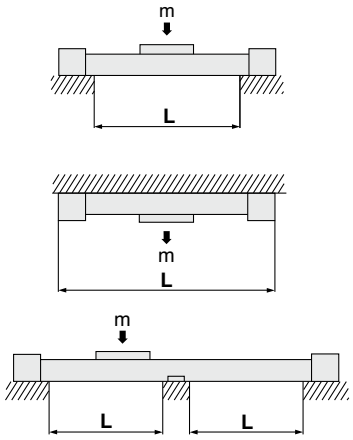
[mm]

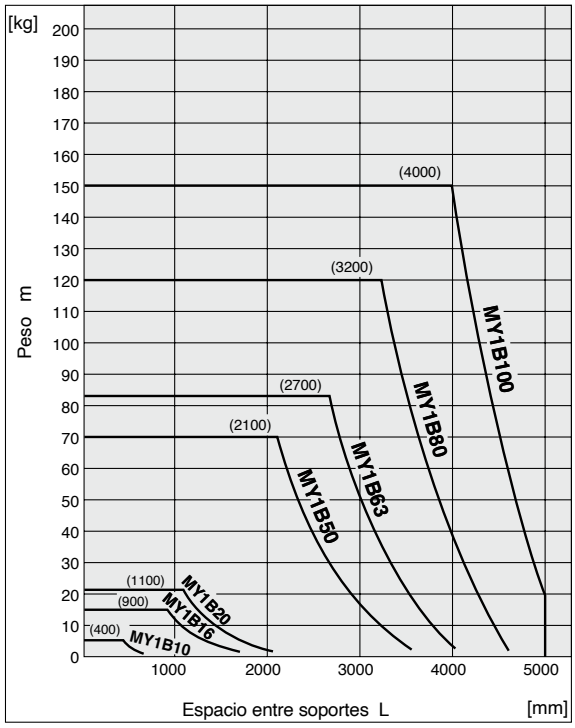
Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 A/B	MY1B 10	35	43.6	12	21	3	1.2	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S16 A/B	MY1B 16	43	53.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 A/B	MY1B 20	53	65.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S32 A/B	MY1B 50	113	131	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S50 A/B	MY1B 63	136	158	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
MY-S63 A/B	MY1B 80	170	200	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12 x 1.75
	MY1B100	206	236							

* Un set de soporte lateral consiste en un soporte izquierdo y un soporte derecho.

Guía para el uso de los soportes laterales

En el caso de montajes con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En dichos casos, utilice un soporte lateral en la zona intermedia. El espacio (l) entre soportes no deberá sobrepasar los valores indicados en el gráfico de la derecha.





⚠Precaución

1. Las superficies de montaje no están adecuadamente alineadas, el uso del soporte lateral podría originar un funcionamiento defectuoso. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. Del mismo modo, en el caso del funcionamiento con carreras largas donde se produzcan vibraciones e impactos, se recomienda el uso de soportes laterales, incluso en el caso de que el valor de espaciado esté dentro de los límites admisibles indicados en el gráfico.
2. No utilice las escuadras de soporte para llevar a cabo labores de montaje, utilícelas solamente como soporte.

Fijaciones flotantes

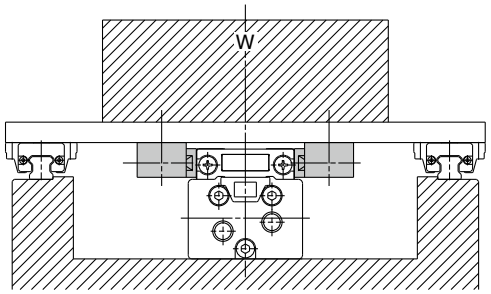
Facilita la conexión a otros sistemas de guías.

Diámetro aplicable

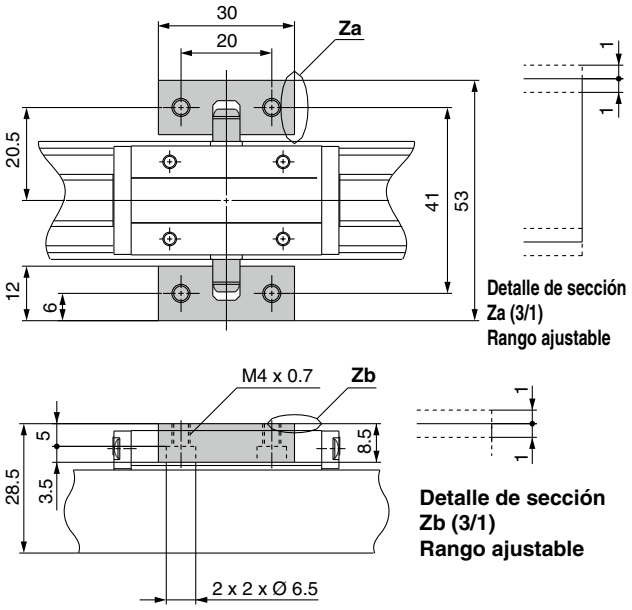
Ø 10

MY-J10

Ejemplo de aplicación



Ejemplo de montaje



* Las fijaciones flotantes constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

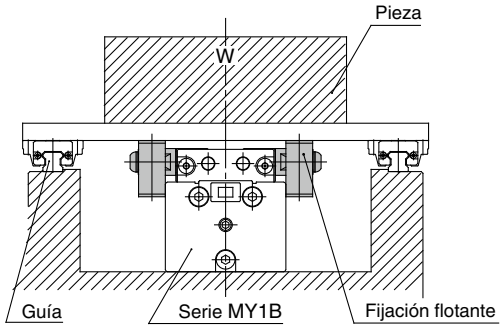
* Para obtener más detalles sobre cómo fijar el perno de fijación, consulta la página 120.

Diámetro aplicable

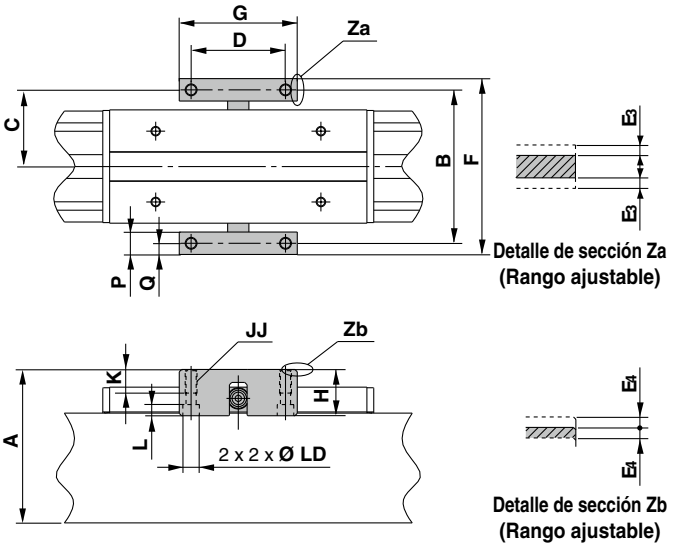
Ø 16, Ø 20

MY-J16/MY-J20

Ejemplo de aplicación



Ejemplo de montaje



[mm]

Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	F	G	H
MY-J16	MY1B16□	45	45	22.5	30	52	38	18
MY-J20	MY1B20□	55	52	26	35	59	50	21

Modelo	Cilindro aplicable	JJ	K	L	P	Q	E_3	E_4	LD
MY-J16	MY1B16□	M4 x 0.7	10	4	7	3.5	1	1	6
MY-J20	MY1B20□	M4 x 0.7	10	4	7	3.5	1	1	6

* Las fijaciones flotantes constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

Lista de componentes de MY-J10 a 20 (1 juego)

Descripción	Cant.	Material
Fijación	2	Acero al carbono
Pasador	2	Acero al carbono
Arandela elástica cónica	2	Acero al carbono
Perno de fijación	2	Acero al cromo molibdeno

Fijaciones flotantes

Facilita la conexión a otros sistemas de guías.

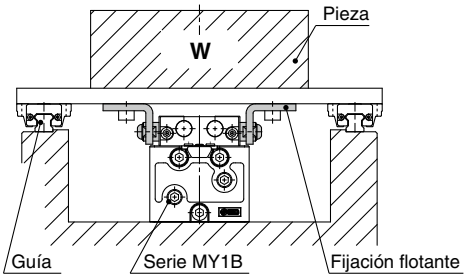
Diámetro aplicable

Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY□J25/MY□J32/MY□J40

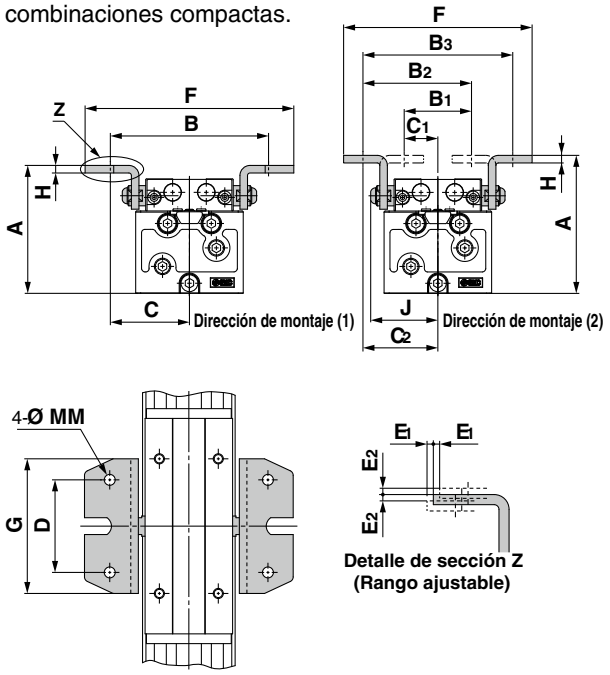
Tipo L

Ejemplo de aplicación



Dimensiones de montaje

Se puede montar un conjunto de fijaciones en dos direcciones para combinaciones compactas.



[mm]

Ref.	Cilindro aplicable	Común					Dirección de montaje (1)			
		D	G	H	J	MM	A	B	C	F
MY-J25	MY1B25□	40	60	3.2	35	5.5	63	78	39	100
MY-J32	MY1B32□	55	80	4.5	40	6.5	76	94	47	124
MY-J40	MY1B40□	74	100	4.5	47	6.5	92	112	56	144

Ref.	Cilindro aplicable	Dirección de montaje (2)							Rango ajustable	
		A	B1	B2	B3	C1	C2	F	E1	E2
MY-J25	MY1B25□	65	28	53	78	14	39	96	1	1
MY-J32	MY1B32□	82	40	64	88	20	44	111	1	1
MY-J40	MY1B40□	98	44	76	108	22	54	131	1	1

* Las fijaciones flotantes constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

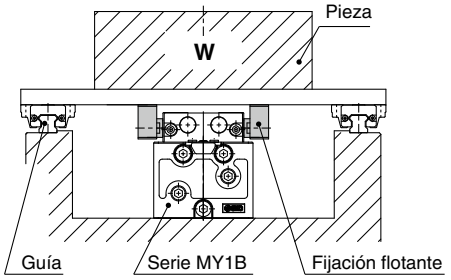
* Para obtener más detalles sobre cómo fijar el perno de fijación, consulta la página 120.

Lista de componentes de MY-J25 (1 juego)

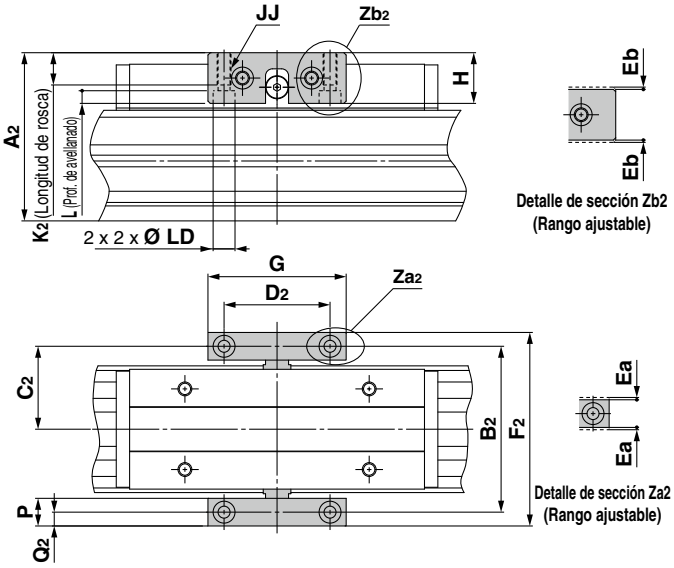
Descripción	Cant.	Material
Fijación	2	Acero al carbono
Pasador	2	Acero al carbono
Arandela elástica cónica	2	Acero al carbono
Perno de fijación	2	Acero al cromo molibdeno

Tipo de bloque

Ejemplo de aplicación



Dimensiones de montaje



[mm]

Ref.	Cilindro aplicable	G	H	JJ	L	P	LD	Rango ajustable	
								Ea	Eb
MYAJ25	MY1B25□	55	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ32	MY1B32□	60	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ40	MY1B40□	72	32	M8 x 1.25	6.5	16	11	1	1

Ref.	Cilindro aplicable	A2	B2	C2	D2	F2	K2	Q2
MYAJ25	MY1B25□	63	61	30.5	40	73	14	6
MYAJ32	MY1B32□	73	72	36	46	84	14	6
MYAJ40	MY1B40□	93.5	88	44	55	104	19	8

* Para obtener más detalles sobre cómo fijar el perno de fijación, consulta la página 120.

Lista de componentes de MYAJ25 a 40 (1 juego)

Descripción	Cant.	Material
Fijación	2	Acero laminado
Pasador	2	Acero al carbono
Arandela elástica cónica	2	Acero al carbono
Perno de fijación	2	Acero al cromo molibdeno

Fijaciones flotantes

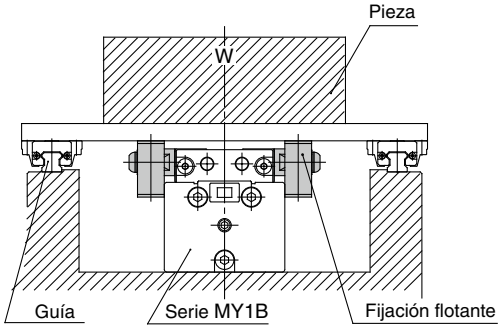
Facilita la conexión a otros sistemas de guías.

Diámetro aplicable

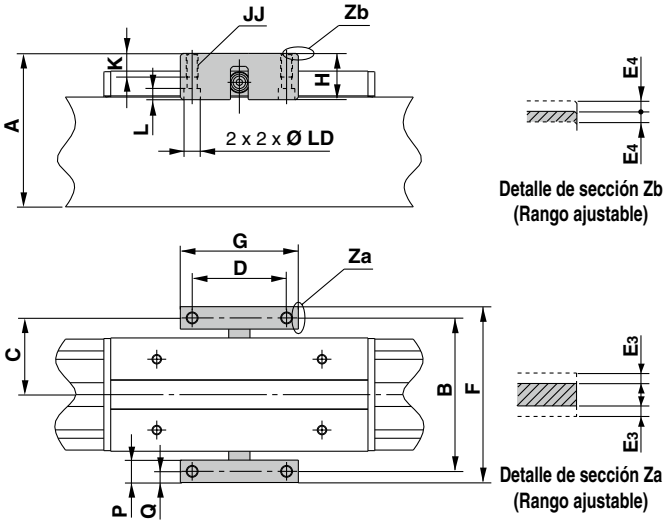
Ø 50, Ø 63

MY-J50/MY-J63

Ejemplo de aplicación



Ejemplo de montaje



[mm]

Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	F	G	H
MY-J50	**MY1B50□**	110	110	55	70	126	90	37
MY-J63	**MY1B63□**	131	130	65	80	149	100	37

Modelo	Cilindro aplicable	JJ	K	L	P	Q	E_3	E_4	LD
MY-J50	**MY1B50□**	M8 x 1.25	20	7.5	16	8	2.5	2.5	11
MY-J63	**MY1B63□**	M10 x 1.5	20	9.5	19	9.5	2.5	2.5	14

* Las fijaciones flotantes constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.
* Para obtener más detalles sobre cómo fijar el perno de fijación, consulta la página 120.

Lista de componentes de MY-J50, 63 (1 juego)

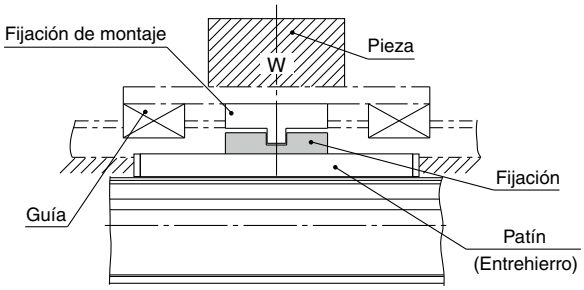
Descripción	Cant.	Material
Fijación	2	Acero al carbono
Pasador	2	Acero al carbono
Arandela elástica cónica	2	Acero al carbono
Perno de fijación	2	Acero al cromo molibdeno

Diámetro aplicable

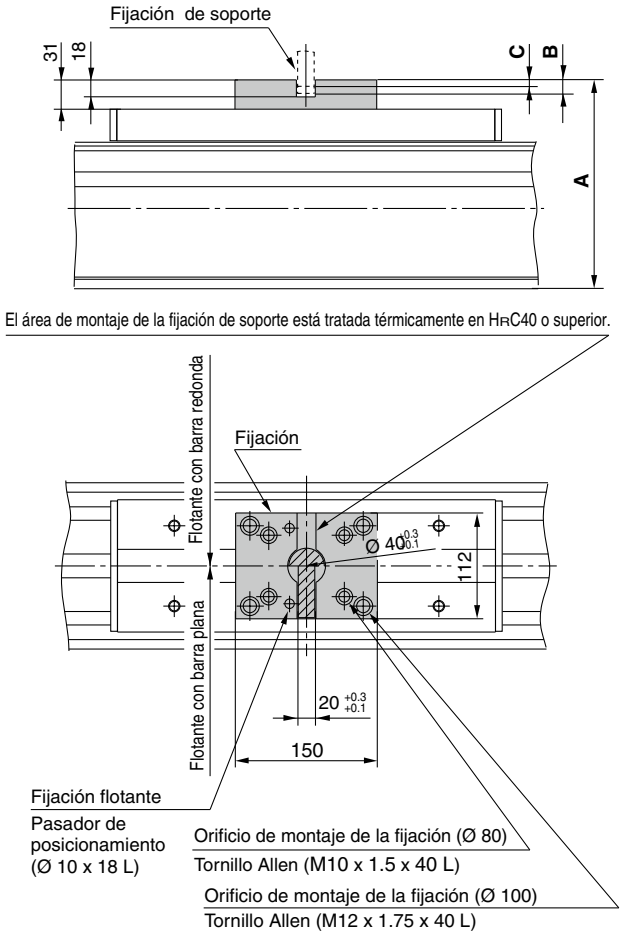
Ø 80, Ø 100

MY-J80/MY-J100

Ejemplo de aplicación



Ejemplo de montaje



Modelo	Cilindro aplicable	A	B (máx.)	C (mín.)
MY-J80	**MY1B80□**	181	15	9
MY-J100	**MY1B100□**	221	15	9

* •La fijación de soporte (líneas inclinadas) montada por el cliente se puede montar con barra plana o con barra redonda.
•«B» y «C» indican las dimensiones de montaje admisibles para la fijación de soporte (barra plana o barra redonda).
•Considera usar fijaciones de soporte con dimensiones que permitan un correcto funcionamiento del mecanismo flotante.

Lista de componentes de MY-J80, 100 (1 juego)

Descripción	Cant.	Material
Fijación	1	Acero laminado
Pin de centrado	2	Acero al carbono
Perno de fijación	4	Acero al cromo molibdeno

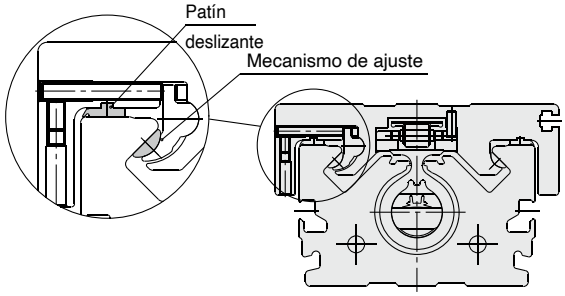
Serie MY1M

Modelo con patín deslizante

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Su tipo de guía simple permite el montaje directo de las piezas a desplazar.



ÍNDICE

Antes del uso ..... p. 39
Modelo de selección ..... p. 41
Forma de pedido ..... p. 43
Especificaciones ..... p. 44
Capacidad de amortiguación ..... p. 46
Diseño ..... p. 47
Dimensiones ..... p. 49
Unidad de ajuste de carreras ..... p. 52
Soportes para accesorios (Opción) ..... p. 54

Antes del uso

Momento máximo admisible/Peso máximo de la carga

Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Peso máximo de la carga [kg]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1M	**16**	6.0	3.0	1.0	18	7	2.1
	20	10	5.2	1.7	26	10.4	3
	25	15	9.0	2.4	38	15	4.5
	32	30	15	5.0	57	23	6.6
	40	59	24	8.0	84	33	10
	50	115	38	15	120	48	14
	63	140	60	19	180	72	21

Los valores anteriores son los valores máximos para el momento admisible y el peso de la carga. Consulta el momento máx. admisible y el peso máximo de la carga en cada gráfica para obtener la velocidad del émbolo particular.

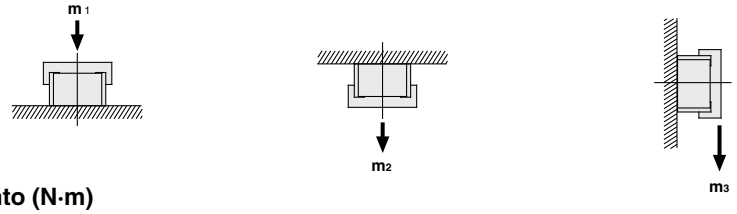
Momento máximo admisible

Selecciona el momento dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del peso máximo de la carga se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el peso de la carga para las condiciones seleccionadas.

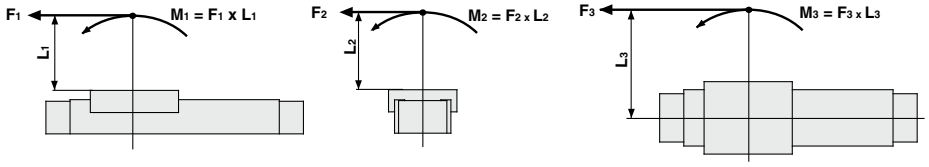
Precauciones de diseño

Si el producto se utiliza con un factor de carga de la guía que supere el valor estándar, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a daños en la cubierta final y los rodamientos. Por lo tanto, asegúrate de que el factor de carga de la guía es de 1 o menos.

Peso de la carga [kg]



Momento (N·m)



<Cálculo del factor de carga de la guía>

1. Deben examinarse el peso máximo de la carga (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope) para realizar los cálculos de selección.

* Para realizar una evaluación, usa **u**a (velocidad promedio) para (1) y (2), y **u** (velocidad de impacto **u** = 1.4**u**a) para (3). Calcula m máx. para (1) a partir de la gráfica de peso de carga máximo (m_1, m_2, m_3) y M máx. para (2) y (3) a partir de la gráfica de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$Sa = \frac{\text{Peso de la carga (m)}}{\text{Peso máximo de la carga (m máx.)}} + \frac{\text{Momento estático (M)}^{*1}}{\text{Momento estático admisible (M máx.)}} + \frac{\text{Momento dinámico (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Momento dinámico admisible (M}_E\text{ máx.)}} \leq 1$$

*1 Momento causado por la carga, etc. con el cilindro en reposo
*2 Momento causado por la carga equivalente al impacto en final de carrera (en el momento del impacto con el tope)
* Dependiendo de la forma de la pieza, pueden generarse múltiples momentos. Si esto sucede, la suma de los factores de carga (Σa) es el total de todos esos momentos.

Peso máximo de la carga

Selecciona el peso de la carga dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del momento máximo admisible se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

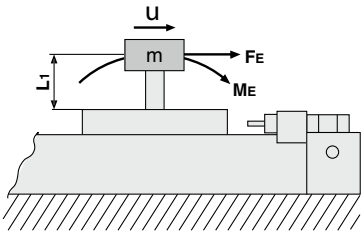
2. Fórmula de referencia [momento dinámico en el momento del impacto]
Utiliza las siguientes fórmulas para calcular el momento dinámico teniendo en cuenta el impacto del tope.

m: Peso de la carga [kg]
F: Carga [N]
F_E: Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]
ua: Velocidad media [mm/s]
M: Momento estático [N·m]

$u = 1.4u_a$ (mm/s) $F_E = 1.4u_a \cdot d^{*3} \cdot m \cdot g$

$M_E = \frac{1}{3}^{*4} F_E \cdot L_1 = 4.57 u_a d m L_1$ [N·m]

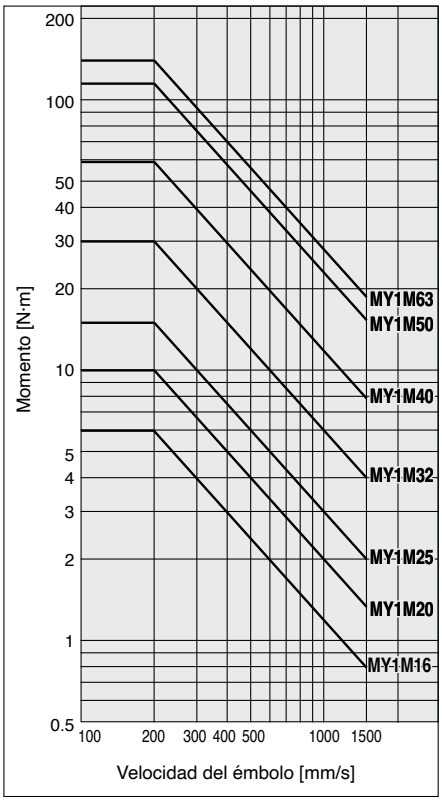
u: Velocidad de impacto [mm/s]
L_1: Distancia al centro de gravedad de la carga [m]
M_E: Momento dinámico [N·m]
d: Coeficiente de tope elásticoEn el momento del impacto: **u** = 1.4**u**a
Con tope elástico = 4/100
(MY1B10, MY1H10)
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)



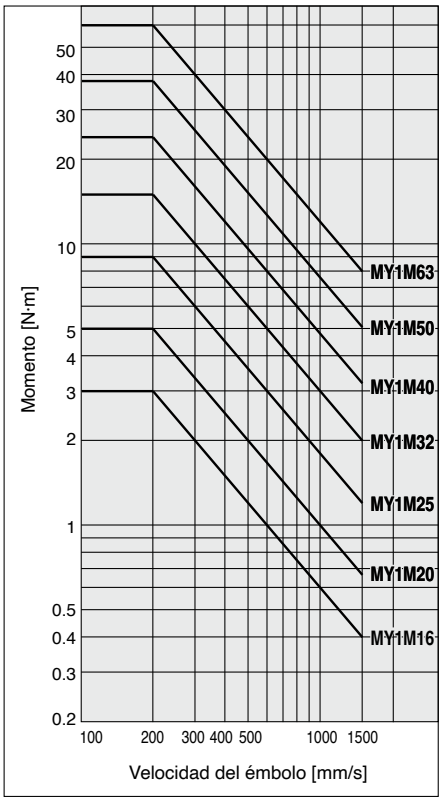
*3 1.4**u**a**d** es un coeficiente adimensional para el cálculo de la fuerza de impacto.
*4 Coeficiente de carga promedio (= $\frac{1}{3}$): Para promediar el momento de carga máximo en el momento del impacto con el tope en función de los cálculos de vida útil

3. Para obtener más detalles sobre los procedimientos de selección, consulta las páginas 41 y 42.

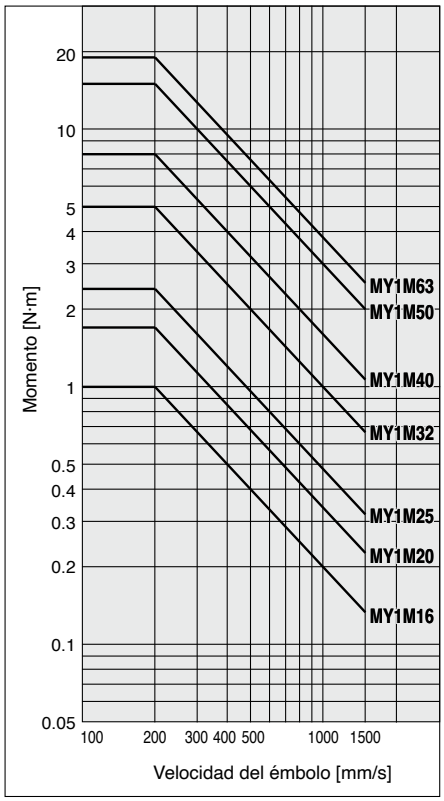
MY1M/M_1



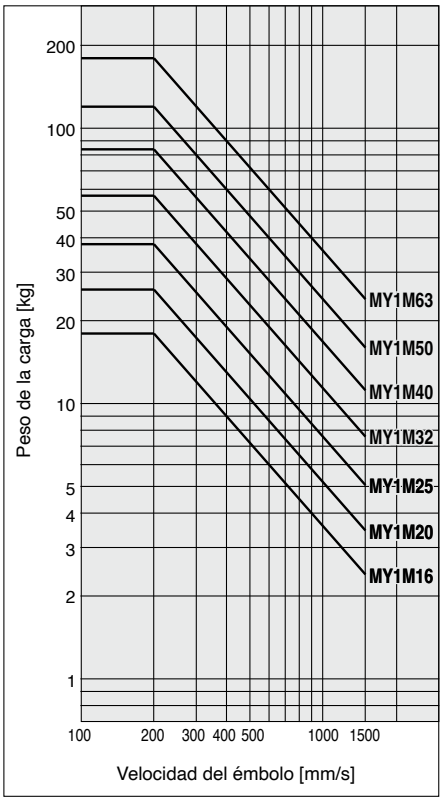
MY1M/M_2



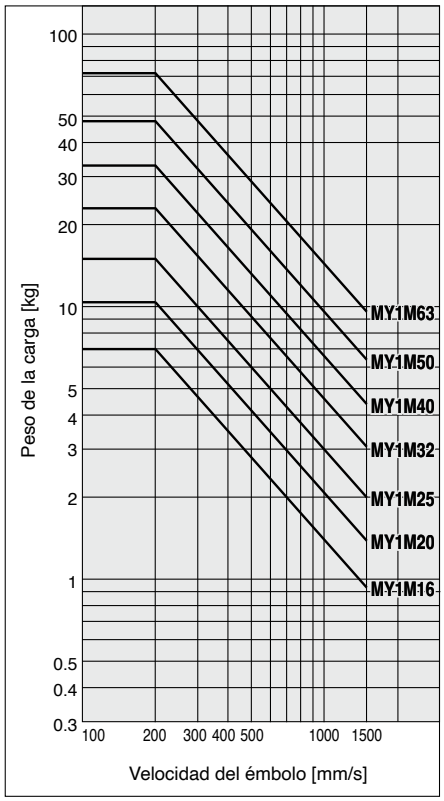
MY1M/M_3



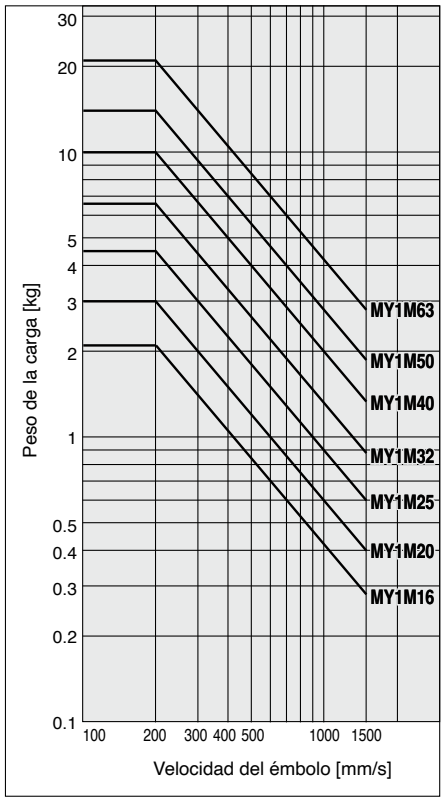
MY1M/m_1



MY1M/m_2



MY1M/m_3



Serie *MY1M*

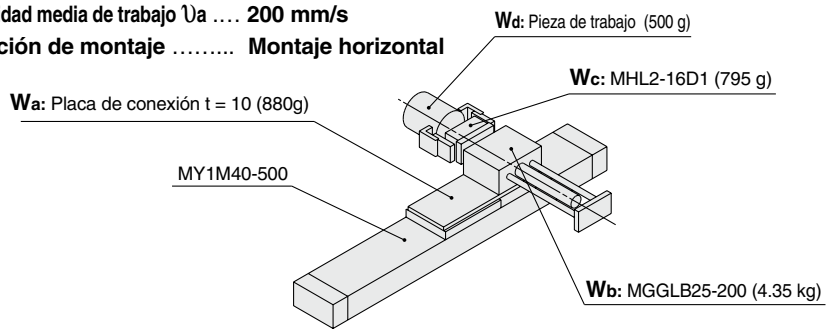
Selección del modelo

Pasos para la selección de la serie MY1 más adecuada para sus necesidades.

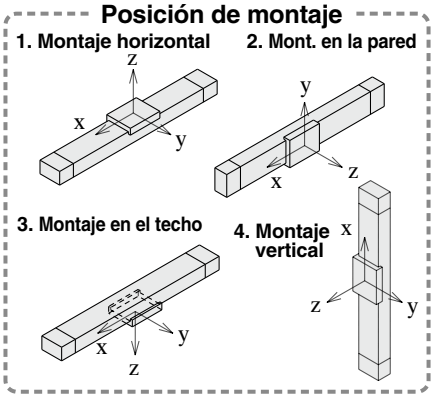
Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

Cilindro **MY1M40-500**
Velocidad media de trabajo υ**a** .... **200 mm/s**
Posición de montaje ..... **Montaje horizontal**

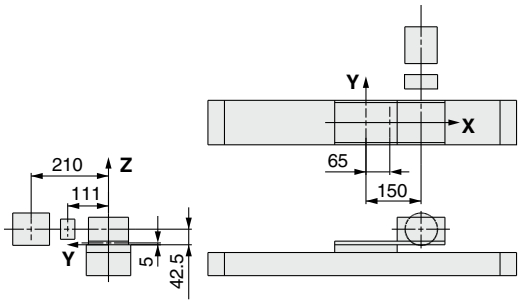


Posición de montaje



Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.

2 Disposición de la carga



Masa de la pieza y centro de gravedad

Ref. pieza de trabajo	Masa m	Centro de gravedad		
		Eje X Xn	Eje Y Yn	Eje Z Zn
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3 Cálculo del centro del conjunto de gravedad

$m_1 = \Sigma m_n$
$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 =$ **6.525 kg**

$X = \frac{1}{m_1} \times \Sigma (m_n \times X_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) =$ **138.5 mm**

$Y = \frac{1}{m_1} \times \Sigma (m_n \times y_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) =$ **29.6 mm**

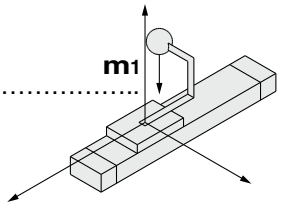
$Z = \frac{1}{m_1} \times \Sigma (m_n \times z_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) =$ **37.4 mm**

4 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_1: Masa

m_1 máx (desde 1 del gráfico MY1M/m_1) = 84 (kg) .....

Factor de carga $\alpha_1 = m_1/m_1$ máx = 6.525/84 = **0.08**

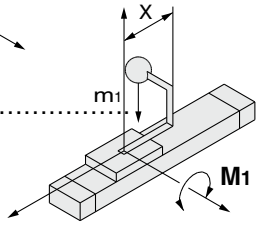


M_1: Momento

M_1 máx (desde 2 del gráfico MY1M/M_1) = 59 (N·m) .....

$M_1 = m_1 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86$ (N·m)

Factor de carga $\alpha 2 = M_1/M_1$ máx = 8.86/59 = **0.15**

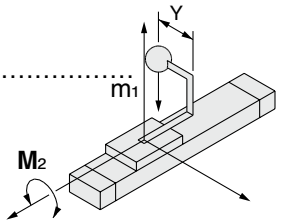


M_2: Momento

M_2 máx (desde 3 de gráfico MY1M/M_2) = 24 (N·m) .....

$M_3 = m_1 \times g \times Y = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_3 = M_2/M_2$ máx = 1.89/24 = **0.08**



5 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente F_E durante el impacto

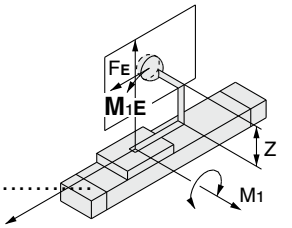
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times \upsilon a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 200 \times 9.8 \times 6.525 = 179.1 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx (desde 4 del gráfico MY1M/M_1 donde 1.4υa = 280mm/s) = 42.1 (N·m) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.23 \text{ (N·m)}$$

Factor de carga $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E}$ máx = 2.23/42.1 = **0.05**

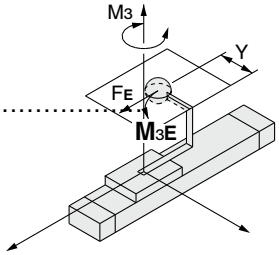


M_{3E}: Momento

M_{3E} máx (desde 5 del gráfico MY1M/M_3 donde 1.4υa = 280mm/s) = 5.7 (N·m) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 179.1 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.77 \text{ (N·m)}$$

Factor de carga $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E}$ máx = 1.77/5.7 = **0.31**



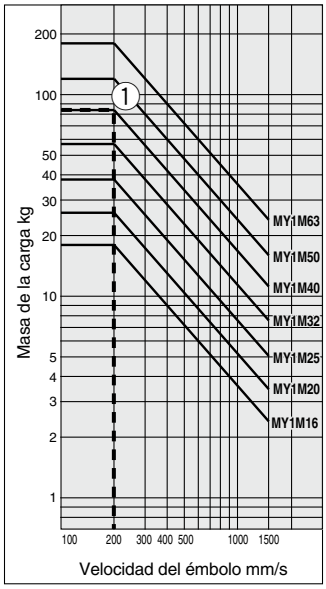
6 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 ++ \alpha_3 ++ \alpha_4 ++ \alpha_5 =$ **0.671**

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y por ello se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico adecuado.
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ de la fórmula anterior es superior a 1, considere una reducción de la velocidad, incrementar el diámetro o modificar la serie del producto.

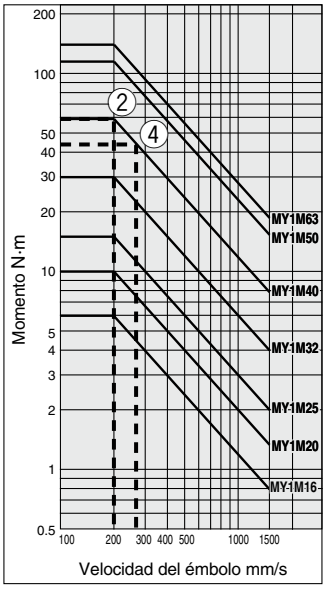
Peso de la carga

MY1M/m_1

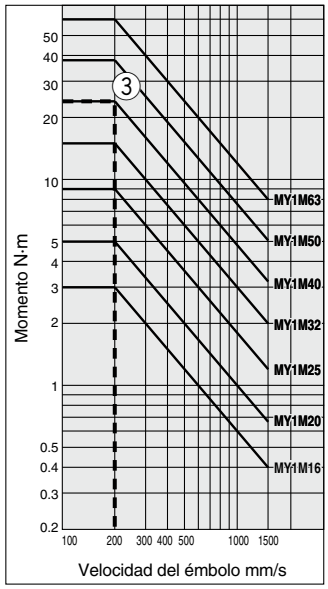


Momento admisible

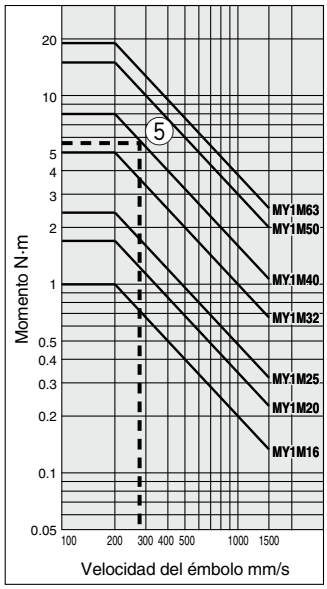
MY1M/M_1



MY1M/M_2



MY1M/M_3



Cilindro sin vástago de arrastre mecánico
Modelo con patín deslizante
Serie MY1M
Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Forma de pedido

Modelo con patín deslizante **MY1M 20 ❶ ❷ G ❸ – 300 ❹ ❺ – M9BW ❻ ❼ – ❽**

Modelo con patín deslizante

❶ Diámetro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

❷ Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rosca M	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

❸ Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

❹ Carrera del cilindro [mm]

Diámetro	Carrera estándar*1	Carrera larga	Carrera máxima que se puede fabricar
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Carreras de 2001 a 3000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	*1 La carrera se puede fabricar en incrementos de 1 mm a partir de la carrera de 1 mm.	Carreras de 2001 a 5000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	5000

Ejemplo de pedido
- La carrera larga se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1M20-3000L-M9BW
- Ten en cuenta que, cuando la carrera es de 49 mm o menos, hay casos en los que el montaje del detector magnético no es posible y el rendimiento de la amortiguación neumática puede reducirse.

❺ Símbolo de la unidad de ajuste de carrera
Para las unidades de ajuste de carrera, consulta la página 44.

❻ Detector magnético

—	Sin detector (imán integrado)

Los detectores magnéticos aplicables varían en función del diámetro. Selecciona un modelo aplicable conforme a la siguiente tabla.

❼ N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

❽ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales
Para más información, consulta la página 44.

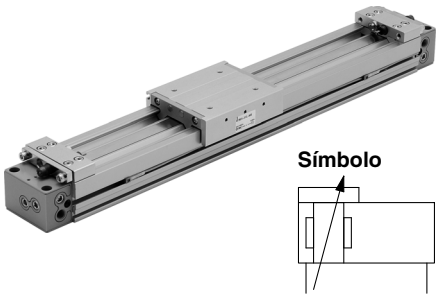
Detectores magnéticos aplicables/Consulta el **catálogo web** en www.smc.eu para obtener más información sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga DC	Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético Perpendicular Ø 16, Ø 20	Modelo de detector magnético Perpendicular Ø 25 a Ø 63	Modelo de detector magnético En línea Ø 16, Ø 20	Modelo de detector magnético En línea Ø 25 a Ø 63	Longitud de cable [m] 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	**M9NV**		**M9N**		●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)			**M9PV**		**M9P**		●	●	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BV**		**M9B**		●	●	●	○	○	–	
	Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NWV**		**M9NW**		●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PWV**		**M9PW**		●	●	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BWV**		**M9BW**		●	●	●	○	○	–	
	Resistente a salpicaduras (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NAV***1		**M9NA***1		○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PAV***1		**M9PA***1		○	○	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BAV***1		**M9BA***1		○	○	●	○	○	–	
Detector tipo Reed	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	**A96V**	—	**A96**	**Z76**	●	–	●	–	–	Circuito IC	—
			Sí	2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V***2	—	**A93**	**Z73**	●	●	●	●	–	–	Relé, PLC
			No				100 V o menos	**A90V**	—	**A90**	**Z80**	●	–	●	–	–	Circuito IC	

*1 Los detectores magnéticos resistentes a salpicaduras se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia a las salpicaduras. Ponte en contacto con SMC para conocer los modelos resistentes a salpicaduras.
*2 El cable de 1 m solo es aplicable al modelo D-A93.
* Para obtener más detalles sobre las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos y sus referencias, consulta la página 112.

* Símbolos de la 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.
* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulta los detalles en la p. 112.
* Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar. (Para obtener más detalles sobre el montaje de detectores magnéticos, consulta la página 109.)



Especificaciones

Diámetro [mm]		16	20	25	32	40	50	63
Fluido		Aire						
Acción		Doble efecto						
Rango de presión de trabajo		0.2 a 0.8 MPa		0.15 a 0.8 MPa				
Presión de prueba		1.2 MPa						
Temperaturas ambiente y de fluido		5 a 60 °C						
Amortiguación		Amortiguación neumática						
Lubricación		Sin lubricación						
Tolerancia de longitud de carrera		1000 máx. $^{+1.8}_{0}$ 1001 a 3000 $^{+2.8}_{0}$		2700 o menos $^{+1.8}_{0}$, 2701 a 5000 $^{+2.8}_{0}$				
Tamaño de conexión	**Conexión frontal/lateral**	M5 x 0.8		1/8		1/4	3/8	
	Conexión inferior	Ø 4		Ø 6		Ø 8	Ø 10	

Made to Order

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales
(Para más información, consulta la página 114.)

Símbolo	Especificaciones
-XB22*1	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado
-XC67	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR
-X168	Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal

*1 Excluye Ø 50 y Ø 63 para -XB22

Velocidad del émbolo

Diámetro [mm]		16 a 63
Sin unidad de ajuste de carrera		100 a 1000 mm/s
Unidad de ajuste de carrera	**Unidad A**	100 a 1000 mm/s*1
	Unidad L y unidad H	100 a 1500 mm/s*2

*1 Ten en cuenta que, si el rango de ajuste de carrera se ha incrementado con el perno de ajuste, la capacidad de amortiguación neumática disminuye. Además, si se exceden los rangos de carrera con amortiguación neumática indicados en la p. 46, **la velocidad del émbolo debería ser de 100 a 200 mm/s.**

*2 La velocidad del émbolo es de 100 a 1000 mm/s para conexionado centralizado.

* Usa una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Consulta la página 46.

* Debido al diseño de este producto, puede presentar mayores fluctuaciones en la velocidad de funcionamiento en comparación con un cilindro neumático de doble vástago. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, selecciona el equipo que corresponda al nivel requerido.

Especificaciones de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]		16		20			25			32			40			50			63		
Símbolo de unidad		**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Configuración Modelo de amortiguador hidráulico		Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	RB 2725 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	RB 2725 + con perno de ajuste
Rango de ajuste de carrera con espaciador de fijación intermedia [mm]	**Sin espaciador**	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16			0 a -20			0 a -25		
	Con espaciador corto	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32			-20 a -40			-25 a -50		
	Con espaciador largo	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48			-40 a -60			-50 a -75		

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

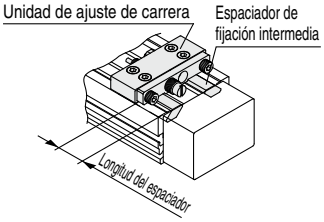
Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Unidad de ajuste de carrera en lado izquierdo		Unidad de ajuste de carrera en lado derecho									
		Sin unidad	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
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**

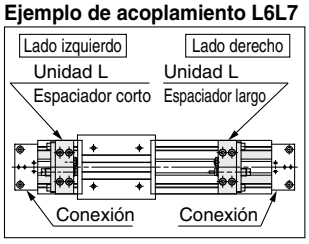
* Los espaciadores se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.
Para obtener más detalles sobre los espaciadores y las unidades de ajuste de carrera, consulta «Fijaciones y accesorios (opcionales)» en la página 54.

* Para las precauciones, consulta la página 121.

Esquema de montaje de la unidad de ajuste de carrera



Ejemplo de acoplamiento L6L7



Fijaciones y accesorios (opcionales)

Unidad de ajuste de carrera	p. 54
Soporte lateral	p. 55

Consulta las especificaciones con un detector magnético en las páginas 109 a 112.

Amortiguadores hidráulicos para las unidades L y H

Tipo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro [mm]						
		16	20	25	32	40	50	63
Estándar (Amortiguador hidráulico/serie RB)	L	RB0806		RB1007	RB1412		RB2015	
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015		RB2725	
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22)	L	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H		—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1M dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB/RJ.

* El amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22) corresponde a especificaciones comunes de las ejecuciones especiales. Para más información, consulta la página 115.

Especificación de amortiguador hidráulico

Modelo		RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725
Energía máx. absorbida [J]		2.9	5.9	19.6	58.8	147
Absorción de carrera [mm]		6	7	12	15	25
Velocidad máx. de impacto [mm/s]		1500				
Frecuencia máx. de trabajo [ciclos/min]		80	70	45	25	10
Fuerza del muelle [N]	Extendido	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Retraído	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 60				

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1M dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB.

Fuerza teórica

[N]

Diámetro [mm]	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

* Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Peso

[kg]

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de las piezas móviles	Peso de la fijación de soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)		
				Tipo A y B	Peso de unidad A	Peso de unidad L	Peso de unidad H
16	0.67	0.12	0.19	0.01	0.03	0.04	—
20	1.11	0.16	0.28	0.02	0.04	0.05	0.08
25	1.64	0.24	0.39	0.02	0.07	0.11	0.18
32	3.27	0.38	0.81	0.04	0.14	0.23	0.39
40	5.88	0.56	1.41	0.08	0.25	0.34	0.48
50	10.06	0.77	2.51	0.08	0.36	0.51	0.81
63	16.57	1.11	3.99	0.17	0.68	0.83	1.08

Ejemplo de cálculo: **MY1M25-300A**

- Peso básico ····· 1.64 kg
- Carrera del cilindro ····· carrera de 300 mm
- Peso adicional ····· 0.24/carrera de 50 mm

1.64 + 0.24 x 300/50 + 0.07 x 2 ≈ 3.22 kg

- Peso de unidad A ····· 0.07 kg

⚠Precauciones

Para obtener más detalles sobre los cilindros sin vástago de arrastre mecánico de la serie MY1M, consulta «Precauciones específicas del producto» en las páginas 119 a 122.

Capacidad de amortiguación

Selección de amortiguación

<Amortiguación neumática>

Las amortiguaciones neumáticas son una característica estándar de los cilindros sin vástago de arrastre mecánico. Se incorpora un mecanismo de amortiguación neumática para prevenir un impacto excesivo del émbolo con alta energía cinética en el final de carrera. El objetivo de la amortiguación neumática no es, por tanto, decelerar el émbolo cerca del final de carrera. Los rangos de carga y velocidad que pueden absorber los amortiguadores neumáticos están dentro de las líneas de límite para amortiguación neumática de las gráficas.

<Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>

Usa esta unidad cuando se utilice una carga y una velocidad que superen la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando se requiera amortiguación fuera del rango de carrera de amortiguación neumática eficaz debido al ajuste de la carrera.

Unidad L

Usa esta unidad cuando se requiera amortiguación fuera del rango de amortiguación neumática eficaz, incluso si la carga y la velocidad están dentro de la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de amortiguación neumática y por debajo de la línea del límite de la unidad L.

Unidad H

Usa esta unidad cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de la unidad L y por debajo de la línea del límite de la unidad H.

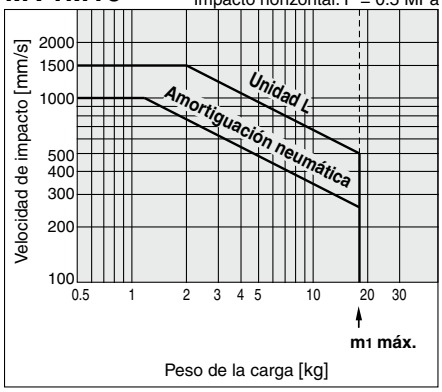
* Para obtener más detalles sobre el ajuste de carrera usando el perno de ajuste, consulta la p. 121.

Carrera de amortiguación neumática [mm]

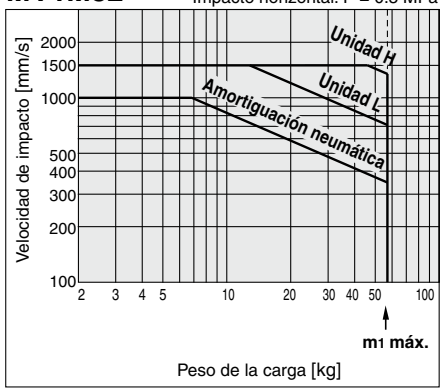
Diámetro [mm]	Carrera de amortiguación
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

Capacidad de absorción del amortiguador neumático y las unidades de ajuste de carrera

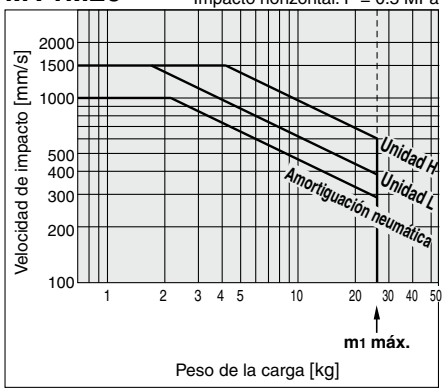
MY1M16 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



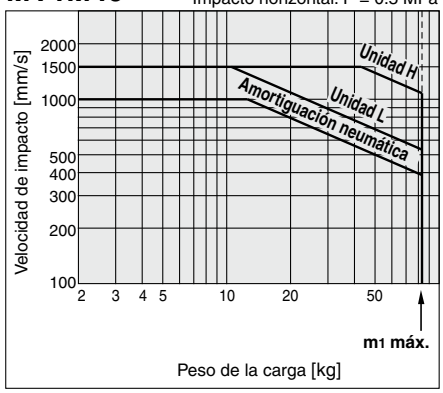
MY1M32 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



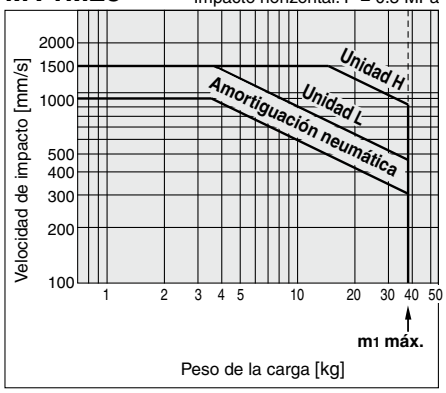
MY1M20 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



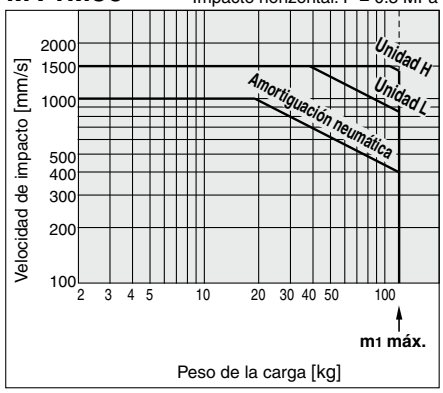
MY1M40 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



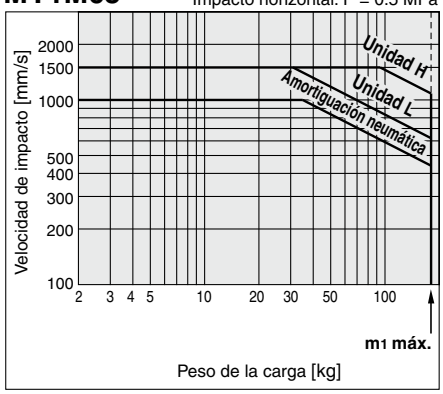
MY1M25 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1M50 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa

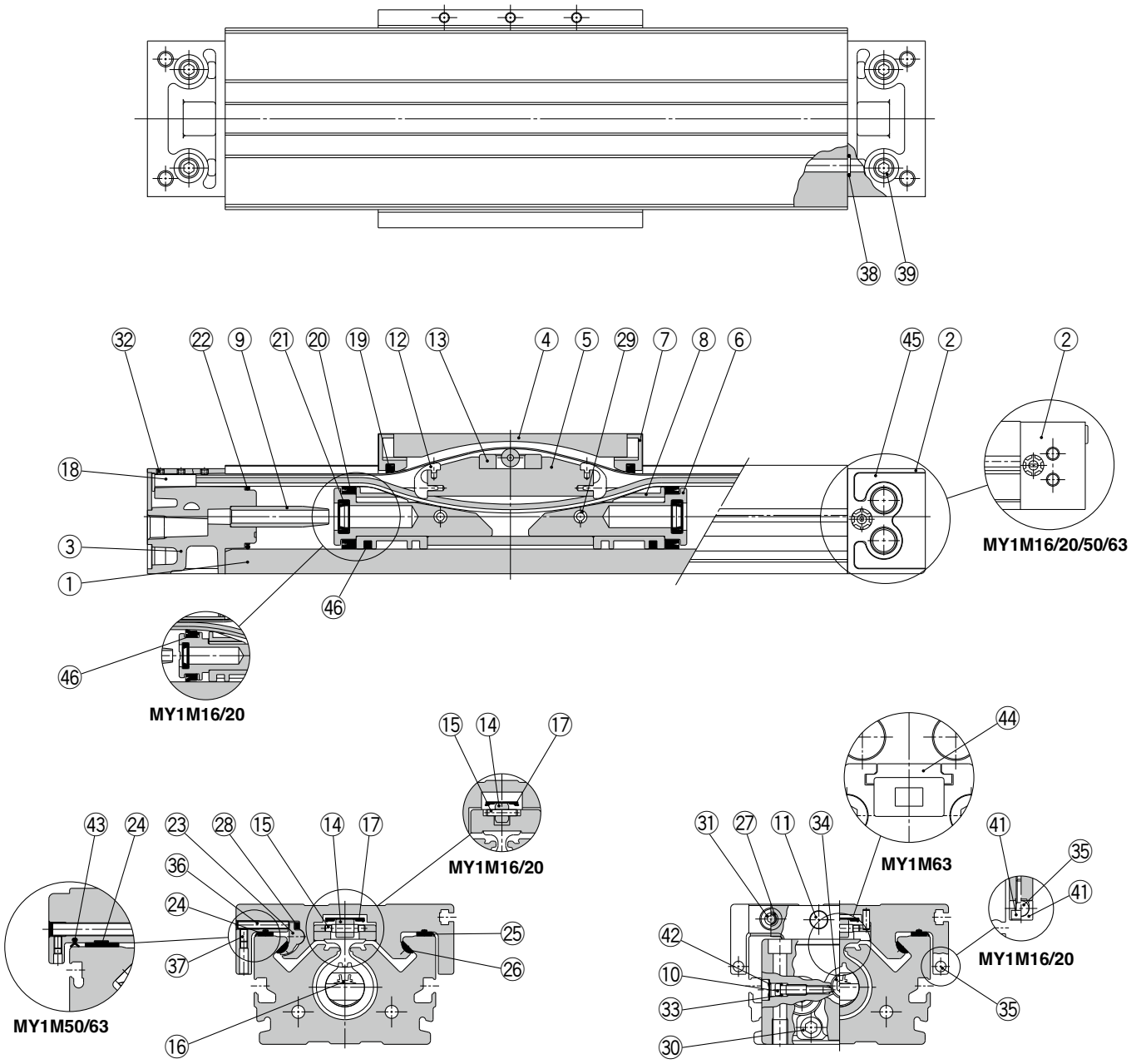


MY1M63 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



Diseño: Ø 16 a Ø 63

MY1M16 a 63



MY1M16 a 63

Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Cubierta posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Cubierta posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Mesa de deslizamiento**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
7	**Cubierta final**	Resina especial	
8	**Anillo guía**	Resina especial	
9	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	Anodizado
10	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
11	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
12	**Separador de la correa**	Resina especial	
13	**Acoplador**	Material de hierro sinterizado	
14	**Rodillo guía**	Resina especial	
15	**Eje del rodillo guía**	Acero inoxidable	
18	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
23	**Brazo de ajuste**	Aleación de aluminio	Cromado
24	**Rodamiento R**	Resina especial	
25	**Rodamiento L**	Resina especial	
26	**Rodamiento S**	Resina especial	

N.º	Descripción	Material	Nota
27	**Espaciador**	Acero inoxidable	
28	**Muelle de reserva**	Acero inoxidable	
29	**Pasador de resorte**	Acero al carbono	
30	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
31	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
32	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Zinc negro cromado/Cromado
34	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado
35	**Imán**	—	
36	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Zinc negro cromado
37	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Zinc negro cromado
39	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado
40	**Soporte imantado**	Resina especial	(Ø 16, Ø 20)
41	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado electrolítico
42	**Anillo de retención de tipo CR**	Acero para muelles	
44	**Placa posterior**	Aleación de aluminio	Anodizado duro (Ø 63)
45	**Cubierta de conexión**	Resina especial	(Ø 25 a Ø 40)
46	**Retén de lubricación**	Resina especial	

Lista de repuestos/Juego de juntas

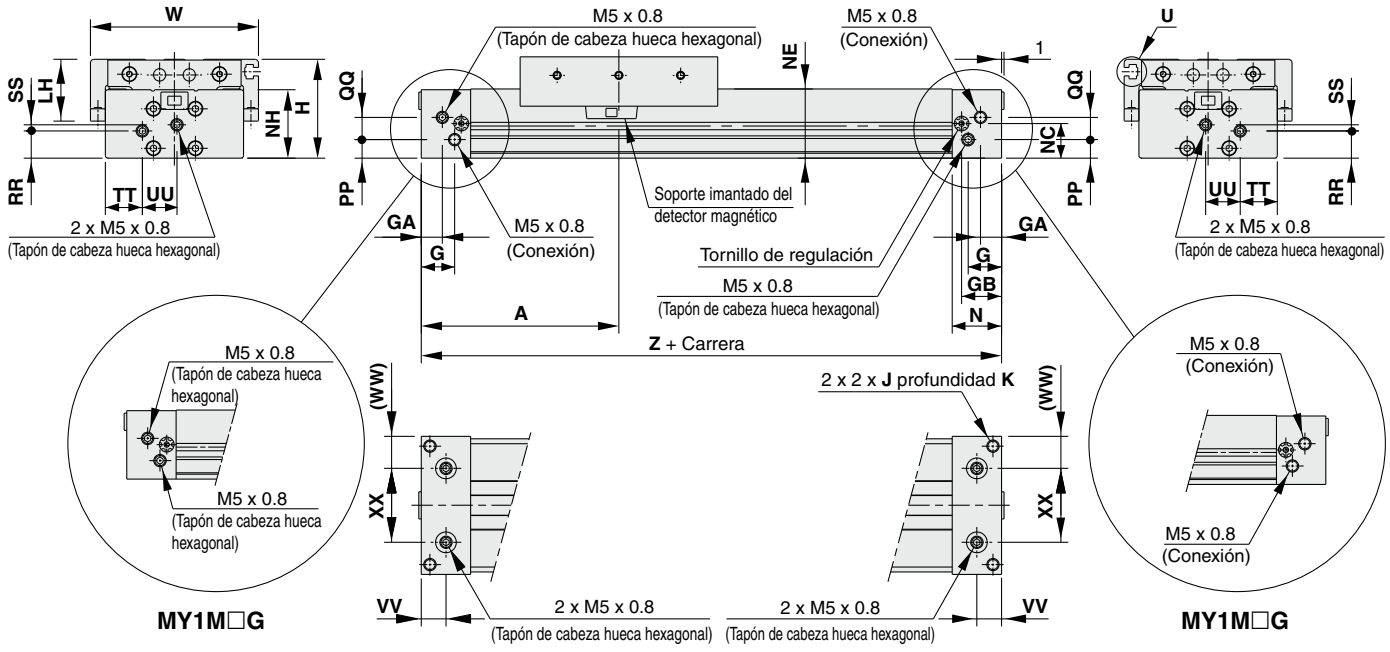
N.º	Descripción	Cant.	MY1M16	MY1M20	MY1M25	MY1M32	MY1M40	MY1M50	MY1M63
16	**Correa de sellado**	1	MY16-16C-Carrera	MY20-16C-Carrera	MY25-16C-Carrera	MY32-16C-Carrera	MY40-16C-Carrera	MY50-16C-Carrera	MY63-16A-Carrera
17	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY16-16B-Carrera	MY20-16B-Carrera	MY25-16B-Carrera	MY32-16B-Carrera	MY40-16B-Carrera	MY50-16B-Carrera	MY63-16B-Carrera
33	**Junta tórica**	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	KA00777 —	KA00777 —
43	**Rascador lateral**	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
19	**Rascador**	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
20	**Junta del émbolo**	2							
21	**Junta de amortiguación**	2							
22	**Junta de estanqueidad del tubo**	2							
38	**Junta tórica**	4							

* El juego de juntas incluye ⑲, ⑳, ㉑, ㉒ y ㊳. Pide el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.
* El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑯ y ⑰ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa. (10 g por cada 1000 mm de carrera)
Pide la siguiente referencia cuando solo necesites el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: **GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

* Hay dos tipos de bandas de sellado antipolvo disponibles. Dado que la referencia varía dependiendo del tratamiento del tornillo Allen ㉜, comprueba que la banda de sellado antipolvo es la adecuada.
A: Zinc negro cromado → MY□□-16B-carrera, B: Cromado → MY□□-16BW-carrera

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20

MY1M16□/20□— Carrera



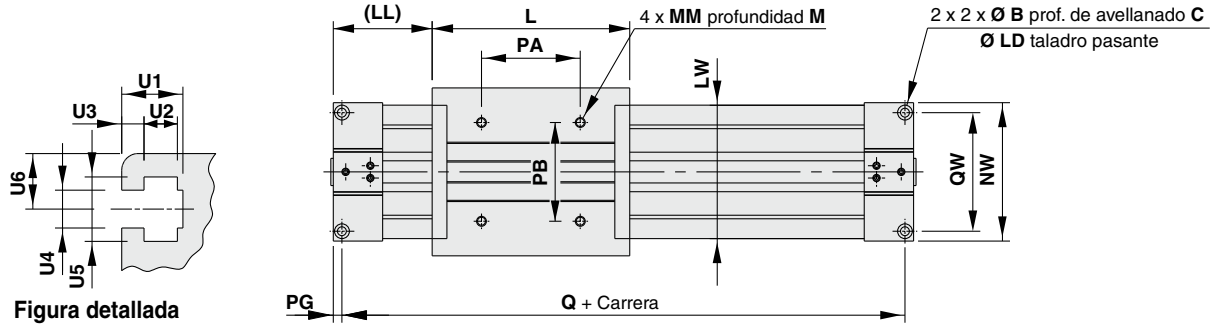


Figura detallada de la sección U

[mm]

Modelo	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW	PA
MY1M16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14	28	27.7	56	40
MY1M20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17	34	33.7	60	50

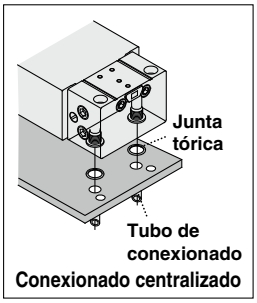
[mm]

Modelo	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1M16□	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1M20□	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200

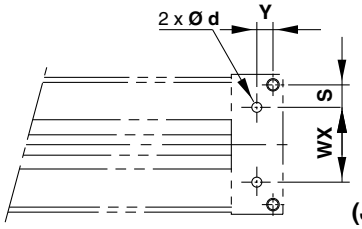
Dimensiones detalladas de la sección U [mm]

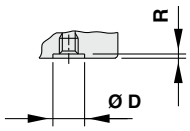
Modelo	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M16□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M20□	5.5	3	2	3.4	5.8	5.5

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado

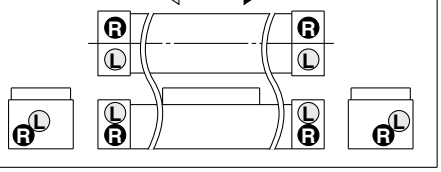




Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento

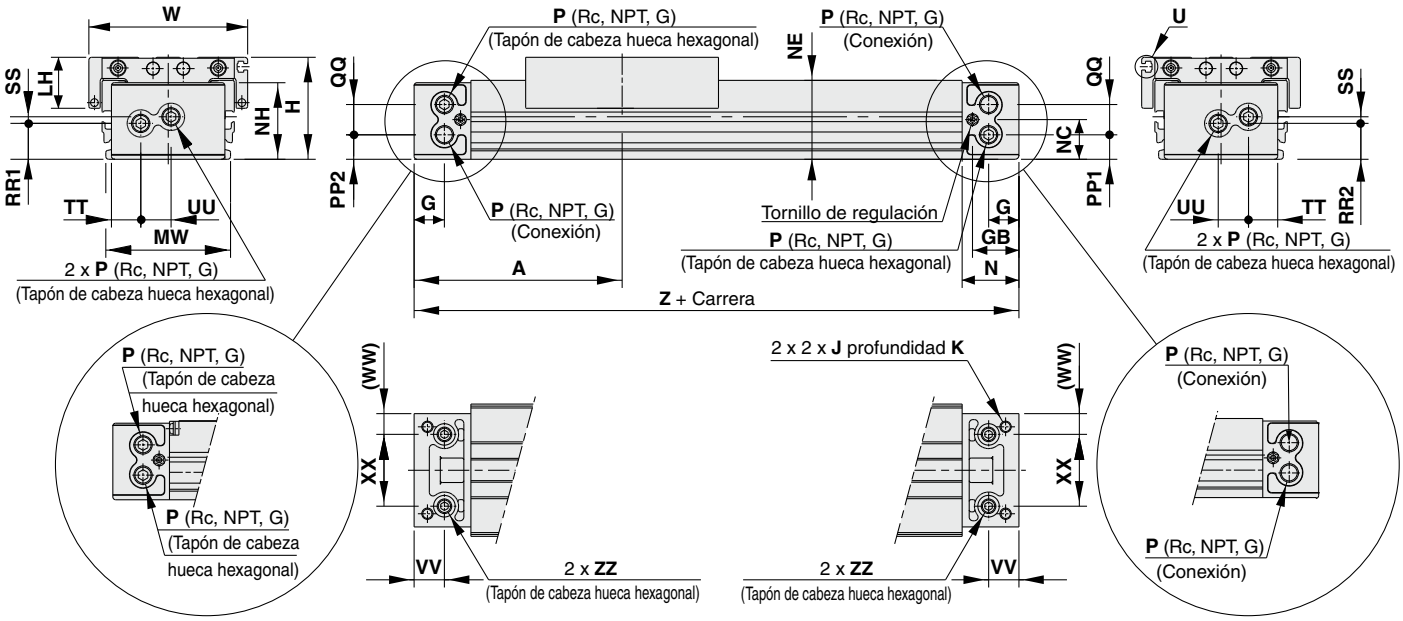


[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1M16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1M20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1M25□/32□/40□ — Carrera



MY1M□G

MY1M□G

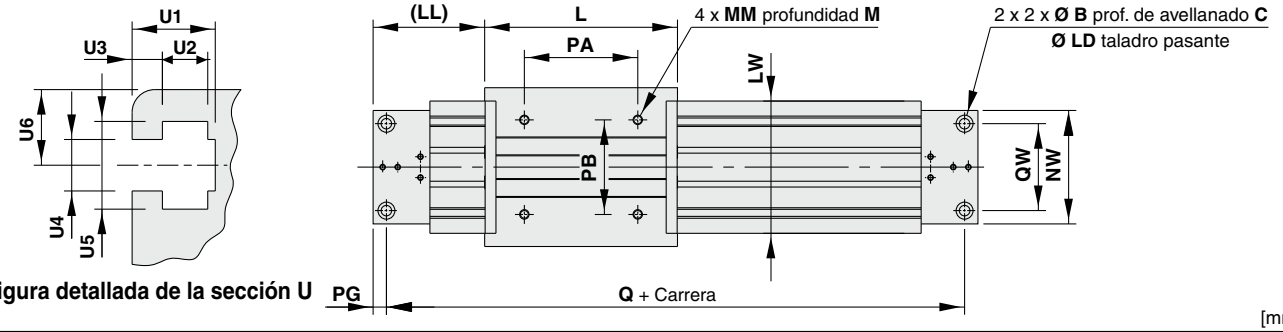


Figura detallada de la sección U

[mm]

Modelo	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1M25□	110	9	5.5	17	24.5	54	M6 x 1	9.5	102	5.6	27	59	70	10	M5 x 0.8	66	30	21	41.8	40.5	60	1/8	60
MY1M32□	140	11	6.5	19	30	68	M8 x 1.25	16	132	6.8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52.3	50	74	1/8	80
MY1M40□	170	14	8.5	23	36.5	84	M10 x 1.5	15	162	8.6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65.3	63.5	94	1/4	100

«P» indica las conexiones de alimentación del cilindro.

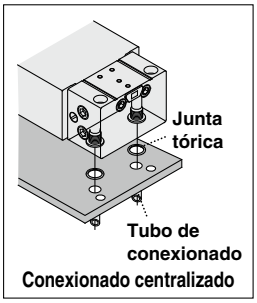
[mm]

Modelo	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1M25□	50	7	12.7	12.7	206	15.5	46	18.9	17.9	4.1	15.5	16	16	84	11	38	220	Rc1/16
MY1M32□	60	8	15.5	18.5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc1/16
MY1M40□	80	9	17.5	20	322	26	72	25.5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc1/8

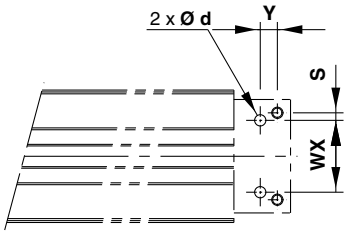
Dimensiones detalladas de la sección U [mm]

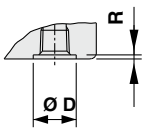
Modelo	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M25□	5.5	3	2	3.4	5.8	5
MY1M32□	5.5	3	2	3.4	5.8	7
MY1M40□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado





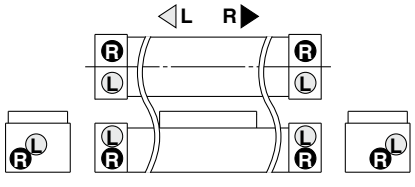
Conexión inferior (ZZ)
(Junta tórica aplicable)

[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1M25□	38	9	4	6	11.4	1.1	C9
MY1M32□	48	11	6	6	11.4	1.1	
MY1M40□	54	14	9	8	13.4	1.1	C11.2

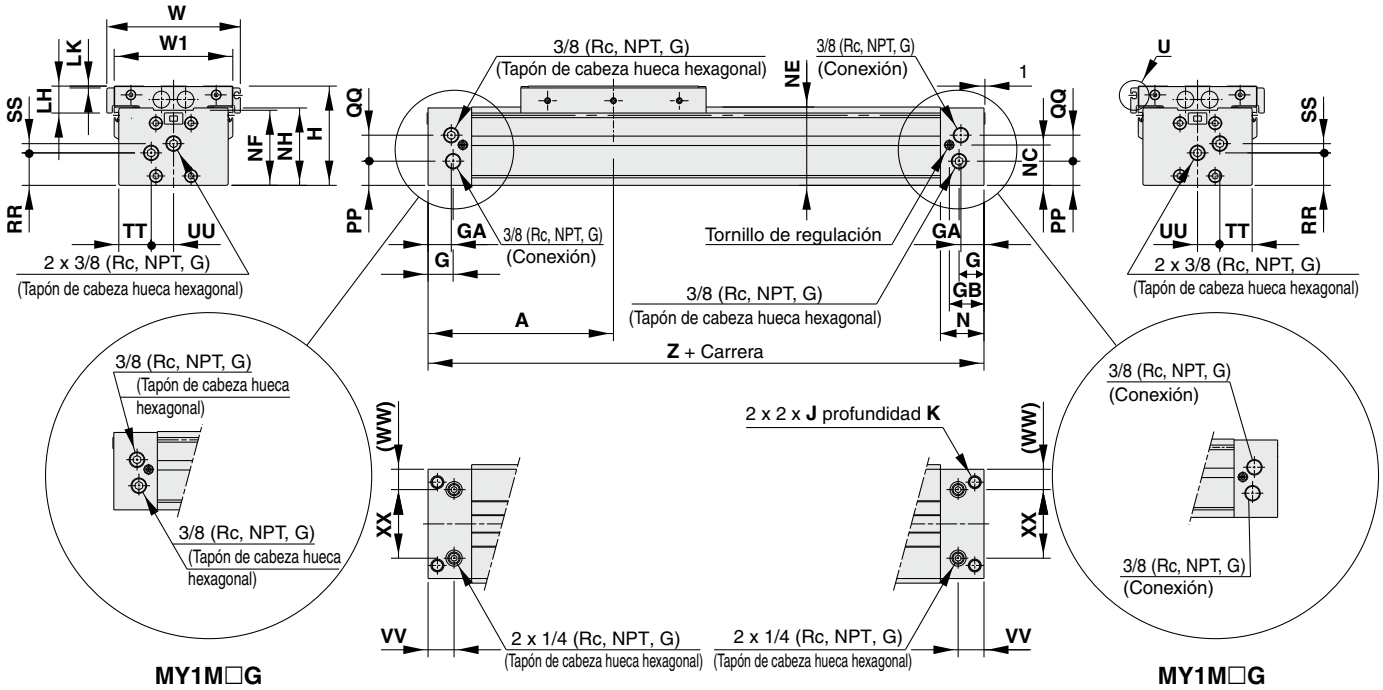
Variaciones de las conexiones

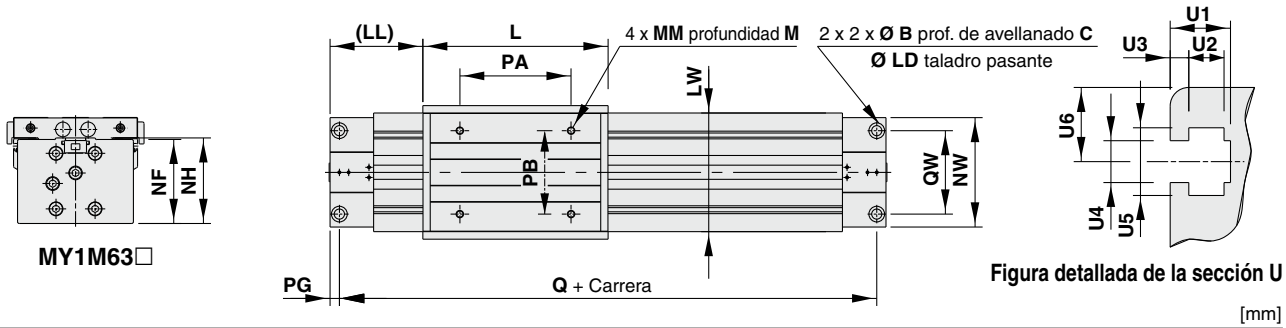
Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63

MY1M50□/60□ — Carrera





[mm]

Modelo	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	PA
MY1M50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5	81	83.5	118	120
MY1M63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	56	104	103	105	142	140

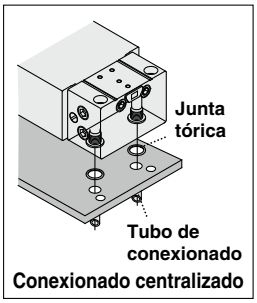
[mm]

Modelo	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1M50□	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1M63□	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

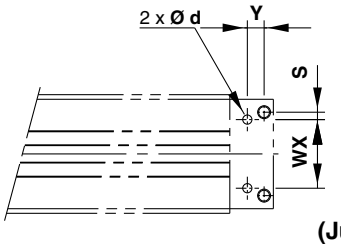
Dimensiones detalladas de la sección U [mm]

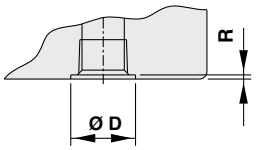
Modelo	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M50□	6.5	3.8	2	4.5	7.3	8
MY1M63□	8.5	5	2.5	5.5	8.4	8

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado

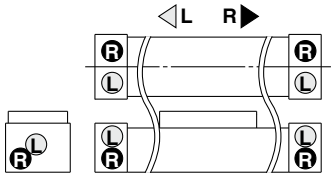




Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



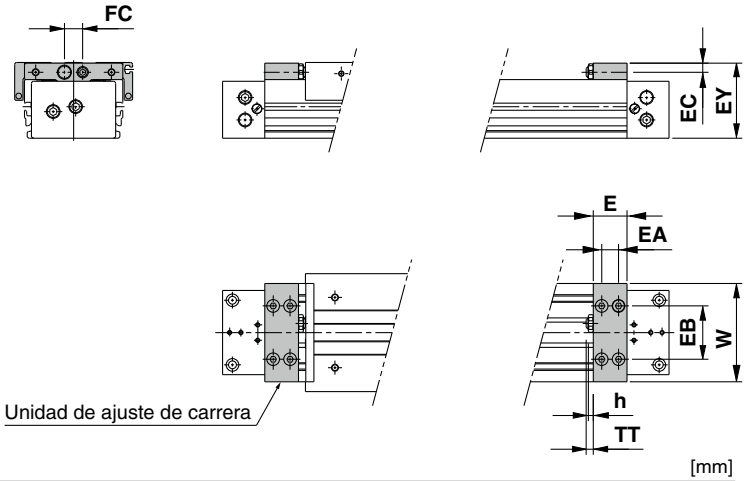
[mm]

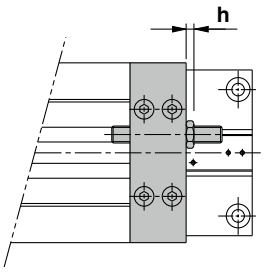
Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1M50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1M63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

Unidades de ajuste de carrera

Con perno de ajuste

MY1M Diámetro □ — Carrera A





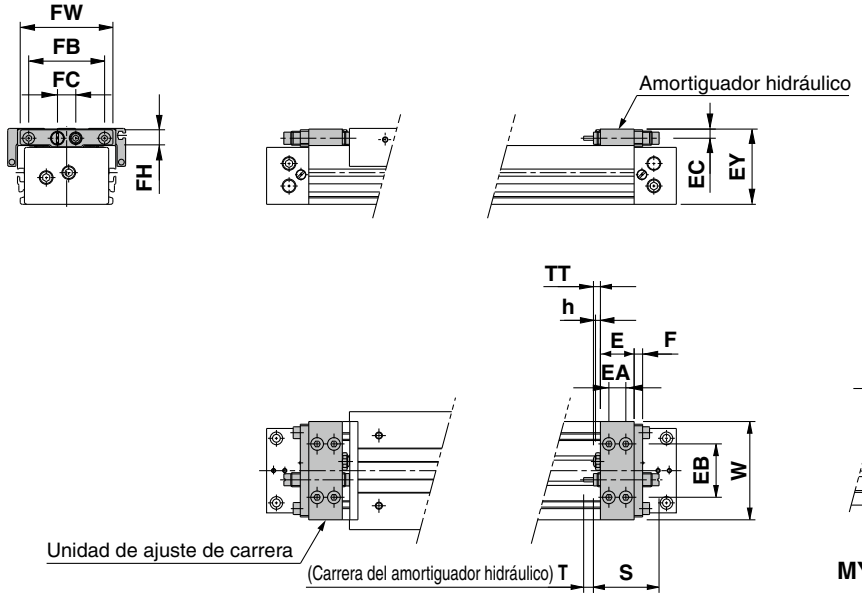
MY1M50/63

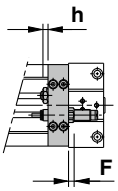
[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	14	3.6	5.4 (Máx. 11)	58
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	14	3.6	5 (Máx. 11)	58
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	13	3.5	5 (Máx. 16.5)	70
MY1M32	29	14	50	8.5	67	17	4.5	8 (Máx. 20)	88
MY1M40	35	17	57	10	83	17	4.5	9 (Máx. 25)	104
MY1M50	40	20	66	14	106	26	5.5	13 (Máx. 33)	128
MY1M63	52	26	77	14	129	31	5.5	13 (Máx. 38)	152

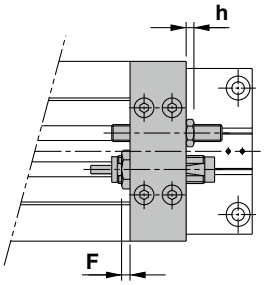
Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + Perno de ajuste

MY1M Diámetro □ — Carrera L





MY1M16/20



MY1M50/63

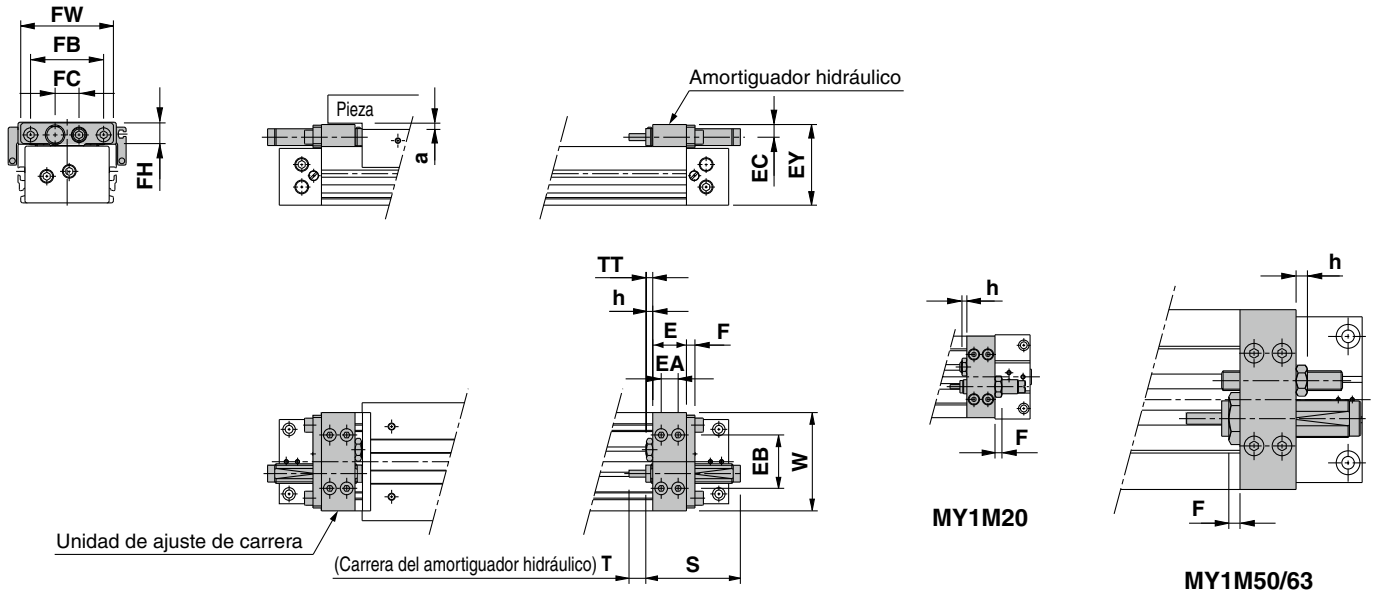
[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY1M16	14.6	7	30	5.8	39.5	4	——	14	——	——	3.6	40.8	6	5.4 (Máx. 11)	58	RB0806
MY1M20	20	10	32	5.8	45.5	4	——	14	——	——	3.6	40.8	6	5 (Máx. 11)	58	RB0806
MY1M25	24	12	38	6.5	53.5	6	54	13	13	66	3.5	46.7	7	5 (Máx. 16.5)	70	RB1007
MY1M32	29	14	50	8.5	67	6	67	17	16	80	4.5	67.3	12	8 (Máx. 20)	88	RB1412
MY1M40	35	17	57	10	83	6	78	17	17.5	91	4.5	67.3	12	9 (Máx. 25)	104	RB1412
MY1M50	40	20	66	14	106	6	——	26	——	——	5.5	73.2	15	13 (Máx. 33)	128	RB2015
MY1M63	52	26	77	14	129	6	——	31	——	——	5.5	73.2	15	13 (Máx. 38)	152	RB2015

Unidades de ajuste de carrera

Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + Perno de ajuste

MY1M Diámetro □ — Carrera H



* Dado que la dimensión EY de la unidad H es mayor que la altura superior de la mesa (dimensión H), cuando se carga una pieza que supera la longitud total (dimensión L) de la mesa de deslizamiento, asegúrate de dejar un espacio de dimensión «a» o más en el lado de la pieza.

[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico	a
MY1M20	20	10	32	7.7	50	5	——	14	——	——	3.5	46.7	7	5 (Máx. 11)	58	RB1007	5
MY1M25	24	12	38	9	57.5	6	52	17	16	66	4.5	67.3	12	5 (Máx. 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1M32	29	14	50	11.5	73	8	67	22	22	82	5.5	73.2	15	8 (Máx. 20)	88	RB2015	6
MY1M40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5.5	73.2	15	9 (Máx. 25)	104	RB2015	4
MY1M50	40	20	66	18.5	115	8	——	30	——	——	11	99	25	13 (Máx. 33)	128	RB2725	9
MY1M63	52	26	77	19	138.5	8	——	35	——	——	11	99	25	13 (Máx. 38)	152	RB2725	9.5

Serie MY1M
Fijaciones y accesorios (opcional)

Unidades de ajuste de carrera

MYM − A 25 L2 − 6N

Unidad de ajuste de carrera

Diámetro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Ref. 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

* Unidad A y L únicamente para Ø 16

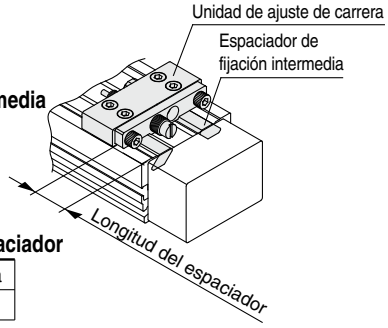
Espaciador de fijación intermedia

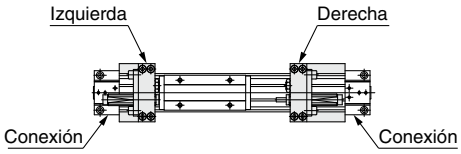
—	Sin espaciador
6□	Espaciador corto
7□	Espaciador largo

Tipo de entrega del espaciador

—	Unidad instalada
N	Solo 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.





Rango de ajuste de carrera

[mm]

Diámetro	16		20			25			32			40			50			63		
Símbolo de unidad	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Sin espaciador	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16			0 a -20			0 a -25		
Con espaciador corto	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32			-20 a -40			-25 a -50		
Con espaciador largo	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48			-40 a -60			-50 a -75		

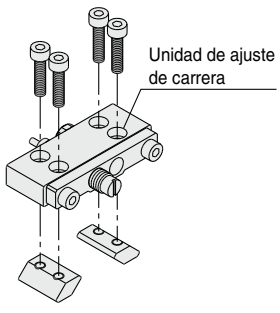
Longitud del espaciador

[mm]

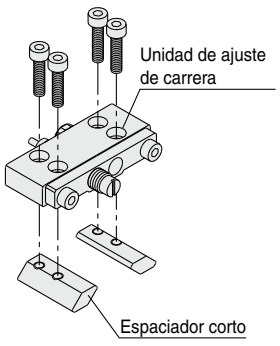
Diámetro	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
Espaciador corto	5.6	6	11.5	12	16	20	25
Espaciador largo	11.2	12	23	24	32	40	50

Lista de componentes

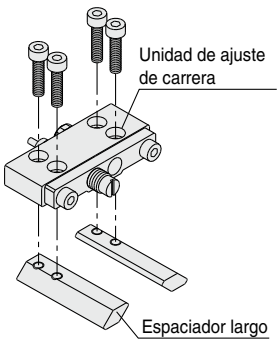
MYM-A25L2
(Sin espaciador)



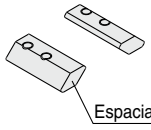
MYM-A25L2-6
(Con espaciador corto)



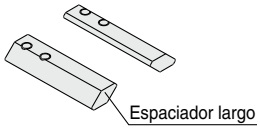
MYM-A25L2-7
(Con espaciador largo)



MYM-A25L2-6N
(Solo espaciador corto)

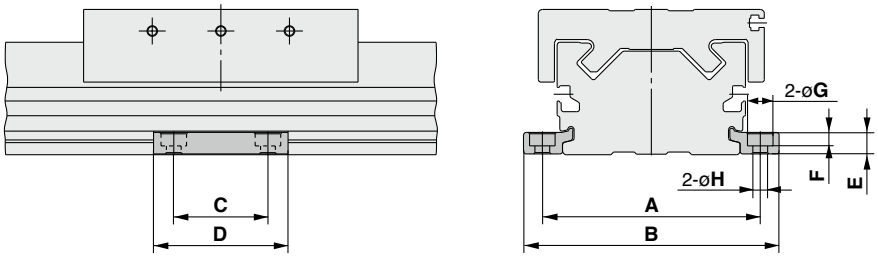


MYM-A25L2-7N
(Solo espaciador largo)

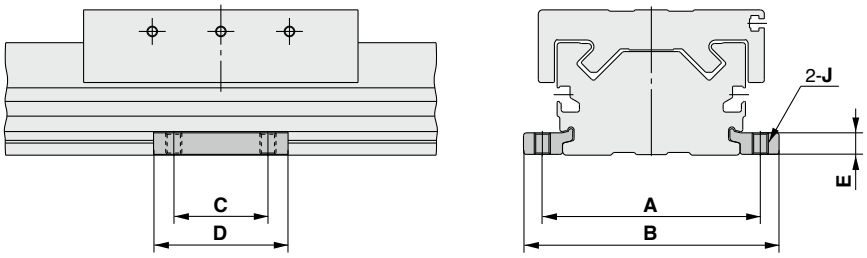


Soporte lateral

Soporte lateral A
MY-S□A



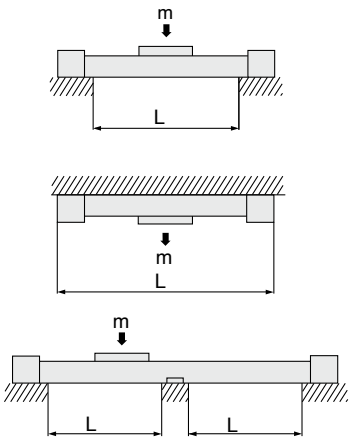
Soporte lateral B
MY-S□B

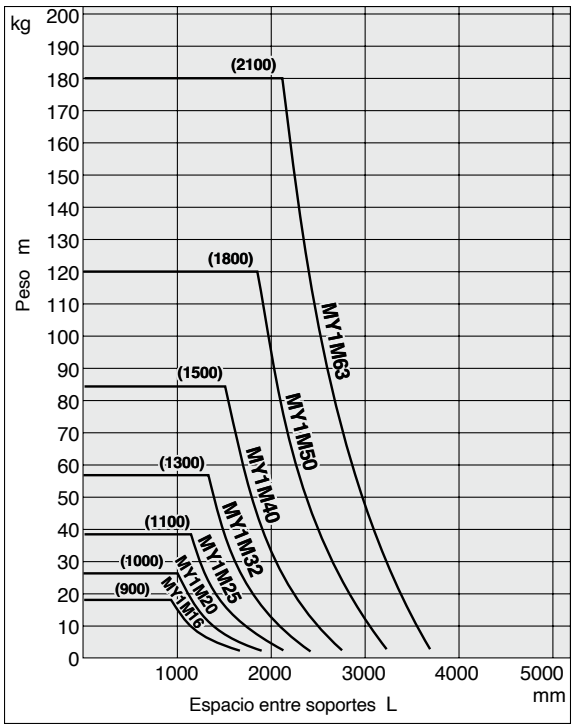


Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16$^{A}_{B}$	MY1M16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4
MY-S20$^{A}_{B}$	MY1M20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5
MY-S25$^{A}_{B}$	MY1M25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6
MY-S32$^{A}_{B}$	MY1M32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8
MY-S40$^{A}_{B}$	MY1M40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10
	MY1M50	142	164							
MY-S63$^{A}_{B}$	MY1M63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12

Guía para el uso de los soportes laterales

En el caso de montajes con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En dichos casos, utilice un soporte lateral en la zona intermedia. El espacio (L) entre soportes no deberá sobrepasar los valores indicados en el gráfico de la derecha.





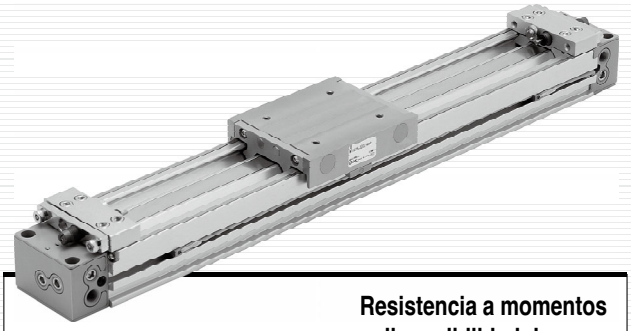
⚠Precaución

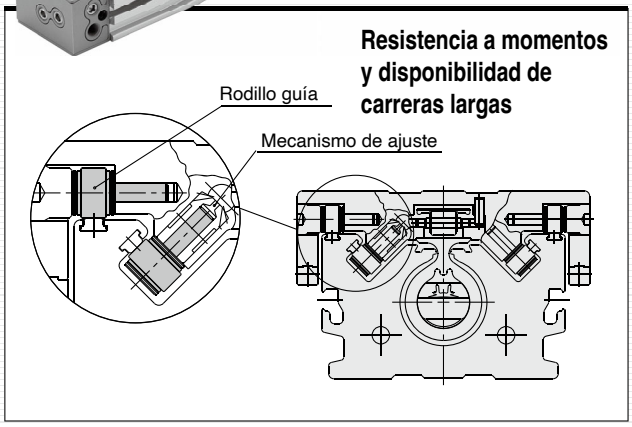
1. Si las superficies de montaje no están alineadas adecuadamente, el uso de soportes laterales puede originar fallos de funcionamiento. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. Del mismo modo, en el caso del funcionamiento con carreras largas donde se produzcan vibraciones e impactos, se recomienda el uso de soportes laterales, incluso en el caso de que el valor del espacio entre soportes esté dentro de los límites admisibles indicados en el gráfico.
2. Las escuadras de soporte no se deberán utilizar para realizar montajes, sino solamente como soporte.

Serie MY1C

Modelo de rodillo guía

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63





ÍNDICE

Antes del uso ..... p. 57
Modelo de selección ..... p. 59
Forma de pedido ..... p. 61
Especificaciones ..... p. 62
Capacidad de amortiguación ..... p. 64
Diseño ..... p. 65
Dimensiones ..... p. 67
Soportes para accesorios (Opción) ..... p. 70
Soporte lateral ..... p. 71

Antes del uso

Momento máximo admisible/Peso máximo de la carga

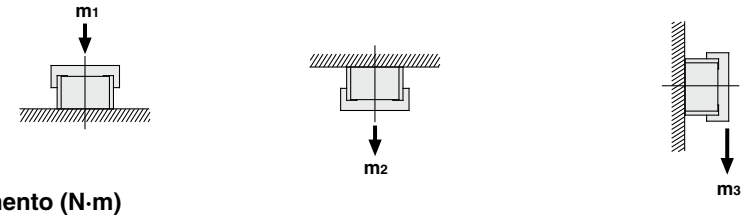
Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Peso máximo de la carga [kg]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1C	16	6.0	3.0	2.0	18	7	2.1
	20	10	5.0	3.0	25	10	3
	25	15	8.5	5.0	35	14	4.2
	32	30	14	10	49	21	6
	40	60	23	20	68	30	8.2
	50	115	35	35	93	42	11.5
	63	150	50	50	130	60	16

Los valores anteriores son los valores máximos para el momento admisible y el peso de la carga. Consulta el momento máx. admisible y el peso máximo de la carga en cada gráfica para obtener la velocidad del émbolo particular.

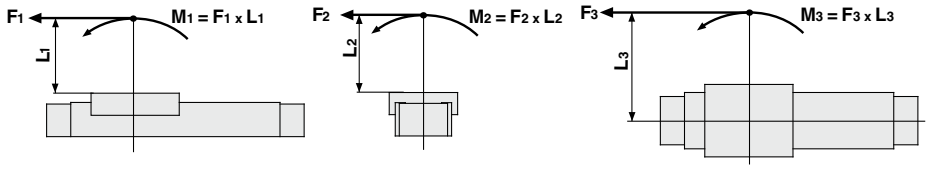
⚠ Precauciones de diseño

Si el producto se utiliza con un factor de carga de la guía que supere el valor estándar, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a daños en el rodillo guía. Por lo tanto, asegúrate de que el factor de carga de la guía es de 1 o menos.

Peso de la carga [kg]



Momento (N·m)



<Cálculo del factor de carga de la guía>

1. Deben examinarse el peso máximo de la carga (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope) para realizar los cálculos de selección.
   * Para realizar una evaluación, usa u_a (velocidad promedio) para (1) y (2), y u (velocidad de impacto $u = 1.4u_a$) para (3). Calcula m máx. para (1) a partir de la gráfica de peso de carga máximo (m_1, m_2, m_3) y M máx. para (2) y (3) a partir de la gráfica de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$Sa = \frac{\text{Peso de la carga (m)}}{\text{Peso máximo de la carga (m máx.)}} + \frac{\text{Momento estático (M)}^{*1}}{\text{Momento estático admisible (M máx.)}} + \frac{\text{Momento dinámico (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Momento dinámico admisible (M}_E\text{ máx.)}} \leq 1$$

*1 Momento causado por la carga, etc. con el cilindro en reposo
*2 Momento causado por la carga equivalente al impacto en final de carrera (en el momento del impacto con el tope)
* Dependiendo de la forma de la pieza, pueden generarse múltiples momentos. Si esto sucede, la suma de los factores de carga (Σa) es el total de todos esos momentos.

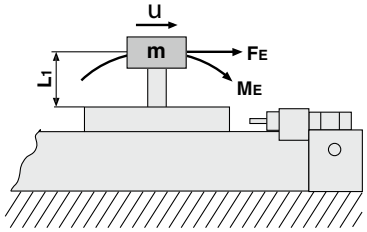
2. Fórmula de referencia [momento dinámico en el momento del impacto]
Utiliza las siguientes fórmulas para calcular el momento dinámico teniendo en cuenta el impacto del tope.

m: Peso de la carga [kg]
F: Carga [N]
F_E: Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]
u_a: Velocidad media [mm/s]
M: Momento estático [N·m]

$u = 1.4u_a$ (mm/s) $F_E = 1.4u_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ *3

$M_E = \frac{1}{3}F_E \cdot L_1 = 4.57u_a\delta m L_1$ [N·m] *4

U: Velocidad de impacto [mm/s]
L_1: Distancia al centro de gravedad de la carga [m]
M_E: Momento dinámico [N·m]
δ: Coeficiente de tope elástico En el momento del impacto: $u = 1.4u_a$
Con tope elástico = 4/100
(MY1B10, MY1H10)
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)



*3 $1.4u_a\delta$ es un coeficiente adimensional para el cálculo de la fuerza de impacto.
*4 Coeficiente de carga promedio (= $\frac{1}{3}$): Para promediar el momento de carga máximo en el momento del impacto con el tope en función de los cálculos de vida útil

3. Para obtener más detalles sobre los procedimientos de selección, consulta las páginas 59 y 60.

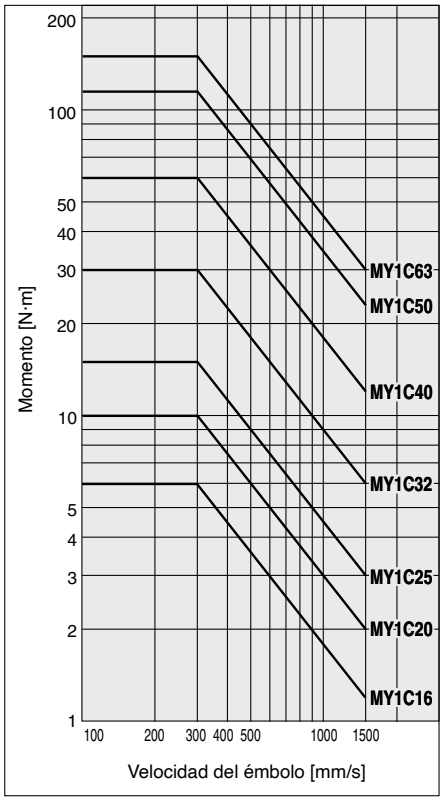
Momento máximo admisible

Selecciona el momento dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del peso máximo de la carga se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el peso de la carga para las condiciones seleccionadas.

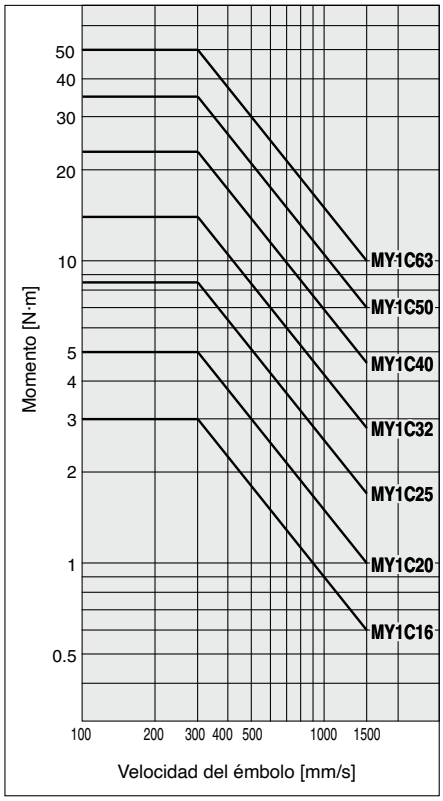
Peso máximo de la carga

Selecciona el peso de la carga dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del momento máximo admisible se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

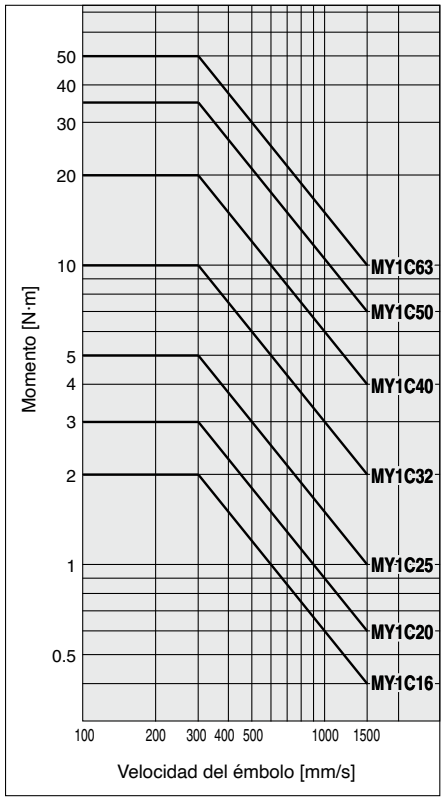
MY1C/M1



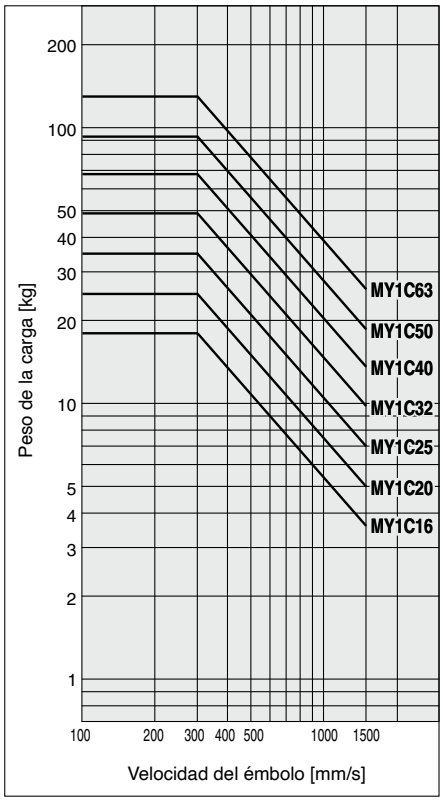
MY1C/M2



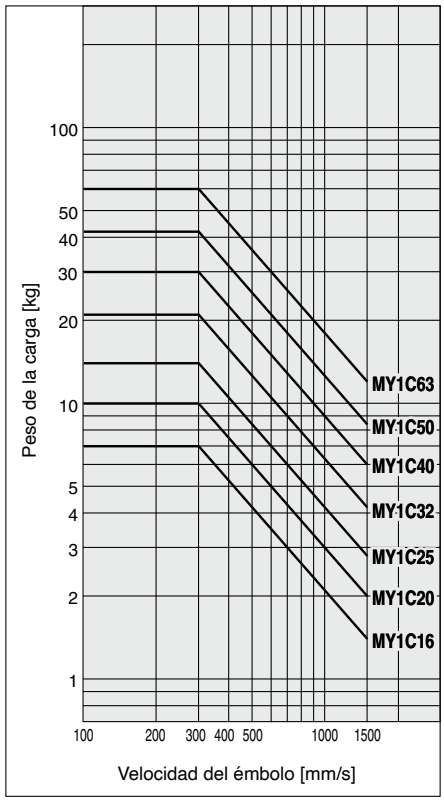
MY1C/M3



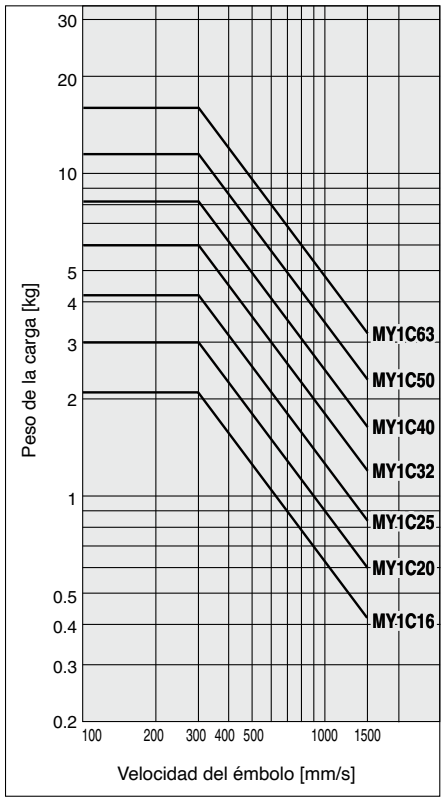
MY1C/m1



MY1C/m2



MY1C/m3



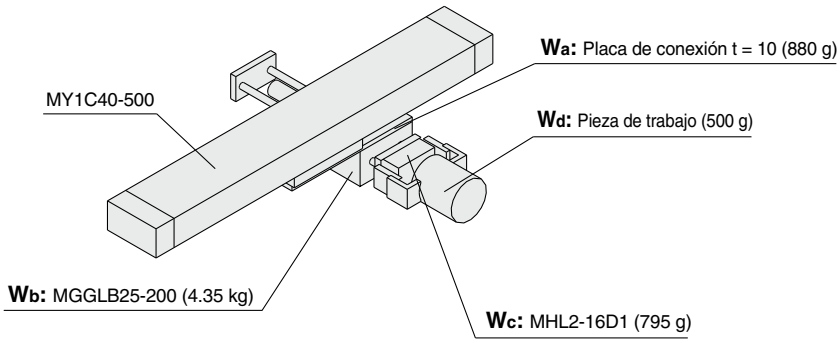
Serie MY1C
Selección del modelo

Pasos para la selección de la serie MY1 más adecuada para sus necesidades.

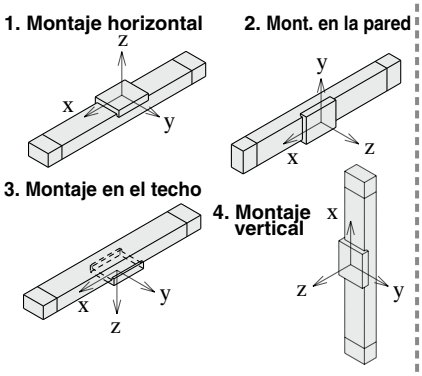
Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

Cilindro …….. **MY1H40-500**
Velocidad media de trabajo υa ... **300 mm/s**
Posición de montaje …...…… **Montaje en el techo**

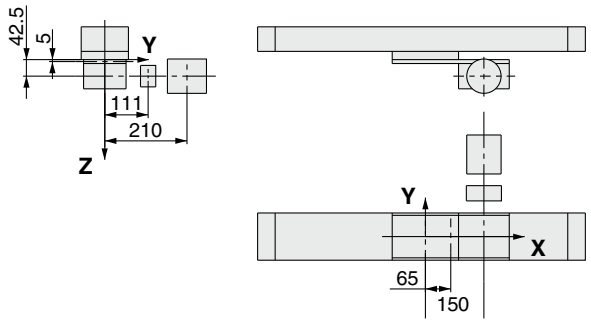


Posición de montaje



Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.

2 Disposición de la carga



Masa de la pieza y centro de gravedad

Ref. pieza trabajo W_n	Masa m_n	Centro de gravedad		
		Eje X X_n	Eje Y Y_n	Eje Z Z_n
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3 Cálculo del centro de gravedad del conjunto

$m_2 = \Sigma m_n$
$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 =$ **6.525 kg**

$X = \frac{1}{m_2} \times \Sigma (m_n \times x_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) =$ **138.5 mm**

$Y = \frac{1}{m_2} \times \Sigma (m_n \times y_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) =$ **29.6 mm**

$Z = \frac{1}{m_2} \times \Sigma (m_n \times z_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) =$ **37.4 mm**

4 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_2: Masa

m_2 máx (desde 1 del gráfico MY1C/m_2) = 30 (kg) ……

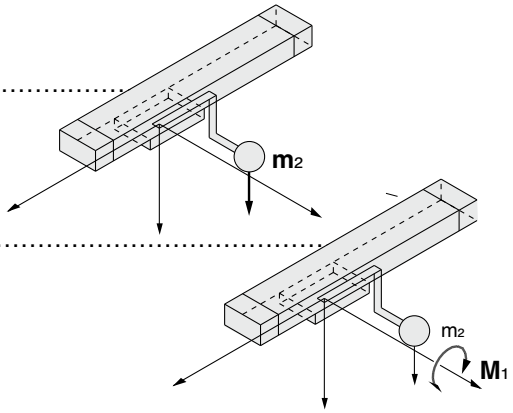
Factor de carga $\alpha_1 = m_2 / m_2$ máx = 6.525/30 = **0.22**

M_1: Momento

M_1 máx (desde 2 del gráfico MY1C/M_1) = 60 (N·m) ……

$M_1 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 138.5 \times 10^{-3} = 8.86$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_2 = M_1/M_1$ máx = 8.86/60 = **0.15**

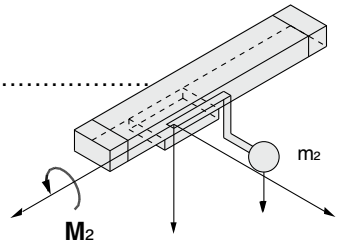


M_2: Momento

M_2 máx (desde 3 del gráfio MY1C/M_2) = 23.0 (N·m) ……

$M_2 = m_2 \times g \times X = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_3 = M_2/M_2$ máx = 1.89/23.0 = **0.08**



5 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente F_E durante el impacto

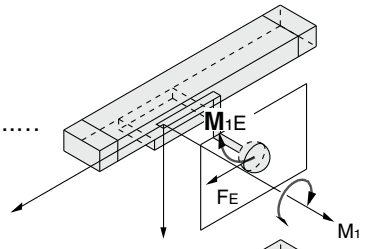
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times \upsilon a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 300 \times 9.8 \times 6.525 = 268.6 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx (desde 4 del gráfico MY1C/M_1 donde 1.4υa = 420mm/s) = 42.9 (N·m) ……

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

Factor de carga $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E}$ max = 3.35/42.9 = **0.08**

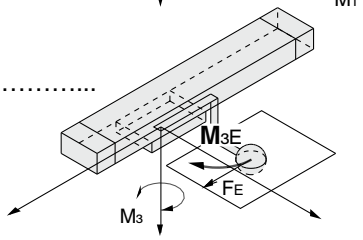


M_{3E}: Momento

M_{3E} máx (desde 5 del gráfico MY1C/M_3 donde 1.4υa = 420mm/s) = 14.3 (N·m) ……

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

Factor de carga $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E}$ máx = 2.65/14.3 = **0.19**



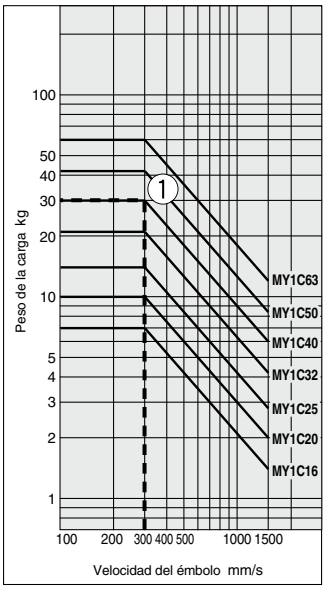
6 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.891$

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y por ello se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico adecuado.
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía α de la fórmula anterior es superior a 1, considere una reducción de la velocidad, incrementar el diámetro o modificar la serie del producto.

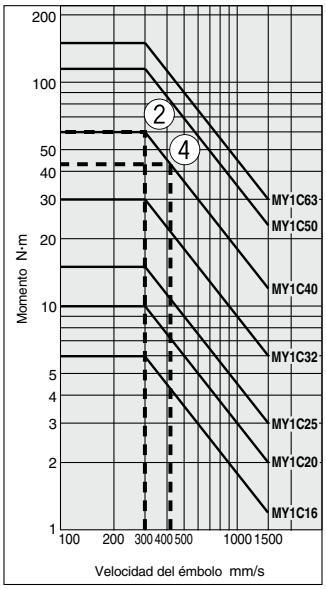
Peso de la carga

MY1C/m_2

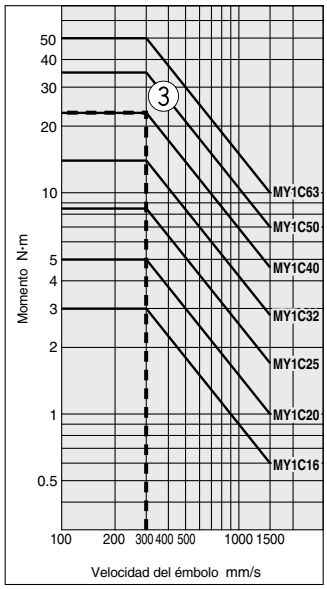


Momento admisible

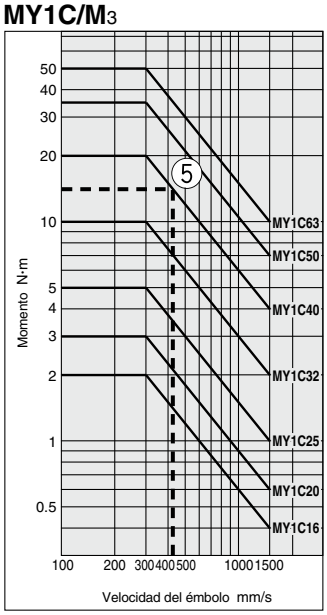
MY1C/M_1



MY1C/M_2



MY1C/M_3



Cilindro sin vástago de arrastre mecánico
Modelo de rodillo guía
Serie MY1C
Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Forma de pedido

Modelo de rodillo guía **MY1C 25 □ □ – 300 □ – M9BW □ – □**

Modelo de rodillo guía ❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❶ Diámetro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

❷ Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rosca M	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

❸ Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

❹ Carrera del cilindro [mm]

Diámetro	Carrera estándar*1	Carrera larga	Carrera máxima que se puede fabricar
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Carreras de 2001 a 3000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	3000
20, 25, 32 40, 50, 63	*1 La carrera se puede fabricar en incrementos de 1 mm a partir de la carrera de 1 mm.	Carreras de 2001 a 5000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	5000

Ejemplo de pedido

* La carrera larga se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1C20-3000L-M9BW
* Ten en cuenta que, cuando la carrera es de 49 mm o menos, hay casos en los que el montaje del detector magnético no es posible y el rendimiento de la amortiguación neumática puede reducirse.

❺ Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Para las unidades de ajuste de carrera, consulta la página 62.

❻ Detector magnético

—	Sin detector (imán integrado)

Los detectores magnéticos aplicables varían en función del diámetro. Selecciona un modelo aplicable conforme a la siguiente tabla.

❼ N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

❽ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Para más información, consulta la página 62.

Detectores magnéticos aplicables/Consulta el **catálogo web** en www.smc.eu para obtener más información sobre los detectores magnéticos.

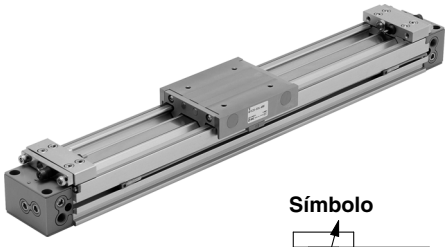
Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga DC	Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético: Perpendicular Ø 16, Ø 20	Perpendicular Ø 25 a Ø 63	En línea Ø 16, Ø 20	En línea Ø 25 a Ø 63	Longitud de cable [m]: 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable: Circuito IC	Carga aplicable: Relé, PLC
Detector magnético de estado sólido	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	**M9NV**		**M9N**		●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PV**		**M9P**		●	●	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BV**		**M9B**		●	●	●	○	○	—	
	Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NWV**		**M9NW**		●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PWV**		**M9PW**		●	●	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BWV**		**M9BW**		●	●	●	○	○	—	
	Resistente a salpicaduras (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NAV***1		**M9NA***1		○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PAV***1		**M9PA***1		○	○	●	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BAV***1		**M9BA***1		○	○	●	○	○	—	
Detector tipo Reed	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	5 V	—	**A96V**	—	**A96**	**Z76**	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
			No	2 hilos	12 V	100 V	**A93V***2	—	**A93**	**Z73**	●	●	●	●	—	—	Relé, PLC
						100 V o menos	**A90V**	—	**A90**	**Z80**	●	—	●	—	—	Circuito IC	

*1 Los detectores magnéticos resistentes a salpicaduras se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia a las salpicaduras. Ponte en contacto con SMC para conocer los modelos resistentes a salpicaduras.
*2 El cable de 1 m solo es aplicable al modelo D-A93.

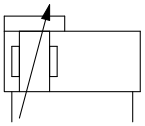
* Para obtener más detalles sobre las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos y sus referencias, consulta la página 112.

* Símbolos de la 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.
* Las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos (BMG2-012) se requieren por separado para actualizar los detectores magnéticos (tipo M9) en cilindros de Ø 25 a Ø 63.
* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulta los detalles en la p. 112.
* Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar. (Para obtener más detalles sobre el montaje de detectores magnéticos, consulta la página 109.)



Símbolo



Amortiguación neumática

Especificaciones

Diámetro [mm]		16	20	25	32	40	50	63
Fluido		Aire						
Acción		Doble efecto						
Rango de presión de trabajo		0.15 a 0.8 MPa		0.1 a 0.8 MPa				
Presión de prueba		1.2 MPa						
Temperaturas ambiente y de fluido		5 a 60 °C						
Amortiguación		Amortiguación neumática						
Lubricación		Sin lubricación						
Tolerancia de longitud de carrera		1000 o menos $^{+1.8}_{0}$ 1001 a 3000 $^{+2.8}_{0}$		2700 o menos $^{+1.8}_{0}$, 2701 a 5000 $^{+2.8}_{0}$				
Tamaño de conexión	**Conexión frontal/lateral**	M5 x 0.8		1/8		1/4	3/8	
	Conexión inferior	Ø 4		Ø 6		Ø 8	Ø 10	

Made to Order

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

(Para más información, consulta la página 114.)

Símbolo	Especificaciones
-XB22*1	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado
-XC56	Con orificio para espiga de posicionamiento
-XC67	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR
-X168	Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal

*1 Excluye Ø 50 y Ø 63 para -XB22

Velocidad del émbolo

Diámetro [mm]		16 a 63
Sin unidad de ajuste de carrera		100 a 1000 mm/s
Unidad de ajuste de carrera	**Unidad A**	100 a 1000 mm/s*1
	Unidad L y unidad H	100 a 1500 mm/s*2

*1 Ten en cuenta que, si el rango de ajuste de carrera se ha incrementado con el perno de ajuste, la capacidad de amortiguación neumática disminuye. Además, si se exceden los rangos de carrera con amortiguación neumática indicados en la p. 64, **la velocidad del émbolo debería ser de 100 a 200 mm/s.**

*2 La velocidad del émbolo es de 100 a 1000 mm/s para conexionado centralizado.

* Usa una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Consulta la página 64.

* Debido al diseño de este producto, puede presentar mayores fluctuaciones en la velocidad de funcionamiento en comparación con un cilindro neumático de doble vástago. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, selecciona el equipo que corresponda al nivel requerido.

Especificaciones de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]		16		20			25			32			40			50			63		
Símbolo de unidad		**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Configuración Modelo de amortiguador hidráulico		Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	RB 2725 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	RB 2725 + con perno de ajuste
Rango de ajuste de carrera con espaciador de fijación intermedia [mm]	**Sin espaciador**	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16			0 a -20			0 a -25		
	Con espaciador corto	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32			-20 a -40			-25 a -50		
	Con espaciador largo	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48			-40 a -60			-50 a -75		

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

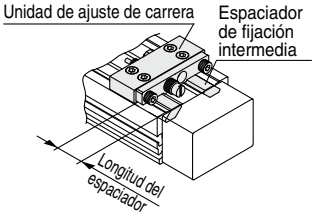
Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Unidad de ajuste de carrera en lado izquierdo		Unidad de ajuste de carrera en lado derecho									
		Sin unidad	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
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**

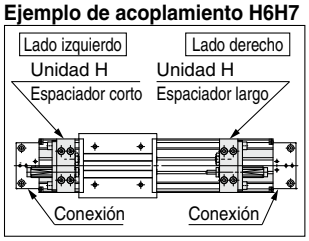
* Los espaciadores se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.
Para obtener más detalles sobre los espaciadores y las unidades de ajuste de carrera, consulta «Fijaciones y accesorios (opcionales)» en la página 70.

* Para las precauciones, consulta la página 121.

Esquema de montaje de la unidad de ajuste de carrera



Ejemplo de acoplamiento H6H7



Fijaciones y accesorios (opcionales)

Unidad de ajuste de carrera	p. 70
Soporte lateral	p. 71

Consulta las especificaciones con un detector magnético en las páginas 109 a 112.

Amortiguadores hidráulicos para las unidades L y H

Tipo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro [mm]						
		16	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
Estándar (Amortiguador hidráulico/serie RB)	L	RB0806		RB1007	RB1412		RB2015	
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015		RB2725	
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22)	L	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H		—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—

∗ La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1C dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB/RJ.

∗ El amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22) corresponde a especificaciones comunes de las ejecuciones especiales. Para más información, consulta la página 115.

Especificación de amortiguador hidráulico

Modelo		**RB 0806**	**RB 1007**	**RB 1412**	**RB 2015**	**RB 2725**
Energía máx. absorbida [J]		2.9	5.9	19.6	58.8	147
Absorción de carrera [mm]		6	7	12	15	25
Velocidad máx. de impacto [mm/s]		1500				
Frecuencia máx. de trabajo [ciclos/min]		80	70	45	25	10
Fuerza del muelle [N]	**Extendido**	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Retraído	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 60				

∗ La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1C dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB.

Fuerza teórica

[N]

Diámetro [mm]	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

∗ Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Peso

[kg]

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de las piezas móviles	Peso de la fijación de soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)		
				Tipo A y B	Peso de unidad A	Peso de unidad L	Peso de unidad H
16	0.67	0.12	0.22	0.01	0.03	0.04	—
20	1.06	0.15	0.31	0.02	0.04	0.05	0.08
25	1.58	0.24	0.41	0.02	0.07	0.11	0.18
32	3.14	0.37	0.86	0.04	0.14	0.23	0.39
40	5.60	0.52	1.49	0.08	0.25	0.34	0.48
50	10.14	0.76	2.59	0.08	0.36	0.51	0.81
63	16.67	1.10	4.26	0.17	0.68	0.83	1.08

Ejemplo de cálculo: **MY1C25-300A**
- Peso básico ····· 1.58 kg
- Carrera del cilindro ····· Carrera de 300 mm
- Peso adicional ····· 0.24/carrera de 50 mm
  1.58 + 0.24 x 300/50 + 0.07 x 2 ≈ 3.16 kg
- Peso de unidad A ····· 0.07 kg

⚠Precauciones

Para obtener más detalles sobre los cilindros sin vástago de arrastre mecánico de la serie MY1C, consulta «Precauciones específicas del producto» en las páginas 119 a 122.

Capacidad de amortiguación

Selección de amortiguación

<Amortiguación neumática>

Las amortiguaciones neumáticas son una característica estándar de los cilindros sin vástago de arrastre mecánico.

Se incorpora un mecanismo de amortiguación neumática para prevenir un impacto excesivo del émbolo con alta energía cinética en el final de carrera. El objetivo de la amortiguación neumática no es, por tanto, decelerar el émbolo cerca del final de carrera.

Los rangos de carga y velocidad que pueden absorber los amortiguadores neumáticos están dentro de las líneas de límite para amortiguación neumática de las gráficas.

<Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>

Usa esta unidad cuando se utilice una carga y una velocidad que superen la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando se requiera amortiguación fuera del rango de carrera de amortiguación neumática eficaz debido al ajuste de la carrera.

Unidad L

Usa esta unidad cuando se requiera amortiguación fuera del rango de amortiguación neumática eficaz, incluso si la carga y la velocidad están dentro de la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de amortiguación neumática y por debajo de la línea del límite de la unidad L.

Unidad H

Usa esta unidad cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de la unidad L y por debajo de la línea del límite de la unidad H.

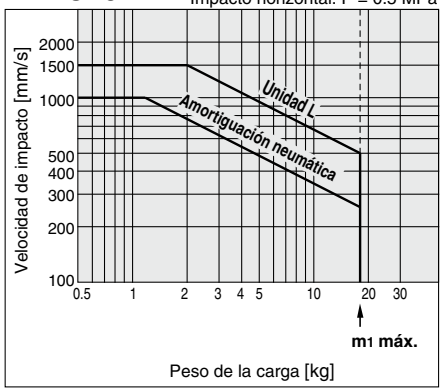
* Para obtener más detalles sobre el ajuste de carrera usando el perno de ajuste, consulta la p. 121.

Carrera de amortiguación neumática [mm]

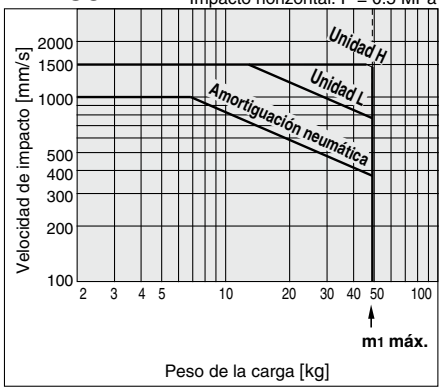
Diámetro [mm]	Carrera de amortiguación
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

Capacidad de absorción del amortiguador neumático y las unidades de ajuste de carrera

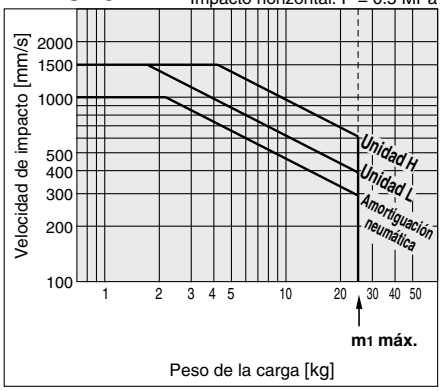
MY1C16 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



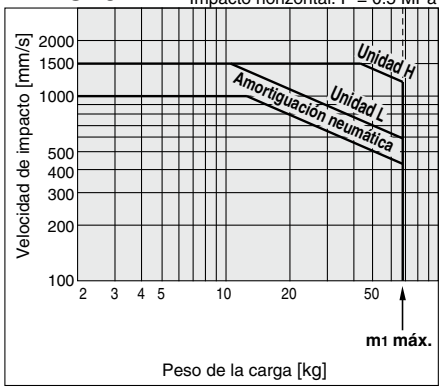
MY1C32 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



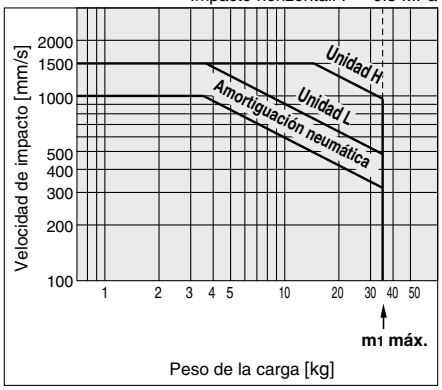
MY1C20 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



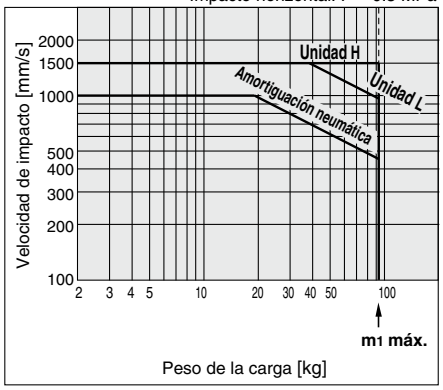
MY1C40 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



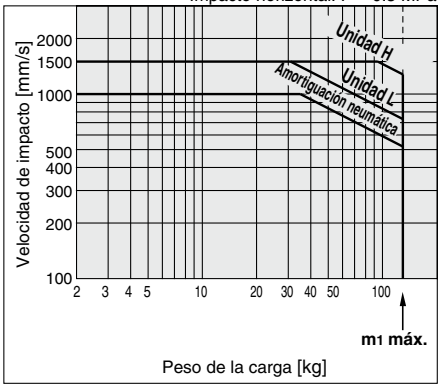
MY1C25 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1C50 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa

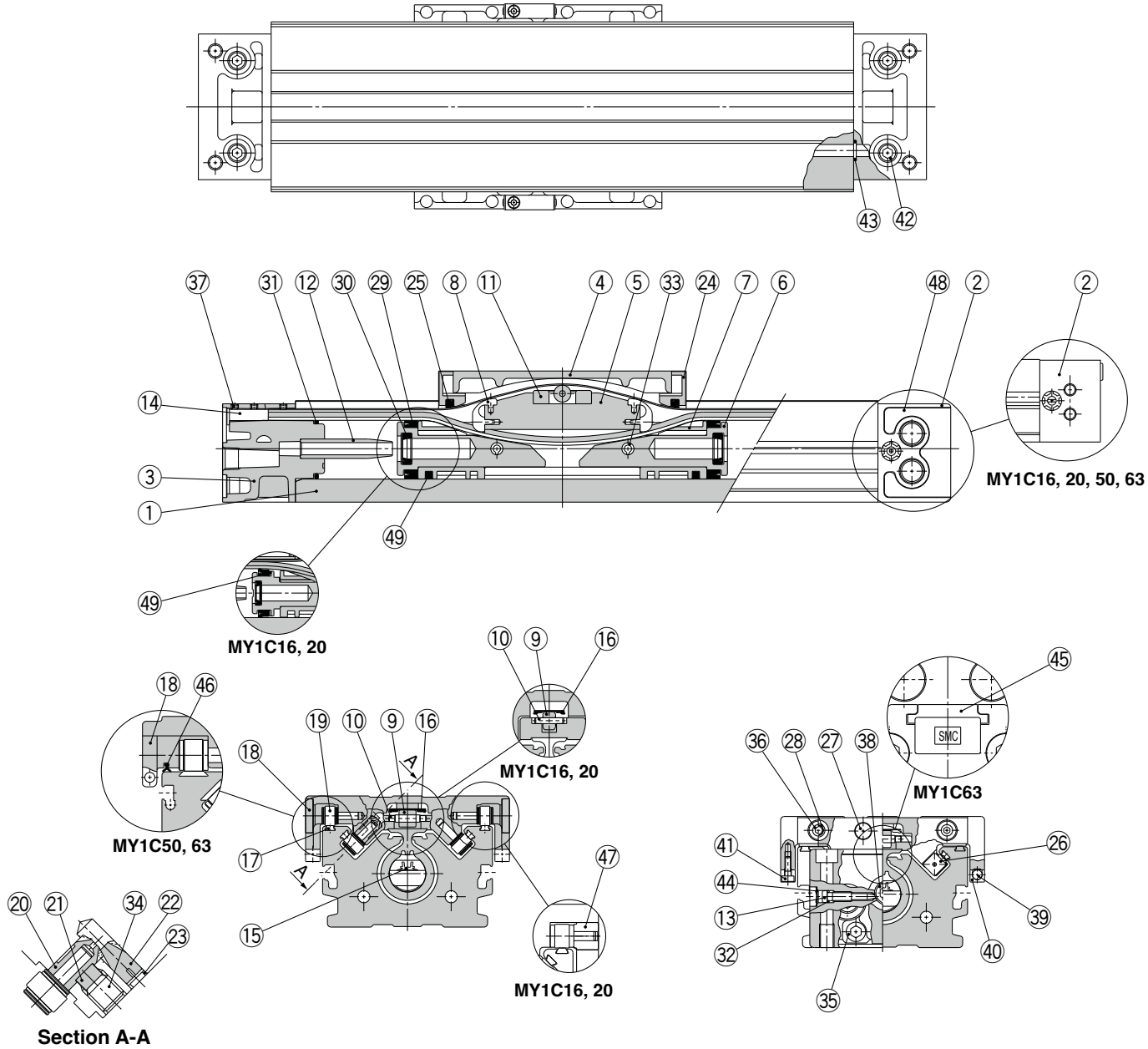


MY1C63 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



Diseño: Ø 16 a Ø 63

MY1C16 a 63



MY1C16 a 63

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Camisa del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Culata posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Mesa de deslizamiento**	Aleación de aluminio	Niquelado electrolíticamente
5	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Separador de la correa**	Resina especial	
9	**Rodillo guía**	Resina especial	
10	**Eje de rodillo guía**	Acero inoxidable	
11	**Racordaje S**	Material de hierro sinterizado	
12	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	Anodizado
13	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado
14	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
17	**Raíl**	Cable de acero endurecido	
18	**Tapa rodillo guía**	Resina especial	(Ø 25 a Ø 40)
19	**Rodillo guía**	—	
20	**Engranaje excéntrico**	Acero inoxidable	
21	**Fijación por escuadra**	Acero inoxidable	
22	**Engranaje de ajuste**	Acero inoxidable	
23	**Anillo de retención**	Acero inoxidable	

Nº	Descripción	Material	Nota
24	**Cubierta final**	Resina especial	
26	**Placa de soporte**	Resina especial	
27	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado
28	**Espaciador**	Acero inoxidable	
33	**Pasador de resorte**	Acero al carbono	
34	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cincado cromado negro
35	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
36	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
37	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cincado cromado negro/Niquelado
38	**(Tapón de cabeza hueca hexagonal)**	Acero al carbono	Niquelado
39	**Imán**		
40	**Soporte del imán**	Resina especial	
41	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
42	**(Tapón de cabeza hueca hexagonal)**	Acero al carbono	Niquelado
44	**Anillo de retención de tipo CR**	Acero para muelles	
45	**Placa posterior**	Aleación de aluminio	Anodizado duro (Ø63)
46	**Rascador lateral**	Resina especial	(Ø 50 a Ø 63)
47	**Casquillo**	Aleación de aluminio	(Ø 16 a Ø 20)
48	**Cubierta de conexión**	Resina especial	(Ø 25 a Ø 40)
49	**Retenedor de lubricación**	Resina especial	

Lista de repuestos: Juego de juntas

Nº	Descripción	Cant.	MY1C16	MY1C20	MY1C25	MY1C32	MY1C40	MY1C50	MY1C63
15	**Correa de sellado**	1	MY16-16C-Carrera	MY20-16C-Carrera	MY25-16C-Carrera	MY32-16C-Carrera	MY40-16C-Carrera	MY50-16C-Carrera	MY63-16A-Carrera
16	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY16-16B-Carrera	MY20-16B-Carrera	MY25-16B-Carrera	MY32-16B-Carrera	MY40-16B-Carrera	MY50-16B-Carrera	MY63-16B-Carrera
32	**Junta tórica**	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00402 (Ø 8.3 x Ø 4.5 x Ø 1.9)	KA00777 —	KA00777 –
46	**Rascador lateral**	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
25	**Rascador**	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
29	**Junta del émbolo**	2							
30	**Junta de amortiguación**	2							
31	**Junta de estanqueidad del tubo**	2							
43	**Junta tórica**	4							

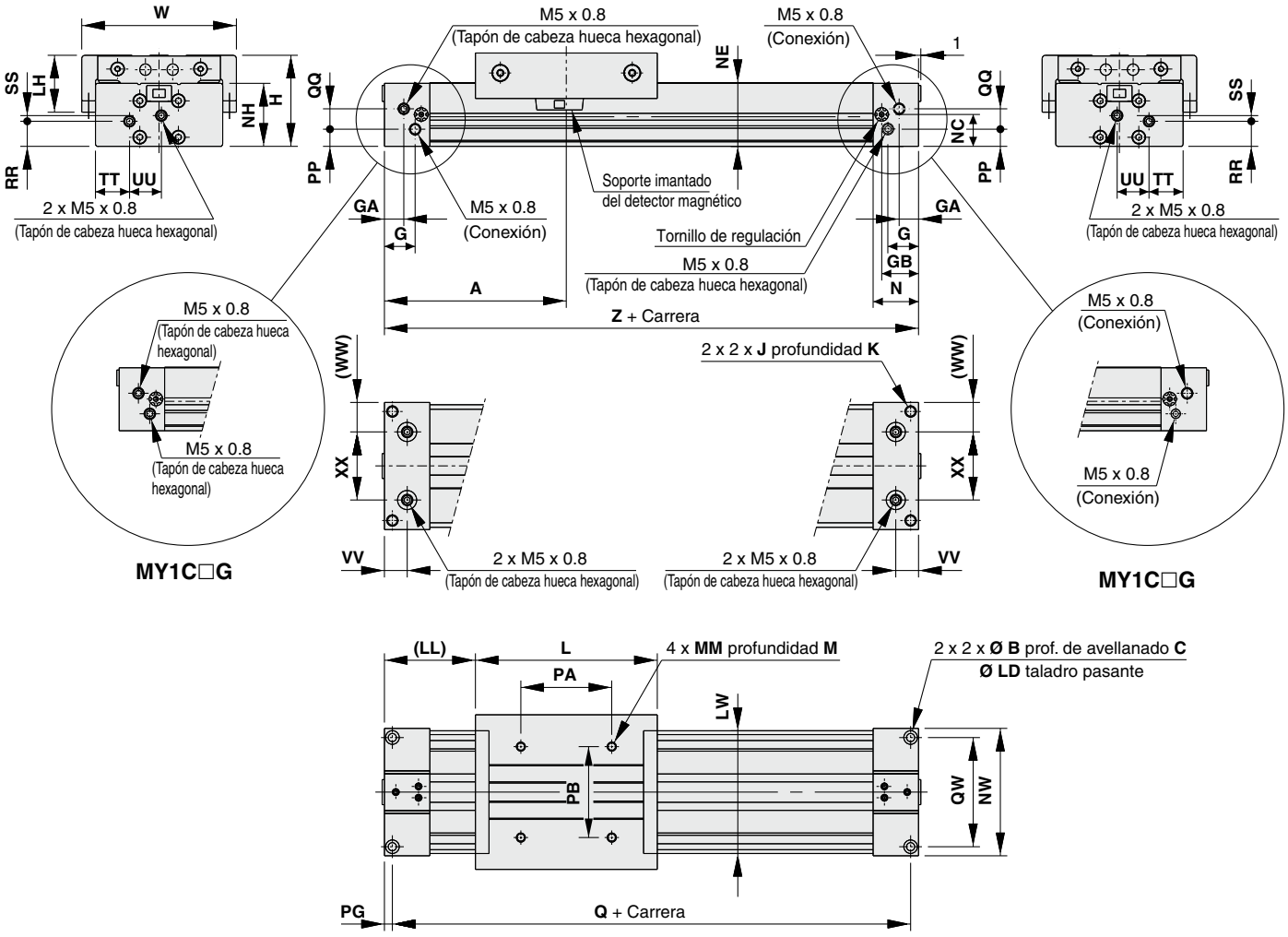
∗ El juego de juntas incluye ㉕, ㉙, ㉚, ㉛ y ㊸. Pida el juego de juntas en función del diámetro de cada tubo.
∗ El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑮ y ⑯ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa. (10 g por cada 1000 carreras)
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Nota) Hay disponibles dos clases de bandas de sellado antipolvo. Dado que la referencia varía dependiendo del tratamiento del tornillo Allen, verifique el tipo de tornillo utilizado ㊲.
A: Cincado cromado negro →MY□□-16B-carrera, B: Niquelado →MY□□-16BW-carrera

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20

La unidad de ajuste de carrera para MY1C es la misma que la de MY1M. Consulta las dimensiones externas en las páginas 52 y 53.

MY1C16□/20□ — Carrera



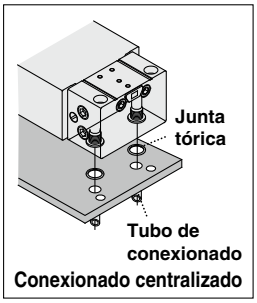
[mm]

Modelo	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC
MY1C16□	80	6	3.5	13.5	8.5	16.2	40	M5 x 0.8	10	80	3.6	22.5	40	54	6	M4 x 0.7	20	14
MY1C20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20	46	M6 x 1	12	100	4.8	23	50	58	7.5	M5 x 0.8	25	17

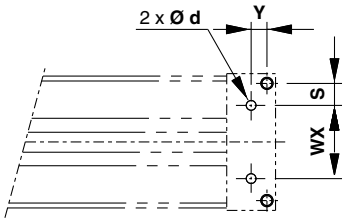
[mm]

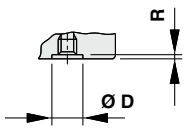
Modelo	NE	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1C16□	28	27.7	56	40	40	3.5	7.5	153	9	48	11	2.5	15	14	10	68	13	30	160
MY1C20□	34	33.7	60	50	40	4.5	11.5	191	10	45	14.5	5	18	12	12.5	72	14	32	200

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado

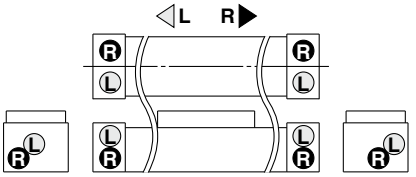




Conexión inferior (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



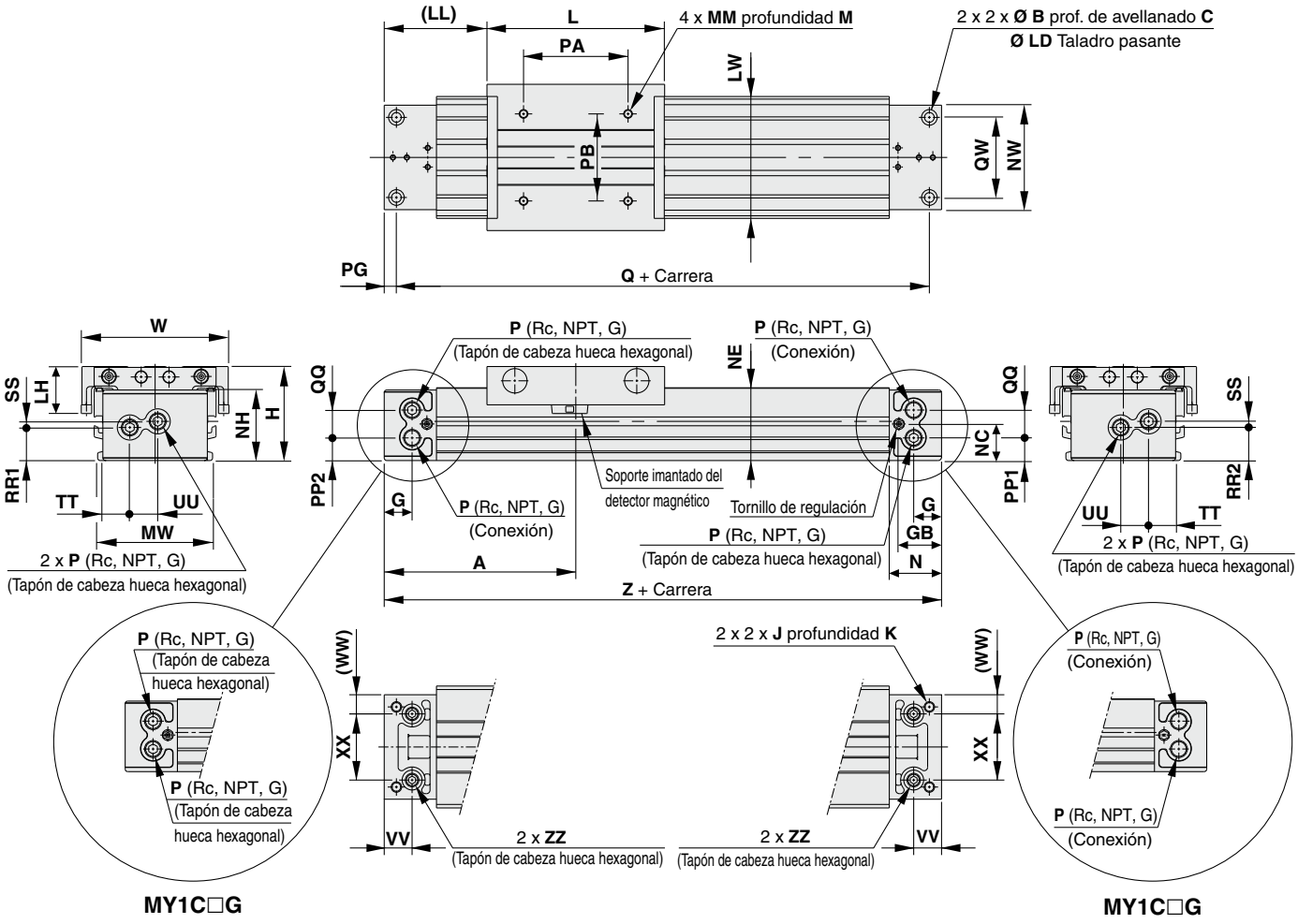
[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1C16□	30	6.5	9	4	8.4	1.1	C6
MY1C20□	32	8	6.5	4	8.4	1.1	

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40

La unidad de ajuste de carrera para MY1C es la misma que la de MY1M. Consulta las dimensiones externas en las páginas 52 y 53.

MY1C25□/32□/40□ — Carrera



MY1C□G **MY1C□G**

[mm]

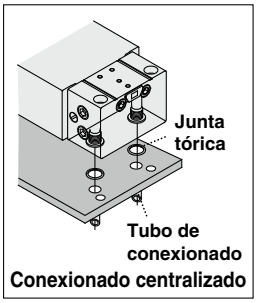
Modelo	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1C25□	110	9	5.5	17	24.5	54	M6 x 1	9.5	102	5.6	27	59	70	10	M5 x 0.8	66	30	21	41.8	40.5	60	1/8	60
MY1C32□	140	11	6.5	19	30	68	M8 x 1.25	16	132	6.8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52.3	50	74	1/8	80
MY1C40□	170	14	8.5	23	36.5	84	M10 x 1.5	15	162	8.6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65.3	63.5	94	1/4	100

[mm]

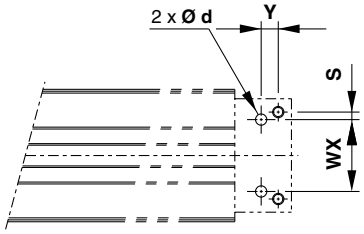
Modelo	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1C25□	50	7	12.7	12.7	206	15.5	46	18.9	17.9	4.1	15.5	16	16	84	11	38	220	Rc1/16
MY1C32□	60	8	15.5	18.5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc1/16
MY1C40□	80	9	17.5	20	322	26	72	25.5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc1/8

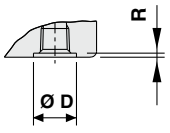
«P» indica las conexiones de alimentación del cilindro.

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado

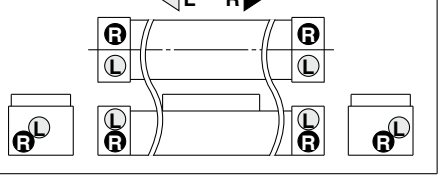




Conexión inferior (ZZ) (Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



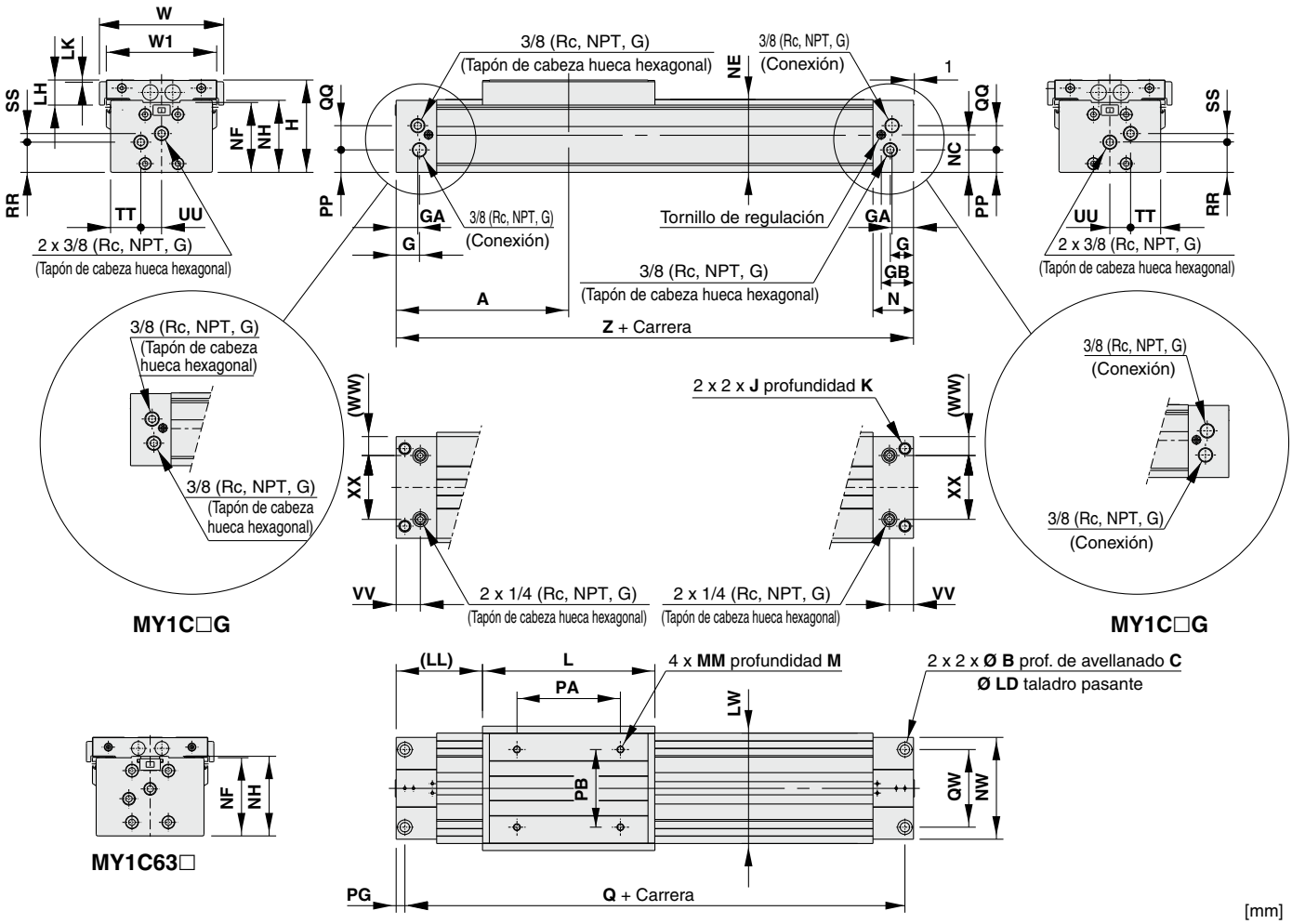
[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1C25□	38	9	4	6	11.4	1.1	C9
MY1C32□	48	11	6	6	11.4	1.1	
MY1C40□	54	14	9	8	13.4	1.1	C11.2

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63

La unidad de ajuste de carrera para MY1C es la misma que la de MY1M. Consulta las dimensiones externas en las páginas 52 y 53.

MY1C50□/63□ — Carrera



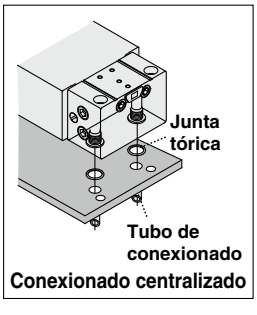
[mm]

Modelo	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1C50□	200	17	10.5	27	25	37.5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1.25	47	43.5	84.5
MY1C63□	230	19	12.5	29.5	27.5	39.5	130	M16 x 2	32	230	13.5	32.5	5.5	115	152	16	M10 x 1.5	50	60	104

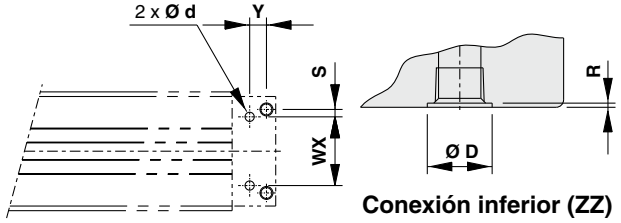
[mm]

Modelo	NF	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1C50□	81	83.5	118	120	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1C63□	103	105	142	140	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

Conexionado centralizado en la parte inferior



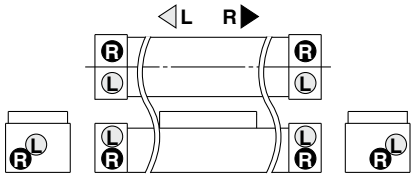
Conexionado centralizado



Conexión inferior (ZZ)
(Junta tórica aplicable)

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1C50□	74	18	8	10	17.5	1.1	C15
MY1C63□	92	18	9	10	17.5	1.1	

Serie MY1C
Fijaciones y accesorios (opcional)

Unidades de ajuste de carrera

MYM − A 25 L2 − 6N

Unidad de ajuste de carrera

Diámetro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Ref. 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

* Unidad A y L únicamente para Ø 16

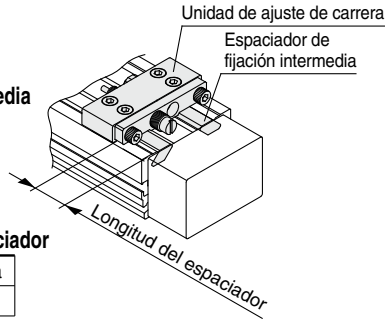
Espaciador de fijación intermedia

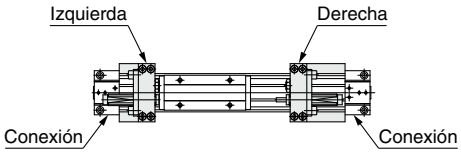
—	Sin espaciador
6□	Espaciador corto
7□	Espaciador largo

Tipo de entrega del espaciador

—	Unidad instalada
N	Solo 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.





Rango de ajuste de carrera

[mm]

Diámetro	16		20			25			32			40			50			63		
Símbolo de unidad	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Sin espaciador	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16			0 a -20			0 a -25		
Con espaciador corto	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32			-20 a -40			-25 a -50		
Con espaciador largo	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48			-40 a -60			-50 a -75		

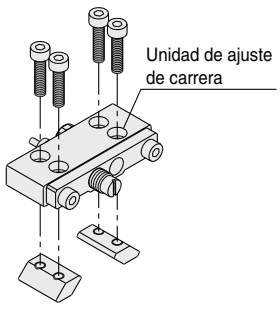
Longitud del espaciador

[mm]

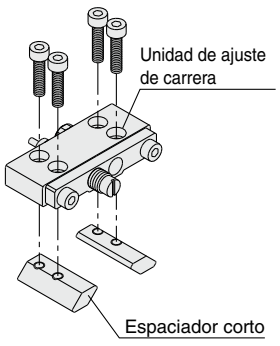
Diámetro	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
Espaciador corto	5.6	6	11.5	12	16	20	25
Espaciador largo	11.2	12	23	24	32	40	50

Lista de componentes

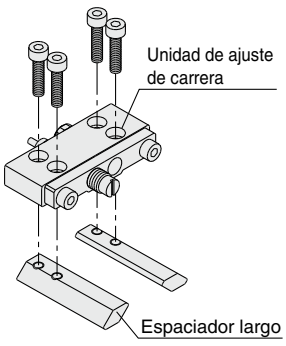
MYM-A25L2
(Sin espaciador)



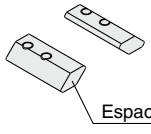
MYM-A25L2-6
(Con espaciador corto)



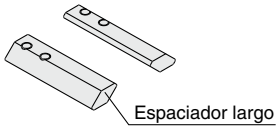
MYM-A25L2-7
(Con espaciador largo)



MYM-A25L2-6N
(Solo espaciador corto)

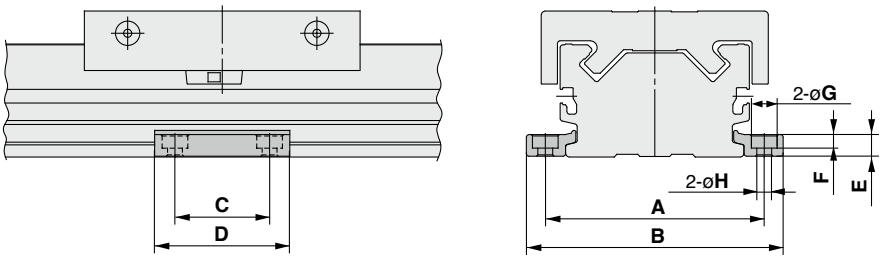


MYM-A25L2-7N
(Solo espaciador largo)

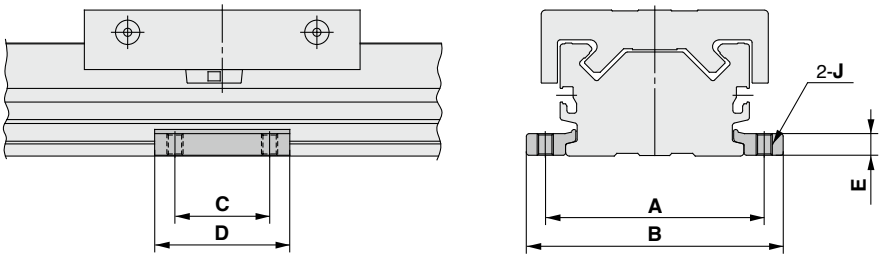


Soporte lateral

Soporte lateral A
MY-S□A



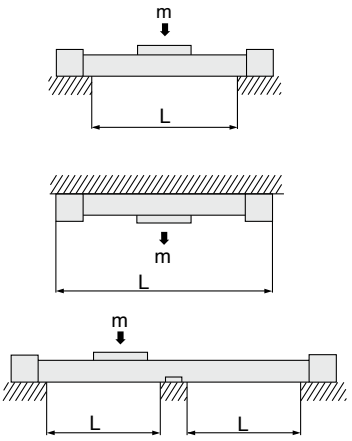
Soporte lateral B
MY-S□B

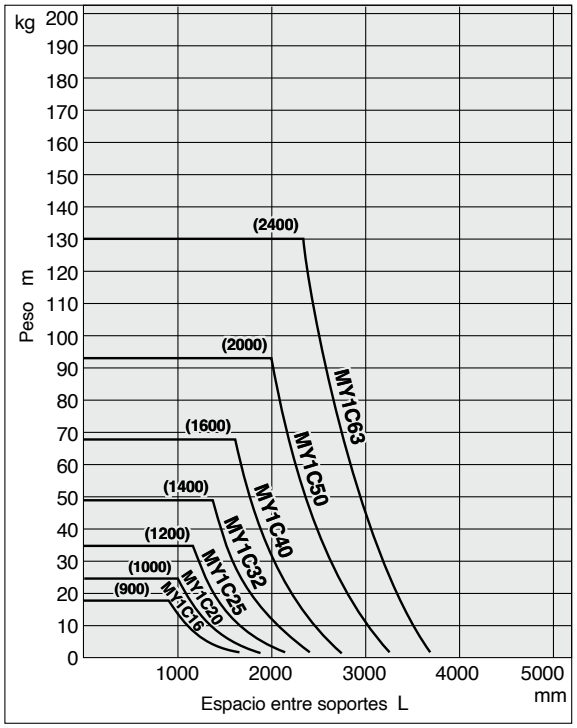


Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16$^{A}_{B}$	MY1C16	61	71.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4
MY-S20$^{A}_{B}$	MY1C20	67	79.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5
MY-S25$^{A}_{B}$	MY1C25	81	95	35	50	8	5	9.5	5.5	M6
MY-S32$^{A}_{B}$	MY1C32	100	118	45	64	11.7	6	11	6.6	M8
MY-S40$^{A}_{B}$	MY1C40	120	142	55	80	14.8	8.5	14	9	M10
	MY1C50	142	164							
MY-S63$^{A}_{B}$	MY1C63	172	202	70	100	18.3	10.5	17.5	11.5	M12

Guía para el uso de los soportes laterales

En el caso de montajes con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En dichos casos, utilice un soporte lateral en la sección de en medio. El espacio entre soportes (L) no deberá sobrepasar los valores indicados en el gráfico de la derecha.





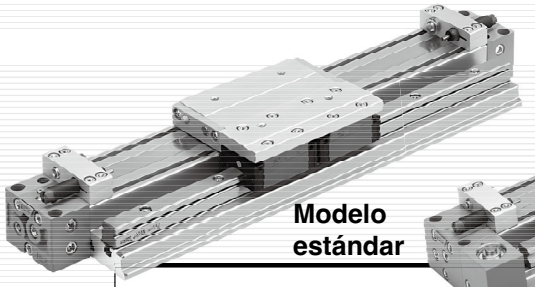
⚠Precaución

1. Si las superficies de montaje no están alineadas adecuadamente, el uso de soportes laterales puede originar fallos de funcionamiento. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. De igual manera, en los casos de funcionamiento con vibraciones e impactos, se recomienda el uso de soportes laterales, incluso en el caso de que el valor de espaciado esté dentro de los límites admisibles indicados en el gráfico.
2. Las escuadras de soporte no se deberán utilizar para realizar montajes, sino solamente como soporte.

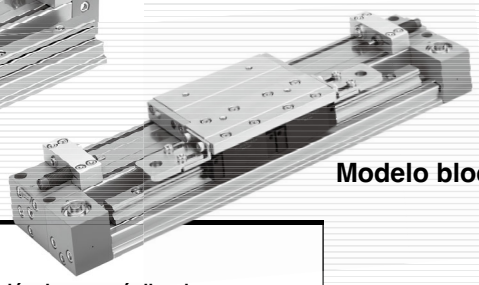
Serie MY1H

Modelo de guía lineal

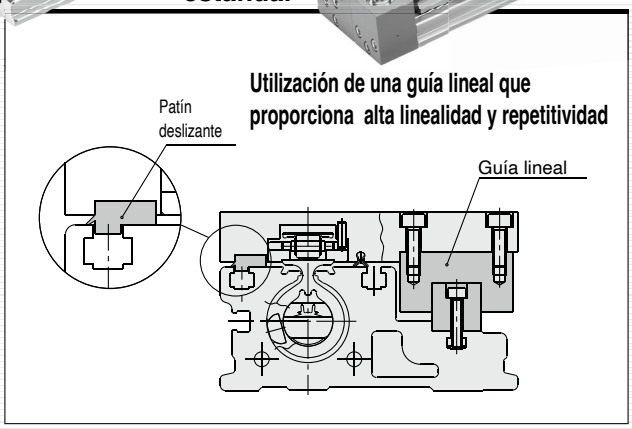
Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40



Modelo estándar



Modelo bloqueo final



ÍNDICE

Antes del uso ····· p. 73
Modelo de selección ····· p. 75
Forma de pedido ····· p. 77
Especificaciones ····· p. 78
Capacidad de amortiguación ····· p. 80
Diseño ····· p. 82
Dimensiones ····· p. 89
Unidad de ajuste de carreras ····· p. 94
Soportes para accesorios (Opción) ····· p. 96

Antes del uso

Momento máximo admisible/Peso máximo de la carga

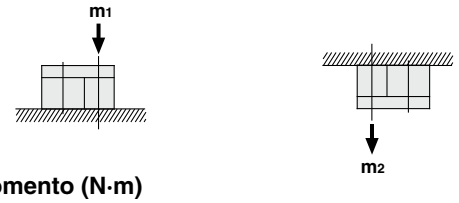
Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Peso máximo de la carga [kg]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1H	**10**	0.8	1.1	0.8	6.1	6.1	6.1
	16	3.7	4.9	3.7	10.8	10.8	10.8
	20	11	16	11	17.6	17.6	17.6
	25	23	26	23	27.5	27.5	27.5
	32	39	50	39	39.2	39.2	39.2
	40	50	50	39	50	50	50

Los valores anteriores son los valores máximos para el momento admisible y el peso de la carga. Consulta el momento máx. admisible y el peso máximo de la carga en cada gráfica para obtener la velocidad del émbolo particular.

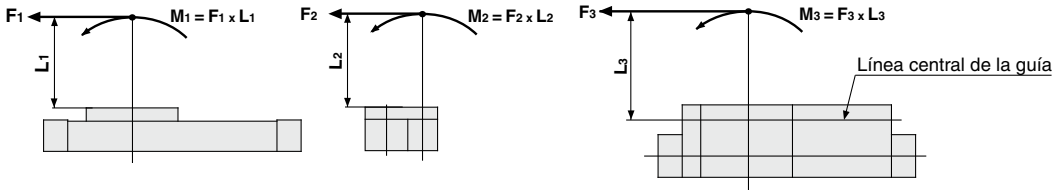
Precauciones de diseño

Si el producto se utiliza con un factor de carga de la guía que supere el valor estándar, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a daños en la parte de la guía. Por lo tanto, asegúrate de que el factor de carga de la guía es de 1 o menos.

Peso de la carga [kg]



Momento (N·m)



<Cálculo del factor de carga de la guía>

1. Deben examinarse el peso máximo de la carga (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope) para realizar los cálculos de selección.

* Para realizar una evaluación, usa u_a (velocidad promedio) para (1) y (2), y u (velocidad de impacto $u = 1.4u_a$) para (3). Calcula m máx. para (1) a partir de la gráfica de peso de carga máximo (m_1, m_2, m_3) y M máx. para (2) y (3) a partir de la gráfica de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$\alpha = \frac{\text{Peso de la carga } (m)}{\text{Peso máximo de la carga } (m\ \text{máx.})} + \frac{\text{Momento estático } (M)^{*1}}{\text{Momento estático admisible } (M\ \text{máx.})} + \frac{\text{Momento dinámico } (M_E)^{*2}}{\text{Momento dinámico admisible } (M_E\ \text{máx.})} \leq 1$$

*1 Momento causado por la carga, etc. con el cilindro en reposo

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

* Dependiendo de la forma de la pieza, pueden generarse múltiples momentos. Si esto sucede, la suma de los factores de carga ($\Sigma\alpha$) es el total de todos esos momentos.

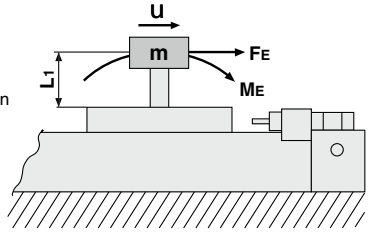
2. Fórmula de referencia [momento dinámico en el momento del impacto]
Utiliza las siguientes fórmulas para calcular el momento dinámico teniendo en cuenta el impacto del tope.

m: Peso de la carga [kg]
F: Carga [N]
F_E: Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]
u_a: Velocidad media [mm/s]
M: Momento estático [N·m]

u: Velocidad de impacto [mm/s]
L_1: Distancia al centro de gravedad de la carga [m]
M_E: Momento dinámico [N·m]
δ: Coeficiente de tope elástico
Con tope elástico = 4/100
(MY1B10, MY1H10)
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)

$u = 1.4u_a$ (mm/s) $F_E = 1.4u_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$ *3

$M_E = \frac{1}{3} F_E \cdot L_1 = 4.57 u_a \delta m L_1$ [N·m] *4



*3 $1.4u_a\delta$ es un coeficiente adimensional para el cálculo de la fuerza de impacto.

*4 Coeficiente de carga promedio (= $\frac{1}{3}$): Para promediar el momento de carga máximo en el momento del impacto con el tope en función de los cálculos de vida útil

3. Para obtener más detalles sobre los procedimientos de selección, consulta las páginas 75 y 76.

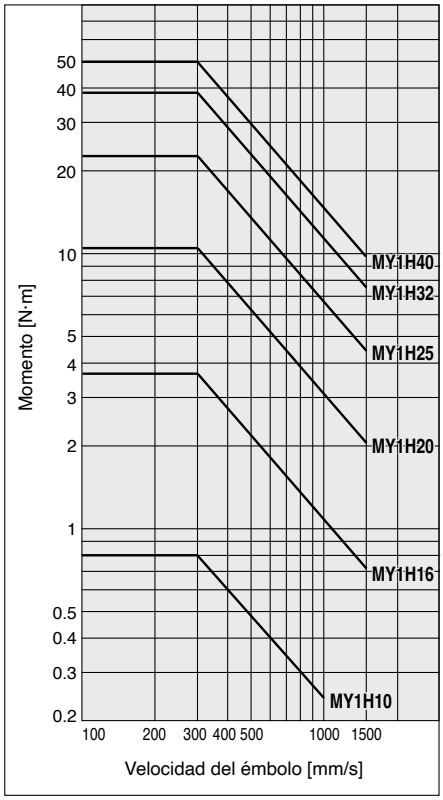
Momento máximo admisible

Selecciona el momento dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del peso máximo de la carga se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el peso de la carga para las condiciones seleccionadas.

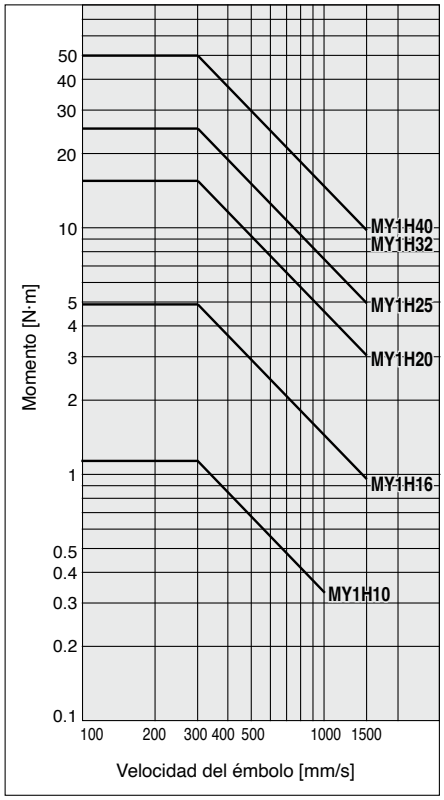
Peso máximo de la carga

Selecciona el peso de la carga dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del momento máximo admisible se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

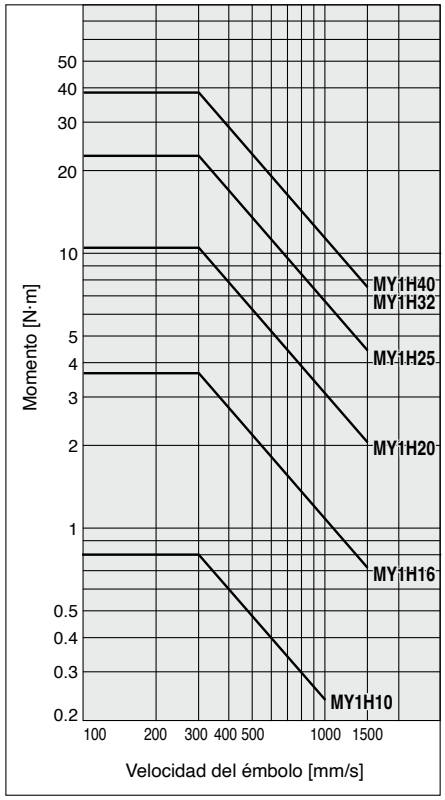
MY1H/M1



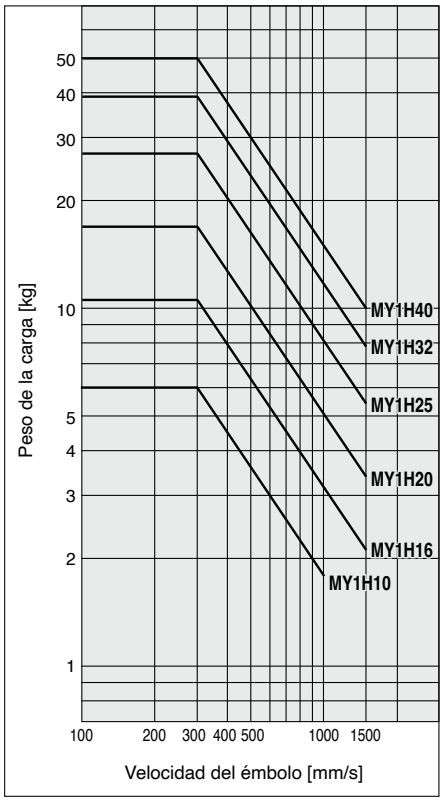
MY1H/M2



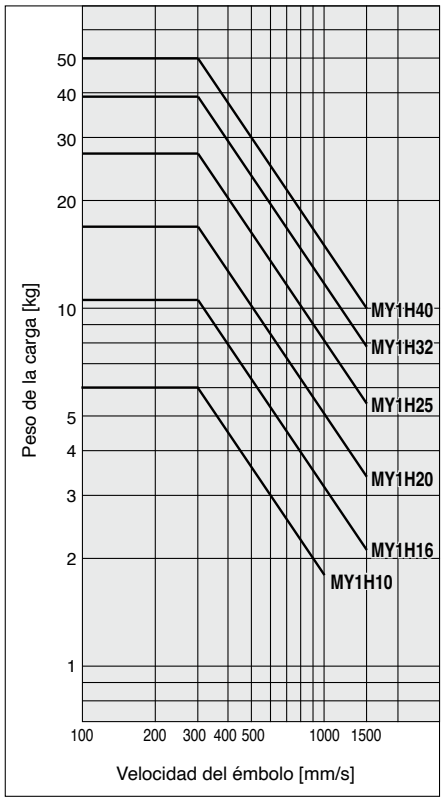
MY1H/M3



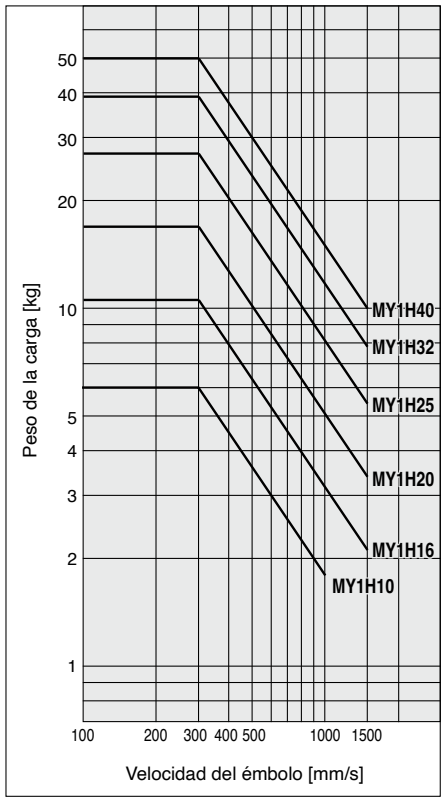
MY1H/m1



MY1H/m2



MY1H/m3



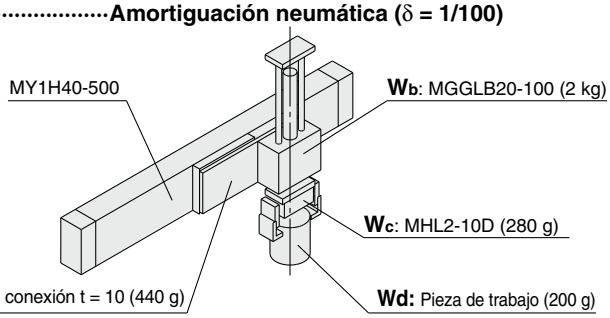
Serie MY1H
Selección del modelo

Pasos para la selección de la serie MY1H más adecuada para sus necesidades.

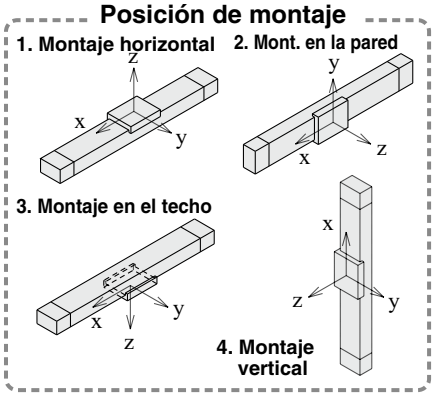
Cálculo del factor de carga de la guía

1.Condiciones de funcionamiento

Cilindro ····· MY1H20-500
Velocidad media de trabajo υa ··· 300 mm/s
Posición de montaje ····· Montaje en la pared
Amortiguación ·····Amortiguación neumática (δ = 1/100)

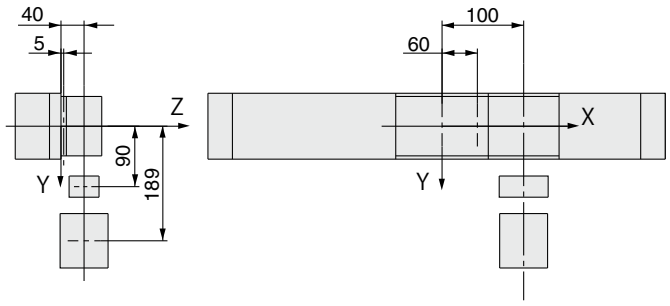


Posición de montaje



Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.

2 Disposición de la carga



Masa de la pieza y centro de gravedad

Ref. pieza de trabajo W_n	Masa m_n	Centro de gravedad		
		Eje X X_n	Eje Y Y_n	Eje Z Z_n
Wa	0.44 kg	60 mm	0 mm	5 mm
Wb	2.0 kg	100 mm	0 mm	40 mm
Wc	0.280 kg	100 mm	90 mm	40 mm
Wd	0.2 kg	100 mm	189 mm	40 mm

n=a, b, c, d

3 Cálculo del centro de gravedad del conjunto

$\mathbf{m_3} = \Sigma m_n$
$= 0.44 + 2.0 + 0.280 + 0.2 = \mathbf{2.92\ kg}$

$$\mathbf{X} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma (\mathbf{m_n} \times \mathbf{x_n})$$
$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 60 + 2.0 \times 100 + 0.280 \times 100 + 0.2 \times 100) = \mathbf{94.0\ mm}$$

$$\mathbf{Y} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma (\mathbf{m_n} \times \mathbf{y_n})$$
$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 0 + 2.0 \times 0 + 0.280 \times 90 + 0.2 \times 189) = \mathbf{21.6\ mm}$$

$$\mathbf{Z} = \frac{1}{\mathbf{m_3}} \times \Sigma (\mathbf{m_n} \times \mathbf{z_n})$$
$$= \frac{1}{2.95} (0.44 \times 5 + 2.0 \times 40 + 0.280 \times 40 + 0.2 \times 40) = \mathbf{34.8\ mm}$$

4 Cálculo del factor de carga para la carga estática

$\mathbf{m_3}$: Masa

$\mathbf{m_3}$ máx (desde 1 del gráfico MY1H/$\mathbf{m_3}$) = 17.6 (kg)·····

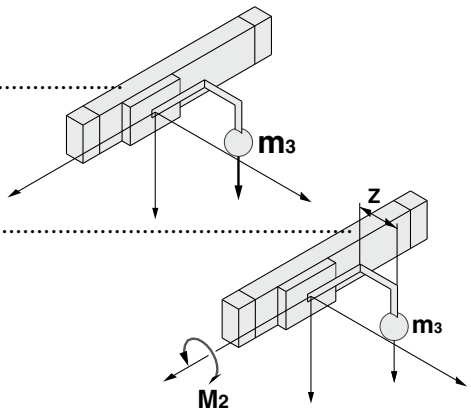
Factor de carga $\alpha_1 = \mathbf{m_3}/\mathbf{m_3}$ máx = 2.92/17.6 = **0.17**

$\mathbf{M_2}$: Momento

$\mathbf{m_2}$ máx (desde 2 del gráfico MY1H/$\mathbf{M_2}$) = 16.0 (N·m)·····

$\mathbf{M_2} = \mathbf{m_3} \times \mathbf{g} \times \mathbf{Z} = 2.92 \times 9.8 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.00$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_2 = \mathbf{M_2}/\mathbf{M_2}$ máx = 1.00/16.0 = **0.07**

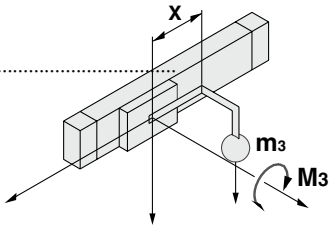


M_3: Momento

M_3 máx (desde 3 del gráfico MY1H/**M_3**) = 11.0 (N·m)

M_3 = **m_3** x **g** x **X** = 2.92 x 9.8 x 94.0 x 10^{-3} = 2.69 (N·m)

Factor de carga α_3 = **M_3**/**M_3** máx = 2.69/11.0 = **0.25**



5. Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente F_E durante el impacto

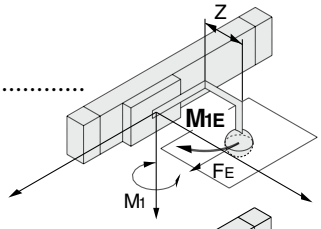
$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2.92 \times 9.8 = 120.2$ (N)

M_{1E}:Momento

M_{1E} máx (desde 4 del gráfico MY1H/**M_1** donde 1.4υa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m)

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 34.8 \times 10^{-3} = 1.40$ (N·m)

Factor de carga α_4 = **M_{1E}**/**M_{1E}** máx = 1.40/7.9 = **0.18**

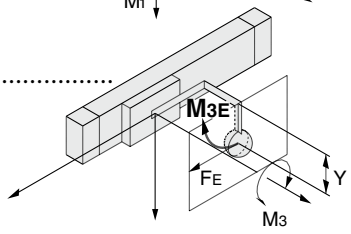


M_{3E}:Momento

M_{3E} máx (desde 3 del gráfico MY1H/**M_3** donde 1.4υa = 420 mm/s) = 7.9 (N·m)

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 120.2 \times 21.6 \times 10^{-3} = 0.87$ (N·m)

Factor de carga α_5 = **M_{3E}**/**M_{3E}** máx = 0.87/7.9 = **0.12**



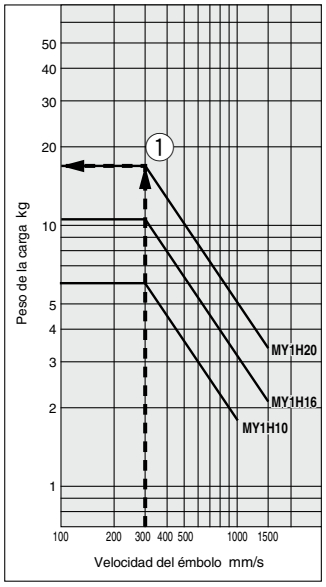
6 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$ **= 0.79<1**

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y por ello se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico adecuado.
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía α de la fórmula anterior es superior a 1,considere una reducción de la velocidad, incrementar el diámetro o cambiar la serie del producto.

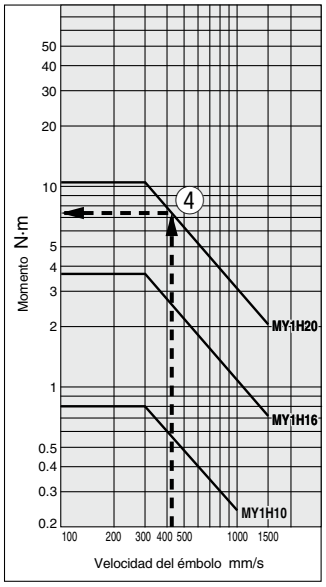
Peso de la carga

MY1H/m_3

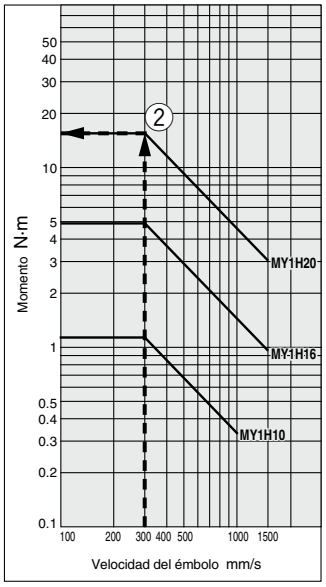


Momento admisible

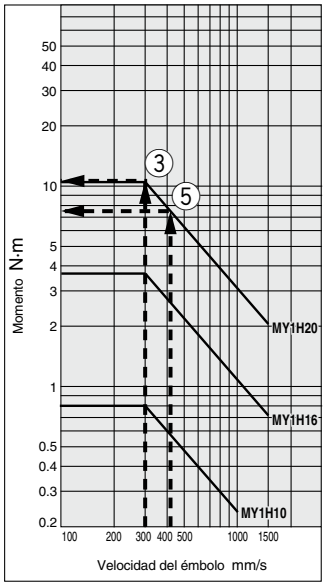
MY1H/M_1



MY1H/M_2



MY1H/M_3



Cilindro sin vástago de arrastre mecánico
Modelo de guía lineal
Serie MY1H
Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

Forma de pedido

Ø 10, Ø 16, Ø 20 MY1H 20 □ – 300 □ □ – M9BW □ – □

Ø 25, Ø 32, Ø 40 MY1H 25 □ □ – 300 □ □ Z – M9BW □ – □

Modelo de guía lineal ❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾

❶ Diámetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

❷ Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rosca M	Ø 10, Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32, Ø 40
TN	NPT	
TF	G	

❸ Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

∗ Para Ø 10, solo G está disponible.

❹ Carrera del cilindro [mm]

Diámetro	Carrera estándar	Carrera intermedia	Carrera larga	Carrera máxima que se puede fabricar
10	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600	Carreras de 60 a 590 mm (incrementos de 10 mm) distintas de las carreras estándar	—	—
16, 20		Carreras de 51 a 599 mm (incrementos de 1 mm) distintas de las carreras estándar	Carreras de 601 a 1000 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	1000
25, 32, 40			Carreras de 601 a 1500 mm (incrementos de 1 mm) que exceden la carrera estándar	1500

∗ La carrera larga no está disponible para MY1H10.

Ejemplo de pedido

∗ La carrera intermedia se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1H10-60-M9BW

∗ La carrera larga se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1H20-800L-M9BW

❺ Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Para las unidades de ajuste de carrera, consulta la página 78. El espaciador de fijación intermedia no está disponible para el lado de montaje del bloqueo en final de carrera.

❻ Posición de bloqueo en final de carrera

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

∗ MY1H10 no está disponible con bloqueo en final de carrera.

∗ Para las posiciones de bloqueo en final de carrera, consulta las páginas 92 y 93.

❼ Detector magnético

—	Ø 10	Sin detector (Imán integrado para detector tipo Reed)
		Sin detector (Imán integrado para detector de estado sólido) (Ejecución especial: -X1810)
	Ø 16 a Ø 100	Sin detector (Imán integrado)

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

❽ N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

❾ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Para más información, consulta la página 78.

Detectores magnéticos aplicables/Consulta el **catálogo Web** para obtener más información acerca de los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga DC	Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético: Perpendicular	Modelo de detector magnético: En línea	Longitud de cable [m]: 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguno (N)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)			**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	○	—	
	Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○	○		
				2 hilos	12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	○	—	
	Resistente a salpicaduras (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V		**M9NAV**∗1	**M9NA**∗1	○	○	●	○	—	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)			**M9PAV**∗1	**M9PA**∗1	○	○	●	○	—	○		
				2 hilos	12 V		**M9BAV**∗1	**M9BA**∗1	○	○	●	○	—	○	—	
Detector tipo Reed	——	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	—	Circuito IC	—
			No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V**∗2	**A93**	●	●	●	●	—	—	—	Relé, PLC
							100 V o menos	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	—	Circuito IC	

∗1 Los detectores magnéticos resistentes a salpicaduras se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia a las salpicaduras. Ponte en contacto con SMC para conocer los modelos resistentes a salpicaduras.

∗2 El cable de 1 m solo es aplicable al modelo D-A93.

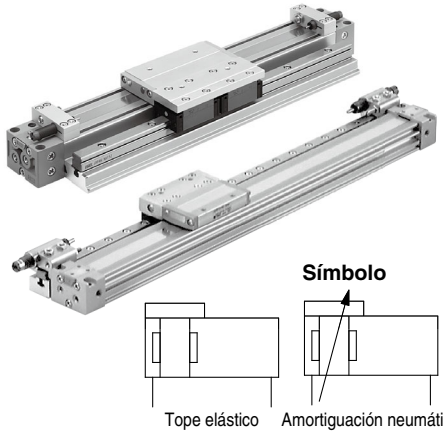
∗ Para obtener más detalles sobre las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos y sus referencias, consulta la página 112.

∗ Símbolos de la 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.

∗ Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulta los detalles en la p. 112.

∗ Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar. (Para obtener más detalles sobre el montaje de detectores magnéticos, consulta la página 110.)



Especificaciones

Diámetro [mm]		10	16	20	25	32	40
Fluido		Aire					
Acción		Doble efecto					
Rango de presión de trabajo		0.2 a 0.8 MPa	0.15 a 0.8 MPa		0.1 a 0.8 MPa		
Presión de prueba		1.2 MPa					
Temperaturas ambiente y de fluido		5 a 60 °C					
Amortiguación		Tope elástico	Amortiguación neumática				
Lubricación		Sin lubricación					
Tolerancia de longitud de carrera		+1.8 0					
Tamaño de conexión	**Conexión frontal/lateral**	M5 x 0.8			1/8		1/4
	Conexión inferior		Ø 4		Ø 6		Ø 8

Velocidad del émbolo

Diámetro [mm]		10	16 a 40
Sin unidad de ajuste de carrera		100 a 500 mm/s	100 a 1000 mm/s
Unidad de ajuste de	**Unidad A**		100 a 1000 mm/s*1
	Unidad L y unidad H	100 a 1000 mm/s	100 a 1500 mm/s*2

*1 Ten en cuenta que, si el rango de ajuste de carrera se ha incrementado con el perno de ajuste, la capacidad de amortiguación neumática disminuye. Además, si se exceden los rangos de carrera con amortiguación neumática indicados en la p. 80, **la velocidad del émbolo debería ser de 100 a 200 mm/s.**

*2 La velocidad del émbolo es de 100 a 1000 mm/s para conexionado centralizado.

* Usa una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Consulta la página 80.

Made to Order

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

(Para más información, consulta la página 114.)

Símbolo	Especificaciones
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado
-XC56	Con orificio para espiga de posicionamiento
-XC67[*1]	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR
-X168	Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal
-X1810	Especificaciones del imán para detector magnético de estado sólido Ø 10

*1 Solo Ø 16 y Ø 20 están disponibles para -XC67.

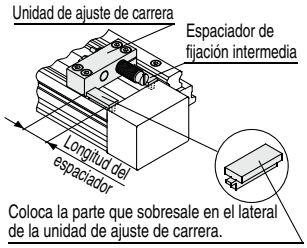
Especificaciones de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]		10	16		20			25			32			40		
Símbolo de unidad		**H**	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Configuración Modelo de amortiguador hidráulico		RB 0805 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 0806 + con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1007 + con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste	Con perno de ajuste	RB 1412 + con perno de ajuste	RB 2015 + con perno de ajuste
Rango de ajuste de carrera con espaciador de fijación intermedia [mm]	**Sin espaciador**	0 a -10	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16		
	Con espaciador corto	—*1	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32		
	Con espaciador largo	—*1	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48		

*1 Para Ø 10, el ajuste de carrera está disponible. Para más información, consulta la página 122.

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

Esquema de montaje de la unidad de ajuste de carrera

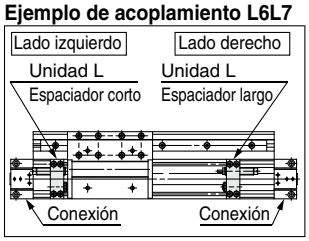


Coloca la parte que sobresale en el lateral de la unidad de ajuste de carrera.

Símbolo de la unidad de ajuste de carrera

Unidad de ajuste de carrera en lado izquierdo			Unidad de ajuste de carrera en lado derecho									
			Sin unidad	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
	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**

Ejemplo de acoplamiento L6L7



* 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.
Para obtener más detalles sobre los espaciadores y las unidades de ajuste de carrera, consulta «Fijaciones y accesorios (opcionales)» en la página 96.

* Para las precauciones, consulta la página 121.

Fijaciones y accesorios (opcionales)

Unidad de ajuste de carrera	p. 96
Soporte lateral	p. 97

Consulta las especificaciones con un detector magnético en las páginas 109 a 112.

Amortiguadores hidráulicos para las unidades L y H

Tipo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro [mm]					
		10	16	20	25	32	40
Estándar (Amortiguador hidráulico/serie RB)	L	—	RB0806		RB1007	RB1412	
	H	RB0805	—	RB1007	RB1412	RB2015	
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22)	L	—	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1H dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB/RJ.

* El amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado (-XB22) corresponde a especificaciones comunes de las ejecuciones especiales. Para más información, consulta la página 115.

Especificación de amortiguador hidráulico

Modelo		RB 0805	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015
Energía máx. absorbida [J]		1.0	2.9	5.9	19.6	58.8
Absorción de carrera [mm]		5	6	7	12	15
Velocidad máx. de impacto [mm/s]		1000	1500	1500	1500	1500
Frecuencia máx. de trabajo [ciclos/min]		80	80	70	45	25
Fuerza del muelle [N]	Extendido	1.96	1.96	4.22	6.86	8.34
	Retraído	3.83	4.22	6.86	15.98	20.50
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 60				

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1H dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB.

Fuerza teórica

[N]

Diámetro [mm]	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
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

* Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

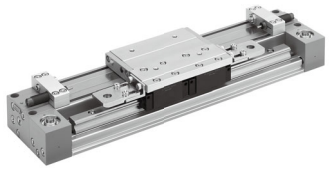
Peso

[kg]

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de las piezas móviles	Peso de la fijación de soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)		
				Tipo A y B	Peso de unidad A	Peso de unidad L	Peso de unidad H
10	0.26	0.08	0.05	0.003	—	—	0.02
16	0.74	0.14	0.19	0.01	0.02	0.04	—
20	1.35	0.25	0.40	0.02	0.03	0.05	0.07
25	2.17	0.30	0.73	0.02	0.04	0.07	0.11
32	4.37	0.46	1.30	0.04	0.08	0.14	0.23
40	5.84	0.55	1.89	0.08	0.12	0.19	0.28

Ejemplo de cálculo: **MY1H20-300A**
- Peso básico ····· 1.35 kg
- Carrera del cilindro ····· carrera de 300 mm
- Peso adicional ····· 0.25/carrera de 50 mm
  1.35 + 0.25 x 300/50 + 0.03 x 2 ≈ 2.19 kg
- Peso de unidad A ····· 0.03 kg

Con bloqueo en final de carrera



Especificaciones

Diámetro [mm]	16	20	25	32	40
Posición de bloqueo	Un extremo (seleccionable), Ambos extremos				
Fuerza de sujeción (máx.) [N]	110	170	270	450	700
Rango de ajuste preciso de carrera [mm]	0 a -5.6	0 a -6	0 a -11.5	0 a -12	0 a -16
Contragolpe	1 mm o menos				
Desbloqueo manual	Posible (Modelo sin enclavamiento)				

⚠ Consulta las «Precauciones específicas del producto» en la p. 123 para el producto MY1H con función de bloqueo en final de carrera.

⚠ Precauciones

Para obtener más detalles sobre los cilindros sin vástago de arrastre mecánico de la serie MY1H, consulta «Precauciones específicas del producto» en las páginas 119 a 123.

Capacidad de amortiguación

Selección de amortiguación

<Tope elástico>

Los topes elásticos son una característica estándar de MY1H10.

Dado que la absorción de carrera de los topes elásticos es corta, cuando ajustes la carrera con una unidad A, instala un amortiguador hidráulico externo.

El rango de carga y velocidad que puede absorber un tope elástico está dentro de la línea de límite para el tope elástico de la gráfica.

<Amortiguación neumática>

Las amortiguaciones neumáticas son una característica estándar de los cilindros sin vástago de arrastre mecánico. (Excepto Ø 10)

Se incorpora un mecanismo de amortiguación neumática para prevenir un impacto excesivo del émbolo con alta energía cinética en el final de carrera. El objetivo de la amortiguación neumática no es, por tanto, decelerar el émbolo cerca del final de carrera.

Los rangos de carga y velocidad que pueden absorber los amortiguadores neumáticos están dentro de las líneas de límite para amortiguación neumática de las gráficas.

<Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>

Usa esta unidad cuando se utilice una carga y una velocidad que superen la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando se requiera amortiguación fuera del rango de carrera de amortiguación neumática eficaz debido al ajuste de la carrera.

Unidad L

Usa esta unidad cuando se requiera amortiguación fuera del rango de amortiguación neumática eficaz, incluso si la carga y la velocidad están dentro de la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de amortiguación neumática y por debajo de la línea del límite de la unidad L.

Unidad H

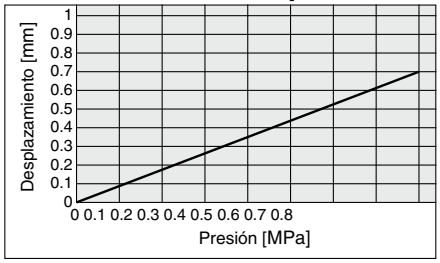
Usa esta unidad cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de la unidad L y por debajo de la línea del límite de la unidad H.

* Para obtener más detalles sobre el ajuste de carrera usando el perno de ajuste, consulta la p. 121.

Carrera de amortiguación neumática [mm]

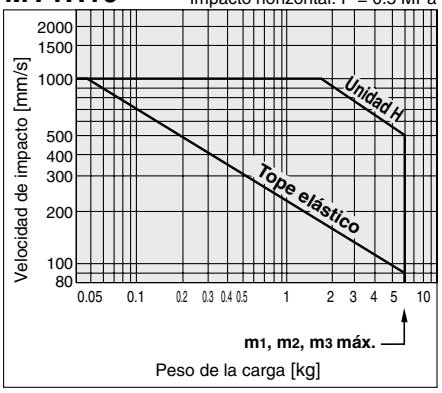
Diámetro [mm]	Carrera de amortiguación
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24

Tope elástico (Ø 10 únicamente) Carrera positiva desde un extremo debido a la presión

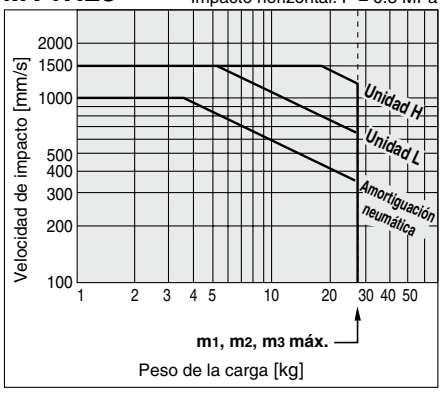


Capacidad de absorción del tope elástico, el amortiguador neumático y las unidades de ajuste de carrera

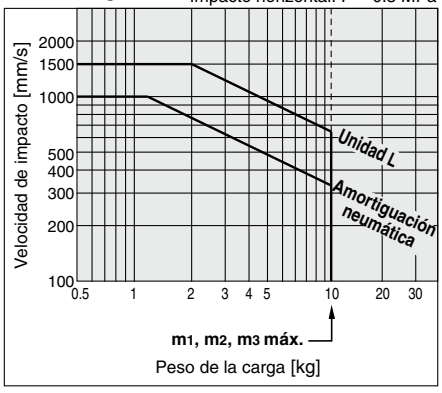
MY1H10 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



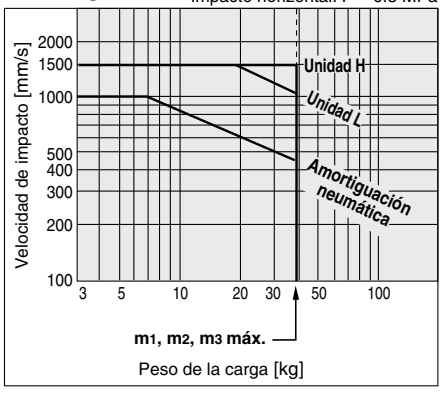
MY1H25 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



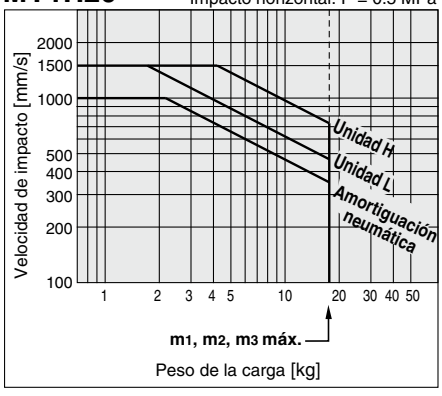
MY1H16 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



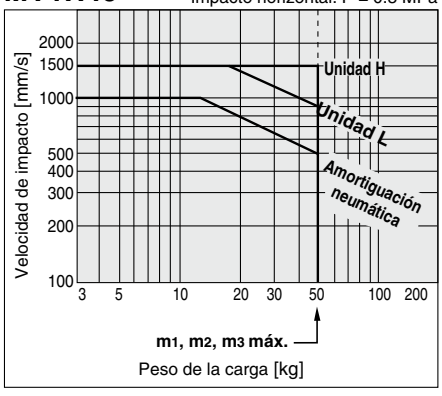
MY1H32 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1H20 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa

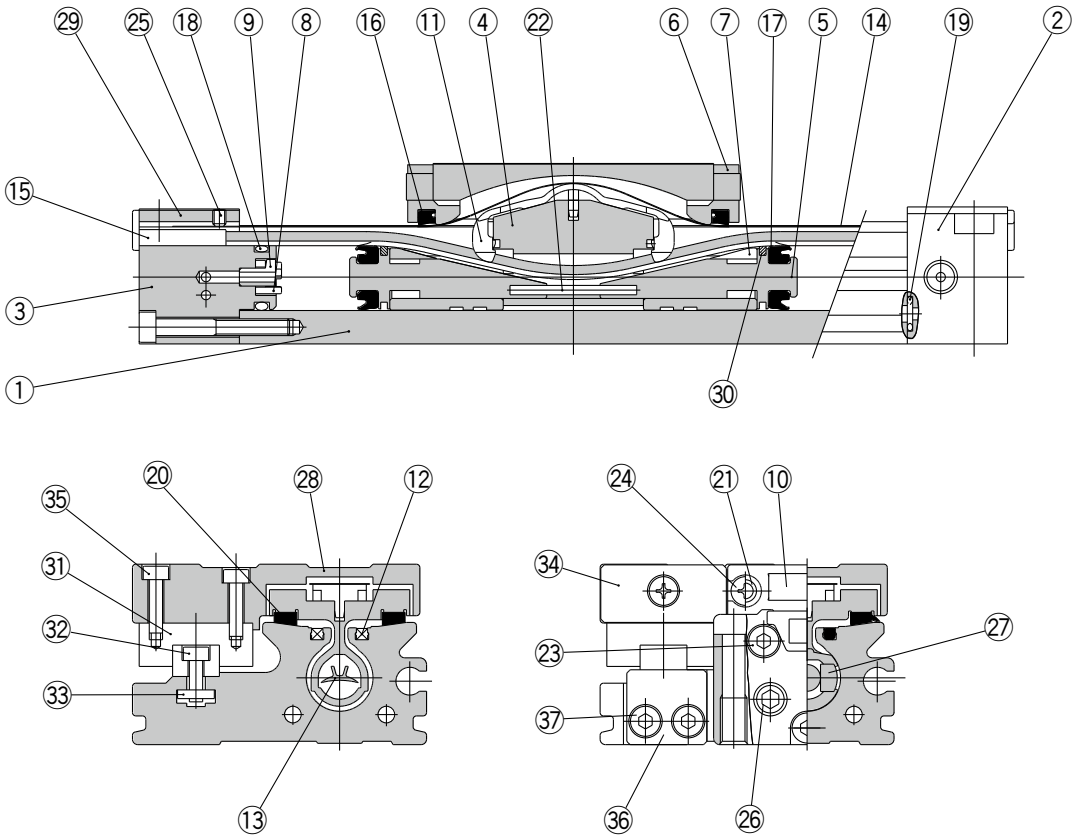


MY1H40 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



Diseño: Ø 10

Modelo de conexionado centralizado



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Camisa del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Culata posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Cubierta final**	Resina especial	
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Tope elástico**	Goma de poliuretano	
9	**Soporte**	Acero inoxidable	
10	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado
11	**Separador de la correa**	Resina especial	
12	**Imán de sellado**	Imán de caucho	
15	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
20	**Cojinete**	Resina especial	
21	**Espaciador**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado

Nº	Descripción	Material	Nota
22	**Pasador de resorte**	Acero inoxidable	
23	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
24	**Tornillo Phillips de cabeza redonda**	Acero al carbono	Niquelado
25	**Tornillo Allen**	Acero al carbono	Cincado cromado negro
26	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Niquelado
27	**Imán**	—	
28	**Mesa de deslizamiento**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
29	**Placa posterior**	Acero inoxidable	
30	**Fieltro**	Fieltro	
31	**Guía lineal**	—	
32	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
33	**Tuerca cuadrada**	Acero al carbono	Niquelado
34	**Placa de tope**	Acero al carbono	Niquelado
35	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
36	**Tope de guía**	Acero al carbono	Niquelado
37	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado

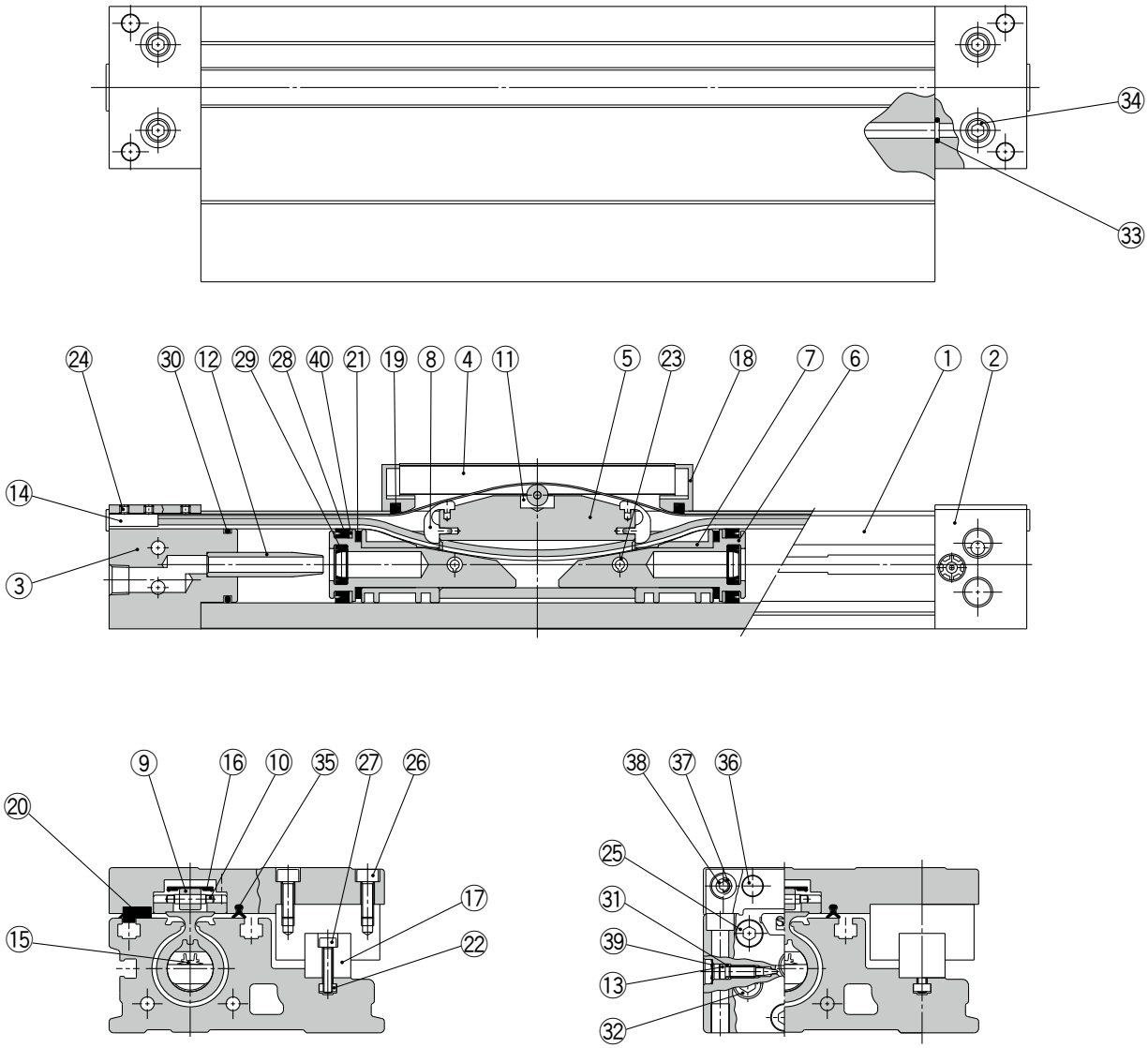
Lista de repuestos: Juego de juntas

Nº	Descripción	Cant.	**MY1H10**
13	**Correa de sellado**	1	MY10-16A-[Carrera]
14	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY10-16B-[Carrera]
16	**Rascador**	2	MY1B10-PS
17	**Junta del émbolo**	2	
18	**Junta de estanqueidad del tubo**	2	
19	**Junta tórica**	4	

∗ El juego de juntas incluye ⑯, ⑰, ⑱ y ⑲.
El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑬ y ⑭ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa.
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Diseño: Ø 16, Ø 20

MY1H16, 20



MY1H16, 20

Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Cubierta posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Cubierta posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
4	**Mesa de deslizamiento**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Separador de la correa**	Resina especial	
9	**Rodillo guía**	Resina especial	
10	**Eje del rodillo guía**	Acero inoxidable	
11	**Acoplador**	Material de hierro sinterizado	
12	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	Anodizado
13	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
14	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
17	**Guía**	—	
18	**Cubierta final**	Resina especial	
20	**Rodamiento**	Resina especial	

N.º	Descripción	Material	Nota
21	**Imán**	—	
22	**Tuerca cuadrada**	Acero al carbono	Cromado
23	**Pasador de resorte**	Acero al carbono	
24	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Zinc negro cromado/Cromado
25	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
26	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
27	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
32	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado
34	**Tapón de cabeza hueca hexagonal**	Acero al carbono	Cromado
36	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
37	**Espaciador**	Acero inoxidable	
38	**Tornillo de cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
39	**Anillo de retención de tipo CR**	Acero para muelles	
40	**Retén de lubricación**	Resina especial	

Lista de repuestos/Juego de juntas

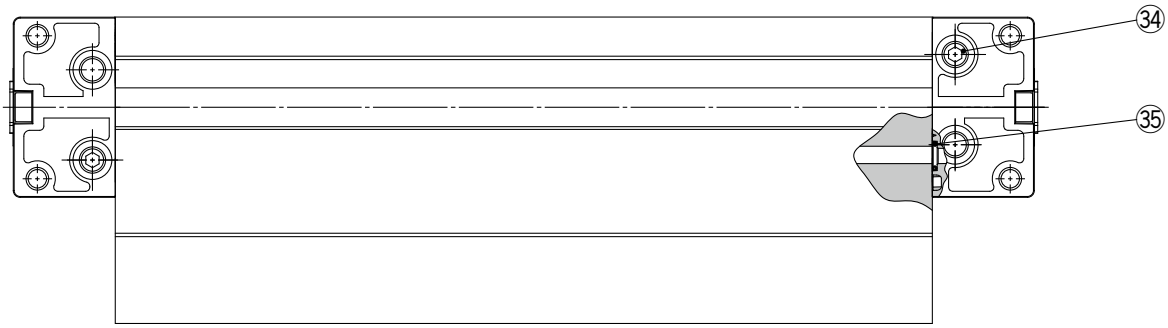
N.º	Descripción	Cant.	**MY1H16**	**MY1H20**
15	**Correa de sellado**	1	MY16-16C-Carrera	MY20-16C-Carrera
16	**Banda de sellado antipolvo**	1	MY16-16B-Carrera	MY20-16B-Carrera
31	**Junta tórica**	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)	KA00309 (Ø 4 x Ø 1.8 x Ø 1.1)
35	**Rascador lateral**	1	MYH16-15BK2900B	MYH20-15BK2901B
19	**Rascador**	2	MY1H16-PS	MY1H20-PS
28	**Junta del émbolo**	2		
29	**Junta de amortiguación**	2		
30	**Junta de estanqueidad del tubo**	2		
33	**Junta tórica**	4		

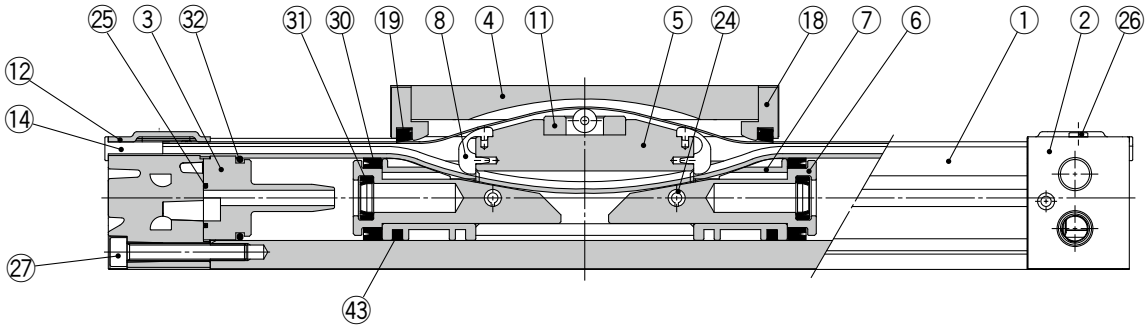
* El juego de juntas incluye ⑲, ㉘, ㉙, ㉚ y ㉝. Pide el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.
* El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g).
Cuando ⑮ y ⑯ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa (20 g).
Pide la siguiente referencia cuando solo necesites el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

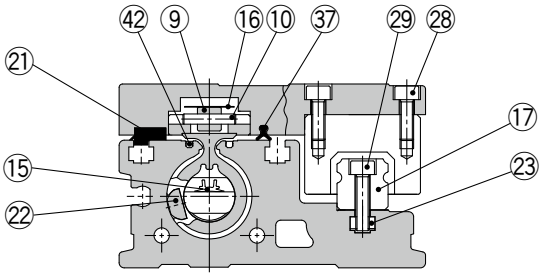
* Hay dos tipos de bandas de sellado antipolvo disponibles. Dado que la referencia varía dependiendo del tratamiento del tornillo Allen ㉔, comprueba que la banda de sellado antipolvo es la adecuada.
A: Zinc negro cromado → MY□□-16B-carrera, B: Cromado → MY□□-16BW-carrera

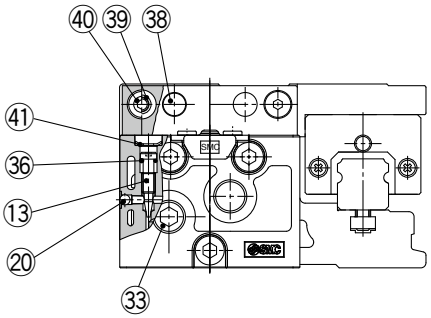
Diseño: Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1H125, 32, 40









MY1H25, 32, 40

Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Cubierta posterior**	Aleación de aluminio	Pintado
3	**Muñón amortiguador**	Resina especial	
4	**Mesa de deslizamiento**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Entrehierro**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
7	**Anillo guía**	Resina especial	
8	**Separador de la correa**	Resina especial	
9	**Rodillo guía**	Resina especial	
10	**Pin de centrado**	Acero inoxidable	
11	**Acoplador**	Material de hierro sinterizado	
12	**Placa posterior**	Acero inoxidable	
13	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
14	**Abrazadera de correa**	Resina especial	
17	**Guía**	—	
18	**Cubierta final**	Resina especial	
20	**Bola de acero**	Acero al carbono	
21	**Rodamiento**	Resina especial	
22	**Imán**	Imán de tierras raras	
23	**Tuerca cuadrada**	Acero al carbono	Cromado
24	**Pasador de resorte**	Acero de rodamientos	
26	**Tornillo de cabeza fina**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
27	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
28	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado
29	**Tornillo Allen**	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 de tipo CR**	Acero para muelles	
42	**Imán de sellado**	Imán de caucho	
43	**Retén de lubricación**	Resina especial	

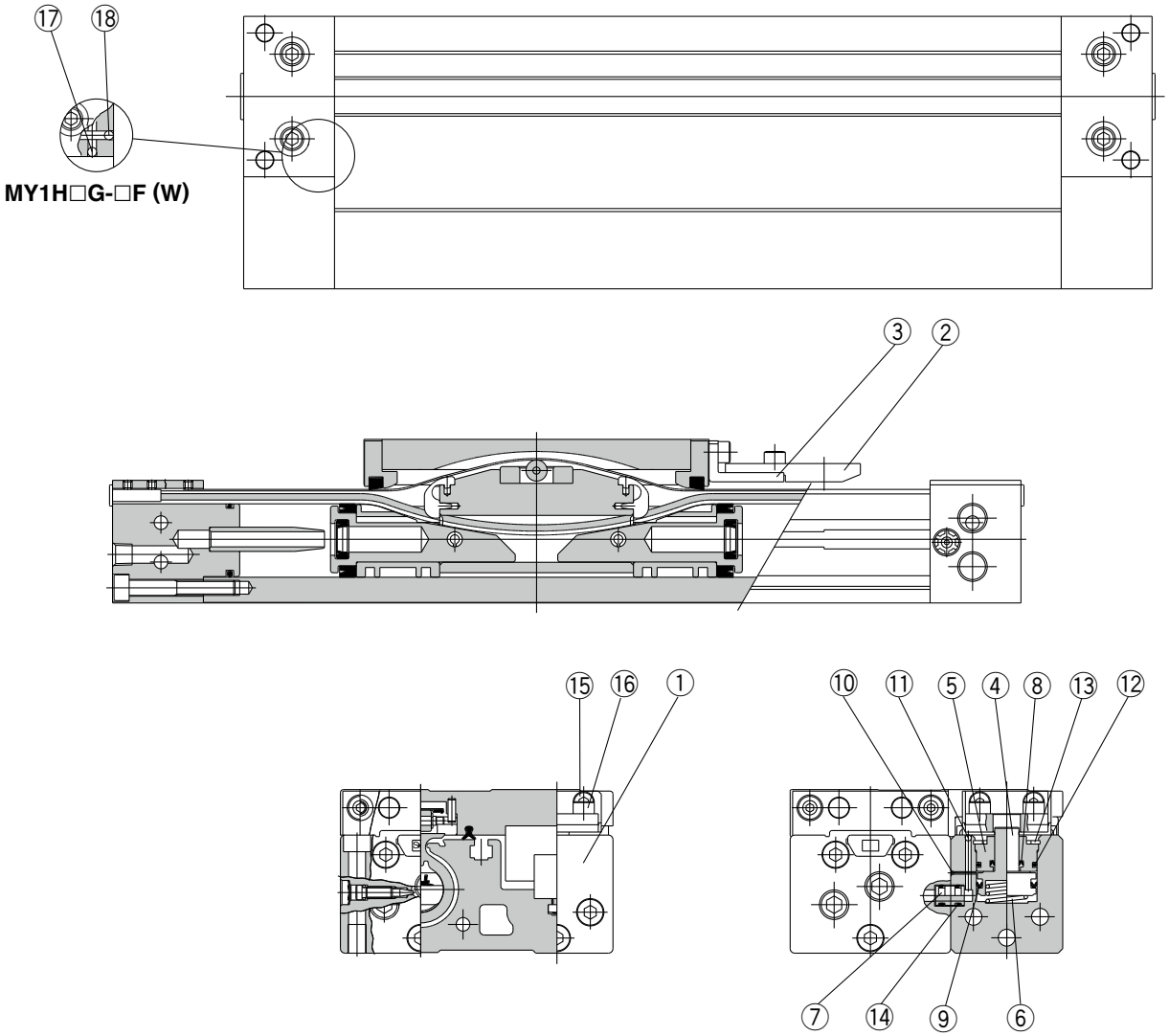
Lista de repuestos/Juego de juntas

N.º	Descripción	Material	Cant.	MY1H25	MY1H32	MY1H40
15	**Correa de sellado**	Uretano	1	MY25-16C-Carrera	MY32-16C-Carrera	MY40-16C-Carrera
16	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY1B25-16B-Carrera	MY1B32-16B-Carrera	MY1B40-16B-Carrera
25	**Junta de estanqueidad de muñón amortiguador**	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
36	**Junta tórica**	NBR	2	KA00311 (Ø 5.1 x Ø 3 x Ø 1.05)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)	KA00320 (Ø 7.15 x Ø 3.75 x Ø 1.7)
37	**Rascador lateral**	Resina especial	2	MYH25-15BK2902B	MYH32-15BK2903B	MYH40-15BK2904B
19	**Rascador**	NBR	2	MY1H25-PS	MY1H32-PS	MY1H40-PS
30	**Junta del émbolo**	NBR	2			
31	**Junta de amortiguación**	NBR	2			
32	**Junta de estanqueidad del tubo**	NBR	2			
35	**Junta tórica**	NBR	4			

* El juego de juntas incluye ⑲, ㉚, ㉛, ㉜ y ㉟. Pide el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.
* El juego de juntas incluye un tubo de grasa (10 g). Cuando ⑮ o ⑯ se envían de forma independiente, se incluye un paquete de grasa (20 g).
Pide la siguiente referencia cuando solo necesites el tubo de grasa.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Diseño: Ø 16, Ø 20

Bloqueo en final de carrera



Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	**Cuerpo de bloqueo**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Dedo de bloqueo**	Acero para herramientas	Niquelado
3	**Fijación del dedo de bloqueo**	Acero al carbono	Niquelado
4	**Émbolo de bloqueo**	Acero para herramientas	Niquelado electrolítico
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 cromado extraduro	
11	**Bola de acero**	Acero cromado extraduro	
13	**Retén redondo tipo R**	Acero para herramientas	Niquelado
14	**Junta tórica**	NBR	
15	**Tornillo cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
16	**Tornillo cabeza hueca hexagonal**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
17	**Bola de acero**	Acero cromado extraduro	
18	**Bola de acero**	Acero cromado extraduro	

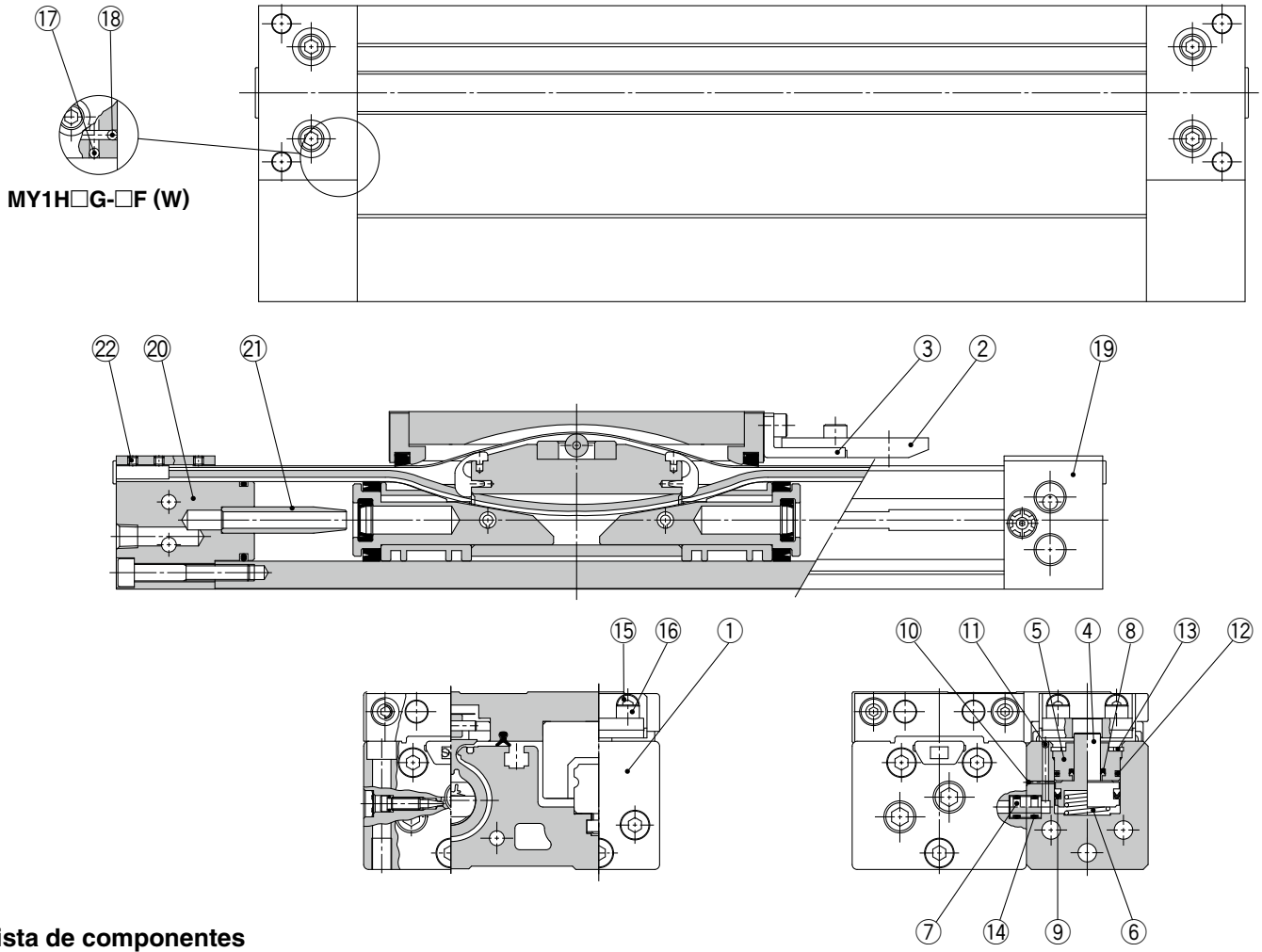
Lista de juntas

Nº	Designación	Material	Cant.	**MY1H16**	**MY1H20**
8	**Junta del vástago**	NBR	1	KB00257	KB00257
9	**Junta del émbolo**	NBR	1	KB00202	KB00202
12	**Junta tórica**	NBR	1	KA00057	KA00057

∗∗ 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)

Diseño: Ø 25, Ø 32, Ø 40

Con bloqueo en final de carrera



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Bloqueo del cuerpo**	Aleación de aluminio	Pintado
2	**Dedo de bloqueo**	Acero al carbono	Niquelado tras templado
3	**Fijación del dedo de bloqueo**	Acero laminado	Niquelado electrolítico
4	**Émbolo de bloqueo**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico tras templado
5	**Culata anterior**	Aleación de aluminio	Rígido Anodizado
6	**Muelle de retorno**	Acero para muelles	Zinc cromado
7	**Conexionado de bypass**	Aleación de aluminio	Rígido Anodizado
10	**Bola de acero**	Acero al cromo extraduro	
11	**Bola de acero**	Acero al cromo extraduro	
13	**Anillo de retención interno invertido**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
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	**Cubierta posterior WR**	Aleación de aluminio	Pintado
20	**Cubierta posterior WL**	Aleación de aluminio	Pintado
21	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	
22	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Cromado

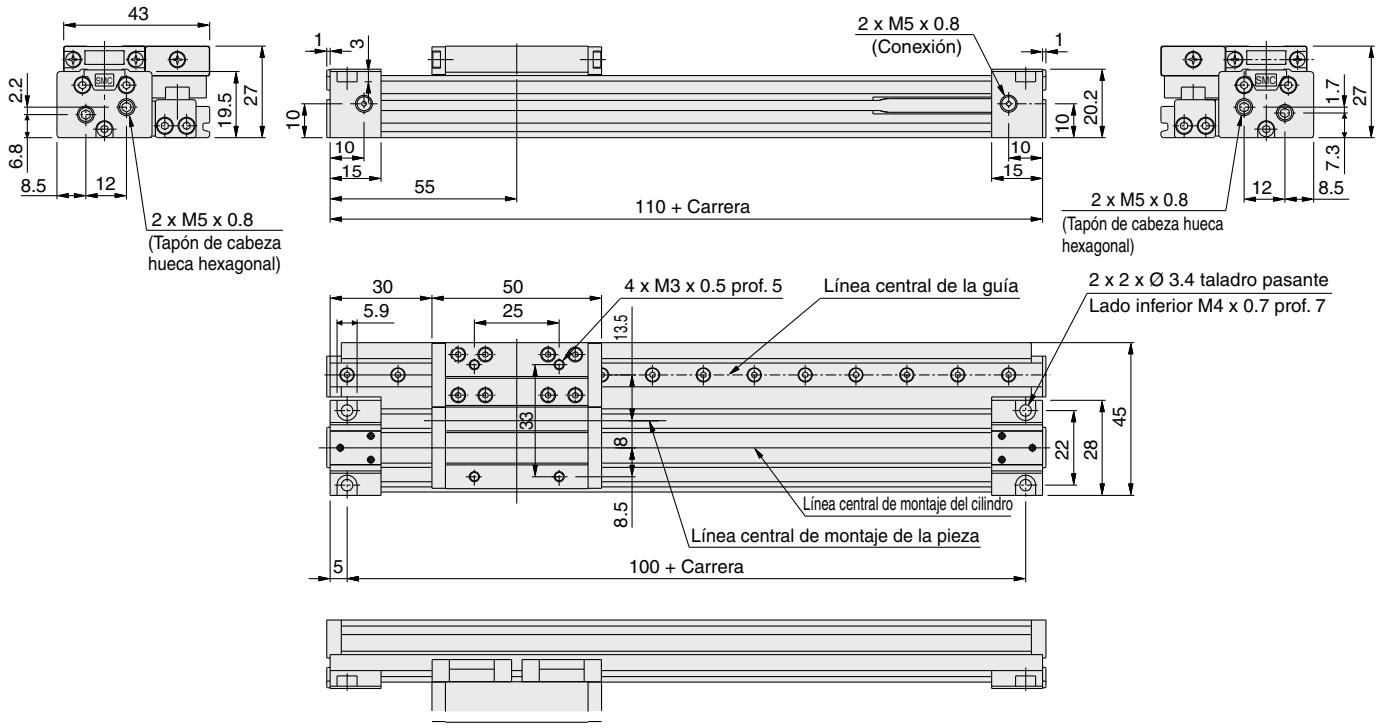
Lista de repuestos: Juntas

N.º	Descripción	Material	Cant.	MY1H25	MY1H32	MY1H40
8	**Junta del vástago**	NBR	1	KB00267	KB00267	KB00267
9	**Junta del émbolo**	NBR	1	KB00217	KB00217	KB00217
12	**Junta tórica**	NBR	1	KB00037	KB00037	KB00037
14	**Junta tórica**	NBR	2	KA00048	KA00048	KA00048

* La junta no incluye un tubo de grasa, pídelo por separado.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g)

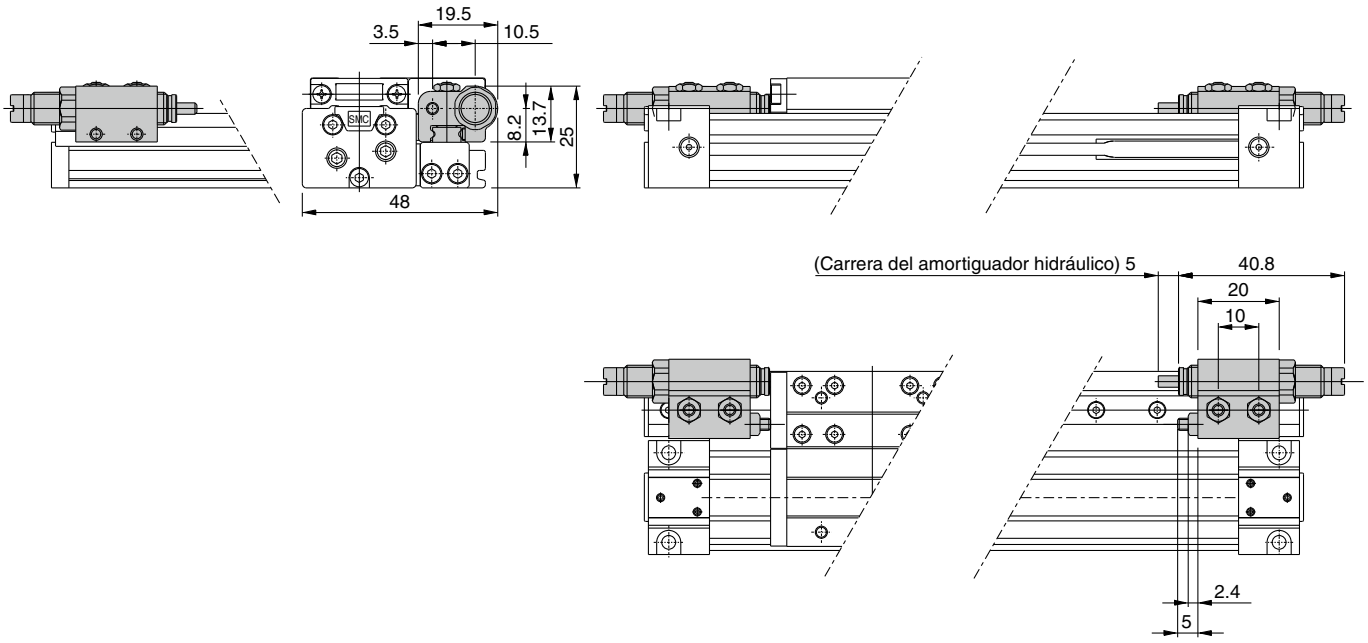
Modelo de conexionado centralizado Ø 10

MY1H10G— Carrera



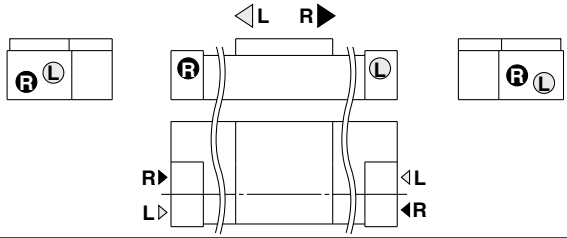
Con amortiguador hidráulico + Perno de ajuste

MY1H10G— Carrera H



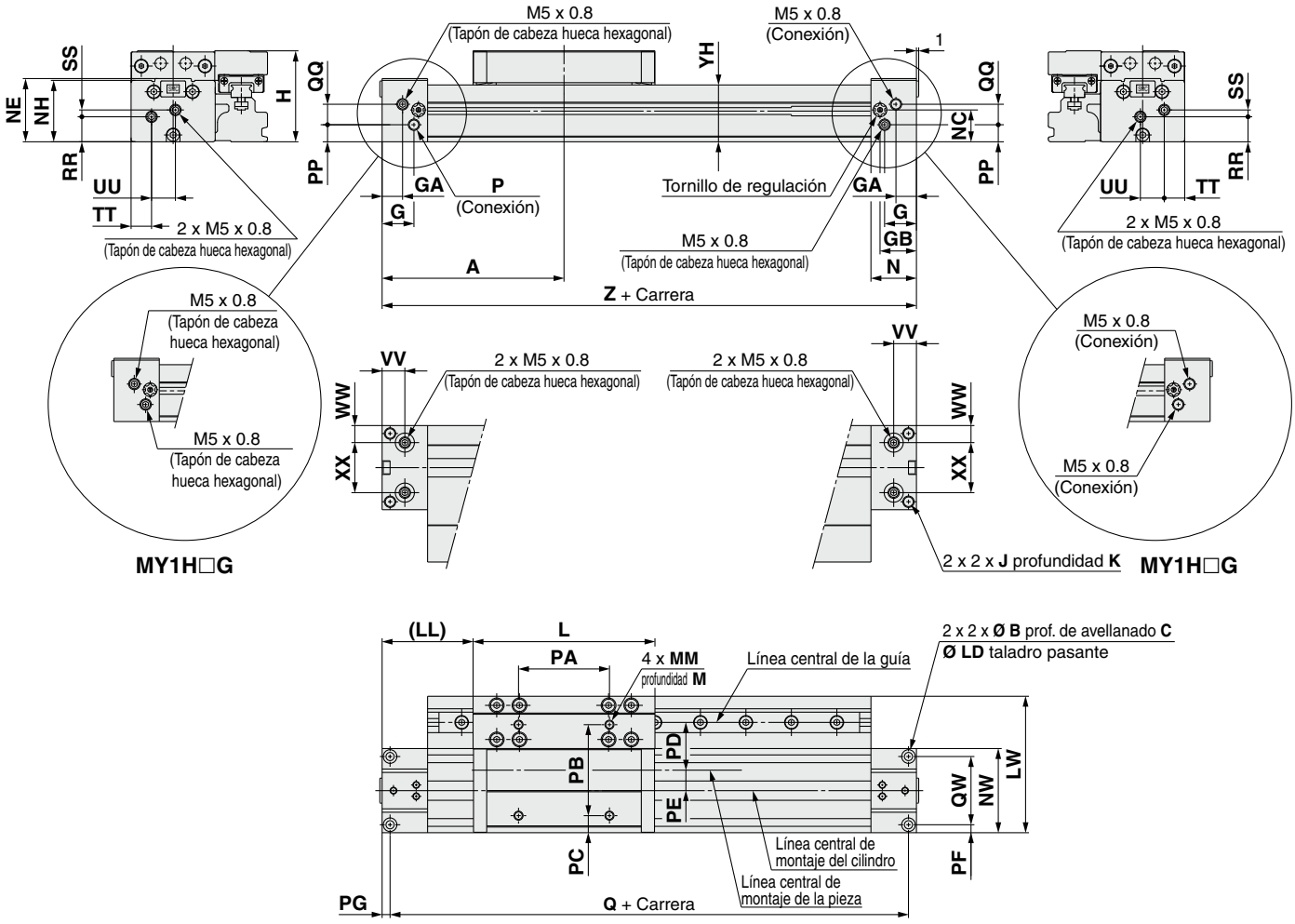
Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 16, Ø 20

MY1H16□/20□ – Carrera



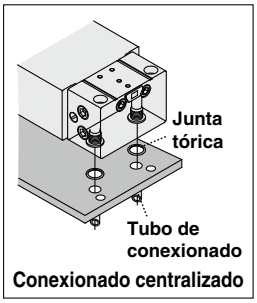
[mm]

Modelo	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW
MY1H16□	80	6	3.5	14	9	16	40	M5 x 0.8	10	80	3.5	40	60	7	M4 x 0.7	20	14	27.8	27	37
MY1H20□	100	7.5	4.5	12.5	12.5	20.5	46	M6 x 1	12	100	4.5	50	78	8	M5 x 0.8	25	17.5	34	33.5	45

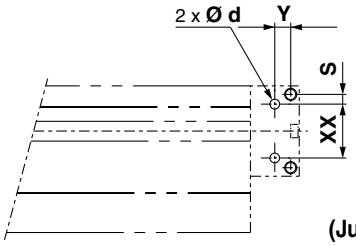
[mm]

Modelo	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	Z
MY1H16□	40	40	7.5	21	9	3.5	3.5	7.5	153	9	30	11	3	9	10.5	10	7.5	22	25	160
MY1H20□	50	40	14.5	27	12	4.5	4.5	11.5	191	11	36	14.5	5	10.5	12	12.5	10.5	24	31.5	200

Conexionado centralizado en la parte inferior



Conexionado centralizado



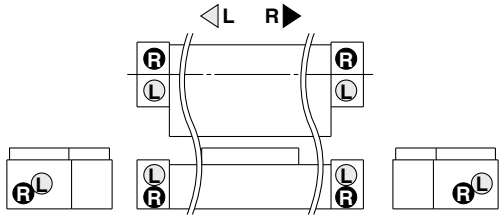
**Conexión inferior
(Junta tórica aplicable)**

[mm]

Modelo	WX	Y	S	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1H16□	22	6.5	4	4	8.4	1.1	C6
MY1H20□	24	8	6	4	8.4	1.1	

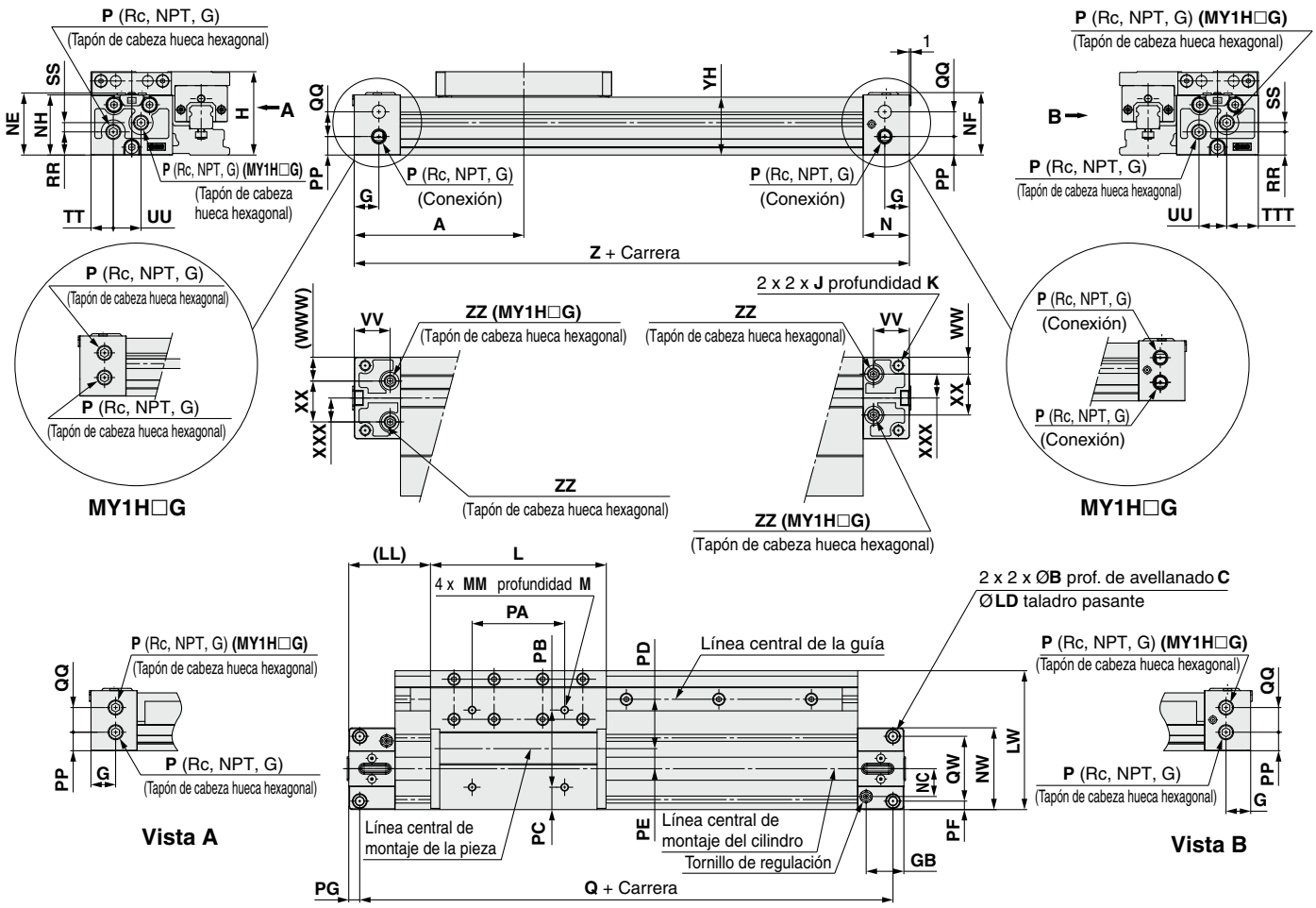
Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento



Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1H25□/32□/40□ – Carrera Z



Conexionado estándar/Conexionado centralizado

[mm]

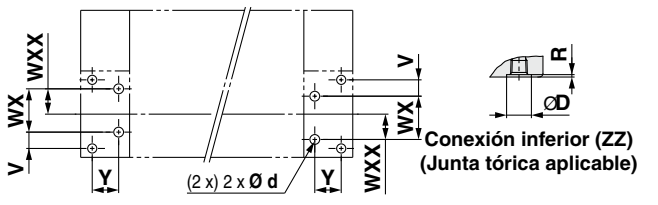
Modelo	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	P	PA	PB	PC
MY1H25	110	9	5.5	16	24.5	54	M6 x 1	9.5	114	5.6	53	90	9	M5 x 0.8	30	18	40.2	40.5	39	53	1/8	60	50	14.5
MY1H32	140	11	6.6	19	28.5	68	M8 x 1.25	16	140	6.8	70	110	13	M6 x 1	37	22	50.2	50	49	64	1/8	80	60	15
MY1H40	170	14	8.5	23	35	84	M10 x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

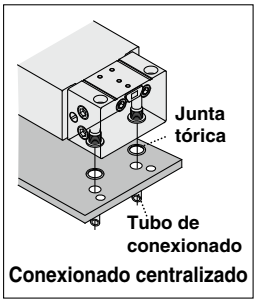
Modelo	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QW	RR	TT	TTT	VV	WW	WWW	XXX	YH	Z	ZZ
MY1H25	32	13	5.5	7	12	206	42	15	14.5	20.5	23.3	11	15.5	15.5	37.5	220	1/16
MY1H32	42	13	6.5	8	16	264	51	16	16	16	28.5	12	12	20	47	280	1/16
MY1H40	37.5	23	8	9	18.5	322	59	23.5	20	20	35	14	14	23.5	59.5	340	1/8

Conexionado centralizadog [mm]

Modelo	QQ	SS	UU	XX
MY1H25	16	6	18	26.5
MY1H32	16	11	32	40
MY1H40	24	12	35	47

Conexionado centralizado en la parte inferior





* 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 a **MY1H□G**.

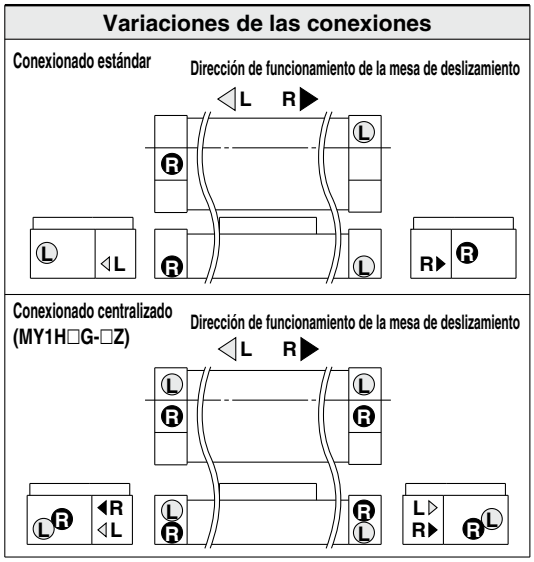
[mm]

Modelo	WXX	Y	d	D	R	Junta tórica aplicable
MY1H25	15.5	16.2	6	11.4	1.1	C9
MY1H32	20	20.4	6	11.4	1.1	
MY1H40	23.5	25.9	8	13.4	1.1	C11.2

[mm]

Modelo	WX	V
MY1H25	26.5	10
MY1H32	40	5.5
MY1H40	47	6

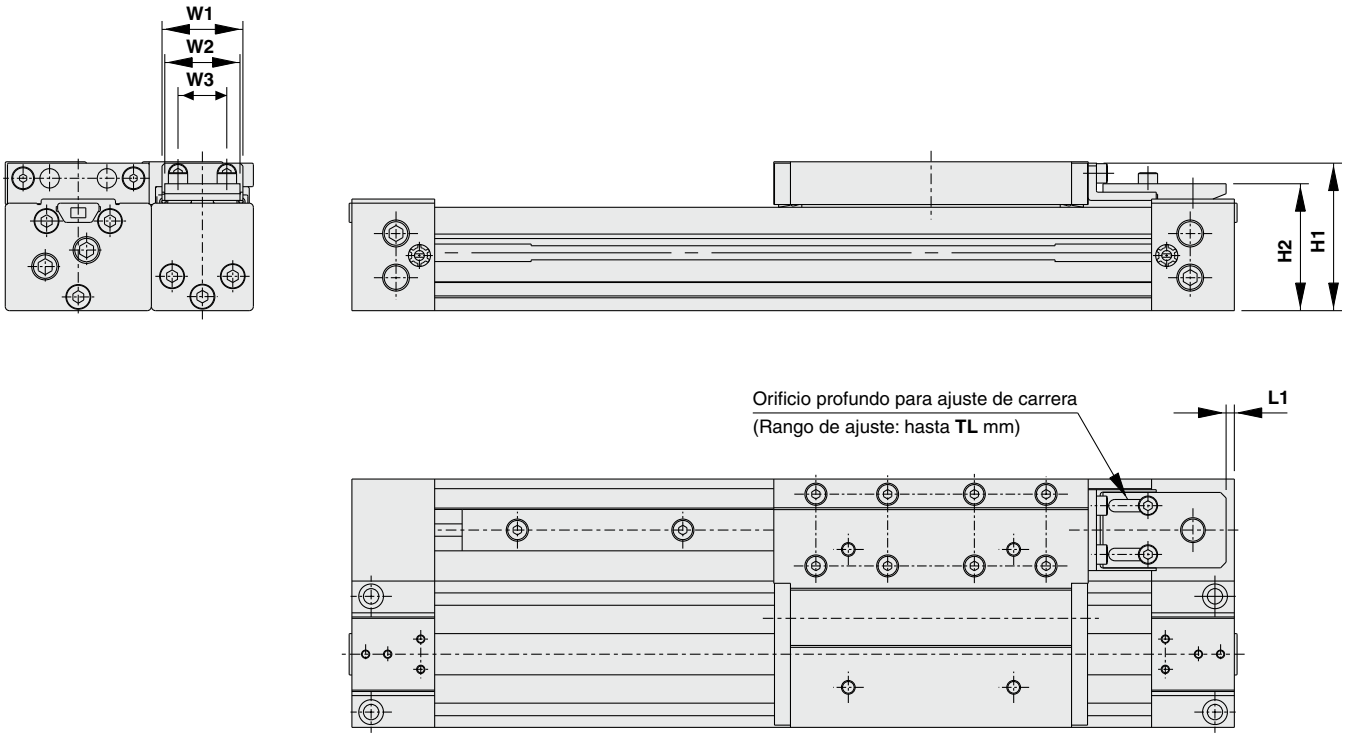
Variaciones de las conexiones



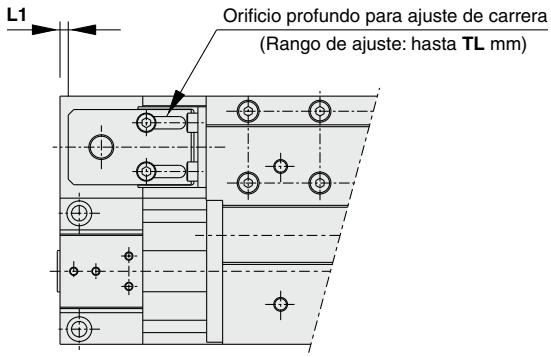
Con bloqueo en final de carrera Ø 16, Ø 20

Las dimensiones para modelos diferentes al de bloqueo en final de carrera son las mismas que las del modelo estándar. Para obtener más detalles sobre las dimensiones, etc., consulta la página 90.

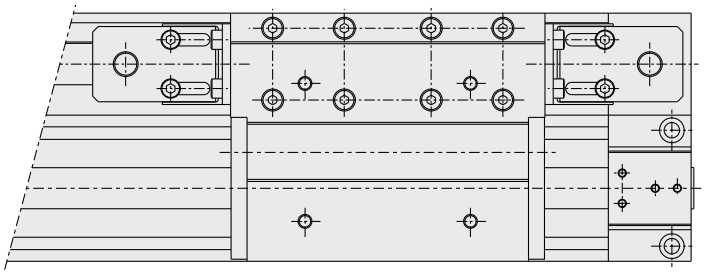
MY1H□—□E
(Extremo derecho)



MY1H□—□F
(Extremo izquierdo)



MY1H□—□W
(Ambos extremos)



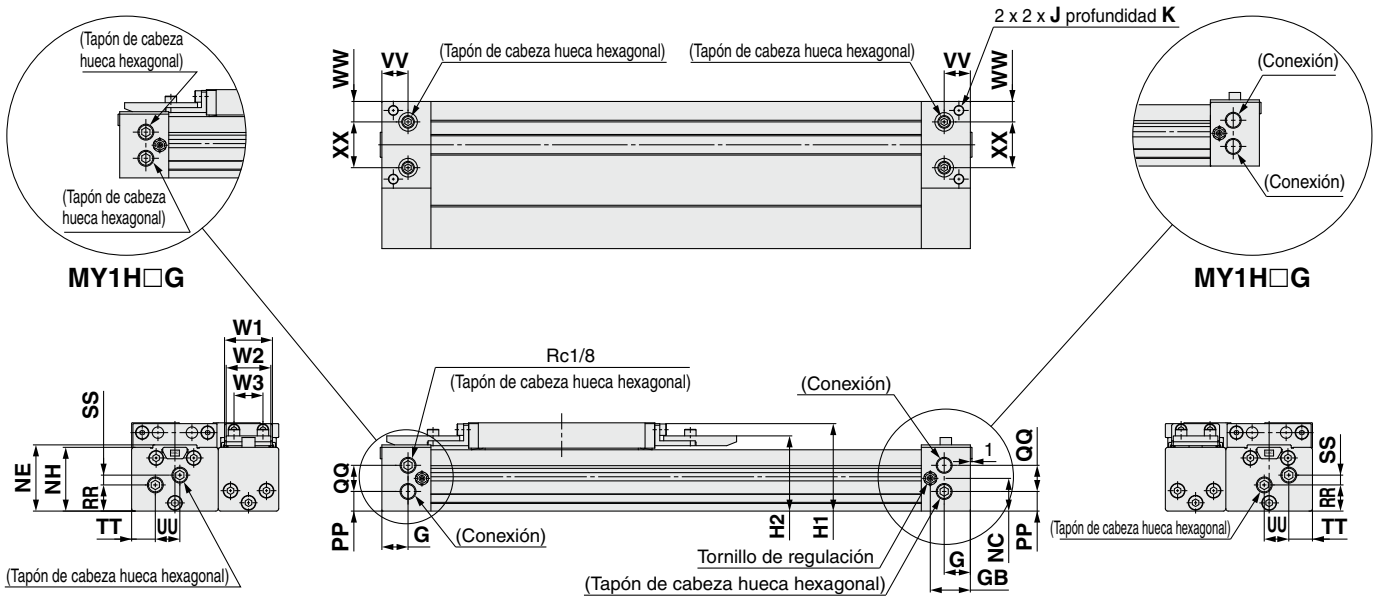
[mm]

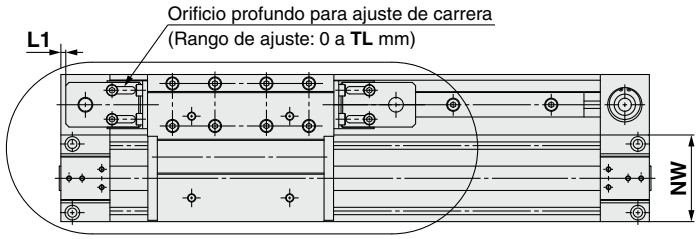
Modelo	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H16□	39.2	33	0.5	5.6	18	16	10.4
MY1H20□	45.7	39.5	3	6	18	16	10.4

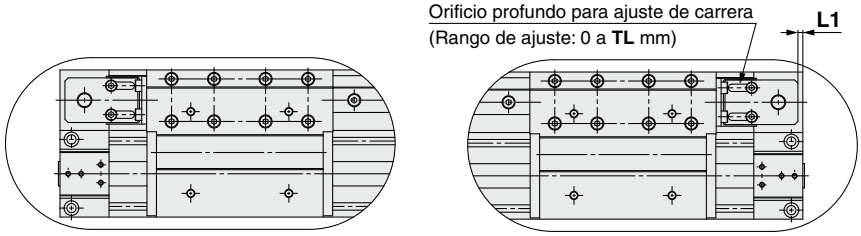
Con bloqueo en final de carrera Ø 25, Ø 32, Ø 40

Las dimensiones para modelos diferentes al de bloqueo en final de carrera son las mismas que las del modelo estándar. Para obtener más detalles sobre las dimensiones, etc., consulta la página 91.

MY1H□−□WZ (Ambos extremos)







MY1H□-□FZ
(Extremo izquierdo)

MY1H□-□EZ
(Extremo derecho)

Conexionado estándar/Conexionado centralizado [mm]

Modelo	NC	NE	PP	RR	SS	UU	VV	WW	XX
MY1H25	20	40.5	12	16	6	15	16	12.5	28
MY1H32	25	50	17	23	4	16	19	16	32
MY1H40	30.5	63	8.5	27	10.5	22	23	19.5	36

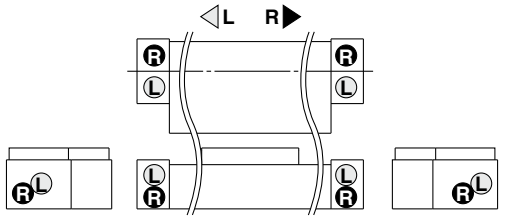
* Las dimensiones de TT, G, GB y NA son las mismas que las del producto estándar.

Mecanismo de bloqueo en final de carrera
(Conexionado estándar/Conexionado centralizado) [mm]

Modelo	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H25	53.5	46	3	11.5	29.3	27.3	17.7
MY1H32	67	56	6.5	12	29.3	27.3	17.7
MY1H40	83	68.5	10.5	16	38	35	24.4

Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento

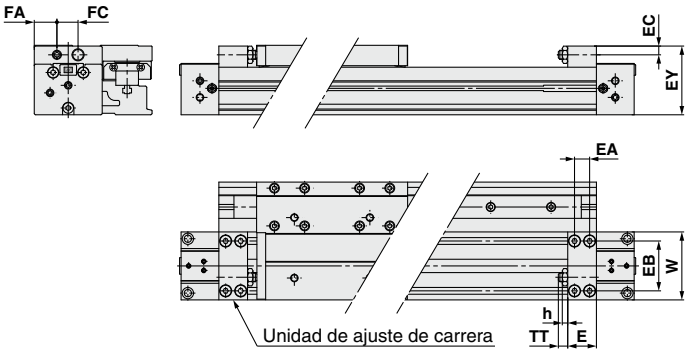


Unidades de ajuste de carrera

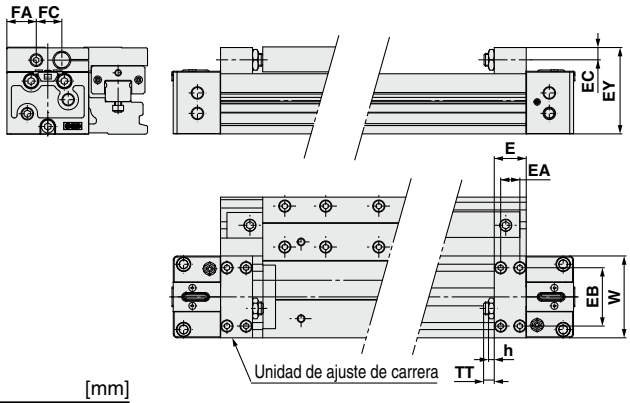
Con perno de ajuste

MY1H Diámetro □ – Carrera A(Z)

Ø 16, Ø 20



Ø 25, Ø 32, Ø 40



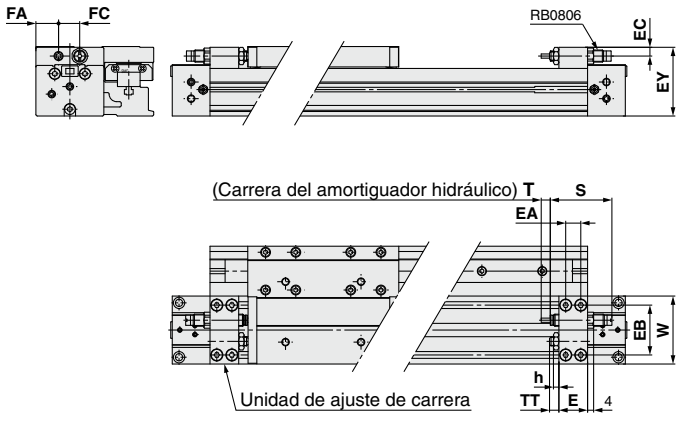
[mm]

Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	11.5	13	3.6	5.4 (Máx. 11)	37
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	15	14	3.6	6 (Máx. 12)	45
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

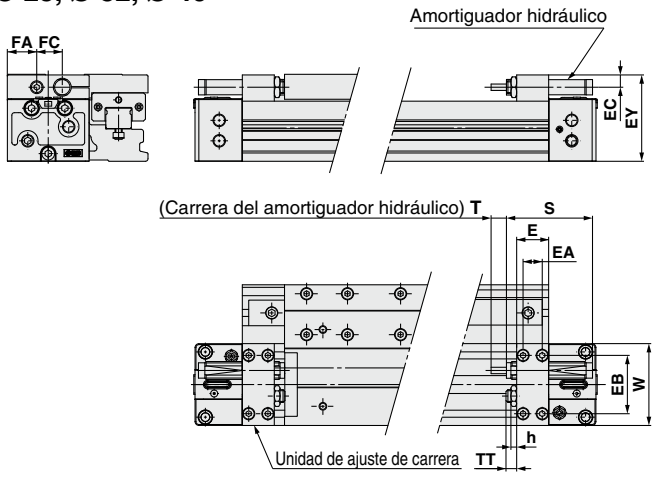
Con amortiguador hidráulico de cargas reducidas + Perno de ajuste

MY1H Diámetro □ – Carrera L(Z)

Ø 16, Ø 20



Ø 25, Ø 32, Ø 40



[mm]

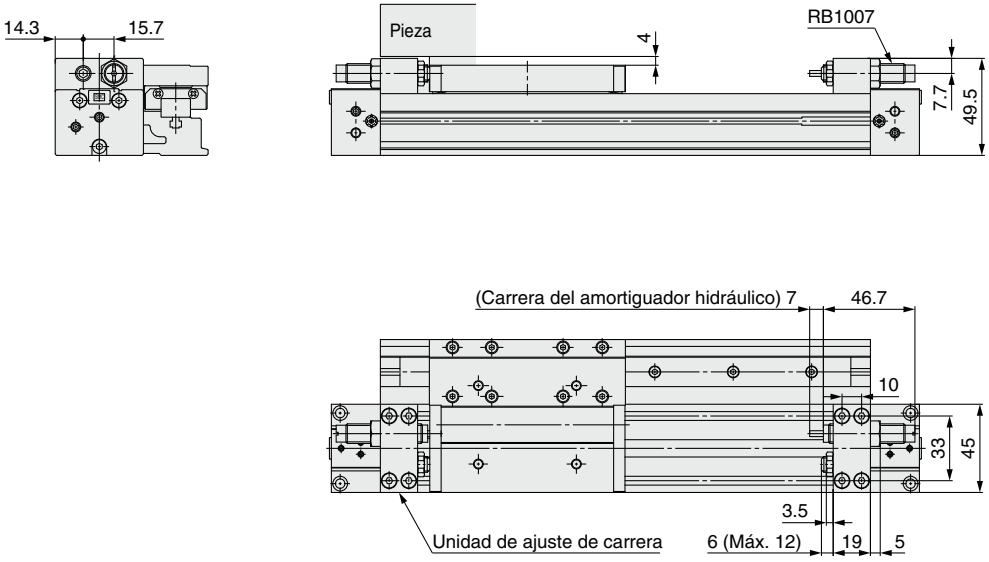
Cilindro aplicable	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	S	T	TT	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY1H16	14.6	7	28	5.8	39.5	11.5	13	3.6	40.8	6	5.4 (Máx. 11)	37	RB0806
MY1H20	19	10	33	5.8	45.5	15	14	3.6	40.8	6	6 (Máx. 12)	45	RB0806
MY1H25	18	9	40	7.5	53.5	16	21	3.5	46.7	7	5 (Máx. 16.5)	53	RB1007
MY1H32	25	14	45.6	9.5	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

Unidades de ajuste de carrera

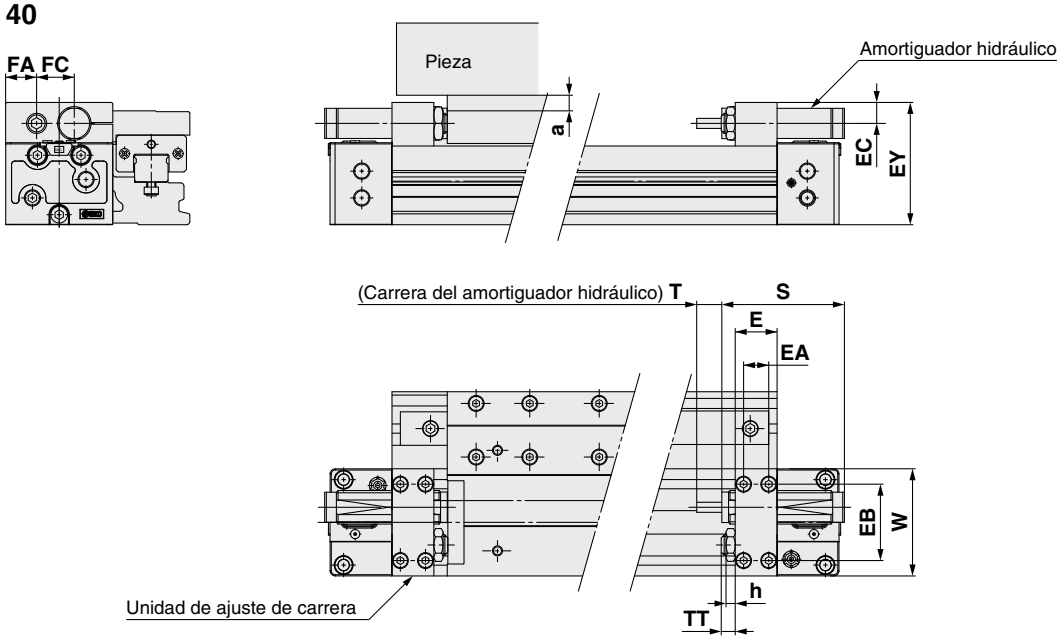
Con amortiguador hidráulico de cargas elevadas + Perno de ajuste

MY1H Diámetro □ – Carrera H(Z)

Ø 20



Ø 25, Ø 32, Ø 40



* Dado que la dimensión EY de la unidad H es mayor que la altura superior de la mesa (dimensión H), cuando se carga una pieza que supera la longitud total (dimensión L) de la mesa de deslizamiento, asegúrate de dejar un espacio de dimensión «**a**» o más en el lado de la pieza.

[mm]

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

Serie MY1H
Fijaciones y accesorios (opcional)

Unidades de ajuste de carrera

MYH − A 25 L2 − 6N

Unidad de ajuste de carrera

Diámetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Ref. 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

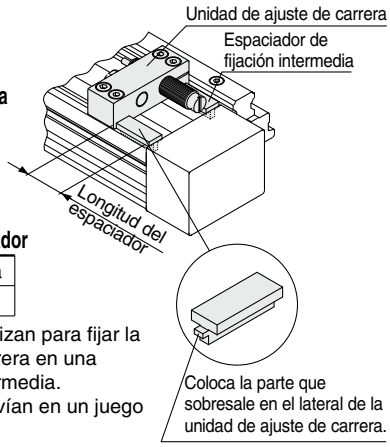
Espaciador de fijación intermedia

—	Sin espaciador
6□	Espaciador corto
7□	Espaciador largo

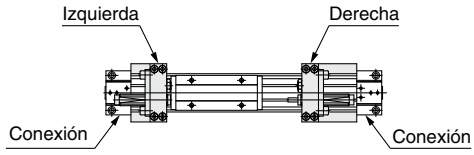
Tipo de entrega del espaciador

—	Unidad instalada
N	Solo 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.



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



Rango de ajuste de carrera

[mm]

Diámetro	10	16		20			25			32			40		
Símbolo de unidad	**H**	**A**	**L**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**	**A**	**L**	**H**
Sin espaciador	0 a -10	0 a -5.6		0 a -6			0 a -11.5			0 a -12			0 a -16		
Con espaciador corto	—*1	-5.6 a -11.2		-6 a -12			-11.5 a -23			-12 a -24			-16 a -32		
Con espaciador largo	—*1	-11.2 a -16.8		-12 a -18			-23 a -34.5			-24 a -36			-32 a -48		

*1 Para Ø 10, el ajuste de carrera está disponible. Para más información, consulta la página 122.

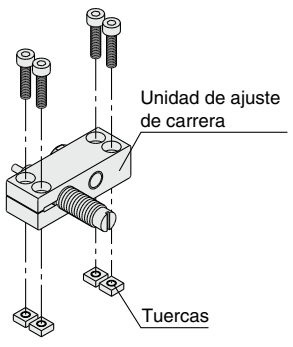
Longitud del espaciador

[mm]

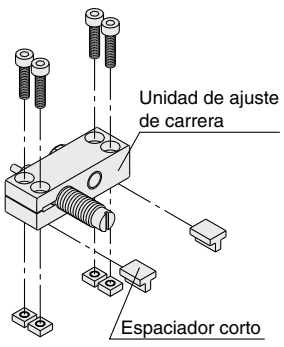
Diámetro	16	20	25	32	40
Espaciador corto	5.6	6	11.5	12	16
Espaciador largo	11.2	12	23	24	32

Lista de componentes

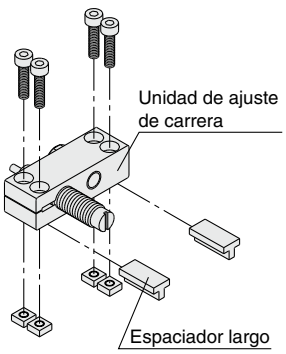
MYH-A25L1
(Sin espaciador)



MYH-A25L1-6
(Con espaciador corto)



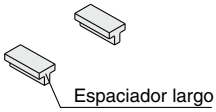
MYH-A25L1-7
(Con espaciador largo)



MYH-A25L1-6N
(Solo espaciador corto)



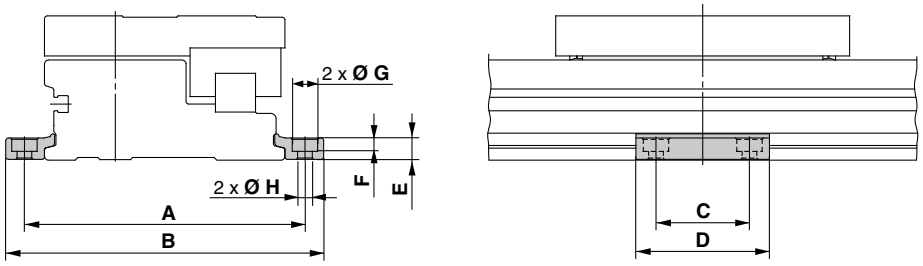
MYH-A25L1-7N
(Solo espaciador largo)



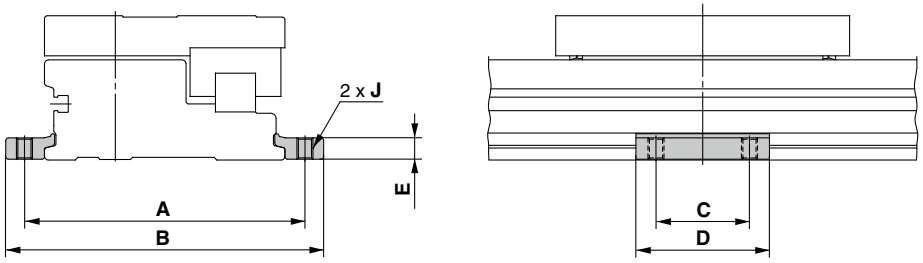
* El cuerpo del cilindro dispone de tuercas.

Soporte lateral

Soporte lateral A
MY-S□A



Soporte lateral B
MY-S□B



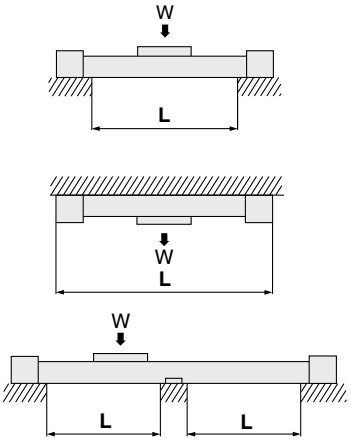
[mm]

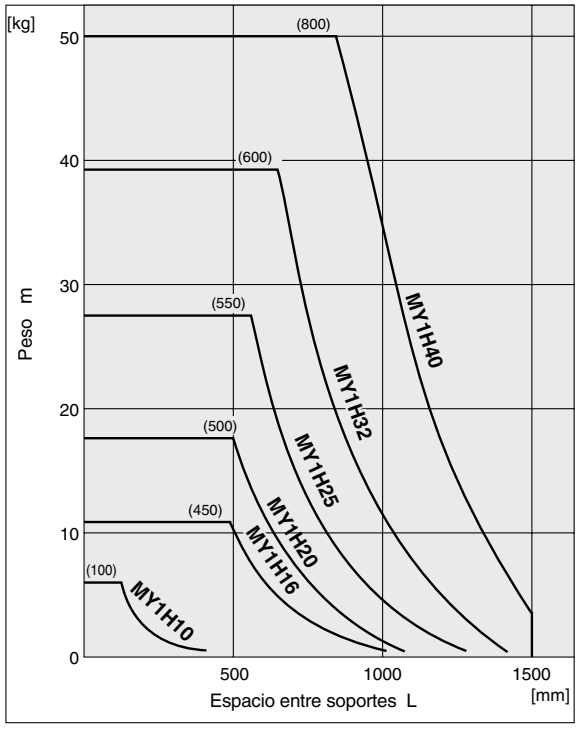
Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10$^{A}_{B}$	**MY1H10**	53	61.6	12	21	3	1.2	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S16$^{A}_{B}$	**MY1H16**	71	81.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20$^{A}_{B}$	**MY1H20**	91	103.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25$^{A}_{B}$	**MY1H25**	105	119	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32$^{A}_{B}$	**MY1H32**	130	148	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40$^{A}_{B}$	**MY1H40**	145	167	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

∗ Un set de soporte lateral consiste en un soporte izquierdo y un soporte derecho.

Guía para el uso de los soportes laterales

En el caso de montajes con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En dichos casos, utilice un soporte laterales la sección de en medio. El espacio entre soportes (ℓ) no deberá sobrepasar los valores indicados en el gráfico de la derecha.





⚠Precaución

1. Si las superficies de montaje no están alineadas adecuadamente, el uso de soportes laterales puede originar fallos de funcionamiento. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. De igual manera, en los casos de funcionamiento con vibraciones e impactos, se recomienda el uso de soportes laterales, incluso en el caso de que el valor del espacio esté dentro de los límites admisibles indicados en el gráfico.
2. Las escuadras de soporte no se deberán utilizar para realizar montajes, sino solamente como soporte.

Serie MY1HT

Alta rigidez/Modelo de guía lineal

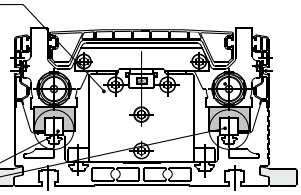
Ø 50, Ø 63



El uso de dos guías lineales permite una carga máxima de 320 kg. (Ø 63)

Cilindro sin vástago

MY1BH



2 guías lineales

ÍNDICE

Antes del uso ..... p. 99
Modelo de selección ..... p. 101
Forma de pedido ..... p. 103
Especificaciones ..... p. 104
Capacidad de amortiguación ..... p. 105
Diseño ..... p. 106
Dimensiones ..... p. 107
Soporte lateral ..... p. 108

Antes del uso

Momento máximo admisible/Peso máximo de la carga

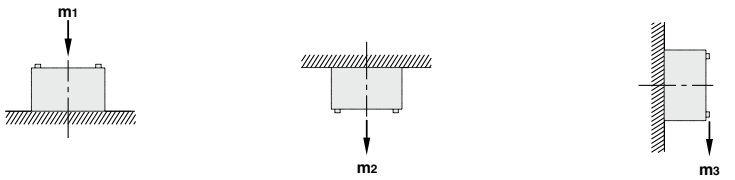
Modelo	Diámetro [mm]	Momento máximo admisible [N·m]			Peso máximo de la carga [kg]		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY1HT	50	140	180	140	200	140	200
	63	240	300	240	320	220	320

Los valores anteriores son los valores máximos para el momento admisible y el peso de la carga. Consulta el momento máx. admisible y el peso máximo de la carga en cada gráfica para obtener la velocidad del émbolo particular.

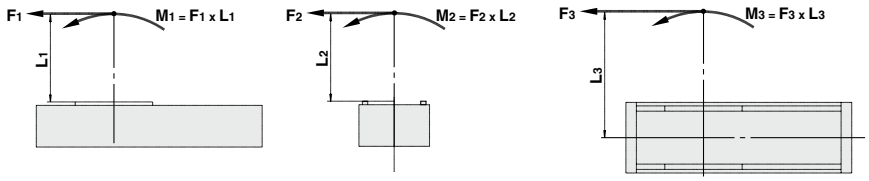
Precauciones de diseño

Si el producto se utiliza con un factor de carga de la guía que supere el valor estándar, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a daños en la parte de la guía. Por lo tanto, asegúrate de que el factor de carga de la guía es de 1 o menos.

Peso de la carga [kg]



Momento (N·m)



<Cálculo del factor de carga de la guía>

1. Deben examinarse el peso máximo de la carga (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope) para realizar los cálculos de selección.

* Para realizar una evaluación, usa **U**a (velocidad promedio) para (1) y (2), y **U** (velocidad de impacto **U** = 1.4**U**a) para (3). Calcula m máx. para (1) a partir de la gráfica de peso de carga máximo (m_1, m_2, m_3) y M máx. para (2) y (3) a partir de la gráfica de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$Sa = \frac{\text{Peso de la carga (m)}}{\text{Peso máximo de la carga (m máx.)}} + \frac{\text{Momento estático (M)}^{*1}}{\text{Momento estático admisible (M máx.)}} + \frac{\text{Momento dinámico (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Momento dinámico admisible (M}_E\text{ máx.)}} \leq 1$$

*1 Momento causado por la carga, etc. con el cilindro en reposo
*2 Momento causado por la carga equivalente al impacto en final de carrera (en el momento del impacto con el tope)
* Dependiendo de la forma de la pieza, pueden generarse múltiples momentos. Si esto sucede, la suma de los factores de carga (Σa) es el total de todos esos momentos.

2. Fórmula de referencia [momento dinámico en el momento del impacto]
Utiliza las siguientes fórmulas para calcular el momento dinámico teniendo en cuenta el impacto del tope.

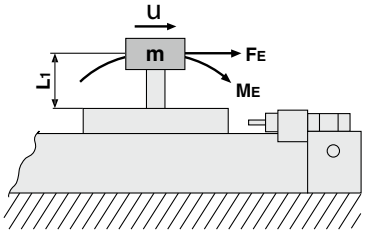
m: Peso de la carga [kg]
F: Carga [N]
F_E: Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con el tope) [N]
Ua: Velocidad media [mm/s]
M: Momento estático [N·m]
U: Velocidad de impacto [mm/s]
L_1: Distancia al centro de gravedad de la carga [m]
M_E: Momento dinámico [N·m]
d: Coeficiente de tope elástico
Con tope elástico = 4/100 (MY1B10, MY1H10)
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)

$$U = 1.4Ua \text{ (mm/s)} \quad F_E = 1.4Ua \cdot d \cdot m \cdot g \;^{*3}$$

$$\therefore M_E = \frac{1}{3} F_E \cdot L_1 \;^{*4} = 4.57 Uad m L_1$$

*3 1.4**U**ad es un coeficiente adimensional para el cálculo de la fuerza de impacto.
*4 Coeficiente de carga promedio (= $\frac{1}{3}$): Para promediar el momento de carga máximo en el momento del impacto con el tope en función de los cálculos de vida útil

3. Para obtener más detalles sobre los procedimientos de selección, consulta las páginas 101 y 102.



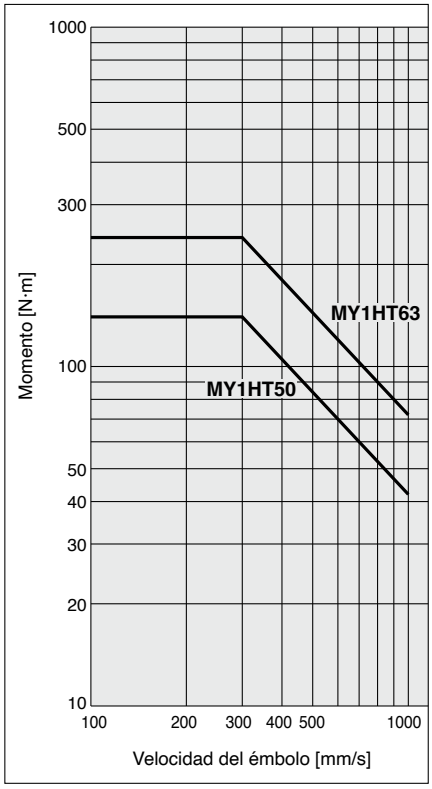
Momento máximo admisible

Selecciona el momento dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del peso máximo de la carga se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el peso de la carga para las condiciones seleccionadas.

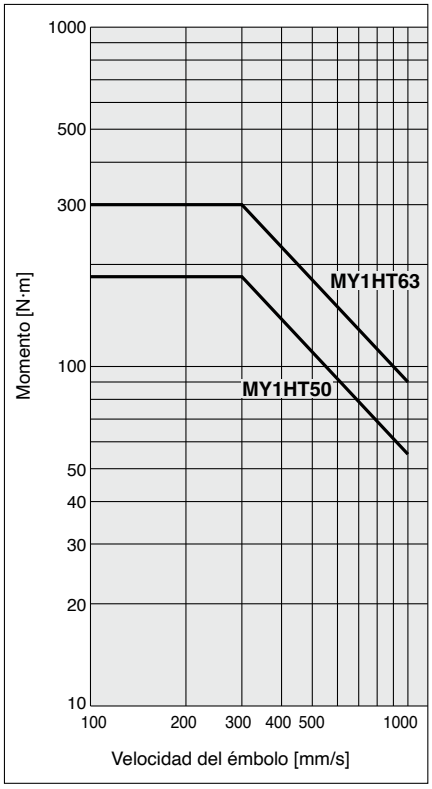
Peso máximo de la carga

Selecciona el peso de la carga dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Ten en cuenta que el valor del momento máximo admisible se puede superar en algunas ocasiones incluso dentro de los límites de funcionamiento mostrados en las gráficas. Por lo tanto, comprueba también el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

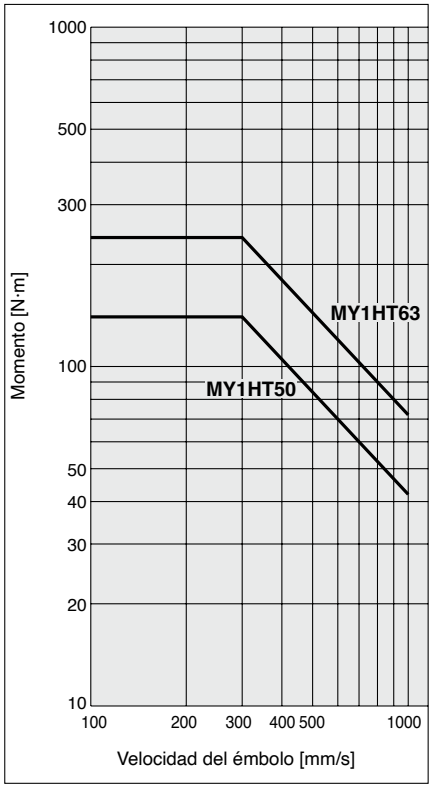
MY1HT/M_1



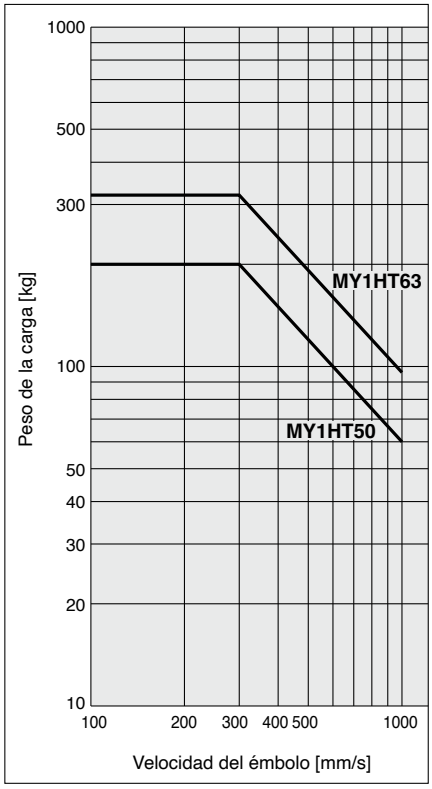
MY1HT/M_2



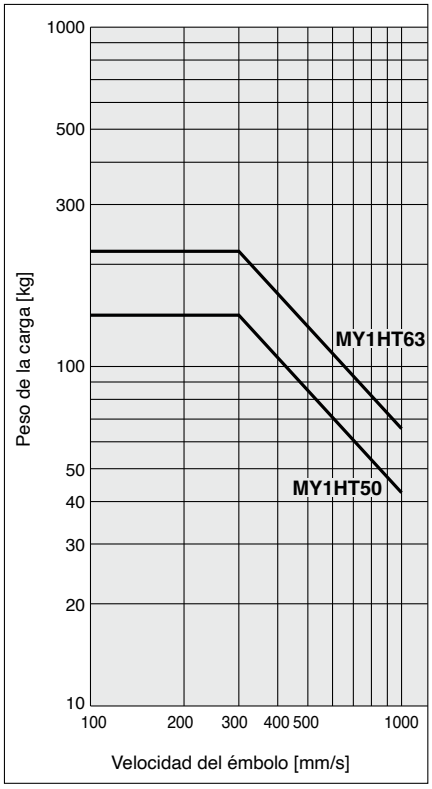
MY1HT/M_3



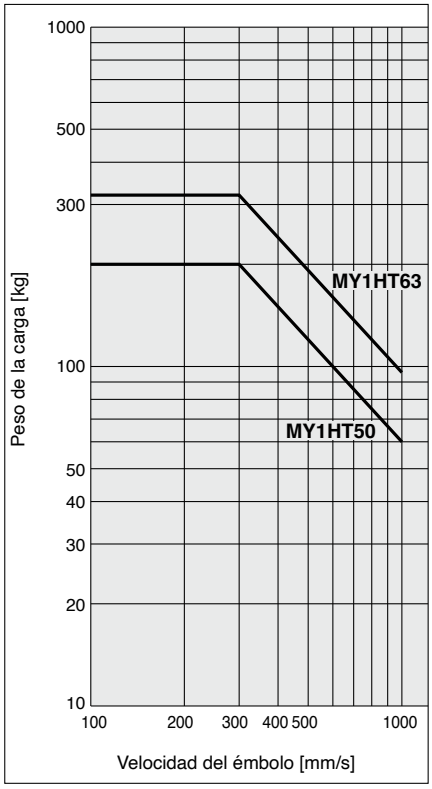
MY1HT/m_1



MY1HT/m_2



MY1HT/m_3



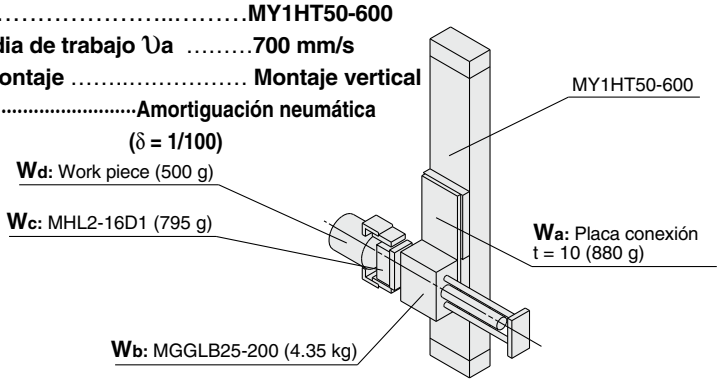
Serie MY1HT
Selección del modelo

Pasos para la selección de la serie MY1 más adecuada para sus necesidades.

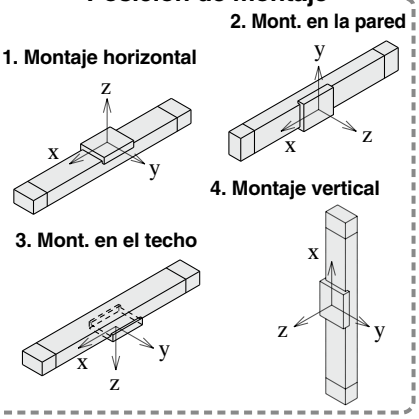
Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de funcionamiento

Cilindro ……..……**MY1HT50-600**
Velocidad media de trabajo υ**a** ……**700 mm/s**
Posición de montaje …….…… **Montaje vertical**
Amortiguación ·····**Amortiguación neumática**
(δ **= 1/100)**

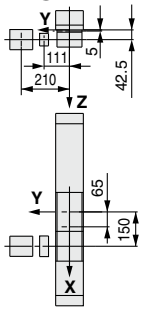


Posición de montaje



Véase en la páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.

2 Disposición de la carga



Masa de la pieza y centro de gravedad

Ref. pieza de trabajo Wn	Masa m	Centro de gravedad		
		Eje X Xn	Eje Y Yn	Eje Z Zn
Wa	0.88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4.35 kg	150 mm	0 mm	42.5 mm
Wc	0.795 kg	150 mm	111 mm	42.5 mm
Wd	0.5 kg	150 mm	210 mm	42.5 mm

n = a, b, c, d

3 Cálculo del centro de gravedad del conjunto

$m_4 = \Sigma m_n$
$= 0.88 + 4.35 + 0.795 + 0.5 =$ **6.525 kg**

$X = \frac{1}{m_4} \times \Sigma (m_n \times x_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 65 + 4.35 \times 150 + 0.795 \times 150 + 0.5 \times 150) =$ **138.5 mm**

$Y = \frac{1}{m_4} \times \Sigma (m_n \times y_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 0 + 4.35 \times 0 + 0.795 \times 111 + 0.5 \times 210) =$ **29.6 mm**

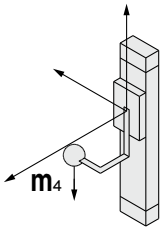
$Z = \frac{1}{m_4} \times \Sigma (m_n \times z_n)$
$= \frac{1}{6.525} (0.88 \times 5 + 4.35 \times 42.5 + 0.795 \times 42.5 + 0.5 \times 42.5) =$ **37.4 mm**

4 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_4: Masa

m_4 es la masa que se puede transferir por empuje y también es aprox.……

de 0.3 a 0.7 de la fuerza (se diferencia según la velocidad de trabajo).

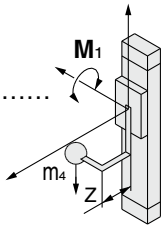


M_1: Momento

M_1 máx (from 1 of graph MY1MHT/M_1) = 60 (N·m) ……

$M_1 = m_4 \times g \times Z = 6.525 \times 9.8 \times 37.4 \times 10^{-3} = 2.39$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_1 = M_2/M_2$ máx = 2.39/60 = **0.04**

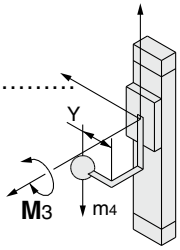


M_3: Momento

M_3 máx (desde 2 del gráfico MY1HT/M_3) = 60 (N·m) .....

$M_3 = m_4 \times g \times Y = 6.525 \times 9.8 \times 29.6 \times 10^{-3} = 1.89$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_2 = M_3/M_3$ máx = 1.89/60 = **0.03**



5 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente durante impacto F_E

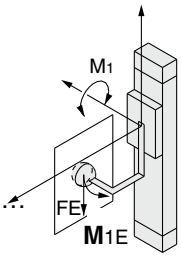
$$F_E = \frac{1.4}{100} \times \upsilon a \times g \times m = \frac{1.4}{100} \times 700 \times 9.8 \times 6.525 = 626.7 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx (desde 3 del gráfico MY1HT/M_1 donde $1.4\upsilon a$ = 980mm/s) = 42.9 (N·m) .....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 37.4 \times 10^{-3} = 7.82 \text{ (N·m)}$$

Factor de carga $\alpha_3 = M_{1E}/M_{1E}$ máx = 7.82/42.9 = **0.18**

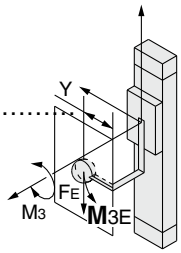


M_{3E}: Momento

M_{3E} máx (desde 4 del gráfico MY1HT/M_3 donde $1.4\upsilon a$ = 980mm/s) = 42.9 (N·m) .....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 626.7 \times 29.6 \times 10^{-3} = 6.19 \text{ (N·m)}$$

Factor de carga $\alpha_4 = M_{3E}/M_{3E}$ máx = 6.19/42.9 = **0.14**



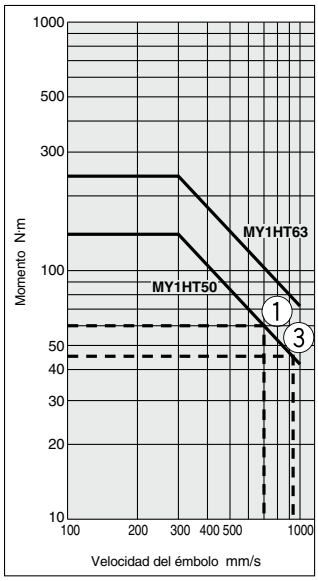
6 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = 0.391 < 1$

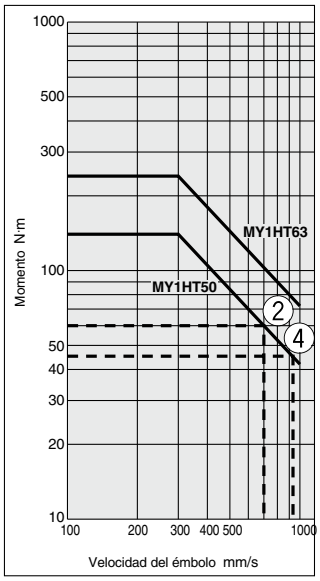
El cálculo anterior está dentro del valor admisible y por ello se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico adecuado.
En un cálculo real, cuando la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ de la fórmula anterior es superior a 1, considere una reducción de la velocidad, incrementar el diámetro o cambiar la serie del producto.

Momento admisible

MY1HT/m_1



MY1HT/M_3



Cilindro sin vástago de arrastre mecánico
Modelo de guía lineal de alta rigidez
Serie MY1HT
Ø 50, Ø 63

Forma de pedido

Modelo de guía lineal de alta rigidez **MY1HT** **50** **[ ]** **[ ]** **–400** **L** **–Y7BW** **[ ]** **–** **[ ]**

Modelo de guía lineal de alta rigidez (2 guías lineales)

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❶ Diámetro

50	50 mm
63	63 mm

❷ Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

❸ Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

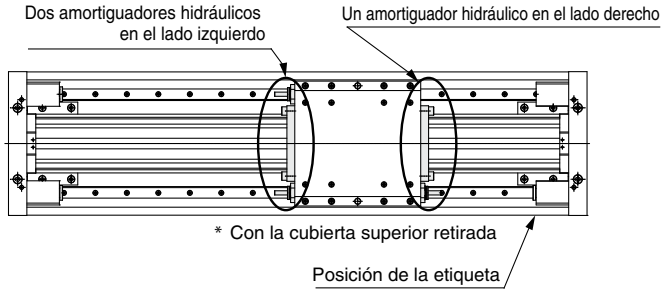
❹ Carrera

Véase «Carrera estándar» en la página 104.

❺ Unidad de ajuste de carrera

L	Un amortiguador hidráulico en cada final de carrera
H	Dos amortiguadores hidráulicos en cada final de carrera
LH	Un amortiguador hidráulico en el lado izquierdo, dos amortiguadores hidráulicos en el lado derecho
HL	Dos amortiguadores hidráulicos en el lado izquierdo, un amortiguador hidráulico en el lado derecho

* Las posiciones derecha e izquierda se definen con la etiqueta en el lado frontal. Consulta los detalles en la figura siguiente.



❻ Detector magnético

—	Sin detección magnética (Imán integrado)

* Consulta en la siguiente tabla el modelo de detector magnético aplicable.

❼ N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

❽ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Consulta la página 104.

Opción

Ref. de unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]	50	63
Ref. unidad	MYT-A50L	MYT-A63L

Para la lista de componentes, consulta la página 124.

Ref. de soporte lateral

Tipo \ Diámetro [mm]	50	63
Soporte lateral A	MY-S63A	
Soporte lateral B	MY-S63B	

Para obtener más detalles sobre las dimensiones, etc., consulta la página 108.
Los soportes laterales constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

Detectores magnéticos aplicables/Consulta el **catálogo web** en www.smc.eu para obtener más información sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga DC		Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético Perpendicular	Modelo de detector magnético En línea	Longitud de cable [m] 0.5 (–)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**Y69A**	**Y59A**	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				**Y7PV**	**Y7P**	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**Y69B**	**Y59B**	●	●	○	○	—	
	Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**Y7NWV**	**Y7NW**	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**Y7PWV**	**Y7PW**	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**Y7BWV**	**Y7BW**	●	●	○	○	—	
	Resistente a salpicaduras (indicador en 2 colores)							—	**Y7BA***1	—	●	○	○		
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	—	**Z76**	●	●	—	—	Circuito IC	—
			No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	—	**Z73**	●	●	●	—	—	Relé, PLC
							100 V o menos	—	**Z80**	●	●	—	—	Circuito IC	

*1 Los detectores magnéticos resistentes a salpicaduras se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia a salpicaduras. Ponte en contacto con SMC para conocer los modelos resistentes a salpicaduras.

* Para obtener más detalles sobre las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos y sus referencias, consulta la página 112.

* Símbolos de la longitud de cable: 0.5 m ····· — (Ejemplo) Y7BW
3 m ····· L (Ejemplo) Y7BWL
5 m ····· Z (Ejemplo) Y7BWZ

* Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con «○» se fabrican bajo demanda.

* Los espaciadores de detector (BMP1-032) se requieren por separado para actualizar los detectores magnéticos.

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulta los detalles en la p. 112.

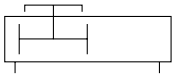
* Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar. (Para obtener más detalles sobre el montaje de detectores magnéticos, etc., consulta la página 110.)

SMC

Especificaciones



Símbolo



Diámetro [mm]		50	63
Fluido		Aire	
Acción		Doble efecto	
Rango de presión de trabajo		0.1 a 0.8 MPa	
Presión de prueba		1.2 MPa	
Temperaturas ambiente y de fluido		5 a 60 °C	
Velocidad del émbolo		100 a 1000 mm/s	
Amortiguación		Amortiguadores hidráulicos en ambos extremos (estándar)	
Lubricación		Sin lubricación	
Tolerancia de longitud de carrera		2700 o menos $^{+1.8}_{0}$, 2701 a 5000 $^{+2.8}_{0}$	
Tamaño de conexión	**Conexión lateral**	3/8	

∗ Usa una velocidad que se ajuste al rango de capacidad de absorción. Consulta la página 105.

Especificaciones de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro aplicable [mm]	50		63	
Símbolo de unidad, contenido	L	H	L	H
	RB2015 y perno de ajuste: 1 juego de cada uno	RB2015 y perno de ajuste: 2 juegos de cada uno	RB2725 y perno de ajuste: 1 juego de cada uno	RB2725 y perno de ajuste: 2 juegos de cada uno
Rango de ajuste preciso de carrera [mm]	0 a -20		0 a -25	
Rango de ajuste de carrera	Para el método de ajuste, consulta la página 124.			

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

Modelo de amortiguador hidráulico		**RB2015** x 1 ud.	**RB2015** x 2 uds.	**RB2725** x 1 ud.	**RB2725** x 2 uds.
Energía máx. absorbida [J]		58.8	88.2∗1	147	220.5∗1
Absorción de carrera [mm]		15	15	25	25
Velocidad máxima de impacto [mm/s]		1000		1000	
Frecuencia máxima de trabajo [ciclos/min]		25	25	10	10
Fuerza del muelle [N]	**Extendido**	8.34	16.68	8.83	17.66
	Retraído	20.50	41.00	20.01	40.02
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 60			

∗1 La energía máxima absorbida para 2 uds. se calcula multiplicando por 1.5 el valor obtenido para 1 ud.
∗ La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro MY1HT dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RB.

Fuerza teórica

[N]

Diámetro [mm]	Área del émbolo [mm²]	Presión de trabajo [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

∗ Fuerza teórica [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Carrera estándar

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]	Carrera intermedia	Carrera máxima que se puede fabricar
50, 63	200, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000	Carreras de 201 a 1999 mm (incrementos de 1 mm) distintas de las carreras estándar	5000

Ejemplo de pedido
∗ La carrera intermedia se puede pedir de la misma forma que la carrera estándar. MY1HT50-500L-Y7BW

Made to Order

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

(Para más información, consulta la página 114.)

Símbolo	Especificaciones
-XC67	Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR

Peso

[kg]

Diámetro [mm]	Peso básico	Peso adicional por cada 25 mm de carrera	Peso de las piezas móviles	Peso del soporte lateral (por juego)	Peso de la unidad de ajuste de carrera		
				Tipo A y B	Peso de unidad L	Peso de unidad LH	Peso de unidad H
50	30.62	0.87	5.80	0.17	0.62	0.93	1.24
63	41.69	1.13	8.10	0.17	1.08	1.62	2.16

Ejemplo de cálculo: **MY1HT50-400L**
• Peso básico ····· 30.62 kg
• Peso adicional ····· 0.87/carrera de 25 mm
• Peso de unidad L ··· 0.62 kg
• Carrera del cilindro ····Carrera de 400 mm
30.62 + 0.87 x 400/25 + 0.62 x 2 ≈ 45.8

Consulta las especificaciones con un detector magnético en las páginas 109 a 112.

Capacidad de amortiguación

Selección de amortiguación

<Unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico integrado>

Unidad L

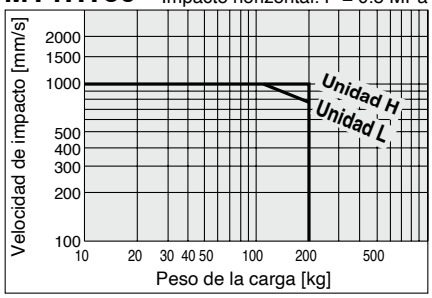
Usa esta unidad cuando se requiera amortiguación fuera del rango de amortiguación neumática eficaz, incluso si la carga y la velocidad están dentro de la línea del límite de amortiguación neumática, o cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de amortiguación neumática y por debajo de la línea del límite de la unidad L.

Unidad H

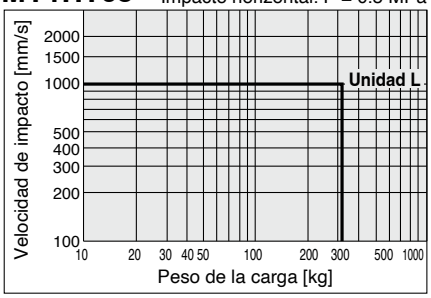
Usa esta unidad cuando el cilindro se utilice en un rango de carga y velocidad por encima de la línea del límite de la unidad L y por debajo de la línea del límite de la unidad H.

Capacidad de absorción de la unidad de ajuste de carrera

MY1HT50 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY1HT63 Impacto horizontal: P = 0.5 MPa

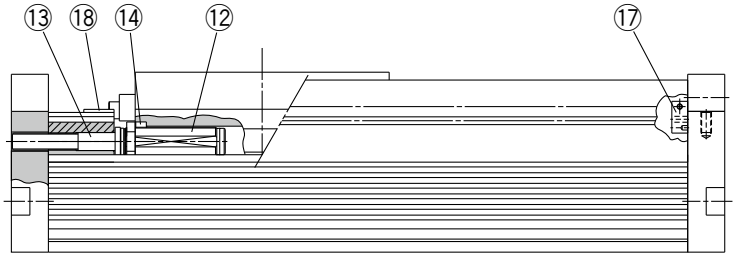


⚠ Precauciones

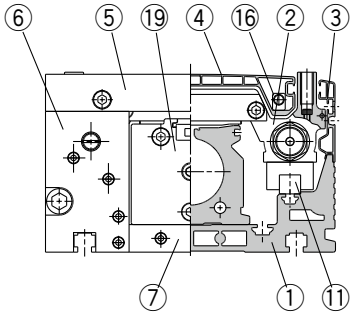
Para obtener más detalles sobre los cilindros sin vástago de arrastre mecánico de la serie MY1HT, consulta «Precauciones específicas del producto» en las páginas 119 a 125.

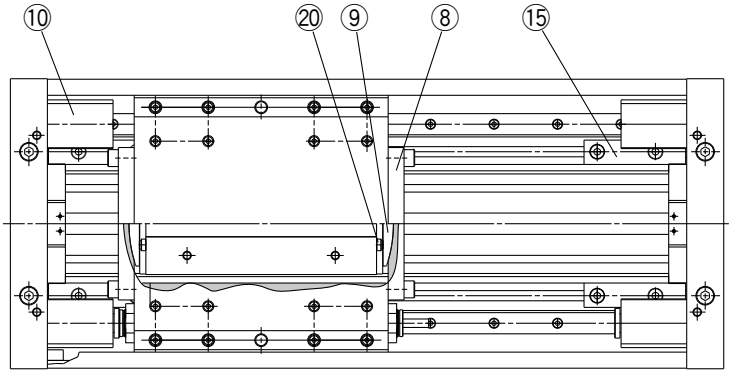
Construcción

Modelo estándar



Nota) Sin cubierta superior





Nota) Sin cubierta superior

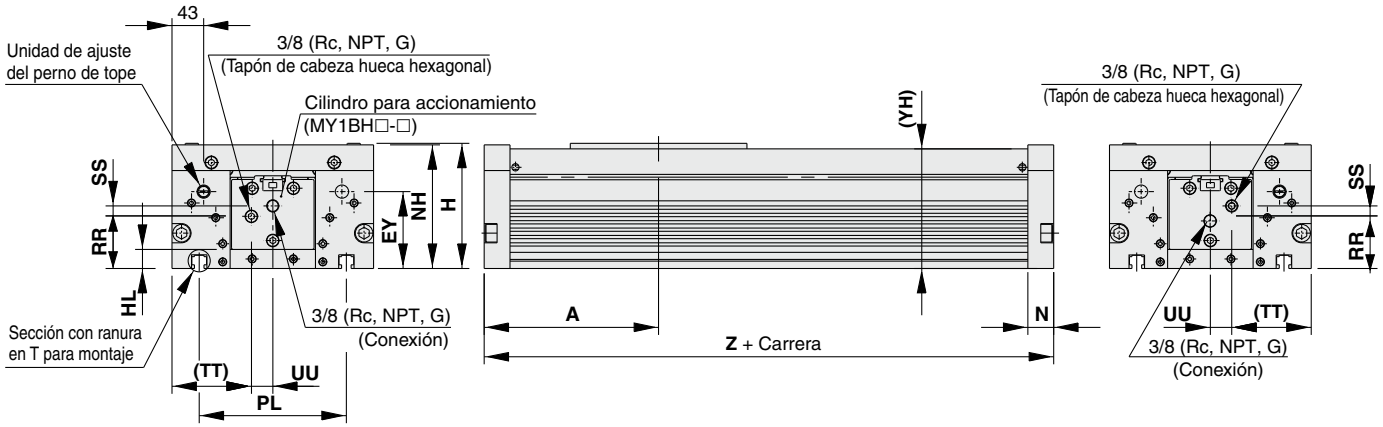
Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	**Bastidor de guía**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Mesa deslizante**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	**Cubierta lateral**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
4	**Cubierta superior**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
5	**Placa superior**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
6	**Placa final**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
7	**Placa inferior**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
8	**Culata**	Aleación de aluminio	Cromado
9	**Acoplador**	Aleación de aluminio	Cromado
10	**Apoyo de ajuste**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
11	**Guía**	—	
12	**Amortiguador hidráulico**	—	
13	**Perno de tope**	Acero al carbono	Niquelado
14	**Anillo del amortiguador**	Acero laminado	Niquelado
15	**Soporte del extremo**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
16	**Bloqueo superior**	Aleación de aluminio	Cromado
17	**Bloqueo lateral**	Aleación de aluminio	Cromado
18	**Placa lateral**	Resina especial	
19	**Cilindro sin vástago**	—	MY1BH
20	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado

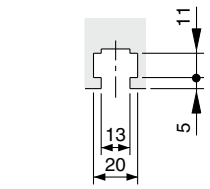
∗ Para el procedimiento de desmontaje y montaje, consulta la página 125.

Modelo estándar/Modelo de conexionado centralizado Ø 50, Ø 63

MY1HT50□/63□ — Carrera

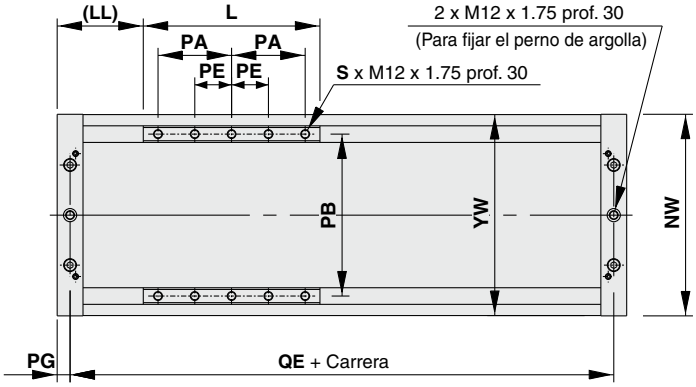


MY1HT□G **MY1HT□G**



Tuerca aplicable JIS B 1163
Tuerca cuadrada M12

Dimensiones de la ranura en T para montaje



[mm]

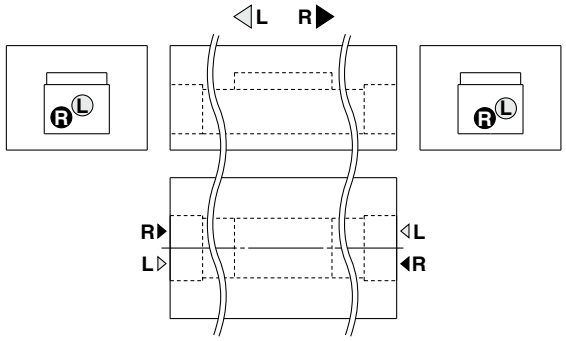
Modelo	A	EY	H	HL	L	LL	N	NH	NW	PA	PB	PE	PG
MY1HT50□	207	97.5	145	23	210	102	30	143	254	90	200	—	15
MY1HT63□	237	104.5	170	26	240	117	35	168	274	100	220	50	17.5

[mm]

Modelo	PL	QE	RR	S	SS	TT	UU	YH	YW	Z
MY1HT50□	180	384	57	6	10	103.5	23.5	136.4	253	414
MY1HT63□	200	439	71.5	10	13.5	108	29	162.6	273	474

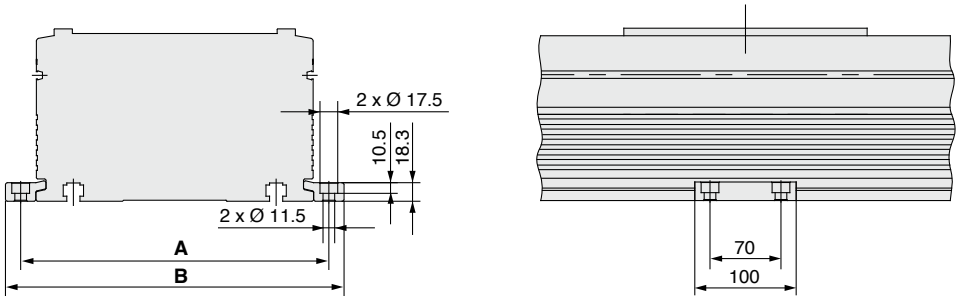
Variaciones de las conexiones

Dirección de funcionamiento de la mesa de deslizamiento

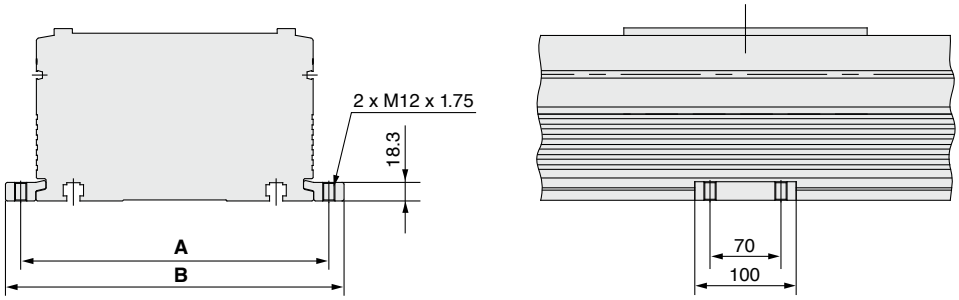


Soporte lateral

Soporte lateral A
MY-S63A



Soporte lateral B
MY-S63B

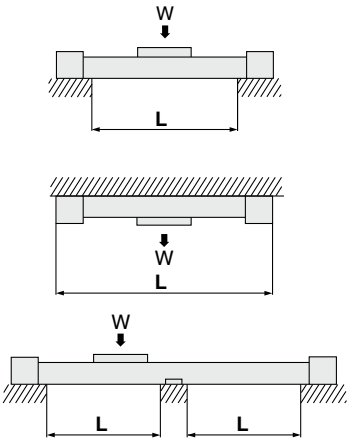


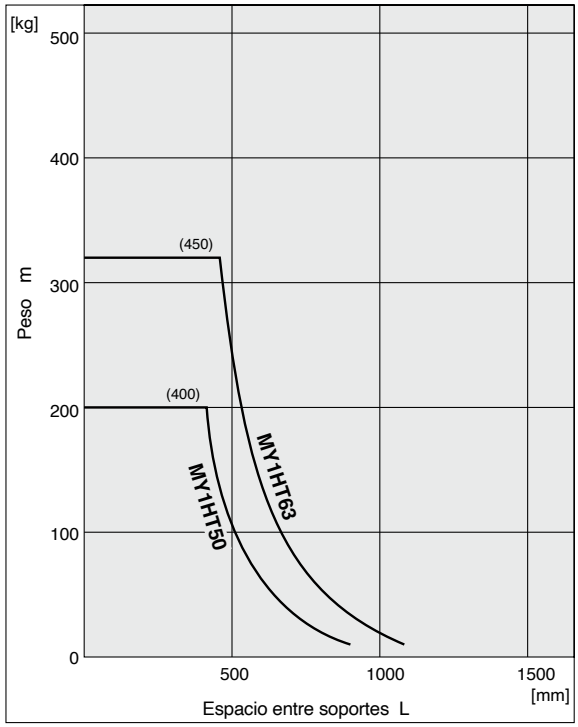
Dimensiones (mm)

Modelo	Cilindro aplicable	A	B
MY-S63$^{A}_{B}$	**MY1HT50**	284	314
	MY1HT63	304	334

Guía para el uso de los soportes laterales

En el caso de montajes con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En dichos casos, utilice un soporte lateral en la sección intermedia. El espacio entre soportes (l) no deberá sobrepasar los valores indicados en el gráfico de la derecha.





⚠Precaución

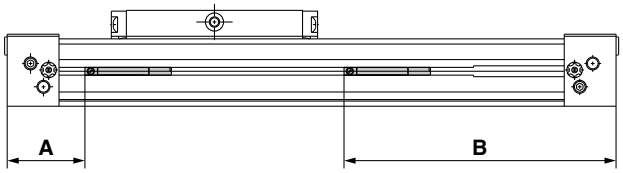
1. Si las superficies de montaje no están alineadas adecuadamente, el uso de soportes laterales puede originar fallos de funcionamiento. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. De igual manera, en los casos de funcionamiento con vibraciones e impactos, se recomienda el uso de soportes laterales, incluso en el caso de que el valor de espacio esté dentro de los límites admisibles indicados en el gráfico.
2. Las escuadras de soporte no se deberán utilizar para realizar montajes, sino solamente como soporte.

Montaje de detectores magnéticos

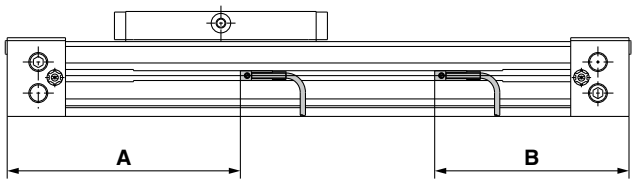
Posición adecuada de montaje (para detección a final de carrera) de los detectores magnéticos

MY1B (Modelo básico)

Ø 10 a Ø 20



Ø 25 a Ø 100



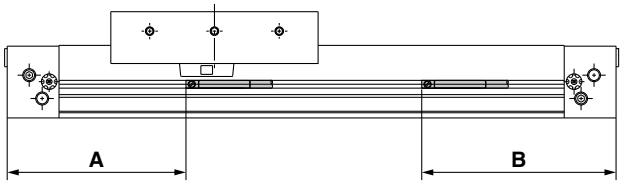
Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
25	138	82	134	86	—	—
32	186.5	93.5	182.5	97.5	—	—
40	222.5	117.5	218.5	212.5	—	—
50	—	—	—	—	272.5	127.5
63	322.5	137.5	—	—	317.5	142.5
80	489.5	200.5	—	—	484.5	205.5
100	574.5	225.5	—	—	569.5	230.5

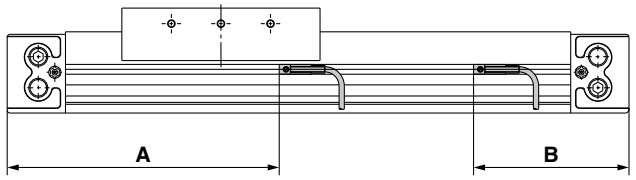
* Los modelos D-M9□□□ no se pueden montar en Ø 50.
* Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

MY1M (Modelo con patín deslizante)

Ø 16, Ø 20



Ø 25 a Ø 63



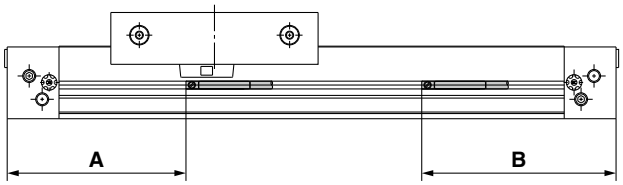
Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	143.5	75.5	—	—	139.5	80.5
32	189.5	90.5	—	—	184.5	95.5
40	234.5	105.5	—	—	229.5	110.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

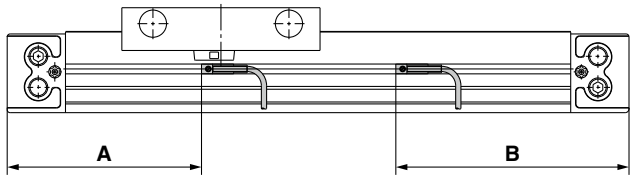
* Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

MY1C (Modelo de rodillo guía)

Ø 16, Ø 20



Ø 25 a Ø 63



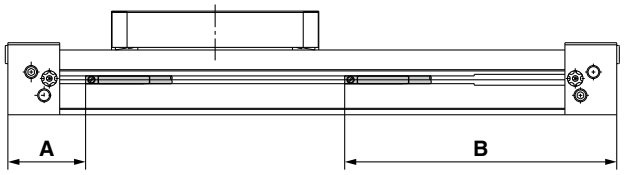
Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	102	118	—	—	97	123
32	132	148	—	—	127	153
40	162.5	175.5	—	—	157.5	182.5
50	283.5	116.5	—	—	278.5	121.5
63	328.5	131.5	—	—	323.5	136.5

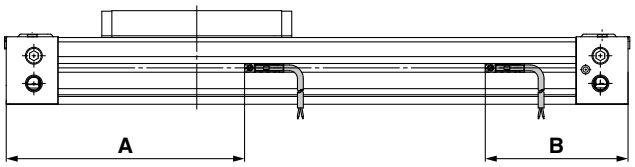
* Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Posición adecuada de montaje (para detección a final de carrera) de los detectores magnéticos

MY1H (Modelo de guía lineal)
Ø 10 a Ø 20



Ø 25 a Ø 40

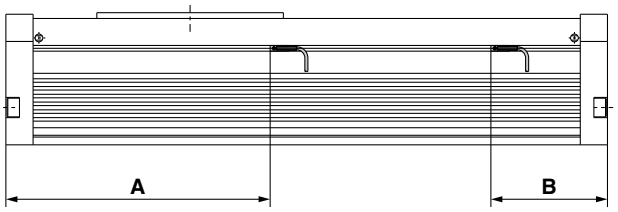


Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
10	24	86	20	90	—	—
16	31.5	128.5	27.5	132.5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
25	138	82	134	86	—	—
32	186.5	93.5	182.5	97.5	—	—
40	222.5	117.5	218.5	121.5	—	—

* Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

MY1HT (Modelo de guía lineal de alta rigidez)
Ø 50, Ø 63



Posición adecuada de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B
50	290.5	123.5
63	335.5	138.5

* Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Rango de trabajo

* Los valores que incluyen histéresis se suministran únicamente como referencia. No existe una garantía (asumiendo una dispersión de aprox. ±30 %) y pueden cambiar de forma sustancial dependiendo de las condiciones de trabajo.

MY1B (Modelo básico)

[mm]

Modelo de detector magnético	Diámetro									
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	4	5.5	5.0	5.5	5.5	—	12	12	11.5
D-A9□/A9□V	6	6.5	8.5	7.0	10.0	9.0	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	—	—	—	—	11.5	11.5	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	—	—	—	3.5	3.5	3.5	3.5

* Los modelos D-M9□□□ no se pueden montar en Ø 50.

MY1M (Modelo con patín deslizante)

[mm]

Modelo de detector magnético	Diámetro						
	16	20	25	32	40	50	63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	8.5	8.5	9.5	7	6
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

MY1C (Modelo de rodillo guía)

[mm]

Modelo de detector magnético	Diámetro						
	16	20	25	32	40	50	63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7.5	7.5	7	8	8.5	7	6
D-A9□/A9□V	11	7.5	—	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11.5	11.5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5.5	5.5

MY1H (Modelo de guía lineal)

[mm]

Modelo de detector magnético	Diámetro					
	10	16	20	25	32	40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4.5	5	5.0	5.5	5.5
D-A9□/A9□V	11	6.5	8.5	7.0	10.0	9.0
D-Z7□/Z80	—	—	—	—	—	—
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	—	—	—

MY1HT (Modelo de guía lineal de alta rigidez)

[mm]

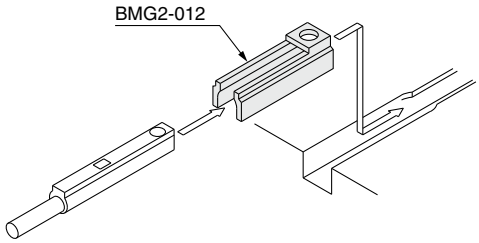
Modelo de detector magnético	Diámetro	
	50	63
D-Z7□/Z80	11	11
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5	5

Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

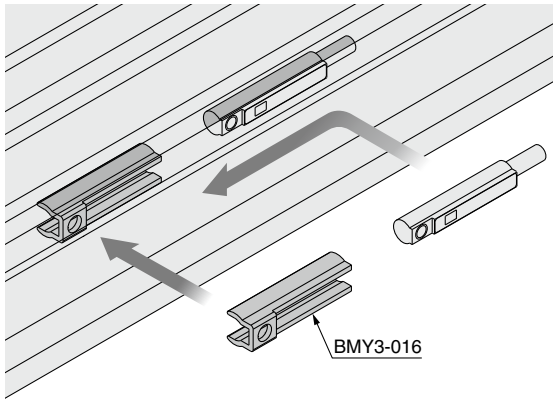
Modelo de detector magnético \ Diámetro [mm]	MY1B, MY1H	
	Ø 10 a Ø 20	Ø 50 a Ø 100
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV** **D-A9□/A9□V**	—	BMG2-012

* Los modelos D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V) no están disponibles para el diámetro Ø 50 de MY1B.
* El modelo D-A9□(V) no está disponible para los diámetros Ø 50 a Ø 100 de MY1B.
* En la serie MY1H no se dispone de diámetros Ø 50 a Ø 100.

Ø 25 a Ø 100: M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



Modelo de detector magnético \ Diámetro [mm]	MY1B-Z, MY1H-Z
	Ø 25 a Ø 40
D-A9□/A9□V **D-M9□/M9□V** **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV**	BMY3-016



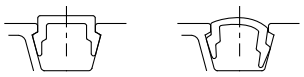
Modelo de detector magnético \ Diámetro [mm]	MY1M, MY1C	
	Ø 10 a Ø 20	Ø 25 a Ø 63
D-M9□/M9□V **D-M9□W/M9□WV** **D-M9□A/M9□AV** **D-A9□/A9□V**	—	BMG2-012

* El modelo D-A9□(V) no está disponible para los diámetros Ø 25 a Ø 63.

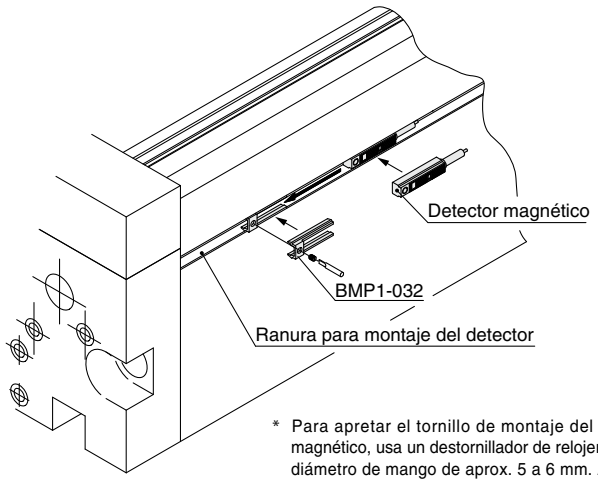
Ref. del espaciador de detector

Serie de cilindros	Diámetro aplicable [mm]	
	50	63
MY1HT	BMP1-032	

Para montar un detector magnético, sujeta el espaciador del detector entre los dedos e introdúcelo en la ranura de montaje del detector magnético. Al hacerlo, comprueba que se ha fijado en la orientación de montaje correcta, o vuelve a conectarlo en caso necesario.
A continuación, introduce un detector magnético en la ranura y deslízalo hasta que quede colocado bajo el espaciador.
Una vez definida la posición de montaje, utiliza un destornillador de relojero de cabeza plana para apretar el tornillo de montaje del detector magnético incluido.



Correcto Incorrecto



* Para apretar el tornillo de montaje del detector magnético, usa un destornillador de relojero con un diámetro de mango de aprox. 5 a 6 mm. Además, aprieta el tornillo a un par de 0.05 a 0.1 N·m aproximadamente. Como guía, debe girarse unos 90° más allá del punto en que comience a sentirse el apriete.

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en «Forma de pedido», se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Para obtener más detalles sobre las especificaciones, consulta el **catálogo Web**.

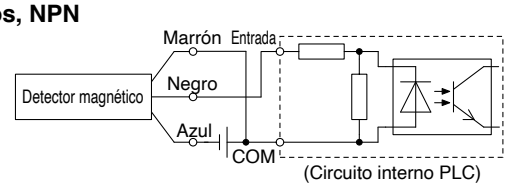
Tipo	Modelo	Entrada eléctrica	Características	Diámetro aplicable
Detector magnético de estado sólido	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Salida directa a cable (perpendicular)	—	MY1B Ø 50 a Ø 100 MY1M Ø 25 a Ø 63 MY1C Ø 25 a Ø 63
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)	
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Salida directa a cable (en línea)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicación de diagnóstico (indicador en 2 colores)	

* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Para obtener más detalles, consulta el **catálogo Web**.
* También se encuentran disponibles detectores magnéticos de estado sólido (D-M9□E(V)/Y7G/Y7H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Para obtener más detalles, consulta el **catálogo Web**.

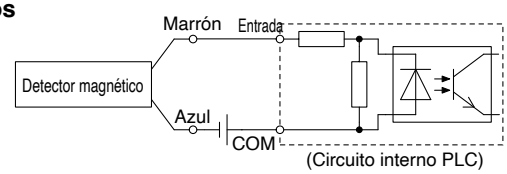
Antes del uso
Conexiones del detector magnético y ejemplos

Características técnicas de entrada COM+

3 hilos, NPN

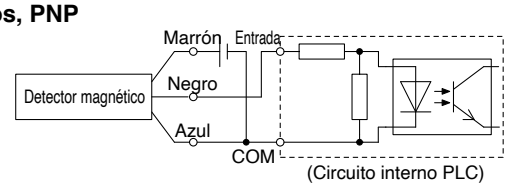


2 hilos

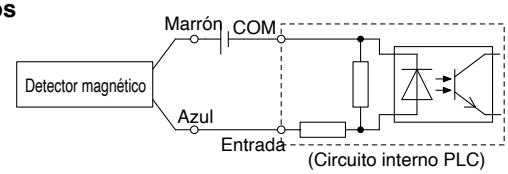


Características técnicas de entrada COM-

3 hilos, PNP



2 hilos



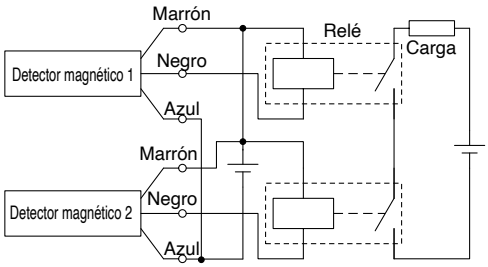
Conecta según las características técnicas, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

Ejemplos de conexiones Y (en serie) y O (en paralelo)

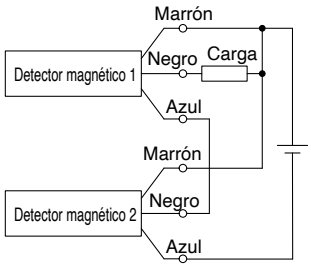
* Cuando uses detectores magnéticos de estado sólido, asegúrate de que la aplicación está configurada de modo que las señales emitidas durante los primeros 50 ms no sean válidas. Dependiendo del entorno de trabajo, el producto puede no funcionar correctamente.

Conexión Y de 3 hilos para salida NPN

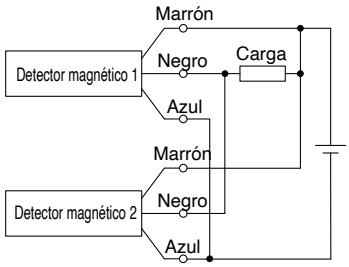
(Usando relés)



(Realizado únicamente con detectores magnéticos)

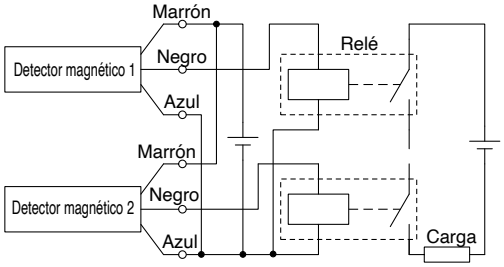


Conexión O de 3 hilos para salida NPN

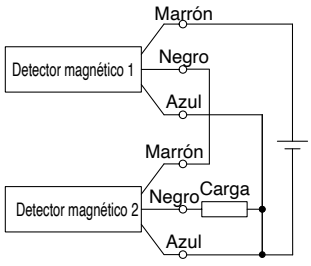


Conexión Y de 3 hilos para salida PNP

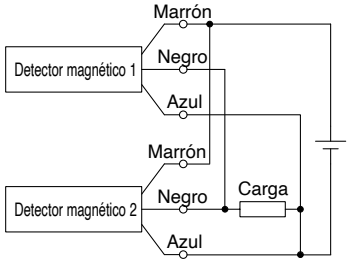
(Usando relés)



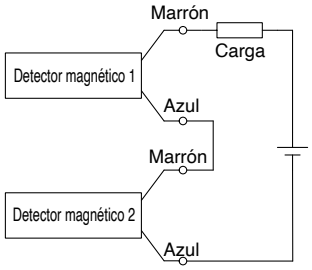
(Realizado únicamente con detectores magnéticos)



Conexión O de 3 hilos para salida PNP



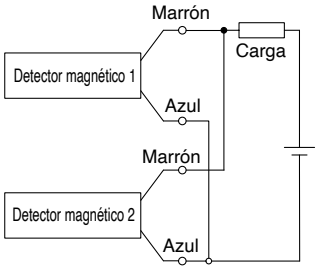
Conexión Y de 2 hilos



Cuando dos detectores magnéticos se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado ON.
Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores magnéticos están activados.
No se pueden usar detectores magnéticos con una tensión de carga inferior a 20 V. Contacta con SMC si vas a usar una conexión Y para un detector magnético de estado sólido resistente al calor o un detector regulable.

Ejemplo) Tensión de carga en ON
Tensión de alimentación: 24 VDC
Caída de tensión interna: 4 V
Tensión de carga en ON = Tensión de alimentación – Caída de tensión interna x 2 uds.
= 24 V – 4 V x 2 uds.
= 16 V

Conexión O de 2 hilos



(Estado sólido)
Cuando dos detectores magnéticos están conectados en paralelo, se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a un aumento de la tensión de carga en el estado OFF.

(Reed)
Dado que no existe corriente de fuga, la tensión de carga no aumentará mientras esté desactivado. No obstante, dependiendo del número de detectores magnéticos 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.

Ejemplo) Tensión de carga en OFF
Corriente de fuga: 1 mA
Impedancia de carga: 3 kΩ
Tensión de carga en OFF = Corriente de fuga x 2 uds. x Impedancia de carga
= 1 mA x 2 uds. X 3 kΩ
= 6 V

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Made to Order

Por favor contacta con SMC para las especificaciones, entrega y precios.

■ Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Símbolo	Especificaciones	MY1B (Modelo básico) Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100	MY1M (Modelo con patín deslizante) Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	MY1C (Modelo de rodillo guía) Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	MY1H (Modelo de guía lineal) Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40	MY1HT (Alta rigidez/Modelo de guía lineal) Ø 50, Ø 63	Pág.
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado	∗1	∗5	∗5			115
-XC56	Con orificios de espiga de posicionamiento						117
-XC67	Especificaciones de la banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR	∗2			∗6		118
-X168	Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal	∗3			∗3	∗7	118
-X1810	Especificaciones del imán para detector magnético de estado sólido Ø 10	∗4			∗4		118

∗1 Solo aplicable a Ø 10 a Ø 40
∗2 Solo aplicable a Ø 16, Ø 20, Ø 50, y Ø 63
∗3 Ø 10 está solo disponible como producto especial.
∗4 Solo aplicable a Ø 10
∗5 Solo aplicable a Ø 16 a Ø 40
∗6 Solo aplicable a Ø 16 y Ø 20
∗7 Fabricación bajo demanda

Especificaciones comunes de las ejecuciones especiales

Made to Order

Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

Símbolo

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

El cilindro estándar está equipado con un amortiguador hidráulico de parada uniforme (serie RJ) para habilitar la parada uniforme al final de carrera. Hay 2 amortiguadores hidráulicos diferentes disponibles según las condiciones de funcionamiento.

Serie aplicable

Descripción	Modelo	Tipo de guiado	Diámetro aplicable
Cilindro sin vástago de arrastre mecánico	**MY1B**	Básico	Ø 10 a Ø 40
	MY1M	Patín deslizante	Ø 16 a Ø 40
	MY1C	Rodillo guía	Ø 16 a Ø 40
	MY1H	Guía lineal de eje simple	Ø 10 a Ø 40

Forma de pedido

Referencia estándar **– XB22**

● Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) de la serie RJ montado

Forma de pedido de una unidad de ajuste de carrera para MY

Ref. de unidad de ajuste de carrera **– XB22**

Especificaciones

Energía absorbida	Consulta la gráfica de masa de impacto en la página 116.
Especificaciones distintas a las anteriores y dimensiones	Igual que el modelo estándar

Cilindros

Modelo	Tipo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro					
			Ø 10	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**
MY1B	**-XB22**	L			RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
		H	RJ0805		RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Estándar	L		RJ0604*1	RB0806	RB1007	RB1412	
		H	RB0805		RB1007	RB1412	RB2015	
MY1M MY1C	**-XB22**	L		RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H	
		H			RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Estándar	L		RB0806		RB1007	RB1412	
		H			RB1007	RB1412	RB2015	
MY1H	**-XB22**	L		RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H	
		H	RJ0805		RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Estándar	L		RB0806		RB1007	RB1412	
		H	RB0805		RB1007	RB1412	RB2015	

*1 El modelo estándar MY1B16 usa RJ0604.

* Consulta los detalles del amortiguador hidráulico de las series RJ y RB en el **catálogo Web** .

* La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la del cilindro.
Consulta el periodo de sustitución en las «Precauciones específicas del producto» de la serie RJ.

Símbolo

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

Gráfica de masa de impacto (Gráfica de líneas de rendimiento del amortiguador hidráulico)

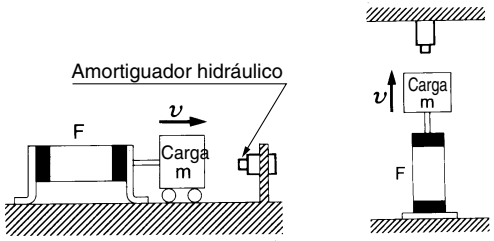
* Los valores de la gráfica de masa de impacto corresponden a temperatura ambiente (20 a 25 °C).

Asegúrate de que la masa de impacto y la velocidad de impacto están dentro de los valores de las siguientes gráficas de energía absorbida.
Consulta el cálculo de selección de cada cilindro para conocer los factores de carga y los factores de carga de la guía.

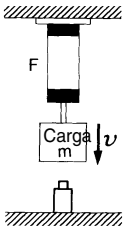
■ **Tipo de impacto**

Impacto aplicado horizontalmente

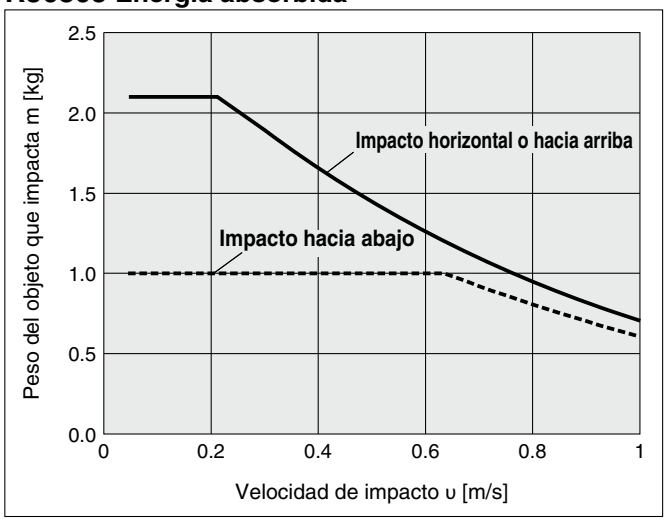
Impacto del cilindro neumático (horizontal/hacia arriba)



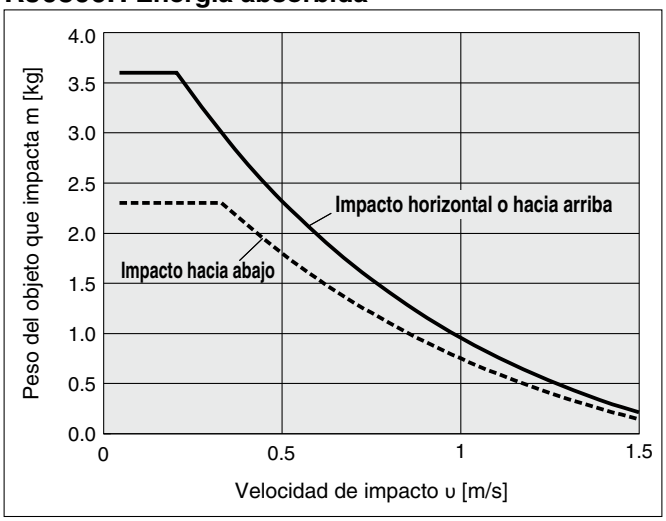
Impacto del cilindro neumático (hacia abajo)



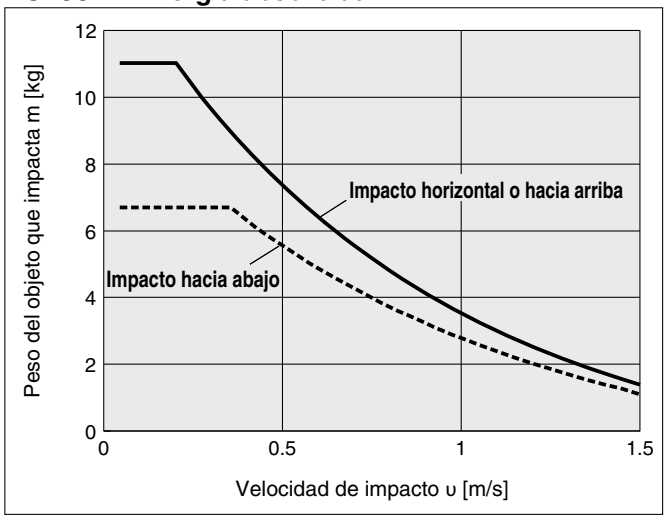
RJ0805 Energía absorbida



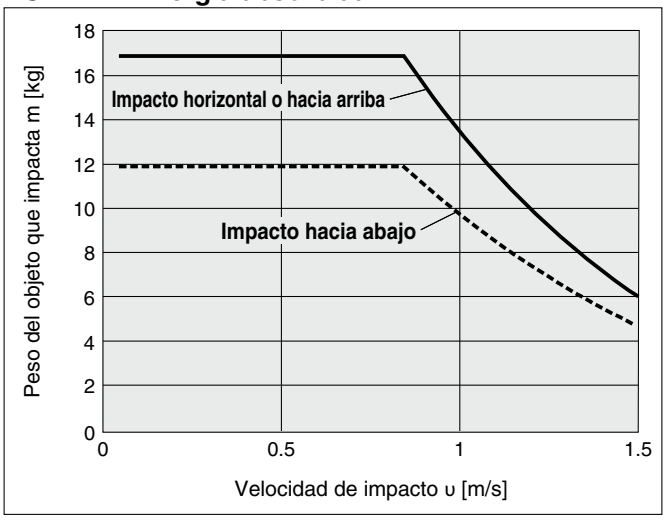
RJ0806H Energía absorbida



RJ1007H Energía absorbida



RJ1412H Energía absorbida



* Lee detenidamente las «Precauciones en el manejo de productos SMC» (M-E03-3) y «Modelo con amortiguador hidráulico de parada uniforme, serie RJ» (**catálogo web**) antes del uso.

Símbolo

2 Con orificios para espiga de posicionamiento -XC56

Cilindro con orificio para espiga de posicionamiento

Serie aplicable

Descripción	Modelo	Acción
Cilindro sin vástago de arrastre mecánico	**MY1C**	Rodillo guía
	MY1H	Guía lineal

Forma de pedido

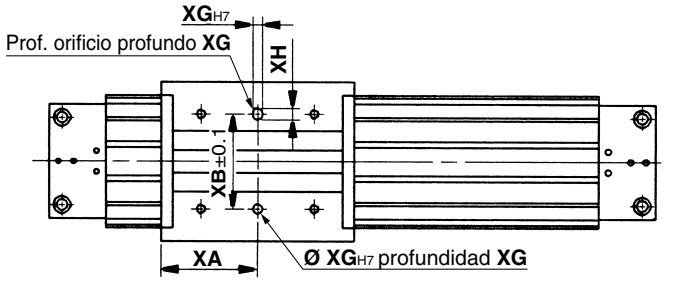
Referencia estándar − **XC56**

Con orificios para espiga de posicionamiento

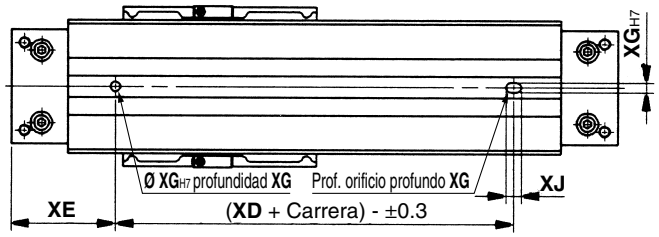
Especificaciones: las mismas que el modelo estándar

Dimensiones (Las dimensiones diferentes a las mostradas a continuación son las mismas que las del modelo estándar.)

Serie MY1C



Superficie de montaje de una pieza para la mesa de deslizamiento

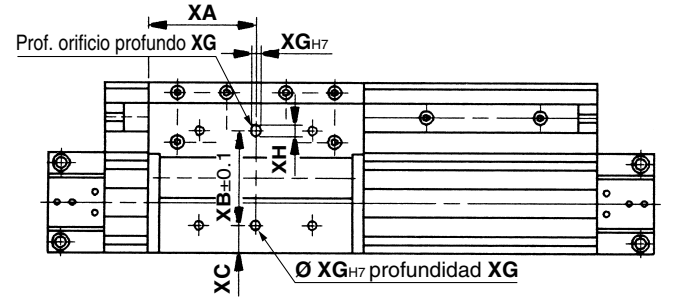


Superficie de montaje del tubo del cilindro

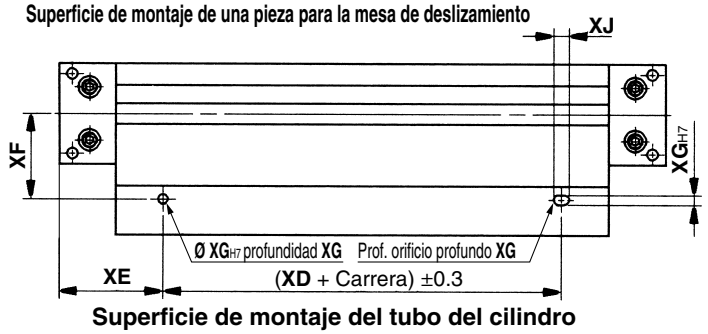
[mm]

Diámetro [mm]	XA	XB	XD	XE	XG	XH	XJ
16	40	40	80	40	4	5	9
20	50	40	100	50	4	5	9
25	51	50	110	55	5	6	10
32	66	60	140	70	6	7	11
40	81	80	180	80	6	7	11
50	100	90	230	85	8	9	13
63	115	110	280	90	10	10	15

Serie MY1H(-Z)



Superficie de montaje de una pieza para la mesa de deslizamiento



Superficie de montaje del tubo del cilindro

[mm]

Diámetro [mm]	XA	XB	XC	XD	XE
10	25	33	3.5	70	20
16	40	40	7.5	80	40
20	50	40	14.5	100	50
25	57	50	14.5	110	55
32	70	60	15	140	70
40	85	80	20.5	180	80

Diámetro [mm]	XF	XG	XH	XJ
10	21.5	3	4	5
16	30	4	5	7
20	39	4	5	7
25	45	5	6	8
32	60	6	7	9
40	60.5	6	7	9

Símbolo

3 Especificaciones de la banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR -XC67

La especificación estándar de revestimiento en cloruro de vinilo se ha cambiado a revestimiento de NBR.
Mejorada resistencia al aceite y al pelado.

* Consulta con SMC para obtener más detalles sobre la resistencia al aceite.

MY1 B | Diámetro | – | Carrera | Unidad de ajuste de carrera | – | Detector magnético | Sufijo | –XC67

Tipo/Diámetro

		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Básico		●	●	●	●	●	●	●		
M	Patín deslizante		●	●	●	●	●	●	●		
C	Rodillo guía		●	●	●	●	●	●	●		
H	Guía lineal		●	●							
HT	Guía lineal de alta rigidez							●	●		

Ejemplo) MY1B40G-300L-Z73-XC67

Para pedir únicamente la banda de sellado antipolvo (revestimiento de NBR)

MY | Diámetro | –16 B N | | – | Carrera

Banda de sellado antipolvo con revestimiento de NBR

Banda de sellado antipolvo Tratamiento de la rosca del tornillo Allen

—	Zinc negro cromado
W	Niquelado electrolítico

Para obtener más detalles, consulta «Banda de sellado antipolvo» en el diseño de cada serie.

Ejemplo) MY25-16BNW-300

Serie aplicable

Descripción	Modelo	Tipo
Cilindro sin vástago de arrastre mecánico	**MY1B**	Básico
	MY1M	Patín deslizante
	MY1C	Rodillo guía
	MY1H	Guía lineal
	MY1HT	Guía lineal de alta rigidez

Símbolo

4 Especificaciones de la rosca de inserción helicoidal -X168

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

MY1 B | Diámetro | – | Carrera | | (Z)*1 | – | Detector magnético | Sufijo | –X168

Unidad de ajuste de carrera

Tipo/Diámetro

		10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
B	Básico		●	●	●	●	●	●	●		
M	Patín deslizante		●	●	●	●	●	●	●		
C	Rodillo guía		●	●	●	●	●	●	●		
H	Guía lineal		(●)	●	●	●	●	●			
HT	Guía lineal de alta rigidez							(●)	(●)		

(●) está disponible como ejecuciones especiales.

Ejemplo) MY1B20G-300L-M9BW-X168

*1 Especifica «Z» para el modelo MY1B25 a 40 y el modelo MY1H25 a 40.

Símbolo

5 Especificaciones del imán para detector magnético de estado sólido Ø 10 -X1810

Incorporar el uso del imán para detectores magnéticos de estado sólido permite conseguir estabilidad en el funcionamiento del conmutador.

* Si estás usando o tienes pensado usar el cilindro en combinación con un detector magnético de estado sólido, pero estás realizando el pedido únicamente del cilindro, añade el sufijo «-X1810» al final de la referencia.

MY1 B 10G – Carrera | | –X1810

Especificaciones del imán para detector magnético de estado sólido Ø 10

Tipo

Unidad de ajuste de carrera

B	Básico
H	Guía lineal

* Si la referencia del producto incluye un detector magnético, no es necesario añadir el sufijo «-X1810» al final de la referencia.

Ejemplo) MY1B10G-300H-M9BL

Serie MY1
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

Selección

⚠ Precaución

1. Cuando utilices un cilindro con carreras largas, instala soportes intermedios.

Cuando utilices un cilindro con carreras largas, instala soportes intermedios para evitar que el tubo se salga y se doble debido a vibraciones o a cargas externas.

Consulta la «Guía para la aplicación del soporte lateral» en las páginas 34, 55, 71, 97, y 108.

2. Para paradas intermedias, usa un circuito de control de presión en ambos lados.

Dado que los cilindros sin vástago de arrastre mecánico presentan una estructura de sellado simple, pueden producirse pequeñas fugas externas. El control de las paradas intermedias con una válvula de 3 posiciones puede no ser suficiente para mantener la posición de parada de la mesa de deslizamiento (patín). Además, es posible que la velocidad en el rearranque no pueda controlar. Para las paradas intermedias, usa una válvula de 3 posiciones con centros a presión.

3. Velocidad constante

Dado que los cilindros sin vástago de arrastre mecánico presentan una estructura de sellado simple, puede producirse un ligero cambio de velocidad. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, selecciona un equipo aplicable para el nivel de exigencia.

4. Factor de carga de 0.5 o inferior

Si el factor de carga contra la salida del cilindro es elevado, puede afectar negativamente al cilindro (condensación, etc.) y provocar fallos de funcionamiento. Selecciona un cilindro que tenga un factor de carga de 0.5 o inferior (principalmente cuando use una guía externa).

5. Precauciones en caso de uso poco frecuente

Si el cilindro se usa con muy poca frecuencia, la operación puede verse interrumpida debido al anclaje o a un cambio de lubricación y la vida útil del cilindro puede verse reducida.

6. Cuando selecciones un momento de carga, ten en cuenta las cargas no calculadas como el conexionado, el portacables, etc.

El cálculo no incluye la fuerza de actuación externa del conexionado, el portacables, etc. Selecciona los factores de carga teniendo en cuenta dichas fuerzas de actuación externas.

7. Precisión

Los cilindros sin vástago de arrastre mecánico no garantizan un paralelismo de carrera. Si se requiere precisión en el paralelismo de carrera y en la posición de carrera intermedia, ponte en contacto con SMC.

8. Fuga de aire

Debido al diseño de sellado especial del cilindro sin vástago de arrastre mecánico, se producirán pequeñas fugas de aire que no afectan al empuje. Como resultado, se puede escuchar un sutil «silbido».

Montaje

⚠ Precaución

1. Evita aplicar impactos o momentos sobre la mesa de deslizamiento.

- La mesa de deslizamiento está soportada por rodamientos de precisión (MY1C, MY1H) o rodamientos de resina. Por lo tanto, evita aplicar impactos fuertes o momentos excesivos, etc. durante el montaje de piezas.

Montaje

⚠ Precaución

2. Al conectar una carga con un mecanismo de guiado externo, usa un mecanismo de absorción de discrepancias.

- Los cilindros sin vástago de arrastre mecánico se pueden utilizar con una carga directa incluida en el rango admisible de cada tipo de guía. Ten en cuenta que se requiere una alineación cuidadosa cuando se conecta una carga con un mecanismo de guiado externo. Monta las fijaciones de montaje de la guía externa y las fijaciones flotantes en un lugar en el que pueda garantizarse el grado de libertad requerido para los ejes flotantes Y y Z.

  El área de transmisión de empuje de la fijación flotante debe fijarse de modo que no entre en contacto con el cuerpo, ni siquiera parcialmente.

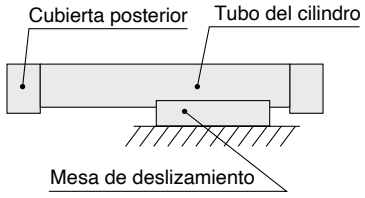
∗ Consulta «Coordenadas y momentos» en la «Selección del modelo» en la página 8 para obtener más detalles sobre los ejes flotantes Y y Z.

3. No montes los cilindros si están retorcidos.

Durante el montaje, asegúrate de que los tubos del cilindro no estén retorcidos. Si la planicidad de la superficie de montaje no es adecuada, el tubo del cilindro se retorcerá, pudiendo causar una fuga de aire debido a la desconexión de una cinta de sellado, al daño de una banda de sellado antipolvo o causar fallos de funcionamiento.

4. No montes una mesa de deslizamiento sobre la superficie de un equipo fijo.

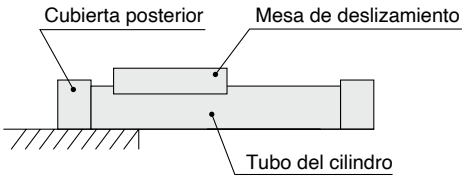
Puede provocar daños o fallos de funcionamiento debido a la



Montaje con una mesa de deslizamiento (patín)

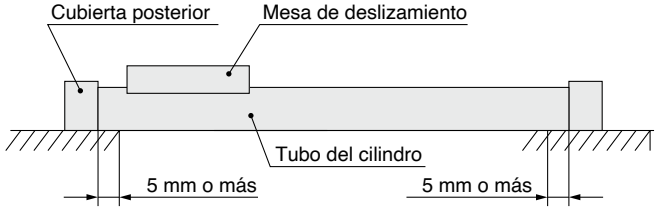
5. Consulta con SMC para el montaje en voladizo.

Debido a la deflexión del cuerpo del cilindro, pueden producirse fallos de funcionamiento. Consulta con SMC para utilizarlo de esta manera.



Montaje en voladizo

6. Las piezas fijadas al cilindro en ambos extremos deben tener una superficie de contacto de al menos 5 mm entre la parte inferior del tubo del cilindro y la superficie del equipo.



Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

Montaje

⚠Precaución

7. No generes presión negativa en el tubo del cilindro.

Si el cilindro está en estado no presurizado (por ejemplo, durante una ejecución de prueba, mantenimiento, etc.), una fuerza externa o inercial puede provocar la generación de presión negativa en el interior del cilindro. En tales casos, la correa de sellado puede salirse, provocando una fuga de aire temporal.

• Ejemplos:

1) Si se usa una fuerza externa para mover a mesa de deslizamiento de forma simultánea durante la instalación, durante una prueba, etc.
2) Si una mesa de deslizamiento montada verticalmente que lleva una carga se cae debido a su peso
(En cualquier caso, cuando menor sea el ajuste de la apertura del regulador de caudal, más probable es que se genere presión negativa).

• Para prevención de presión negativa
Si utilizas una fuerza externa para mover una mesa de deslizamiento, muévela lenta y uniformemente a aprox. 20 mm/s. (Si el ajuste de la apertura del regulador de caudal es demasiado bajo, auméntalo únicamente durante el funcionamiento manual).

• Si la correa de sellado se sale
Si la correa de sellado se sale debido a presión negativa y se produce una fuga de aire, mueve manualmente la mesa de deslizamiento desde el principio hasta el final de la carrera completa del cilindro lenta y uniformemente a aprox. 20 mm/s.
(Si el ajuste de la apertura del regulador de caudal es demasiado bajo, auméntalo únicamente durante el funcionamiento manual).

Si continúa saliendo aire incluso después de intentar los métodos de restauración anteriormente mencionados, contacta con tu oficina de ventas más cercana.

8. No alteres innecesariamente el valor de ajuste de la guía.

• La guía está preajustada y no es necesario reajustarla en condiciones de funcionamiento normales. Por lo tanto, no alteres innecesariamente el valor de ajuste de la guía. No obstante, las series distintas de la serie MY1H se pueden reajustar y sus rodamientos se pueden reemplazar.
Para realizar estas operaciones, consulta el procedimiento de sustitución en el manual de funcionamiento.

9. Asegúrate de que tus manos no queden atrapadas durante el funcionamiento del cilindro.

En el cilindro con unidad de ajuste de carrera, el espacio entre la mesa de deslizamiento y la unidad de ajuste de carrera es muy estrecho, por lo que tus manos pueden quedar atrapadas. Si lo vas a utilizar sin una cubierta protectora, toma medidas de precaución para que tus manos no queden atrapadas.

10. No uses un amortiguador hidráulico junto con amortiguación neumática.

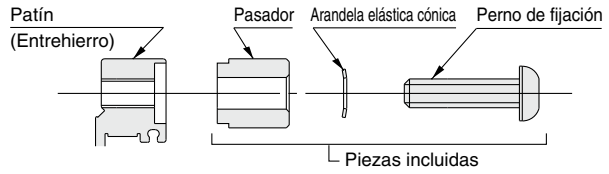
11. Ajuste de la amortiguación neumática

Para ajustar la amortiguación neumática, abre gradualmente el tornillo de regulación desde el estado totalmente cerrado hasta que se alcance la velocidad de deceleración requerida. Ten en cuenta que no se puede usar la carrera completa si el producto está en estado completamente cerrado y que no se puede lograr deceleración si está en estado completamente abierto.

12. Consulta las figuras siguientes para obtener información sobre la instalación del perno de fijación para la fijación flotante.

<Ø 10 a Ø 63>

Instalación de los pernos de fijación

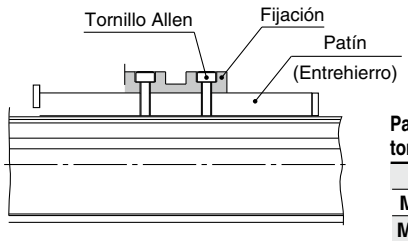


Par de apriete para pernos de fijación [N·m]

Ref.	Par de apriete	Ref.	Par de apriete	Ref.	Par de apriete
MY-J10	0.6	**MY-J25**	3	**MY-J50**	5
MY-J16	1.5	**MY-J32**	5	**MY-J63**	13
MY-J20	1.5	**MY-J40**	5		

<Ø 80 a Ø 100>

Instalación de los tornillos Allen



Par de apriete para tornillos Allen [N·m]

Ref.	Par de apriete
MY-J 80	25
MY-J100	44

Precauciones específicas del producto 3

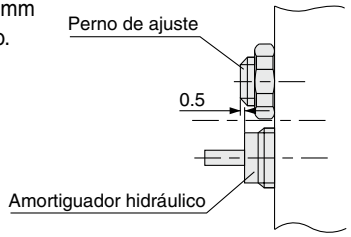
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

Montaje

⚠Precaución

12. Consulta la figura siguiente cuando se use el perno de ajuste para realizar el ajuste de carrera.

Si la carrera efectiva del amortiguador hidráulico disminuye como resultado del ajuste de carrera, la capacidad de absorción se reduce drásticamente. Fija el perno de ajuste en la posición en la que sobresalga aprox. 0.5 mm del amortiguador hidráulico.



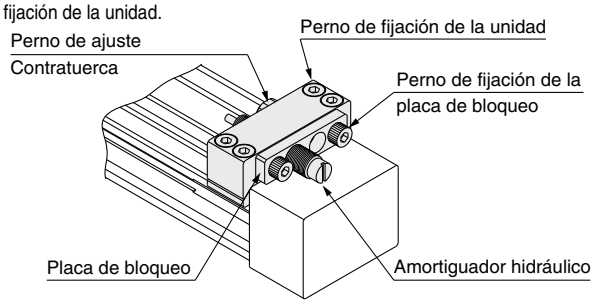
13. Par de apriete de los pernos de fijación (placa de bloqueo) de la unidad de ajuste de carrera

Toma medidas de precaución para que tus manos no queden atrapadas en la unidad.

Cuando utilices un cilindro con unidad de ajuste de carrera, el espacio entre la mesa de deslizamiento (patín) y la unidad de ajuste de carrera es muy estrecho en el final de carrera, por lo que tus manos pueden quedar atrapadas. Instala una cubierta protectora para prevenir el contacto directo con el cuerpo humano.

<Fijación de unidad>

La unidad de puede fijar simplemente apretando de forma uniforme los 4 pernos de fijación de la unidad.



Precaución

No utilices la unidad de ajuste de carrera fijada en una posición intermedia. (MY1H: Excluye Ø 10)

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 tales casos, se recomienda usar una unidad de ajuste de carrera con espaciador para garantizar la posición intermedia, si está disponible. (MY1B: Excluye Ø 10)

En el caso de longitudes diferentes, consulta con SMC (Consulta «Par de apriete de los pernos de fijación de la unidad de ajuste de carrera».)

<Ajuste de carrera con perno de ajuste>

Afloja la contratuerca para el perno de ajuste y ajusta la carrera desde el lado de la placa de bloqueo usando una llave Allen. Vuelve a apretar la contratuerca.

<Ajuste de carrera con amortiguador hidráulico>

Afloja los dos pernos de fijación de la placa de bloqueo, gira el amortiguador hidráulico y ajusta la carrera. A continuación, aprieta uniformemente los pernos de fijación de la placa de bloqueo para fijar el amortiguador hidráulico.

Asegúrate de no aplicar un apriete excesivo sobre los pernos de fijación. (MY1B: Excluye Ø 10, Ø 16, Ø 20 unidad L, MY1M/C: Excluye Ø 16, Ø 20, Ø 50 y Ø 63) (Consulta «Par de apriete de los pernos de fijación de la placa de bloqueo de la unidad de ajuste de carrera».)

* Aunque la placa de bloqueo puede doblarse ligeramente debido al apriete del perno de fijación de la misma, esto no afecta al amortiguador hidráulico ni a la función de bloqueo.

<MY1B>

Par de apriete para ajuste de carrera Pernos de fijación de la unidad

[N·m]

Diámetro [mm]	Unidad	Par de apriete
10	A	0.4
	H	
16	A	0.7
	L	
20	A	1.8
	L	
	H	
25	A	3.5
	L	
	H	
32	A	5.8
	L	
	H	
40	A	13.8
	L	
	H	

Par de apriete para ajuste de carrera Pernos de fijación de la placa de bloqueo de la unidad [N·m]

Diámetro [mm]	Unidad	Par de apriete
20	H	1.2
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

<MY1M, MY1C>

Par de apriete para ajuste de carrera Pernos de fijación de la unidad

[N·m]

Diámetro [mm]	Unidad	Par de apriete
16	A	0.7
	L	
20	A	1.8
	L	
	H	
25	A	3.5
	L	
	H	
32	A	5.8
	L	
	H	
40	A	13.8
	L	
	H	
50	A	13.8
	L	
	H	
63	A	27.5
	L	
	H	

Par de apriete para ajuste de carrera Pernos de fijación de la placa de bloqueo de la unidad [N·m]

Diámetro [mm]	Unidad	Par de apriete
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

Precauciones específicas del producto 4

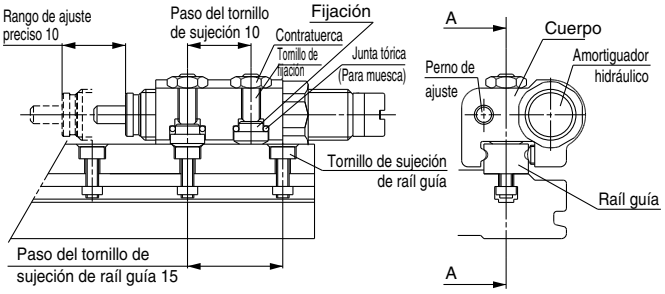
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

Montaje

⚠ Precaución

<MY1H>

Para ajustar la unidad de ajuste de carrera para MY1H10, sigue los pasos mostrados a continuación.



Sección A-A

Procedimiento de ajuste

1. Afloja las dos contratuercas y, a continuación, afloja los tornillos de sujeción girándolos aprox. 2 vueltas.
2. Mueve el cuerpo hasta la muesca justo antes de la carrera deseada. (Las muescas están a distancias alternas de 5 mm y 10 mm.)
3. Aprieta el tornillo de sujeción a 0.3 N·m. Asegúrate de que el apriete no genere un par excesivo.
   La fijación encaja en el orificio correspondiente en el raíl guía para prevenir el deslizamiento, permitiendo así realizar un apriete con bajo par.
4. Aprieta la contratuerca a 0.6 N·m.
5. Realiza ajustes precisos con el perno de ajuste y el amortiguador hidráulico.

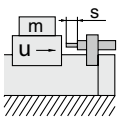
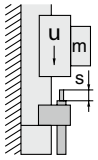
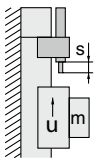
Par de apriete para carrera

Pernos de fijación de la unidad de ajuste [N·m]

Diámetro [mm]	Par de apriete
10	Consulta «Procedimiento de ajuste» arriba.
16	0.7
20	1.8
25	1.8
32	3.5
40	5.8

14. Utiliza la siguiente fórmula para calcular la energía absorbida de la unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico.

[N·m]

	Impacto horizontal	Impacto vertical (Hacia abajo)	Impacto vertical (Hacia arriba)
Tipo de impacto			
Energía cinética **E₁**	$\frac{1}{2}$ m·U²		
Energía de empuje **E₂**	**F·s**	**F·s + m·g·s**	**F·s – m·g·s**
Energía absorbida **E**	**E₁ + E₂**		

Símbolo
u: Velocidad de impacto (m/s)
F: Fuerza del cilindro (N)
s: Carrera del amortiguador hidráulico (m)
m: Peso del objeto que impacta (kg)
g: Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)

* La velocidad del objeto que impacta se mide en el momento del impacto con el amortiguador hidráulico.

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

1. Evita el uso en ambientes donde el cilindro esté expuesto a refrigerantes, aceite de corte, gotas de agua, partículas extrañas adhesivas, polvo, etc. y evita el uso con aire comprimido que contenga humedad y partículas extrañas.

- Las partículas extrañas o líquidos en el interior o exterior del cilindro pueden eliminar el lubricante y causar deterioro y dañar la banda de sellado antipolvo y los materiales de sellado, pudiendo causar un funcionamiento erróneo.
  En lugares expuestos a agua, aceite o polvo, toma medidas de protección necesarias como el uso de una cubierta para prevenir el contacto directo con el cilindro, o móntalo de tal manera que la superficie de la banda de sellado antipolvo quede hacia abajo y utilízalo con aire comprimido limpio.

2. Realiza la limpieza y la aplicación de grasa conforme al entorno de funcionamiento.

Realiza regularmente la limpieza cuando utilices el producto en un entorno de funcionamiento en el que pueda ensuciarse. Tras la limpieza, asegúrate de aplicar grasa en la parte superior del tubo del cilindro y en las partes giratorias de la banda de sellado antipolvo y del rodamiento (guía). Además, aplica grasa en la parte superior del tubo del cilindro y en las partes giratorias de la banda de sellado antipolvo y del rodamiento (guía) si se usa en un entorno propenso a sequedad, etc. Recomendamos llevar a cabo la limpieza y aplicación de grasa detalladas anteriormente una vez al mes, como guía, para aumentar la vida útil del producto. Para la limpieza del interior de la mesa de deslizamiento (patín) y la aplicación de grasa, consulta con SMC.

3. Este producto no está diseñado para usarse en una sala limpia.

Si tienes pensado usarlo en una sala limpia, consulta con SMC.

Vida útil y periodo de sustitución del amortiguador hidráulico

⚠ Precaución

1. El cilindro, el equipo y/o las piezas pueden quedar destruidos si la mesa impacta en el final de carrera sin que el amortiguador hidráulico logre una amortiguación adecuada. Consulta a continuación el número de ciclos que son posibles dentro del rango de uso del catálogo (rango de la gráfica de selección de modelo) y comprueba periódicamente las condiciones de funcionamiento, ajustando o sustituyendo el amortiguador hidráulico cuando sea necesario.

RJ0604 : 1.5 millones de veces
RB08□□ : 1.2 millones de veces
RB10□□ a RB2725 : 2 millones de veces

* La vida útil especificada (periodo de sustitución adecuado) corresponde a temperatura ambiente (20 a 25 °C). El periodo puede variar en función de la temperatura y otras condiciones. En algunos casos, el amortiguador hidráulico puede tener que sustituirse antes de que finalice el ciclo de funcionamiento admisible anterior.

Serie MY1H
Precauciones específicas del producto 5

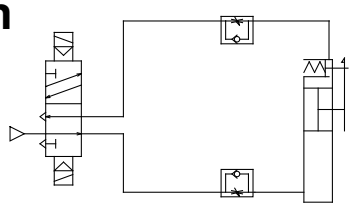
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

MY1H: Con bloqueo en final de carrera

Circuito neumático recomendado

⚠ Precaución

Es necesario para que el bloqueo y desbloqueo se realicen correctamente.



Precauciones de trabajo

⚠ Precaución

1. No uses electroválvulas de 3 posiciones.

Evita el uso en combinación con electroválvulas de 3 posiciones (especialmente de tipo sellado metálico de centros cerrados). Si queda presión atrapada en la conexión del lado del mecanismo de bloqueo, es posible que el cilindro no se pueda bloquear.

Además, incluso si se bloquea, el bloqueo puede liberarse después de un tiempo debido a fugas de aire de la electroválvula y a la entrada del aire en el cilindro.

2. Se requiere contrapresión para liberar el bloqueo.

Antes de iniciar el funcionamiento, asegúrate de controlar el sistema de modo que se suministre aire al lado sin mecanismo de bloqueo (en el caso de bloqueos en ambos extremos, el lado en el que la mesa de deslizamiento no está bloqueada), como se muestra en la figura anterior. Existe la posibilidad de que el bloqueo no se pueda liberar. (Consulta «Desbloqueo».)

3. Libera el bloqueo para realizar el montaje o ajuste del cilindro.

Si el montaje o cualquier otro trabajo se realiza con el cilindro bloqueado, la unidad de bloqueo puede resultar dañada.

4. Ajusta la carga para que sea un 50 % o menos de la fuerza teórica.

Si la carga supera el 50 % de la fuerza teórica pueden producirse problemas como un fallo a la hora de liberar el bloqueo o daños en la unidad de bloqueo.

5. No utilices múltiples cilindros en sincronización.

Evita aplicaciones en las que dos o más cilindros con bloqueo en final de carrera se sincronicen para mover una pieza, ya que es posible que uno de los bloqueos del cilindro no pueda liberarse en caso necesario.

6. Usa un regulador de caudal con sistema de salida.

El sistema de regulación de entrada no puede liberar el bloqueo ocasionalmente.

7. Asegúrate de que el cilindro alcance el final de carrera en el lado con el bloqueo.

Si el émbolo del cilindro no alcanza el final de carrera, es posible que no se pueda realizar el bloqueo y desbloqueo. (Consulta «Ajuste del mecanismo de bloqueo en final de carrera».)

Presión de trabajo

⚠ Precaución

1. Suministra una presión de aire de 0.15 MPa o superior a la conexión del lado del mecanismo de bloqueo, ya que es necesaria para liberar el bloqueo.

Velocidad de escape

⚠ Precaución

1. El bloqueo se producirá automáticamente si la presión aplicada sobre la conexión en el lado del mecanismo de bloqueo disminuye hasta 0.05 MPa o menos. Si el conexionado en el lado con el mecanismo de bloqueo es fino y largo, o si el regulador de caudal a cierta distancia de la conexión del cilindro, se producirá una disminución de la velocidad de escape. Ten en cuenta que puede requerirse algo de tiempo para que el bloqueo enganche. Además, la obstrucción de un silenciador montado en la conexión de escape de la electroválvula puede generar el mismo efecto.

Relación con amortiguación

⚠ Precaución

1. Si la amortiguación neumática en el lado del mecanismo de bloqueo está en estado totalmente cerrado o casi cerrado, existe la posibilidad de que la mesa de deslizamiento no alcance el final de carrera; en tal caso, no se producirá el bloqueo .

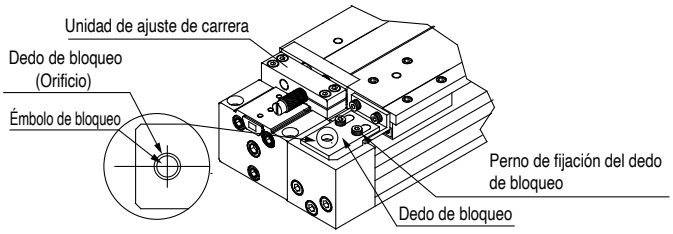
Ajuste del mecanismo de bloqueo en final de carrera

⚠ Precaución

1. El mecanismo de bloqueo en final de carrera viene ajustado de fábrica. Por lo tanto, no es necesario ajustar el funcionamiento en el final de carrera.

2. Ajusta el mecanismo de bloqueo en final de carrera después de haber ajustado la unidad de ajuste de carrera. El perno de ajuste y amortiguador hidráulico de la unidad de ajuste de carrera deben ajustarse y fijarse en primer lugar. En caso contrario, es posible que no se pueda realizar el bloqueo y desbloqueo.

3. Realiza el ajuste preciso del mecanismo de bloqueo en final de carrera como sigue. Afloja los pernos de fijación del dedo de bloqueo y, a continuación, alinea el centro del émbolo de bloqueo con el centro del orificio del dedo de bloqueo. Fija el dedo de bloqueo.



Desbloqueo

⚠ Advertencia

1. Antes de liberar el bloqueo, asegúrate de suministrar aire en el lado sin mecanismo de bloqueo, de modo que no se aplique ninguna carga sobre el mecanismo de bloqueo cuando se libere. (Consulta «Circuito neumático recomendado».) Si el bloqueo se libera cuando la conexión en el lado sin bloqueo está en estado de escape, y con una carga aplicada a la unidad de bloqueo, la unidad de bloqueo puede someterse a una fuerza excesiva y puede resultar dañada.

Además, los movimientos repentinos de la mesa de deslizamiento pueden resultar muy peligrosos.

Desbloqueo manual

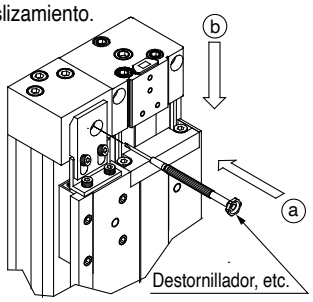
⚠ Precaución

1. Si el bloqueo en final de carrera se desbloquea manualmente, asegúrate de liberar la presión.

Si está desbloqueado mientras sigue quedando presión de aire, se producirán daños en la pieza, etc. debido a un cabeceo inesperado.

2. Realiza el desbloqueo manual del mecanismo de bloqueo en final de carrera como sigue.

Empuja el émbolo de bloqueo con un destornillados, etc. y mueve la mesa de deslizamiento.



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

Precauciones específicas del producto 6

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

MY1HT

Montaje

⚠ Precaución

1. Evita introducir las manos o los dedos cuando el cuerpo esté suspendido.

Dado que el cuerpo es pesado, usa pernos de argolla para suspenderlo. (Los pernos de argolla no se incluyen con el cuerpo.)

Método de ajuste de carrera

⚠ Precaución

1. Como se muestra en la Fig. 1, para ajustar el perno de tope dentro del rango de ajuste A, inserta una llave Allen desde la parte superior para aflojar el tornillo Allen aproximadamente una vuelta y, a continuación, ajusta el perno de tope con un destornillador plano.

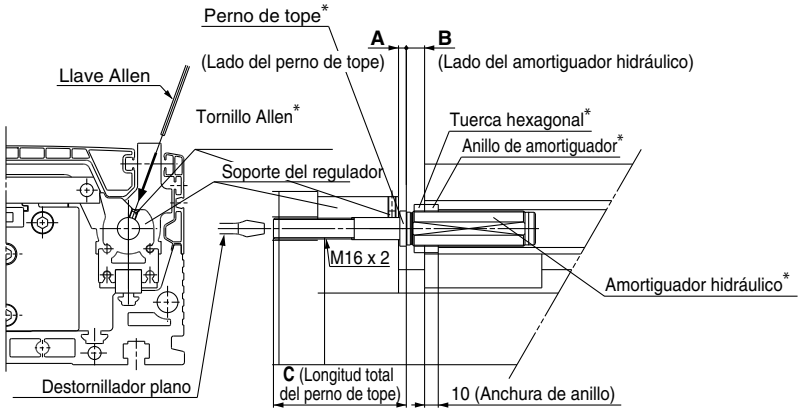


Fig. 1 Detalle de la sección de ajuste de carrera

Par de apriete del tornillo de sujeción del perno de tope

Perno de tope
Par de apriete para ajuste de carrera
Pernos de fijación de la placa de bloqueo de la unidad

[N·m]

Diámetro [mm]	Par de apriete
50	0.6
63	1.5

● La unidad de ajuste de carrera se compone de los componentes marcados con un * en la Fig. 1.

Ref. de unidad de ajuste de carrera

Diámetro [mm]	**50**	**63**
Ref. unidad	MYT-A50L	MYT-A63L
Amortiguador hidráulico	RB2015	RB2725

* El amortiguador hidráulico está incluido en la referencia de la unidad.

2. Si el ajuste descrito en el punto 1 anterior es insuficiente, se puede ajustar el amortiguador hidráulico. Retira las cubiertas como se muestra en la Fig. 2 y realiza un ajuste adicional aflojando la tuerca hexagonal.

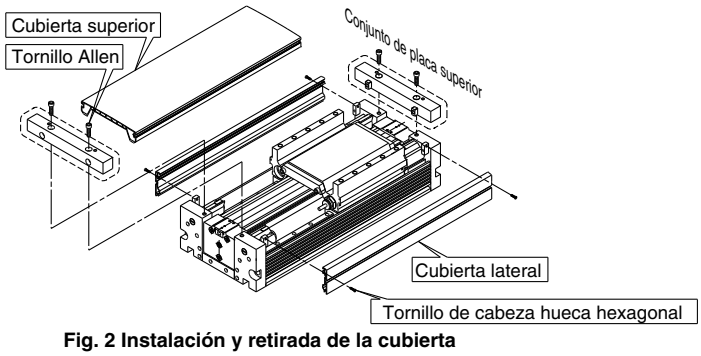


Fig. 2 Instalación y retirada de la cubierta

3. En la Tabla 1 se indican varias dimensiones. Nunca realices un ajuste que supere las dimensiones de la mesa, ya que esto puede causar un accidente y/o daños.

Tabla 1 [mm]

Diámetro [mm]	**50**	**63**
A a AMÁX.	6 a 26	6 a 31
B a BMÁX.	14 a 54	14 a 74
C	87	102
Rango de ajuste máx.	60	85

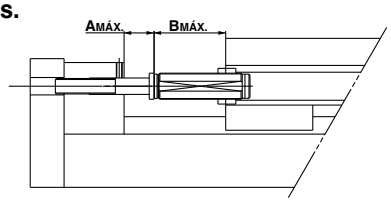


Fig. 3 Detalle del ajuste de carrera máxima

Serie MY1HT
Precauciones específicas del producto 7

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.
Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: https://www.smc.eu

Procedimiento de desmontaje y montaje

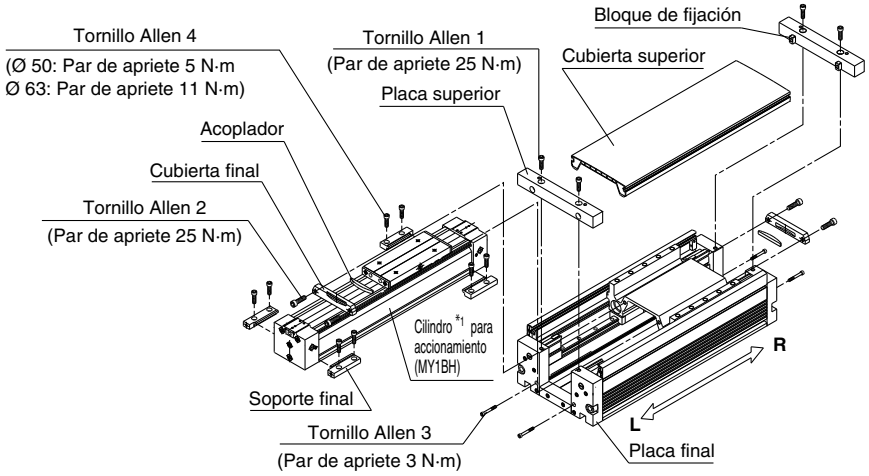
⚠ Precaución

Paso de desmontaje

1. Retira los tornillos Allen 1 y retira las placas superiores.
2. Retira la cubierta superior.
3. Retira los tornillos Allen 2 y retira las cubiertas finales y el acoplador.
4. Retira los tornillos Allen 3.
5. Retira los tornillos Allen 4 y retira los soportes finales.
6. Retira el cilindro.

Paso de montaje

1. Inserta el cilindro MY1BH.
2. Aprieta provisionalmente los soportes finales y tornillos Allen 4.
3. Con dos tornillos Allen 3 en el lado L o R, saca el soporte final y el cilindro.
4. Aprieta los tornillos Allen 3 del otro lado para eliminar la falta de apriete en dirección axial. (En este punto, se crea un espacio entre el soporte final y la placa final en un lateral, pero no supone un problema.)
5. Vuelve a apretar los tornillos Allen 4.
6. Fija la cubierta final con los tornillos Allen 2 mientras te aseguras de que el acoplador se encuentra en la dirección correcta.
7. Coloca la cubierta superior en el cuerpo.
8. Inserta los bloques de fijación en la cubierta superior y aprieta las placas superiores con los tornillos Allen 1.



*1 Cilindro para accionamiento (serie MY1BH)

Dado que la serie MY1BH es un cilindro para accionamiento para la serie MY1HT, su diseño es diferente del de la serie MY1B.
No uses la serie MY1B como cilindro para accionamiento, ya que se producirán daños.

Forma de pedido

Modelo de guía lineal de alta rigidez **MY1HT** **50** ☐ ☐ – **300** **L** – **Z73** ☐

Cilindro para accionamiento **MY1BH** **50** ☐ ☐ – **300**

Diámetro

50	50 mm
63	63 mm

Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

Carrera [mm]

Conexionado

—	Modelo estándar
G	Modelo de conexionado centralizado

⚠ 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.

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

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
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. **Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. 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, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos 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 y/o manuales de funcionamiento.
   3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.
Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.
Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

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 a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [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.smc.be	info@smc.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing CY 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.