

Mesa lineal compacta

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20

Nuevo

RoHS

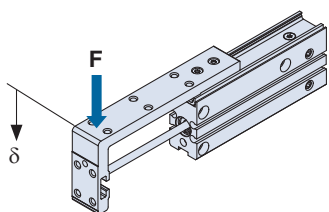
La mejorada rigidez de la guía lineal reduce

el **desplazamiento de la mesa en un 48 %**

Desplazamiento debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector

48 % de reducción

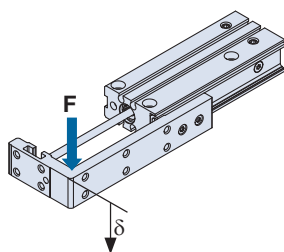
0.31 mm → 0.16 mm



Desplazamiento debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector lateral

63 % de reducción

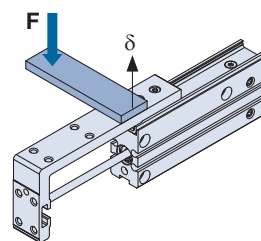
0.24 mm → 0.09 mm



Desplazamiento debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento torsor

90 % de reducción

0.06 mm → 0.006 mm



* Con la carrera de 60 mm y Ø 10 se aplica un 50 % de la carga admisible correspondiente (en comparación con la serie MXH existente)
Consulta las págs. 5 y 6 para más detalles.

Carrera máx. estándar: 150 mm

(Para Ø 20)



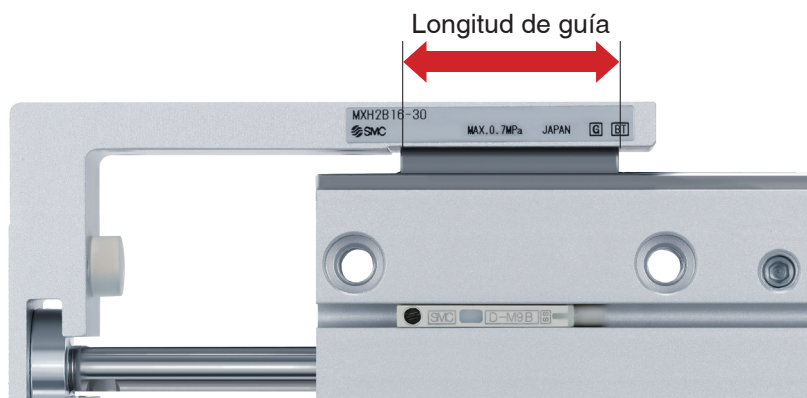
Serie **MXH2**

SMC

CAT.EUS20-276A-ES

Alta rigidez

La rigidez aumenta al ampliar la longitud de la guía lineal.
El desplazamiento de la mesa se reduce significativamente cuando se aplica un momento.



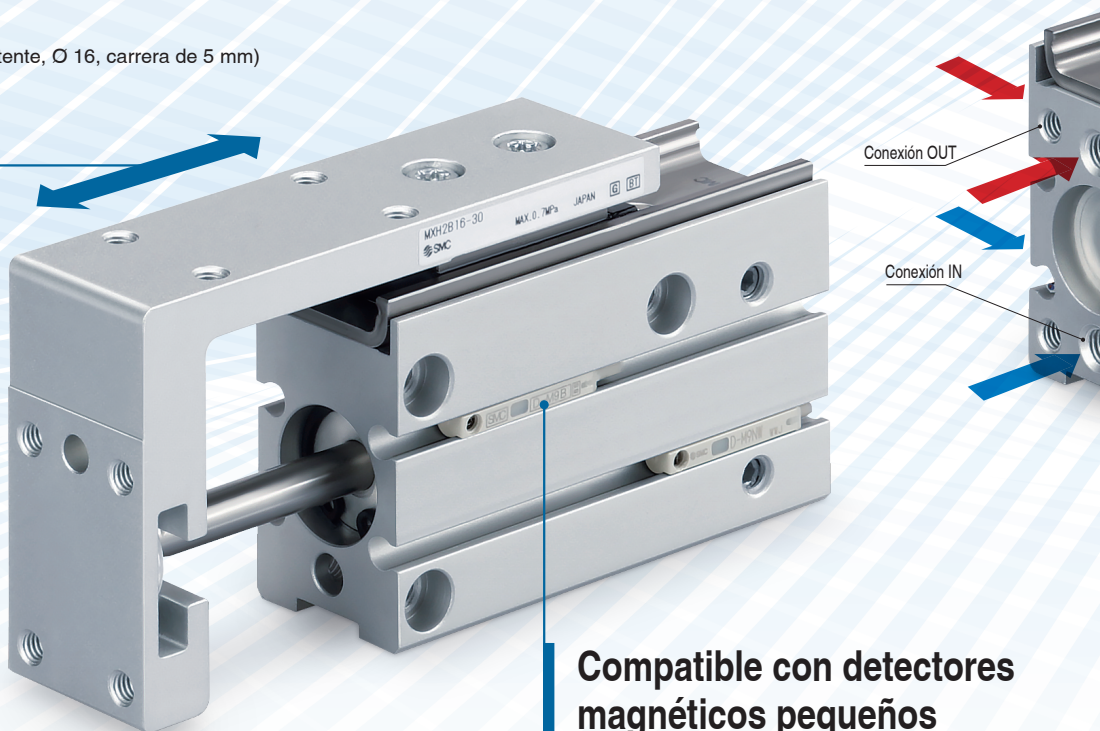
Peso **Máx. 6 % de reducción**

194 g → **182 g**

(En comparación con la serie MXH existente, Ø 16, carrera de 5 mm)

El momento admisible y el paralelismo de carrera son equivalentes a los de la serie MXH existente.

p. 6



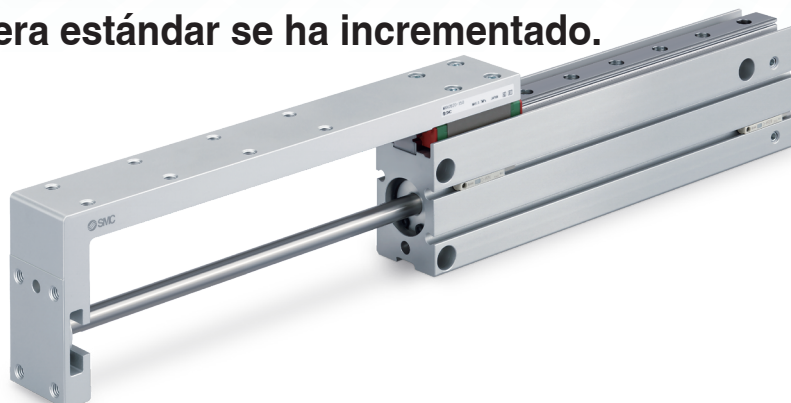
Compatible con detectores magnéticos pequeños
(D-M9□, D-A9□)

La longitud máx. de carrera estándar se ha incrementado.
(Máx. 150 mm)

(Producto existente: Máx. 60 mm)

Carrera máx. [mm]

	Modelo existente	MXH2
Ø 6	60	60
Ø 10		100
Ø 16		125
Ø 20		150

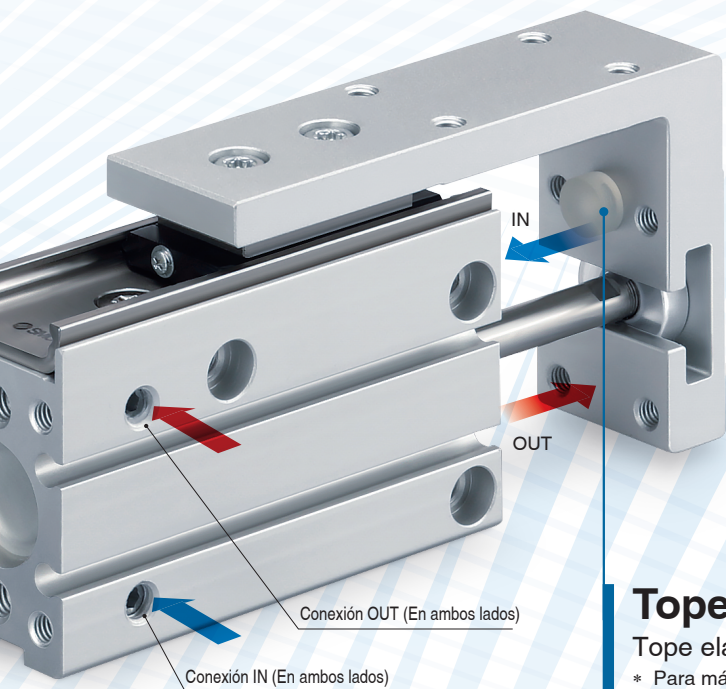


Las dimensiones de montaje y la longitud son equivalentes a las de la serie MXH existente.

Las dimensiones de montaje de la pieza y las dimensiones de montaje del cilindro son las mismas que las del modelo existente.

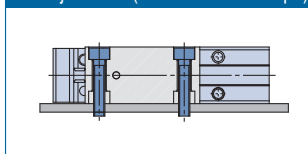
Posibilidad de conexionado en 3 direcciones

Si cambia la posición de la conexión, el modelo de «Ejecución especial» (-XC3□) está disponible.

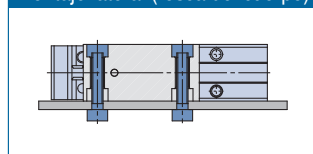


Posibilidad de montaje en 4 direcciones.

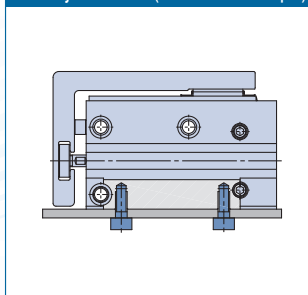
Montaje lateral (roscado en el cuerpo)



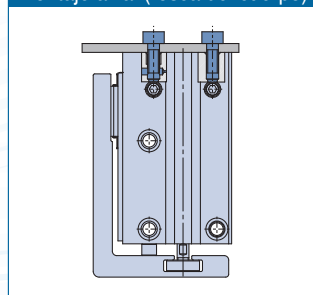
Montaje lateral (rosca del cuerpo)



Montaje vertical (rosca del cuerpo)

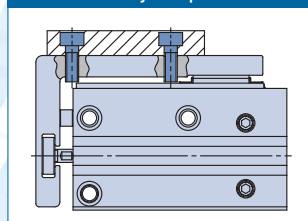


Montaje axial (rosca del cuerpo)

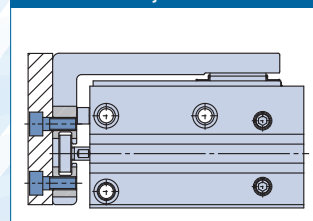


2 opciones de montaje de piezas disponibles.

Montaje superior



Montaje frontal




Tope elástico

Tope elástico instalado en el interior del cilindro.

* Para más información, consulta la pág. 9 «Diseño».

Variaciones

	Acción	Amortiguación	Diámetro [mm]	Carrera [mm]	Ejecución especial (pág. 20 a 22)
MXH2 	Doble efecto	Tope elástico en ambos extremos	6	5 a 60	-XB13 : Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)
			10	5 a 100	-XC3□ : Posición de conexión especial
			16	5 a 125	-XC19 : Carrera intermedia (modelo con espaciador)
			20	5 a 150	-XC22 : Junta de goma fluorada -XC79 : Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento

CONTENIDO

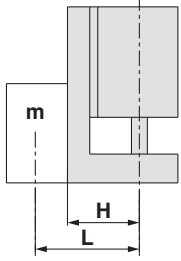
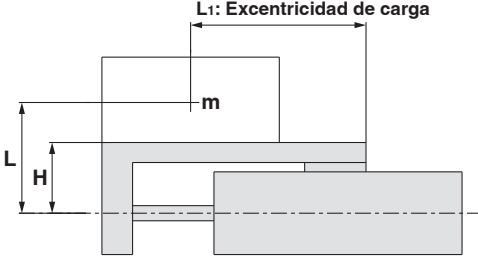
Selección del modelo	p. 3
Forma de pedido	p. 7
Especificaciones	p. 8
Diseño	p. 9
Dimensiones	p. 10
Montaje de detectores magnéticos	p. 17
Antes del uso	
Conexiones del detector magnético y ejemplos	p. 19

Opciones especiales	p. 20
-XC79 Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento	p. 20
Ejecución especial (especificaciones comunes)	p. 21
-XB13 Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)	p. 21
-XC3□ Posición de conexión especial	p. 21
-XC19 Carrera intermedia (modelo con espaciador)	p. 22
-XC22 Junta de goma fluorada	p. 22
Precauciones específicas del producto	p. 23

Selección del modelo

⚠ Precaución Es necesario confirmar la fuerza teórica por separado. Consulta la «Fuerza teórica» en la página 8.

Condiciones de selección: Sigue las siguientes tablas para determinar las condiciones de selección y elige un gráfico de selección.

Posición de montaje	Vertical			Horizontal								
												
Velocidad máx. [mm/s]	Hasta 100	Hasta 300	Hasta 500	Hasta 100			Hasta 300			Hasta 500		
Excentricidad de carga L ₁ [mm]	—			50	100	200	50	100	200	50	100	200
Gráfico de selección	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

* L: Voladizo (distancia entre desde el centro del eje del cilindro y el centro de gravedad de la carga)
La dirección de L también puede ser en diagonal. (Consulta el diagrama de la derecha.)

* H: Distancia desde el centro del eje del cilindro y la superficie de montaje de la mesa

Dimensión H [mm]	Carrera de 5 a 60 mm				Carrera de 75 a 150 mm		
	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 10	Ø 16	Ø 20
24.5	30.5	34.5	41.5	32.5	36.5	45.5	

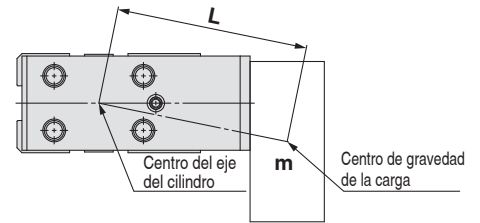
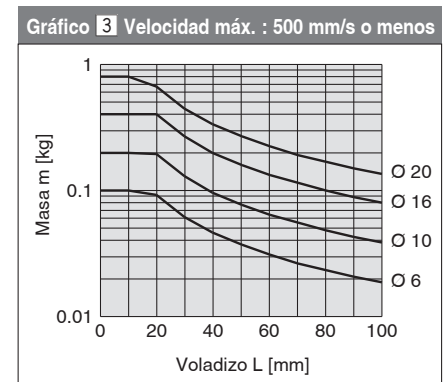
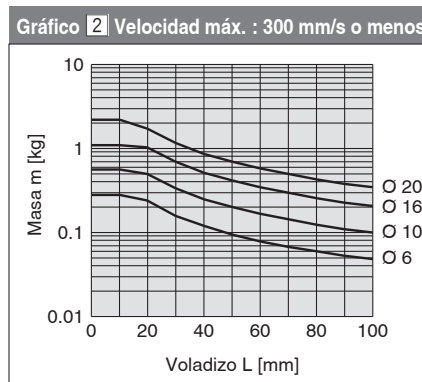
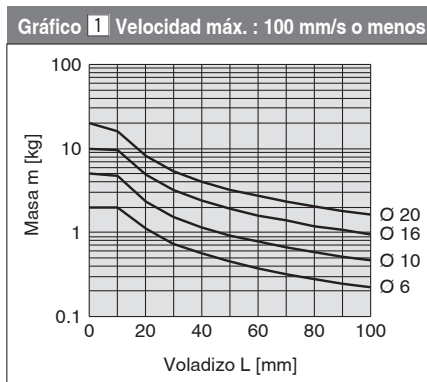
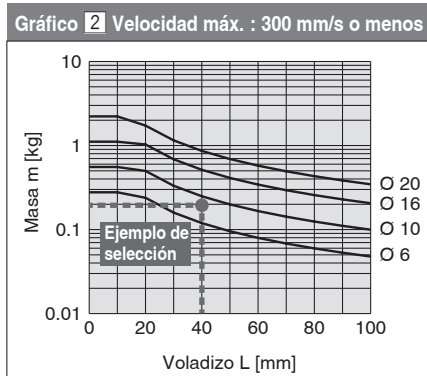


Gráfico de selección 1 a 3 (montaje vertical)



Ejemplo de selección (montaje vertical)



Condiciones de selección {
Montaje: vertical
Velocidad máx.: 300 mm/s
Voladizo L: 40 mm
Masa de la carga m: 0.2 kg

* La masa de carga m debe ser: masa de la pieza + masa de las piezas móviles (consulta la tabla a continuación).

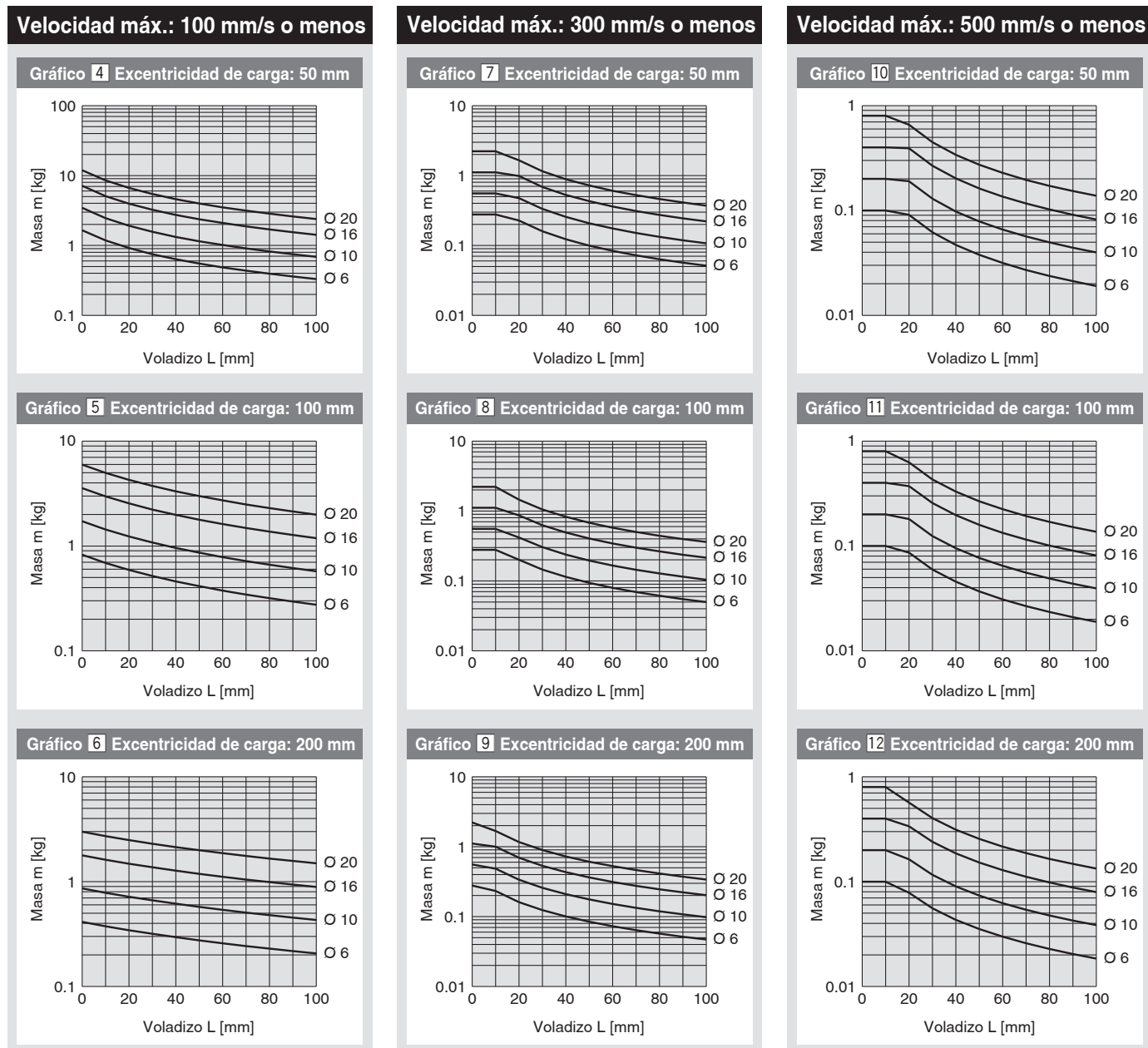
Consulta el gráfico 2 para montaje vertical y una velocidad de 300 mm/s.

En el gráfico 2, dado que la intersección del voladizo L de 40 mm y la masa de carga m de 0.2 kg se encuentra en el área debajo de la línea de Ø 10, se selecciona un diámetro Ø 10.

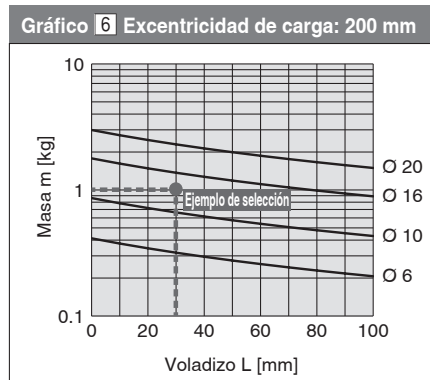
Masa de piezas móviles [kg]

Diámetro [mm]	Carrera [mm]														
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150		
6	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	—	—	—	—		
10	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	—	—		
16	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.14	0.16	0.19	—		
20	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.24	0.28	0.31	0.35		

Gráfico de selección **4** a **12** (montaje horizontal)



Ejemplo de selección (montaje horizontal)



Condiciones de selección {
 Montaje: Horizontal
 Velocidad máx.: 100 mm/s
 Excentricidad de carga L₁: 200 mm
 Voladizo L: 30 mm
 Masa de la carga m: 1.0 kg

* La masa de carga m debe ser: masa de la pieza + masa de las piezas móviles (consulta la tabla a continuación).
 Consulta el gráfico **6** para montaje horizontal, una velocidad de 100 mm/s y una excentricidad de carga L₁ de 200 mm. En el gráfico **6**, dado que la intersección del voladizo L de 30 mm y la masa de carga m de 1.0 kg se encuentra en el área debajo de la línea de O 16, se selecciona un diámetro de O 16.

Masa de piezas móviles

Diámetro [mm]	Carrera [mm]												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150
6	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	—	—	—	—
10	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	—	—
16	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.14	0.16	0.19	—
20	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.24	0.28	0.31	0.35

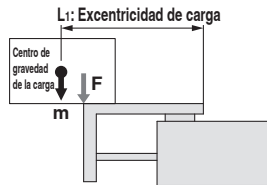
Desplazamiento de la mesa (Referencia)

Desplazamiento de la mesa debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector

El desplazamiento del extremo de la mesa cuando se aplica la carga F directamente en el final de carrera en la dirección del momento flector. **Calcula la carga en el extremo de la mesa F empleando la fórmula siguiente. (Consulta la siguiente tabla para los valores de L y α.)**

$$F = \frac{L1-\alpha}{L} \times m \times 9.81$$

Carga en el extremo de la mesa [N]
 L1: Excentricidad de carga [mm]
 m: Peso de la carga [kg]
 L: Consulta la siguiente tabla.
 α: Consulta la siguiente tabla.



L y α según el diámetro y la carrera [mm]

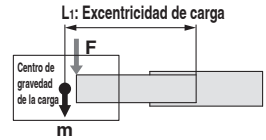
Carrera	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20	
	L	α	L	α	L	α	L	α
5, 10	30		35		39		46	
15, 20	40		45		49		56	
25, 30	50	14	55	16	59	19	66	19
40	60		65		69		76	
50	70		75		79		86	
60	80		85		89		96	
75			101	14	107	16	111	
100			126		132		136	20
125					157		161	
150							186	

Desplazamiento de la mesa debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector lateral

El desplazamiento del extremo de la mesa cuando se aplica la carga F directamente en el final de carrera en la dirección del momento flector lateral. **Calcula la carga en el extremo de la mesa F empleando la fórmula siguiente. (Consulta la siguiente tabla para los valores de L y α.)**

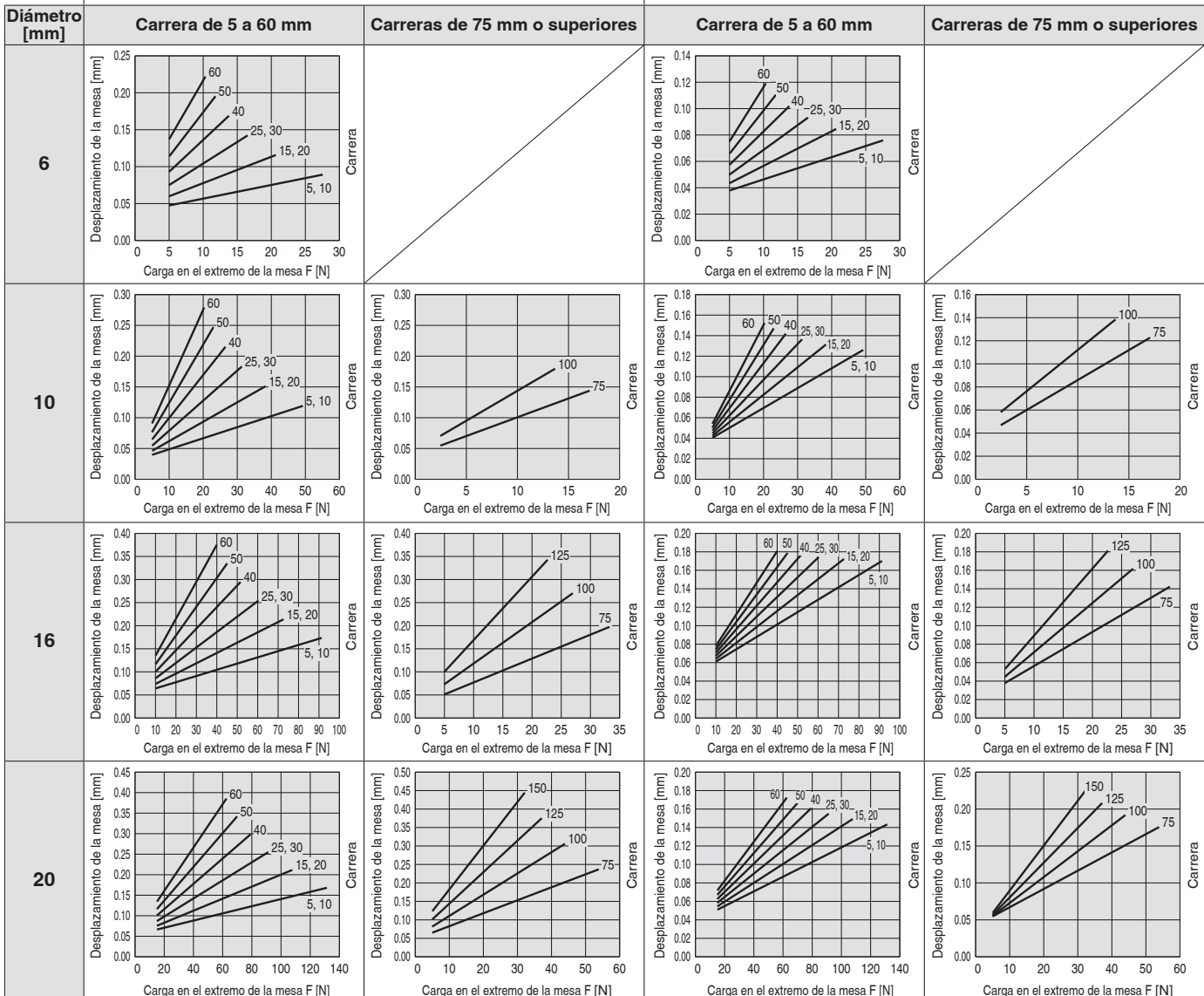
$$F = \frac{L1-\alpha}{L} \times m \times 9.81$$

Carga en el extremo de la mesa [N]
 L1: Excentricidad de carga [mm]
 m: Peso de la carga [kg]
 L: Consulta la siguiente tabla.
 α: Consulta la siguiente tabla.



L y α según el diámetro y la carrera [mm]

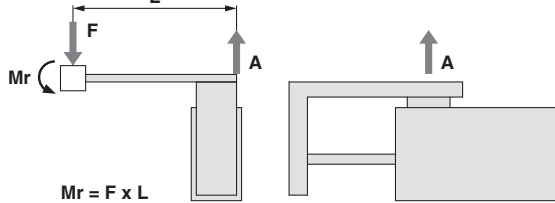
Carrera	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20	
	L	α	L	α	L	α	L	α
5, 10	30		35		39		46	
15, 20	40		45		49		56	
25, 30	50	14	55	16	59	19	66	19
40	60		65		69		76	
50	70		75		79		86	
60	80		85		89		96	
75			101	14	107	16	111	
100			126		132		136	20
125					157		161	
150							186	



* Los valores de desplazamiento se toman a partir de una fuerza de empuje hacia abajo que actúa directamente sobre el extremo de la mesa. Esto incluye cualquier desplazamiento debido a la deformación elástica del conjunto del rodillo guía.

Desplazamiento de la mesa debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento torsor

El desplazamiento de la mesa (en la flecha A) con respecto al momento torsor M_r cuando se aplica la carga F en la flecha F en el final de carrera del cilindro.



Paralelismo de carrera para una mesa

Paralelismo de carrera	Carrera [mm]					
	5 a 30	40 a 60	75	100	125	150
	0.05 mm o menos	0.1 mm o menos	0.13 mm o menos	0.17 mm o menos	0.21 mm o menos	0.25 mm o menos

* No se incluye la deflexión de la mesa causada por la fluctuación de carga, etc.

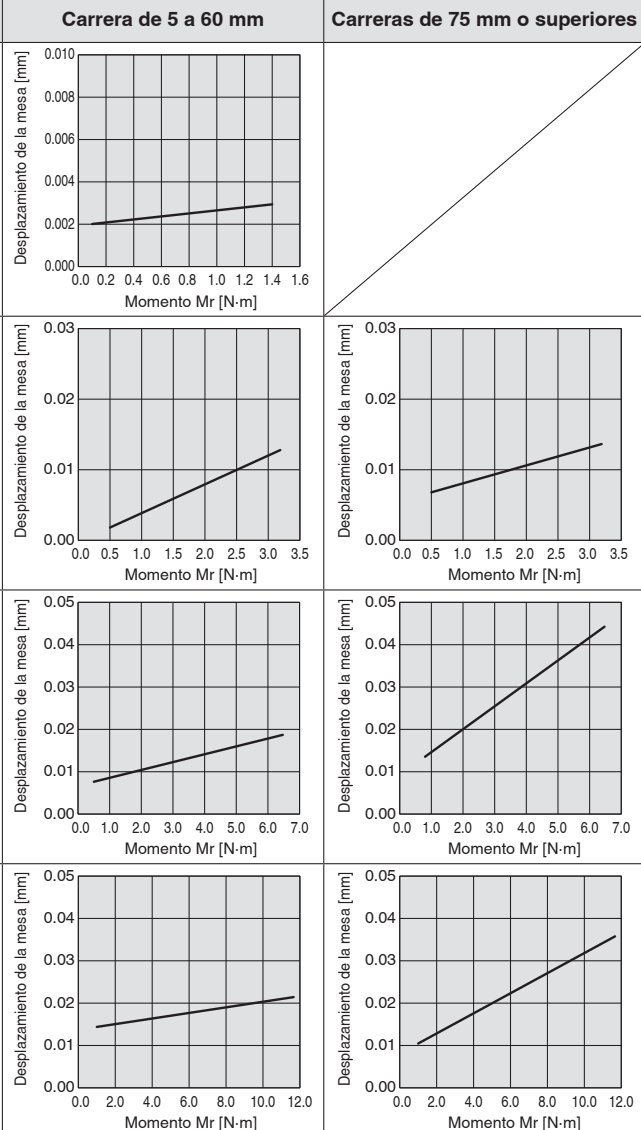
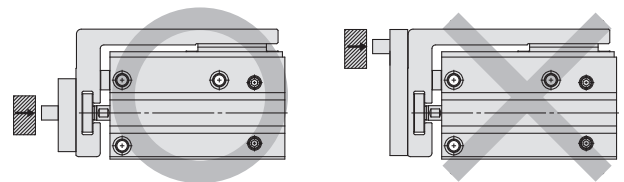
Máx. admisible

Modelo	Máx. admisible [N-m]		
	Momento flector M_p	Momento flector lateral M_y	Momento torsor M_r
MXH6	0.81	0.81	1.40
MXH10	1.69	1.69	3.19
MXH16	3.49	3.49	6.47
MXH20	5.86	5.86	11.66

Diseño

⚠ Precaución

1. La selección de un diámetro no se puede realizar únicamente a partir del momento admisible anterior. Selecciona un diámetro conforme a la «Selección del modelo» de las págs. 3 y 4.
2. Si la salida de la Mesa lineal compacta se aplica directamente sobre la mesa, asegúrate de que se aplique a lo largo de la línea axial del vástago.



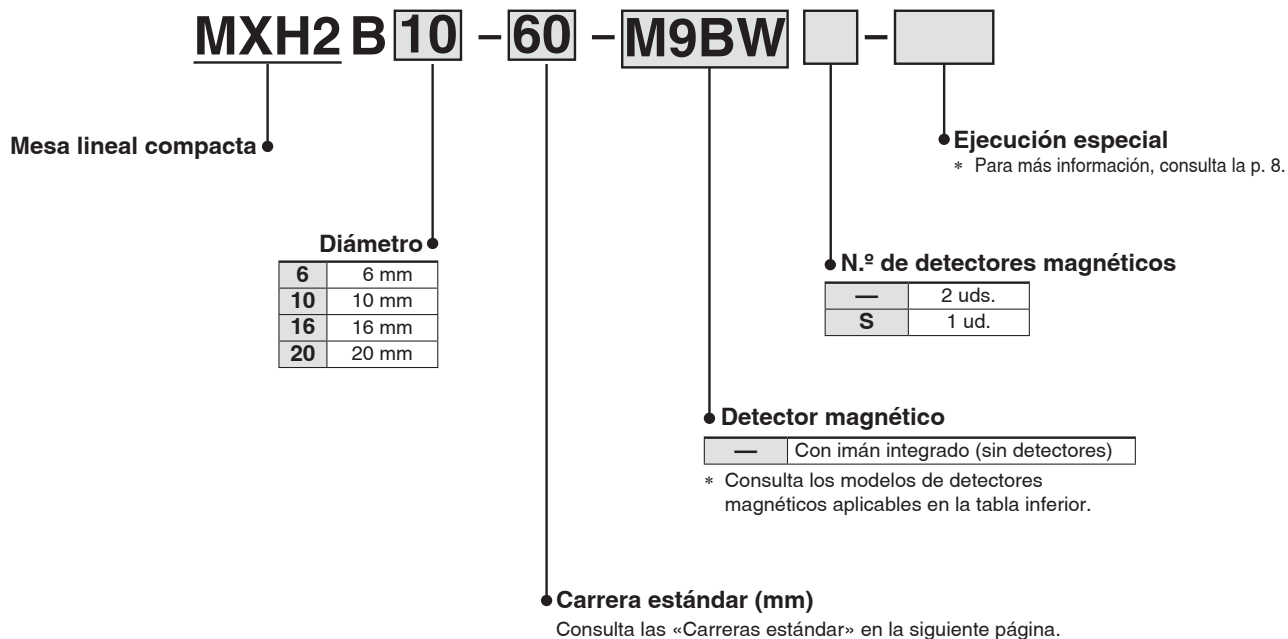
Mesa lineal compacta

Serie MXH2

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20



Forma de pedido



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

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable				
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)						
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC		
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○	IC			
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—			
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	○		Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC			
				2 hilos				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—			
				Resistente a salpicaduras (indicación en 2 colores)				3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV*1	M9NA*1	○	○		●	○
3 hilos (PNP)	M9PAV*1	M9PA*1	○		○	●	○	○				IC						
				2 hilos		12 V		M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	—			
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito IC	—		
				2 hilos				100 V	A93V*2	A93	●	●	●	●	—		—	Relé, PLC
								100 V máx.	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 salpicaduras.

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

* Símbolos de la longitud de cable 0.5 m — (Ejemplo) M9NV
 1 m M (Ejemplo) M9NWM
 3 m L (Ejemplo) M9NWL
 5 m Z (Ejemplo) M9NWZ

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

* Véanse en la pág. 17 los modelos de detector magnético aplicables distintos a los enumerados anteriormente.

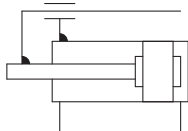
* Para más detalles sobre los detectores magnéticos con conectores precableados, consulta el [catálogo en www.smc.eu](http://www.smc.eu).

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

Características técnicas



Símbolo
Tope elástico



Ejecución especial
(Para más información, consulta las páginas 20 a 22).

Símbolo	Características técnicas
-XC79	Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento
-XB13	Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)
-XC3	Posición de conexión especial
-XC19	Carrera intermedia (modelo con espaciador)
-XC22	Juntas de caucho fluorado

Diámetro [mm]		6	10	16	20
Fluido		Aire			
Acción		Doble efecto			
Tamaño de conexión		M5 x 0.8			
Presión mín. de trabajo		0.2 MPa	0.1 MPa	0.08 MPa	
Presión máx. de trabajo		0.7 MPa			
Presión de prueba		1.05 MPa			
Temperatura ambiente y de fluido		Sin detección magnética: -10 a 70 °C (sin congelación) Con detección magnética: -10 a 60 °C (sin congelación)			
Velocidad del émbolo		50 a 500 mm/s			
Energía cinética admisible [J]		0.0125	0.025	0.05	0.1
Lubricación	Unidad de cilindro	No requerida			
	Unidad de guía	Lubricación recomendada*1			
Amortiguación		Tope elástico en ambos extremos			
Tolerancia de longitud de carrera		+1.0 0			

*1 Dependiendo de las condiciones de trabajo y del entorno, la vida útil de la guía lineal se puede ampliar significativamente engrasando regularmente los raíles de la guía lineal.

No se incluye un tubo de grasa. Pídelo por separado.

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

Carreras estándar

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]
6	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125
20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125, 150

* Carreras intermedias disponibles en el modelo de «Ejecución especial» (-XC19).
(Para más información, consulta la p. 22.)

Fuerza teórica

Diámetro [mm]	Diámetro de vástago [mm]	Dirección de funcionamiento	Área del émbolo [mm ²]	Presión de trabajo [MPa]		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28	8	14	19
		IN	21	6	10	14
10	4	OUT	78	23	39	55
		IN	66	19	33	46
16	6	OUT	201	60	101	141
		IN	172	51	86	121
20	8	OUT	314	94	157	220
		IN	264	79	132	185

Peso

Diámetro [mm]	Carrera [mm]												
	Carrera 5	Carrera 10	Carrera 15	Carrera 20	Carrera 25	Carrera 30	Carrera 40	Carrera 50	Carrera 60	Carrera 75	Carrera 100	Carrera 125	Carrera 150
6	61	68	75	82	89	96	110	124	137	—	—	—	—
10	103	113	124	134	144	154	174	195	215	259	312	—	—
16	182	196	210	224	238	251	279	306	333	406	481	554	—
20	347	370	392	415	438	460	505	550	596	706	826	948	1069

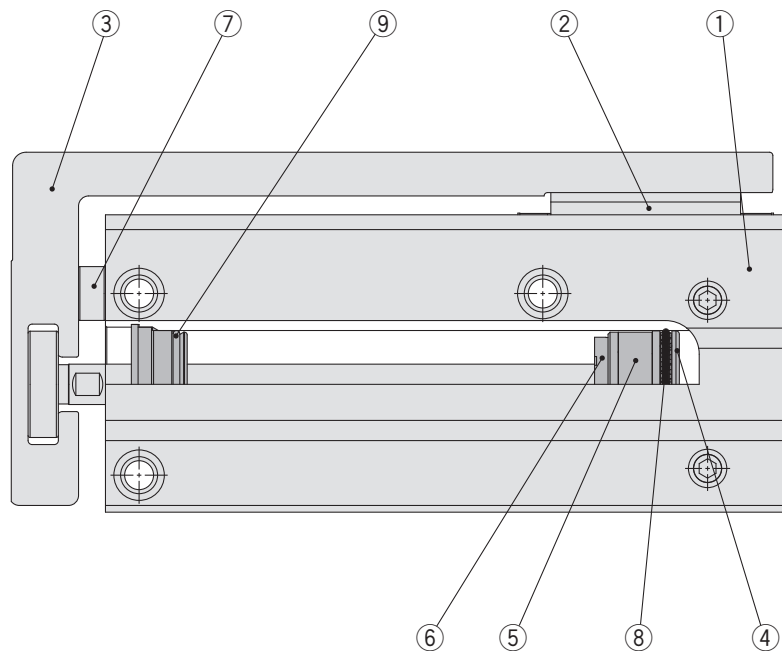
Consulta las páginas 17 a 18 en lo referente al uso con detectores magnéticos.

- Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos
- Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera)
- Montaje de detectores magnéticos

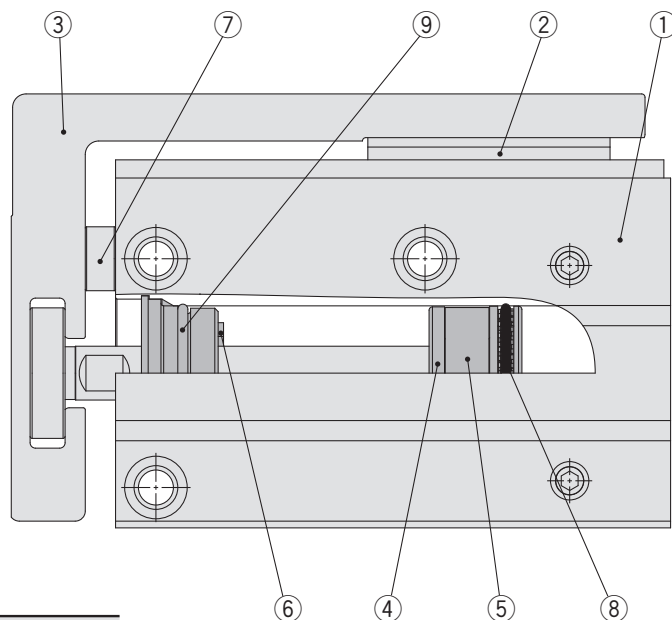
Serie MXH2

Diseño

Ø 6 a Ø 16



Ø 20

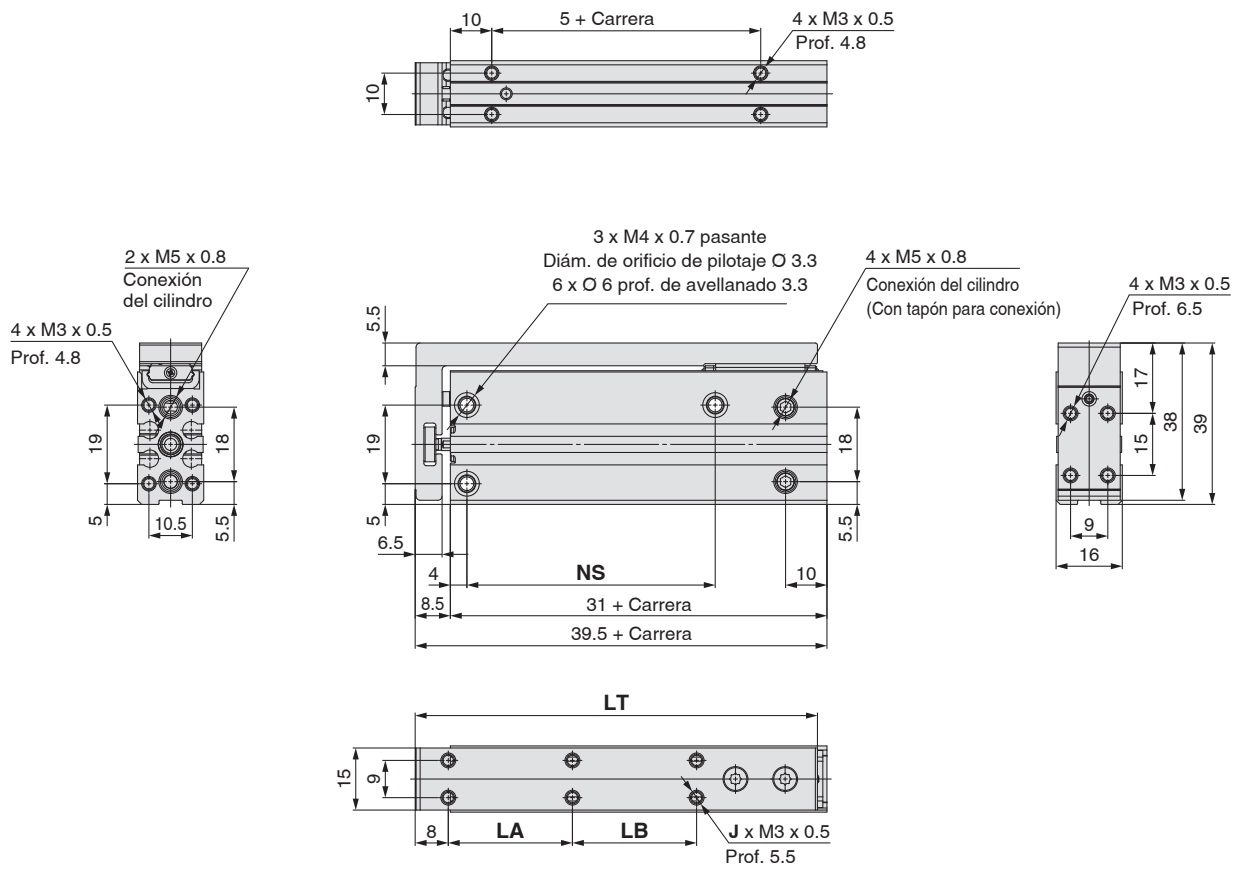


Lista de componentes

Nº	Descripción
1	Tubo del cilindro
2	Guía
3	Tabla
4	Émbolo
5	Imán
6	Tope elástico
7	Tope elástico
8	Junta del émbolo
9	Junta de estanqueidad

Dimensiones: $\varnothing 6$

Carrera de 5 a 60 mm



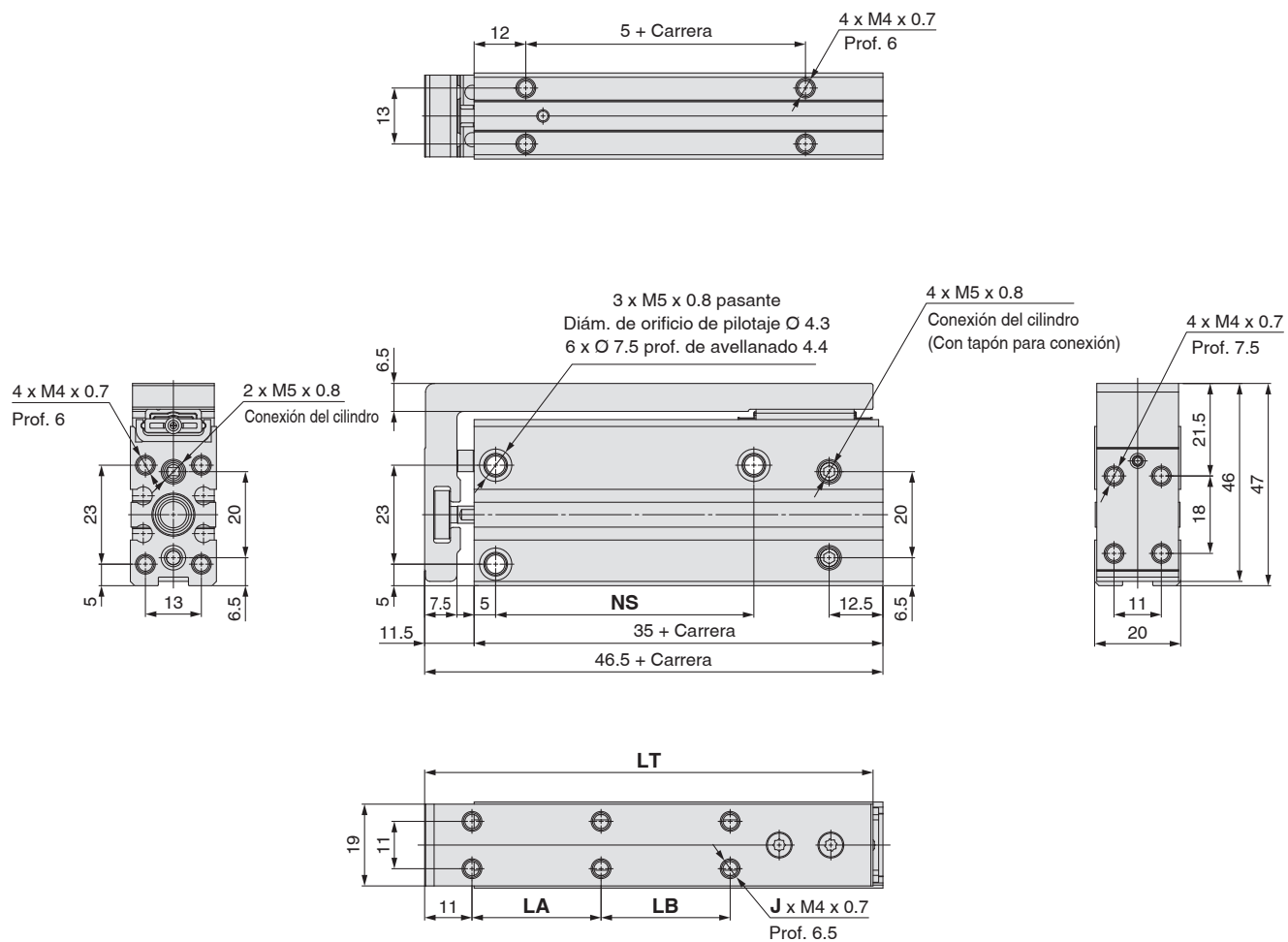
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

[mm]					
Carrera	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	42	14
10	4	10	—	47	14
15	4	20	—	52	24
20	4	20	—	57	24
25	4	30	—	62	30
30	4	30	—	67	30
40	6	20	20	77	45
50	6	25	25	87	55
60	6	30	30	97	60

Serie MXH2

Dimensiones: $\varnothing 10$

Carrera de 5 a 60 mm

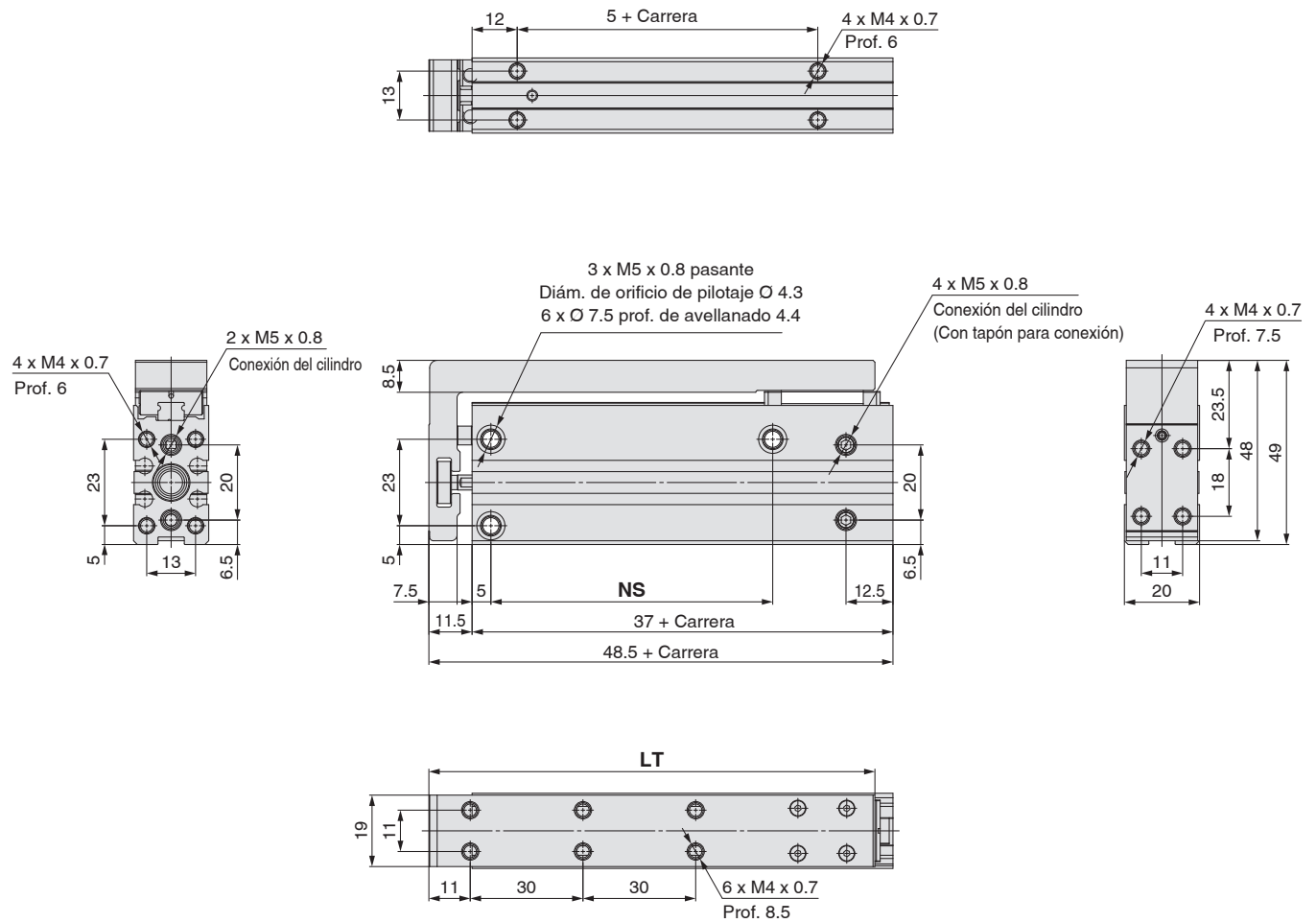


- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

Carrera	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	49	14
10	4	10	—	54	14
15	4	20	—	59	24
20	4	20	—	64	24
25	4	30	—	69	30
30	4	30	—	74	30
40	6	20	20	84	45
50	6	25	25	94	55
60	6	30	30	104	60

Dimensiones: $\varnothing 10$

Carrera de 75 y 100 mm



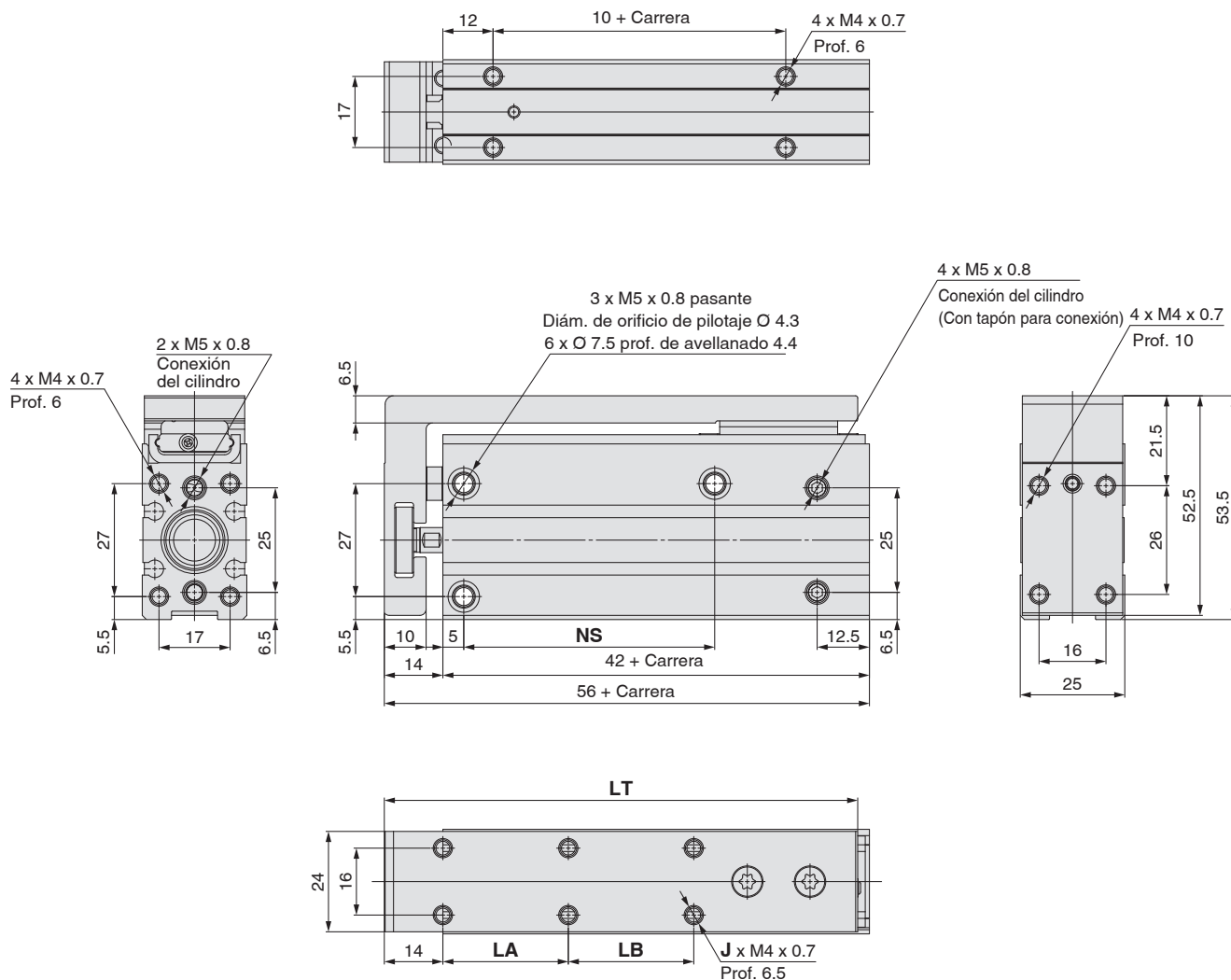
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

	[mm]	
Carrera	LT	NS
75	119	75
100	144	100

Serie MXH2

Dimensiones: $\varnothing 16$

Carrera de 5 a 60 mm

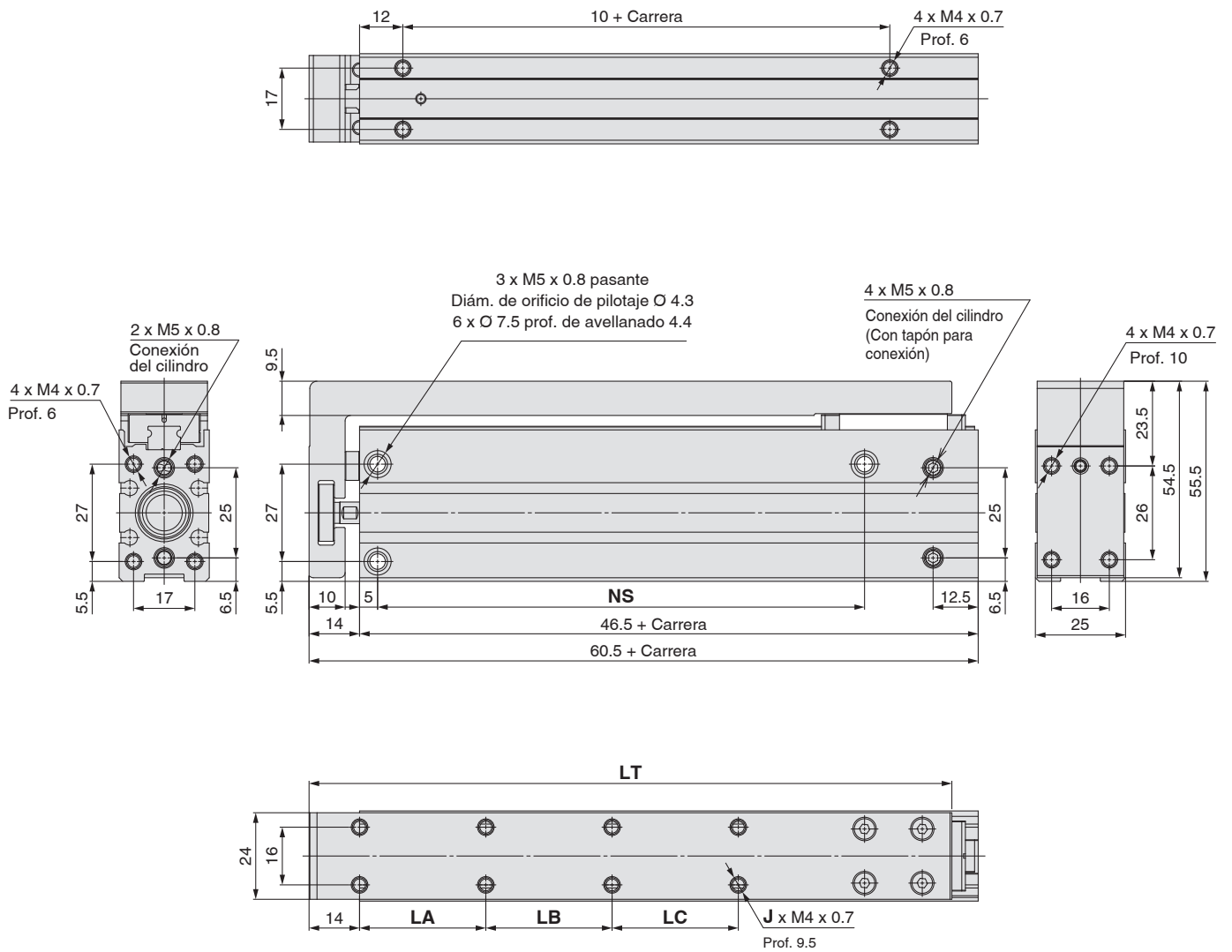


- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

[mm]					
Carrera	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	58	20
10	4	10	—	63	20
15	4	20	—	68	30
20	4	20	—	73	30
25	4	30	—	78	40
30	4	30	—	83	40
40	6	20	20	93	50
50	6	25	25	103	60
60	6	30	30	113	60

Dimensiones: Ø 16

Carrera de 75, 100 y 125 mm



- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

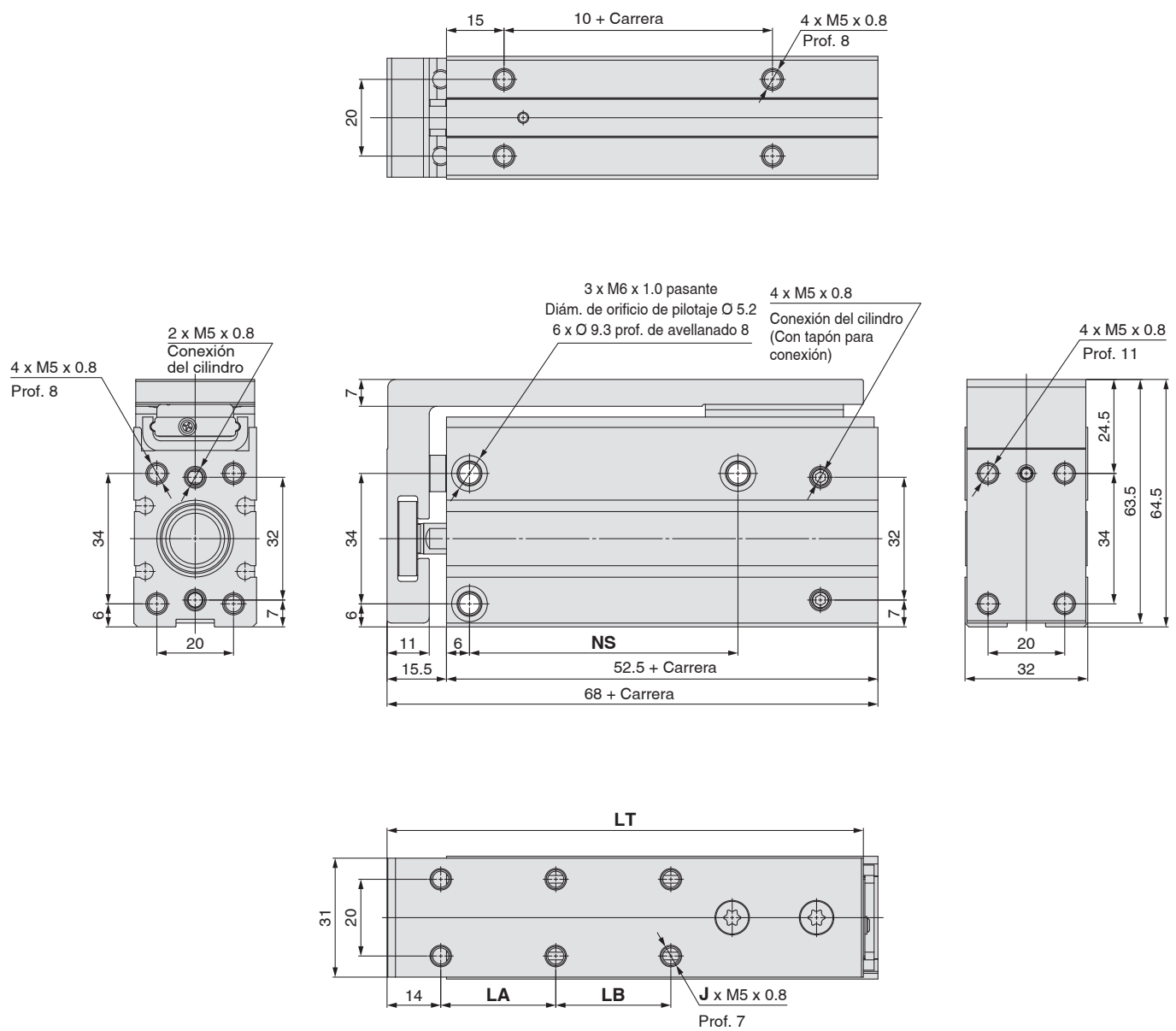
Carrera	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	128.5	75
100	6	30	30	—	153.5	100
125	8	35	35	35	178.5	135

[mm]

Serie MXH2

Dimensiones: $\varnothing 20$

Carrera de 5 a 60 mm

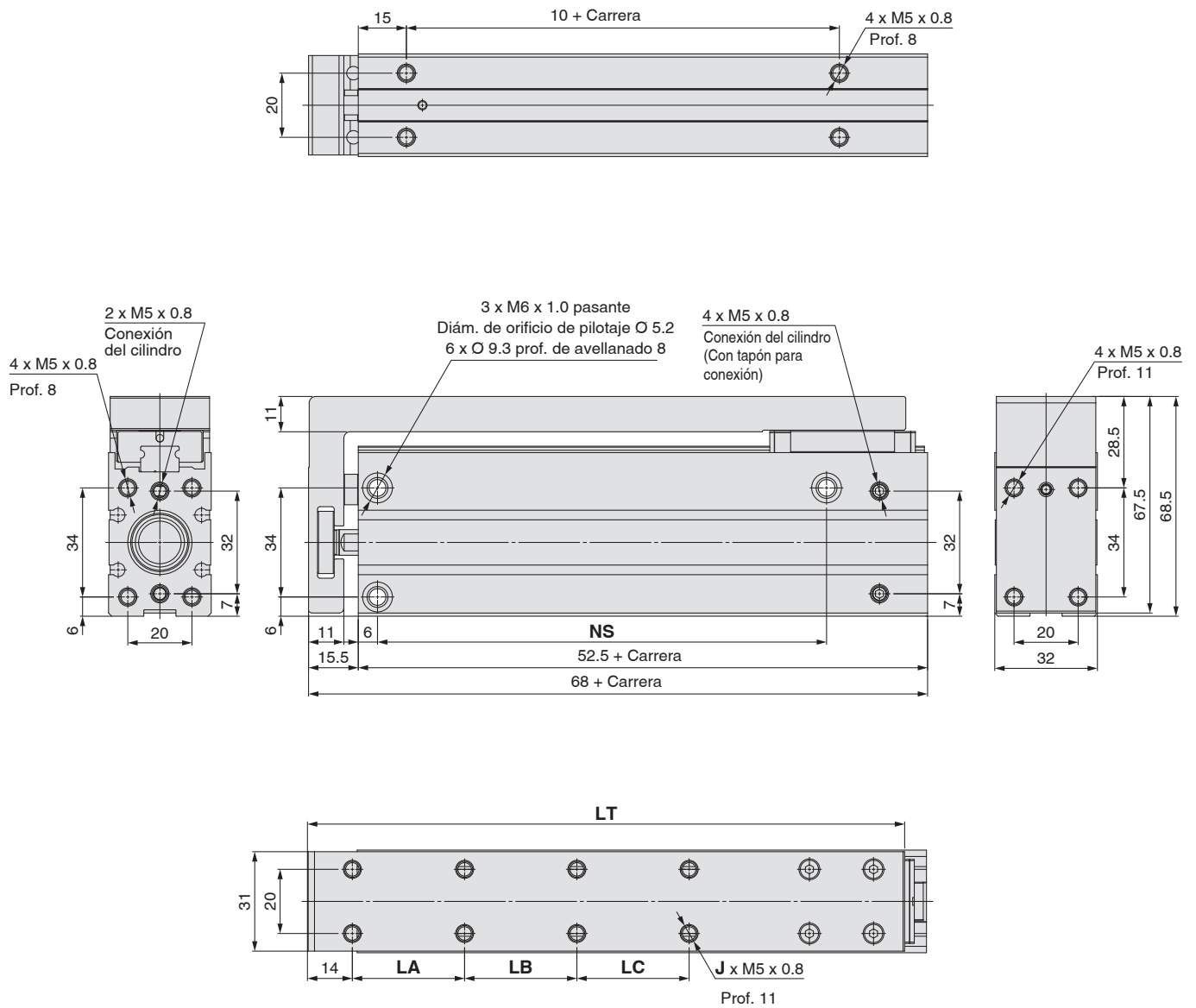


- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 2 3) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

[mm]					
Carrera	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	69	20
10	4	10	—	74	20
15	4	20	—	79	25
20	4	20	—	84	25
25	4	30	—	89	40
30	4	30	—	94	40
40	6	20	20	104	50
50	6	25	25	114	70
60	6	30	30	124	70

Dimensiones: $\varnothing 20$

Carrera de 75, 100, 125 y 150 mm



- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» para el montaje de la Mesa lineal compacta y de una pieza.
- * Consulta las «Precauciones específicas del producto» (pág. 23) para más información sobre el cambio de las posiciones de las conexiones.

Carrera	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	136.5	90
100	6	30	30	—	161.5	115
125	8	35	35	35	186.5	140
150	8	35	35	35	211.5	165

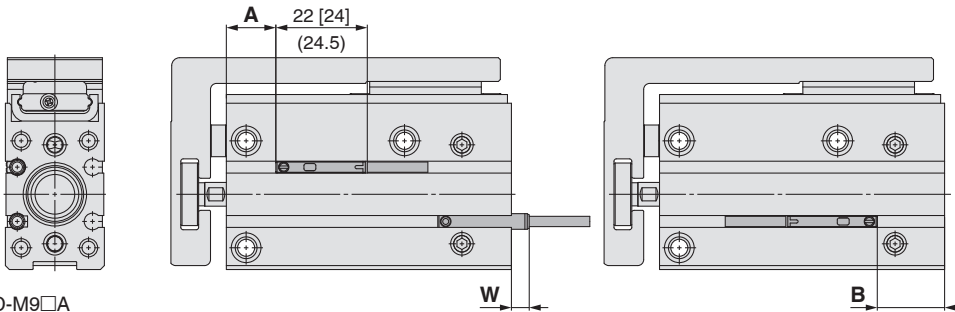
Montaje de detectores magnéticos

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Nº detectores magnéticos montados	Modelo de detector magnético aplicable		
	D-M9□, M9□V	D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	D-A9□, A9□V
1 ud.	5	5	5
2 uds.	5	10	10

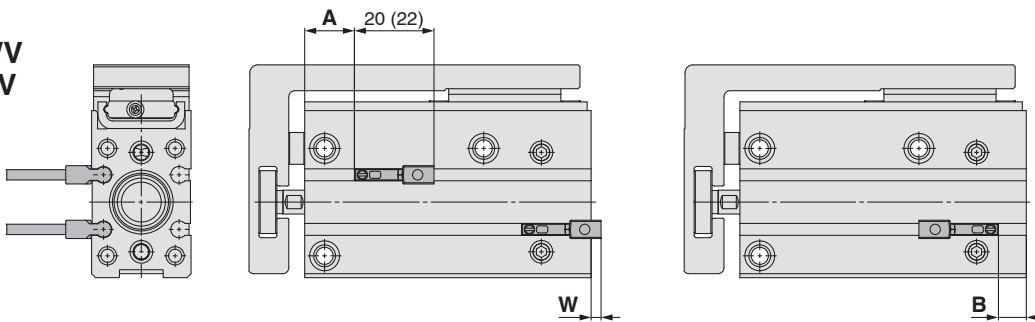
Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera)

D-M9□
D-M9□W
D-M9□A
D-A9□



[]: Valor del modelo D-M9□A
(): Valor del modelo D-A90/A93

D-M9□V
D-M9□WV
D-M9□AV
D-A9□V



(): Valor del modelo D-M9□AV/A9□V

Diámetro [mm]	D-M9□W/D-M9□			D-M9□WV/D-M9□V			D-M9□A			D-M9□AV			D-A90, A93			D-A96/D-A9□V		
	A	W	B	A	W	B	A	W	B	A	W	B	A	W	B	A	W	B
6	12.0	3.5	6.5	12.0	1.5	6.5	12.0	5.5	6.5	12.0	3.5	6.5	8.0	2.0	2.5	8.0	-0.5	2.5
10	10.0	-2.5 (-4.5)	12.5 (14.5)	10.0	-4.5 (-6.5)	12.5 (14.5)	10.0	-0.5 (-2.5)	12.5 (14.5)	10.0	-2.5 (-4.5)	12.5 (14.5)	6.0	-4.0 (-6.0)	8.5 (10.5)	6.0	-6.5 (-8.5)	8.5 (10.5)
16	12.0	-7.0 (-11.5)	17.0 (21.5)	12.0	-9.0 (-13.5)	17.0 (21.5)	12.0	-5.0 (-9.5)	17.0 (21.5)	12.0	-7.0 (-11.5)	17.0 (21.5)	8.0	-8.5 (-13.0)	13.0 (17.5)	8.0	-11.0 (-15.5)	13.0 (17.5)
20	17.5	-14.0	24.0	17.5	-16.0	24.0	17.5	-12.0	24.0	17.5	-14.0	24.0	13.5	-15.5	20.0	13.5	-18.0	20.0

- * Los valores negativos de la columna tabla W indican que el detector magnético se monta hacia el interior desde el borde del cuerpo del cilindro.
- * En el caso de modelos con carreras de 5 y 10 mm, el detector magnético puede no desactivarse debido al rango de funcionamiento o dos detectores magnéticos se pueden activar simultáneamente. Fija los detectores magnéticos entre 1 y 4 mm por encima de los valores de la tabla anterior. (Si utilizas 1 detector magnético, asegúrate de que se activa y desactiva correctamente; si utilizas 2 detectores, asegúrate de que ambos se activan).
- * Los valores entre paréntesis () en las tablas son las dimensiones para carreras de 75 mm o superiores.

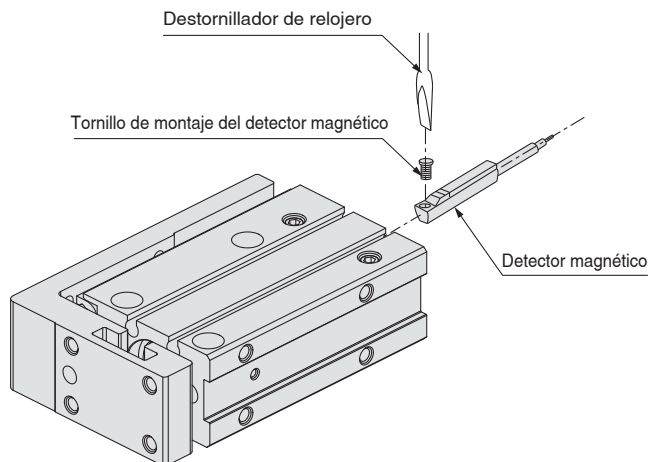
Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Diámetro			
	6	10	16	20
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	3	3.5	5	6
D-A9□, A9□V	5	6	9	11

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

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en «Forma de pedido», también se pueden montar los siguientes detectores magnéticos.
* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (D-M9□E(V)) normalmente cerrados (NC = contacto b). Para más detalles, consulta el catálogo en <https://www.smc.eu>.

Montaje de detectores magnéticos



- Para apretar el tornillo de fijación, utilice un destornillador de relojero con diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm de diámetro.

Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético [N·m]

Modelo de detector magnético	Par de apriete
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A93	0.05 a 0.15
D-M9□A(V)	0.05 a 0.10
D-A9□(V) (excluyendo D-A93)	0.10 a 0.20

- * Si se usa con un modelo con conexión lateral, no es posible montar el modelo D-A9□V/M9□V en el lateral en el que está conectado el conexionado.

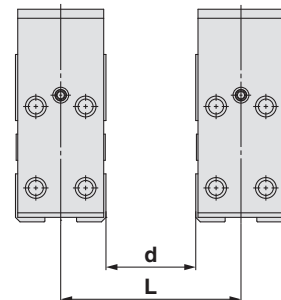
⚠ Montaje de detectores magnéticos

Si se instalan unas cerca de otras

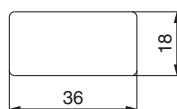
Si se usa la Mesa lineal compacta con el detector magnético D-A9□ o D-M9□, los detectores magnéticos podrían activarse de manera no intencionada si el espacio entre los productos es inferior a la dimensión mostrada en la Tabla 1. Por tanto, asegúrate de dejar al menos esta holgura. A causa de circunstancias inevitables, si tienes que usarlos a una distancia menor de la que muestra la tabla de la derecha, deberás proteger los cilindros. Así pues, fija una superficie de acero o una protección magnética (MU-S025) en la parte del cilindro que corresponde al detector magnético. (Contacta con SMC para obtener más información.) En caso de que no se utilice una placa protectora, el detector magnético podría activarse de manera no intencionada.

Tabla 1. [mm]

Diámetro [mm]	d	L
6	5	21
10	5	25
16	10	35
20	15	47



Se indican las dimensiones de una placa protectora (MU-S025) que se vende por separado como referencia.



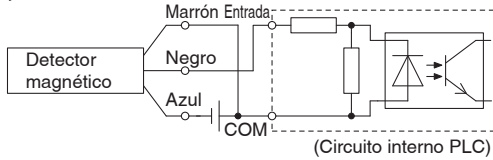
Material: acero inoxidable con ferrita,
Grosor: 0.3 mm
Dado que la cara posterior lleva un tratamiento con adhesivo, es posible acoplarlo al cilindro.

Antes del uso

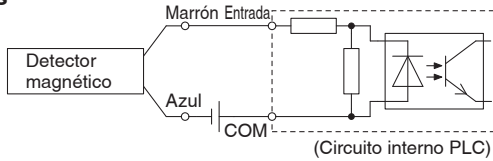
Conexiones del detector magnético y ejemplos

Características técnicas de entrada COM+

3 hilos, NPN

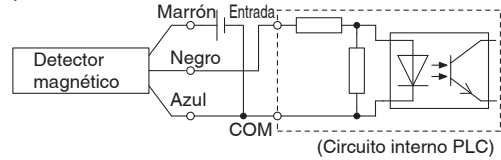


2 hilos

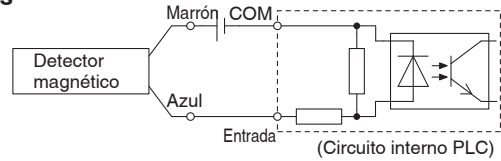


Características técnicas de entrada COM-

3 hilos, PNP



2 hilos



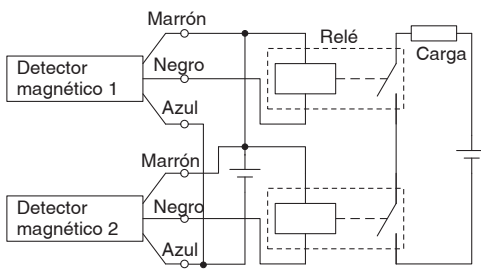
Conecta según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

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

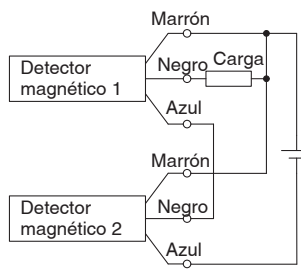
* Cuando uses detectores magnéticos de estado sólido, asegúrate de que la aplicación está configurada de modo que las señales emitidas durante los primeros 50 ms no sean válidas. Dependiendo del entorno de trabajo, el producto puede no funcionar correctamente.

Conexión Y de 3 hilos para salida NPN

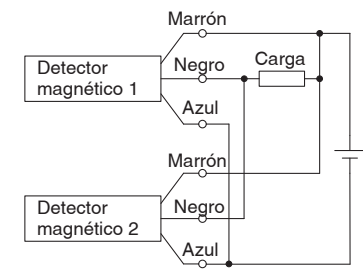
(Usando relés)



(Realizado únicamente con detectores magnéticos)

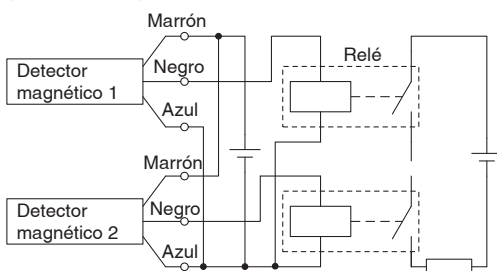


Conexión O de 3 hilos para salida NPN

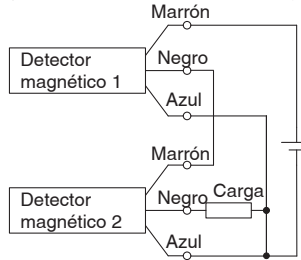


Conexión Y de 3 hilos para salida PNP

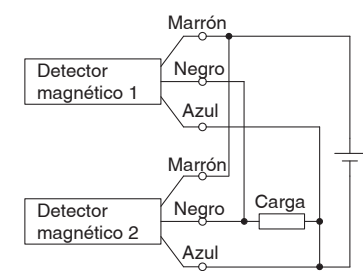
(Usando relés)



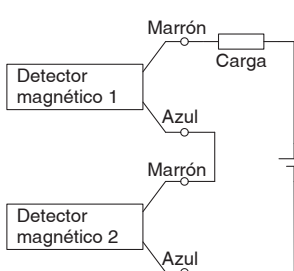
(Realizado únicamente con detectores magnéticos)



Conexión O de 3 hilos para salida PNP



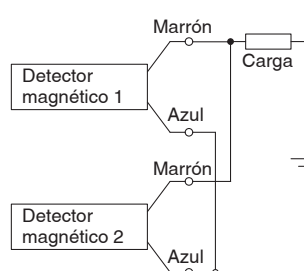
Conexión Y de 2 hilos



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

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

1 Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento **Símbolo -XC79**

Estas opciones especiales se usan para el mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento, a petición del cliente, en piezas diseñadas principalmente para montaje de una pieza, etc. en los cilindros neumáticos combinados. No obstante, dado que hay partes en las que es imposible realizar un mecanizado adicional, consulte las limitaciones de mecanizado adicional para cada modelo.

Serie aplicable y Lista de componentes con mecanizado adicional

Serie aplicable	Lista de componentes compatibles con mecanizado adicional
MXH2	Tabla

⚠ Precauciones

- SMC no asume ninguna responsabilidad por la calidad del mecanizado adicional de orificios ni por la disminución del rendimiento del producto en sí mismo.
- No se realizará un nuevo recubrimiento de las piezas mecanizadas adicionalmente.
- Asegúrate de incluir el diámetro del taladro pasante y la «profundidad efectiva» del orificio ciego.
- Si se realiza el mecanizado adicional de orificios pasantes, asegúrate de que la punta del perno, etc. para montaje de la pieza no que queda adherida en el lado del cilindro. Podría producirse un problema inesperado.
- Ten cuidado de que el orificio de montaje actual de los productos estándar no interfiera con el orificio que se va a mecanizar adicionalmente. No obstante, es posible perforar adicionalmente el tamaño superior de orificio en la misma posición que el orificio actual.

Explicación adicional común / Los orificios que se han mecanizado adicionalmente son de los 3 tipos siguientes.

<p>Orificio roscado</p> <p>El diámetro nominal designado y el paso del orificio roscado se mecanizan adicionalmente. (Diámetro máx. nominal de rosca M20)</p> <p>El orificio ciego tiene una profundidad en la parte inferior del orificio preparado que corresponde a la suma de A a C en la siguiente figura, en contraste con la profundidad efectiva del orificio roscado. Si no es posible realizar el orificio pasante, etc., deja suficiente grosor en la parte interior del orificio.</p> <p style="font-size: small;">* P corresponde al paso de rosca.</p>	<p>Orificio roscado</p> <p>El orificio roscado de un diámetro interior designado está mecanizado. (Diámetro máx. de orificio 20 mm)</p> <p>Si deseas un orificio ciego, especifica la profundidad efectiva. (Consulta la figura siguiente.) Además, la precisión dimensional para el diámetro interno será ± 0.2 mm.</p> <p style="text-align: center;">$C = 0.3D$</p>	<p>Orificio de posicionamiento</p> <p>El orificio de posicionamiento de un diámetro designado (orificio fresado) está mecanizado. (Diámetro máx. de orificio 20 mm)</p> <p>La dimensión interna tiene una tolerancia H7 con respecto al diámetro de orificio designado. (Consulta la siguiente tabla).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th>Diám. orificio</th> <th>3 o menos</th> <th>De 3 a 6</th> <th>De 6 a 10</th> <th>De 10 a 18</th> <th>De 18 a 20</th> </tr> <tr> <th>Tolerancia</th> <td>+0.01 0</td> <td>+0.012 0</td> <td>+0.015 0</td> <td>+0.018 0</td> <td>+0.021 0</td> </tr> </table>	Diám. orificio	3 o menos	De 3 a 6	De 6 a 10	De 10 a 18	De 18 a 20	Tolerancia	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0
Diám. orificio	3 o menos	De 3 a 6	De 6 a 10	De 10 a 18	De 18 a 20									
Tolerancia	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0									

Limitación de mecanizado adicional / Dado que las líneas inclinadas definen el rango restringido para mecanizado adicional, define las dimensiones de acuerdo con lo siguiente.

Serie MXH2 Material de la mesa: Aluminio

Diámetro [mm]	LX	LY	LZ
6	28	11	8
10	31	14	8.5
16	39	19	8.5
20	48	23	10.5

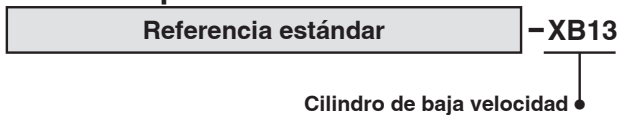
1 Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)

Símbolo
-XB13

Permite un funcionamiento uniforme a bajas velocidades.

Descripción	Modelo	Acción	Nota
Mesa lineal compacta	MXH2	Doble efecto	

Forma de pedido



- * Funcionamiento exclusivo con AIRE NO LUBRICADO.
- * Para el ajuste de velocidad, usa reguladores de caudal para controlar las velocidades más bajas. (Serie AS-FM/AS-M)

Características técnicas

Velocidad del émbolo	5 a 50 mm/s
Dimensiones	Igual que el modelo estándar
Especificaciones adicionales	Igual que el modelo estándar

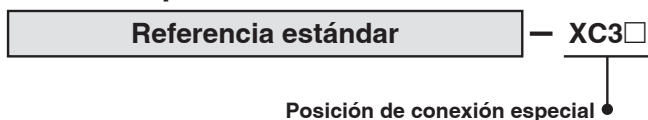
2 Posición de conexión especial

Símbolo
-XC3 □

Cilindro con una posición de conexión modificada en comparación con el modelo estándar.

Descripción	Modelo	Acción	Nota
Mesa lineal compacta	MXH2	Doble efecto	

Forma de pedido



Especificaciones: las mismas que el modelo estándar

La posición de conexión de un producto estándar se encuentra en dirección axial y se envía de fábrica taponada en ambos extremos.

No obstante, se puede pedir modelo con conexión lateral.

El cliente no tiene que realizar el cambio de los tapones.

Relación entre la posición de la conexión y la posición del tapón

Estándar	-XC3A	-XC3B

3 Carrera intermedia (modelo con espaciador) **Símbolo**
-XC19

Carreras intermedias disponibles mediante la instalación de un espaciador con el cilindro de carrera estándar.

Descripción	Modelo	Acción	Nota
Mesa lineal compacta	MXH2	Doble efecto	Disponible mediante el uso de espaciadores de 5 o 10 mm

Forma de pedido



Características técnicas

Carrera intermedia Dimensiones del producto y dimensiones de montaje	Véase la Tabla 1 en la parte inferior.
Características técnicas distintas a las anteriores	Igual que el modelo estándar

Tabla 1. Carrera intermedia (modelo con espaciador)

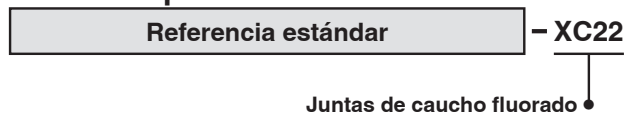
Carrera intermedia	Carrera																
	35	45	55	65	70	80	85	90	95	105	110	115	120	130	135	140	145
Dimensiones del producto y dimensiones de montaje	Igual que en carrera de 40 mm	Igual que en carrera de 50 mm	Igual que en carrera de 60 mm	Igual que en carrera de 75 mm		Igual que en carrera de 100 mm				Igual que en carrera de 125 mm				Igual que en carrera de 150 mm			

- Posible mediante la instalación de un espaciador de 5 mm o 10 mm de anchura con el cilindro de carrera estándar.
- Las carreras intermedias no enumeradas en la tabla están disponibles bajo demanda.

4 Juntas de caucho fluorado **Símbolo**
-XC22

Descripción	Modelo	Acción	Nota
Mesa lineal compacta	MXH2	Doble efecto	

Forma de pedido



Características técnicas

Material de sellado	Goma fluorada
Rango de temperatura ambiente	*1 Con detección magnética: -10 °C a 60 °C Sin detección magnética: -10 °C a 70 °C (Sin congelación)
Especificaciones que no se indican anteriormente Dimensiones del producto y dimensiones de montaje	Igual que el modelo estándar

- *1 Confirma con SMC que este producto es adecuado para el tipo de producto químico y la temperatura de trabajo que vayas a utilizar.
- * También se pueden fabricar cilindros con detectores magnéticos; no obstante, las piezas relacionadas con los detectores magnéticos (unidades de detección magnética, fijaciones de montaje, imanes integrados) son las mismas que las de los productos estándar. Antes de usarlos, contacta con SMC para asegurar que su idoneidad en el entorno de funcionamiento.



Serie MXH2

Precauciones específicas del producto

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Para más detalles sobre las instrucciones de seguridad y 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>

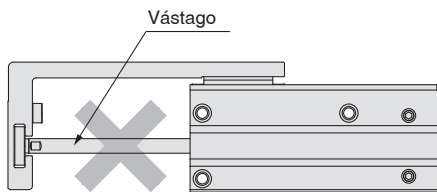
Precauciones de trabajo

⚠ Advertencia

Evita el uso de cigarrillos, etc., después de manipular cilindros de esta versión. La grasa usada con juntas de EPDM puede generar gases perjudiciales en contacto con cigarrillos o similares.

⚠ Precaución

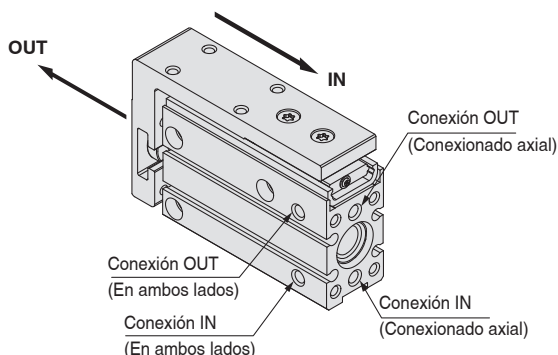
1. Si la vibración de la pieza debida al funcionamiento del cilindro es especialmente notable, revisa nuevamente las condiciones de funcionamiento. Incluso aunque el momento aplicado al producto sea interior al momento admisible, la amplitud de la vibración puede aumentar si se aplica una gran carga excéntrica.
2. No toques el vástago. La fuerza externa puede provocar que la conexión entre la mesa y el vástago gire, provocando un fallo de funcionamiento.



Dirección de funcionamiento con diferentes conexiones de presión

⚠ Precaución

1. La Mesa lineal compacta se puede conectar en 3 direcciones. Consulta la figura siguiente para las direcciones de funcionamiento de las diferentes conexiones de presión. Cambia la posición del tapón en función de las condiciones de uso. Cuando cambies la posición de la conexión, usa el tapón retirado o un tapón de repuesto (a continuación). Si reutilizas un tapón que hayas retirado, aplica sellante, etc. antes del remontaje. Si utilizas un tapón de repuesto, aplica una fina capa de grasa alrededor de toda la rosca macho antes del uso. Además, retira las partículas adheridas a la conexión en la que hayas retirado el tapón antes de realizar el conexionado. Tras el remontaje, asegúrate de confirmar que no haya fugas de aire antes de utilizar el producto.

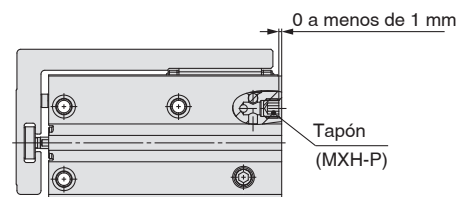


Ref. del tampón de repuesto: MXH-P (2 uds.)

Dirección de funcionamiento con diferentes conexiones de presión

⚠ Precaución

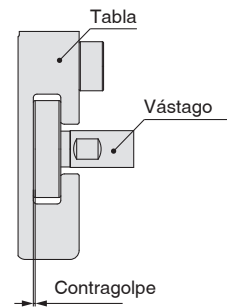
2. Si el tapón se aprieta en exceso al acoplarlo al conexionado axial del modelo MXH 2 B 6, puede entrar en contacto con la bola de acero interna, provocando una fuga de aire. En cuanto a la guía de apriete del tapón, realiza el ajuste de forma que la dimensión de embutido del tapón para la superficie del tubo del cilindro sea de 0 a menos de 1 mm.



Contragolpe en la dirección de carrera

⚠ Precaución

1. Dado que la conexión entre el vástago y la mesa es un mecanismo flotante, la mesa tiene contragolpe en la dirección de carrera.



Parte de conexión del vástago y la mesa




Montaje

⚠ Precaución

1. Consulta el manual de funcionamiento para obtener más información sobre el montaje de la Mesa lineal compacta, las longitudes de perno requeridas para montar la pieza, el par de apriete de cada pieza, etc. En particular, durante el montaje de una pieza en la mesa, ten en cuenta que la pieza puede entrar en contacto con la guía lineal si se monta con tornillos de longitud superior a la especificada.

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 demuestre 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.

Normas de seguridad

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

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.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@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	info@smc.ch
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