

# Mesa lineal compacta

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25

RoHS

## Aumento de la rigidez de la guía lineal

**Durabilidad**  
**3 veces superior**

Nuevo **MXH2**

MXH existente

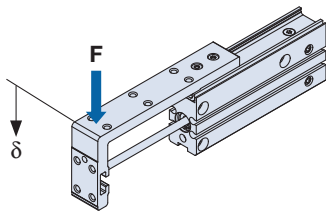


\* Basado en condiciones de prueba de SMC.

El desplazamiento de la **mesa se reduce en un 48 %**

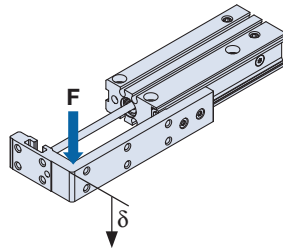
Desplazamiento debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector

**48 %** de reducción  
0.31 mm  
↓  
**0.16 mm**



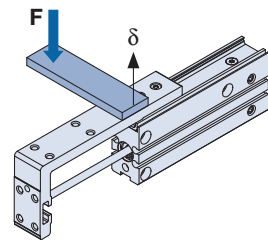
Desplazamiento debido a la fuerza que actúa en la dirección del momento flector lateral

**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.



Nuevo **Ø 25**

- Misma anchura que el modelo de Ø 20
- Momento admisible: **Máx. 1.4** veces mayor que el del modelo de Ø 20

**Carrera máx. estándar: 150 mm**  
(Para Ø 20, Ø 25)



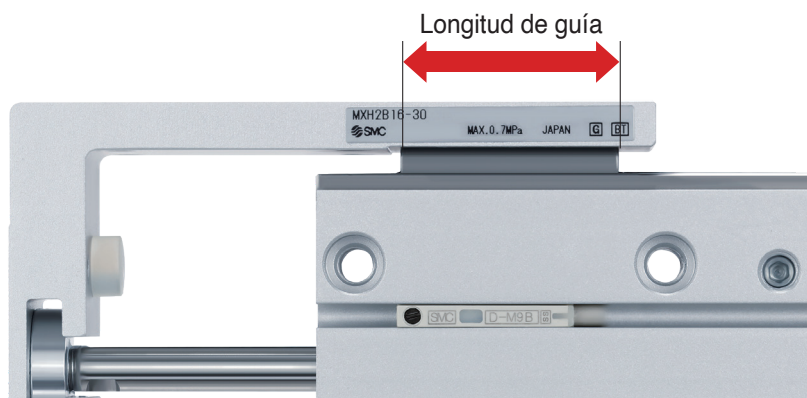
**Serie MXH2**



CAT.EUS20-276B-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.



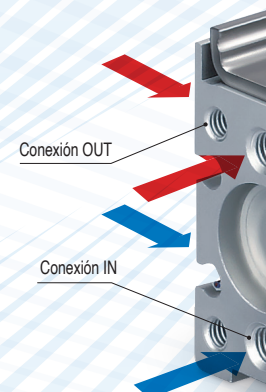
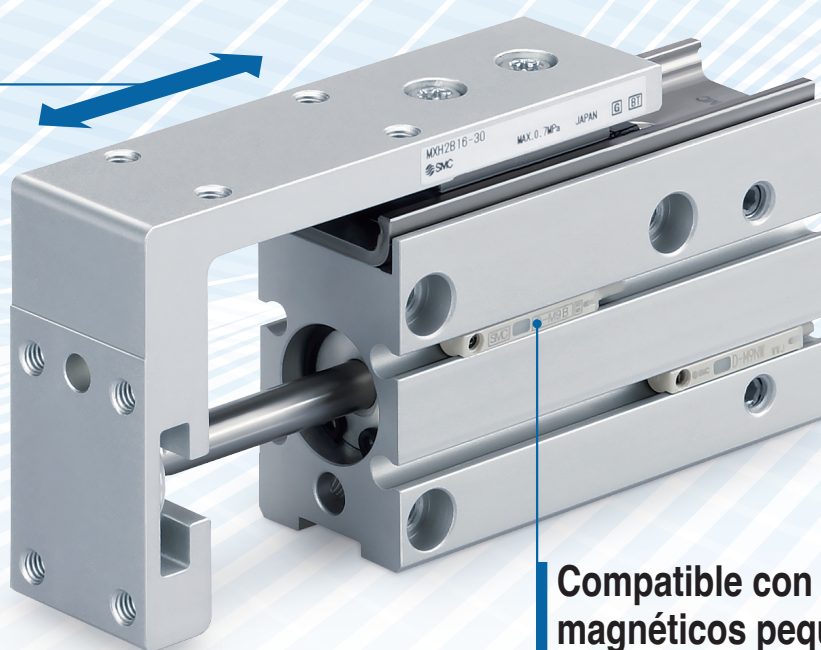
## Peso Máx. 6 % de reducción

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.

(Ø 6 a Ø 20) **p. 8**



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]

	MXH2	Modelo existente
Ø 6	60	60
Ø 10	100	
Ø 16	125	
Ø 20	150	
<b>Nuevo</b> Ø 25	150	-

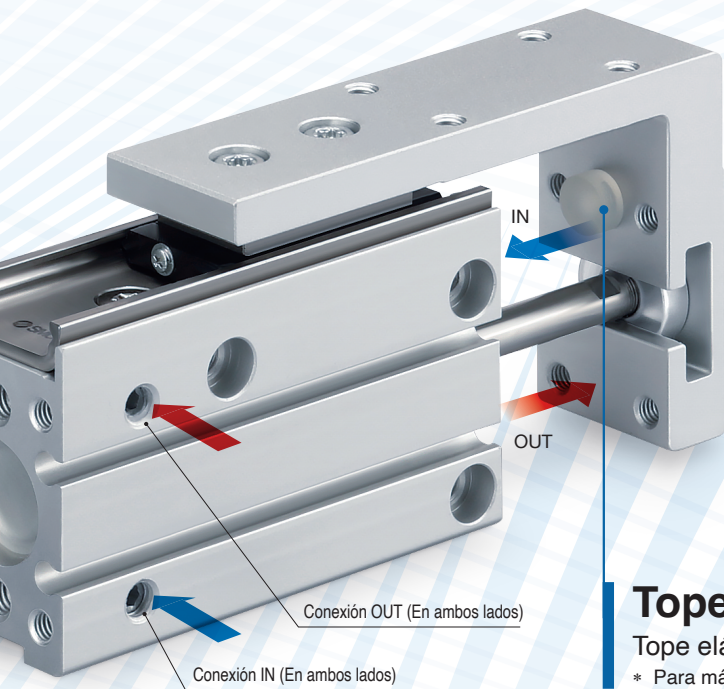


## Las dimensiones de montaje y la longitud son equivalentes a las de la serie MXH existente.

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

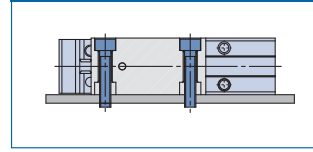
## Posibilidad de conexionado en 3 direcciones

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

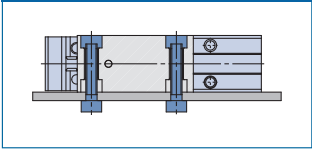


## Posibilidad de montaje en 4 direcciones.

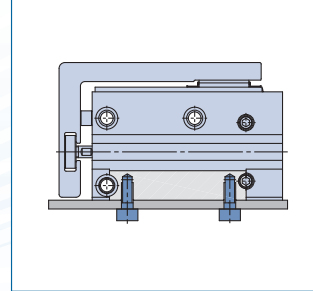
Montaje lateral (roscado en el cuerpo)



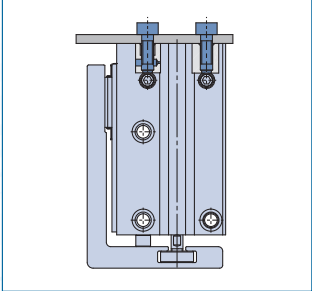
Montaje lateral (rosca del cuerpo)



Montaje vertical (rosca del cuerpo)

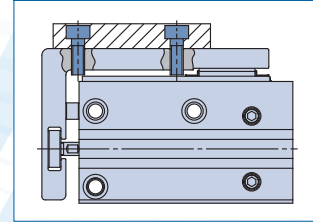


Montaje axial (rosca del cuerpo)

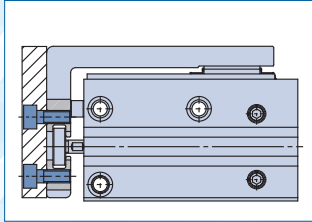


## 2 opciones de montaje de piezas disponibles.

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. 23 a 25)
<b>MXH2</b> 	Doble efecto	Tope elástico en ambos extremos	6	5 a 60	<b>-XB13</b> : Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s) <b>-XC3□</b> : Posición de conexión especial <b>-XC19</b> : Carrera intermedia (modelo con espaciador) <b>-XC22</b> : Junta de goma fluorada <b>-XC79</b> : Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento
			10	5 a 100	
			16	5 a 125	
			20	5 a 150	
			<b>Nuevo</b> 25	5 a 150	

## CONTENIDO

Selección del modelo.....	p. 3
Forma de pedido .....	p. 9
Especificaciones.....	p.10
Diseño.....	p.11
Dimensiones.....	p. 12
Montaje de detectores magnéticos.....	p. 21
Opciones especiales.....	p. 23
-XC79 Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio pasante y orificio de posicionamiento .....	p. 23

Ejecución especial (especificaciones comunes).....	p. 24
-XB13 Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s).....	p. 24
-XC3□ Posición de conexión especial .....	p. 24
-XC19 Carrera intermedia (modelo con espaciador).....	p. 25
-XC22 Junta de goma fluorada .....	p. 25

## Selección del modelo

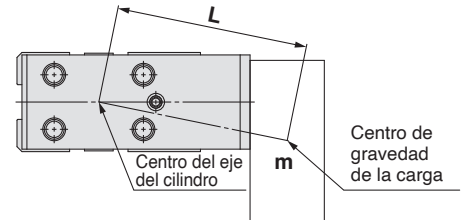
**⚠ Precaución** Es necesario confirmar la fuerza teórica por separado. Consulta la «Fuerza teórica» en la página 10.

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

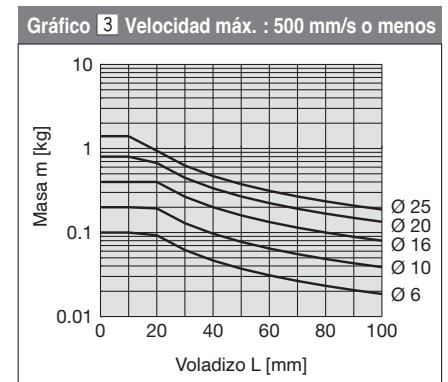
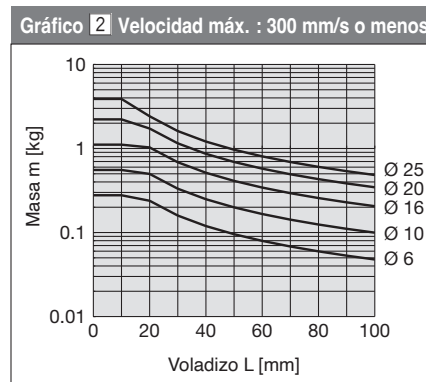
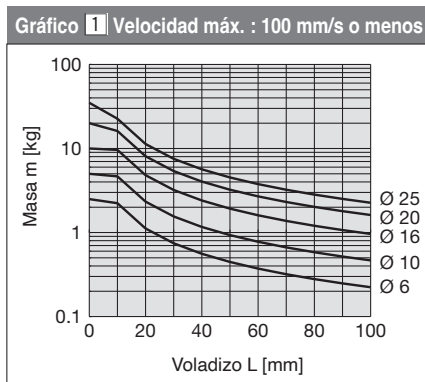
Posición de montaje	Vertical			Horizontal								
Velocidad máx. [mm/s]	Hasta 100	Hasta 300	Hasta 500	Hasta 100			Hasta 300			Hasta 500		
Excentricidad de carga L <sub>1</sub> [mm]	—			50	100	200	50	100	200	50	100	200
Gráfico de selección	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

\* 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

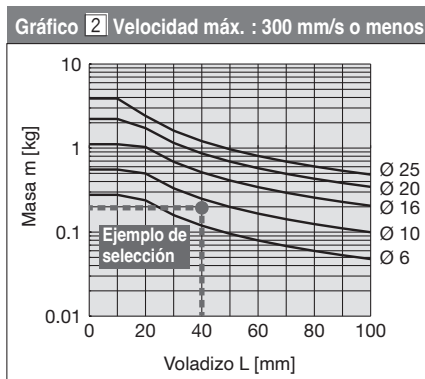
Dimensión H [mm]	Carrera de 5 a 60 mm					Carrera de 75 a 150 mm			
	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
24.5	30.5	34.5	41.5	48.5	32.5	36.5	45.5	53	



### 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

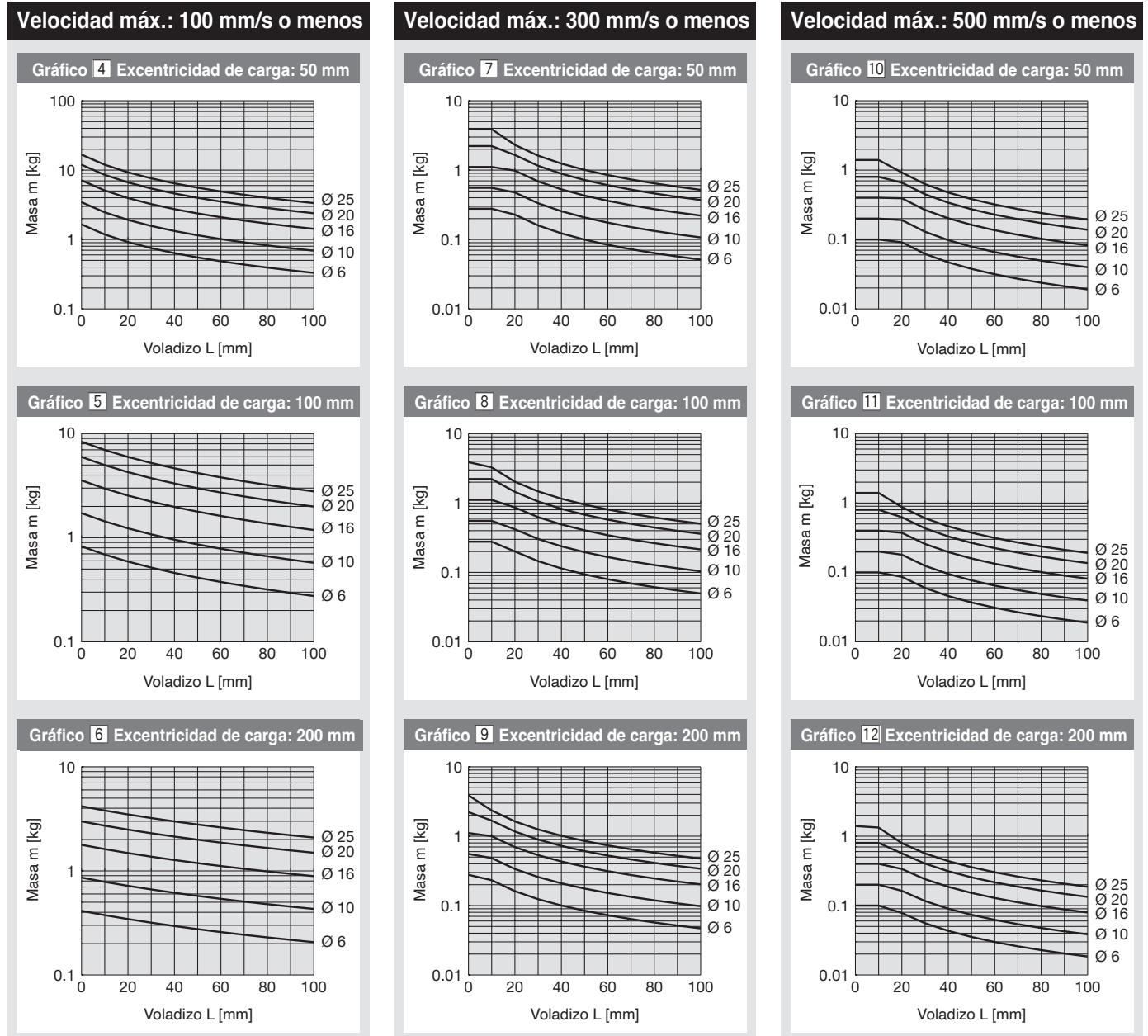
\* La masa de carga m debe ser: masa de la pieza + masa de las piezas móviles (consulta la tabla a continuación).

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.

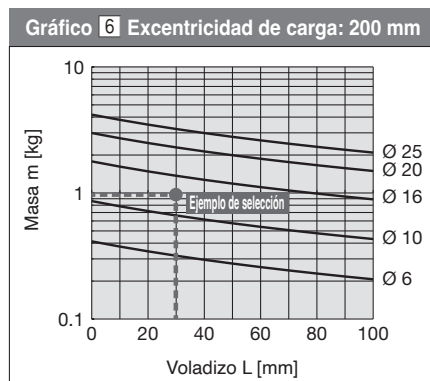
**Masa de piezas móviles** [kg]

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
25	0.24	0.24	0.26	0.26	0.27	0.27	0.29	0.30	0.32	0.37	0.42	0.47	0.52

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 Ø 16, se selecciona un diámetro de Ø 16.

**Masa de piezas móviles** [kg]

Diámetro [mm]	Carrera [mm]													
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	
<b>6</b>	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	—	—	—	—	
<b>10</b>	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	—	—	
<b>16</b>	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.14	0.16	0.19	—	
<b>20</b>	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	
<b>25</b>	0.24	0.24	0.26	0.26	0.27	0.27	0.29	0.30	0.32	0.37	0.42	0.47	0.52	

## 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  $\alpha$ .)

$$F = \frac{L(1-\alpha)}{L} \times m \times 9.81$$

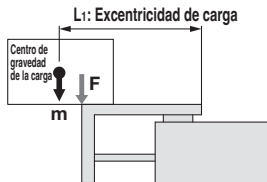
Carga en el extremo de la mesa [N]

L1: Excentricidad de carga [mm]

m: Peso de la carga [kg]

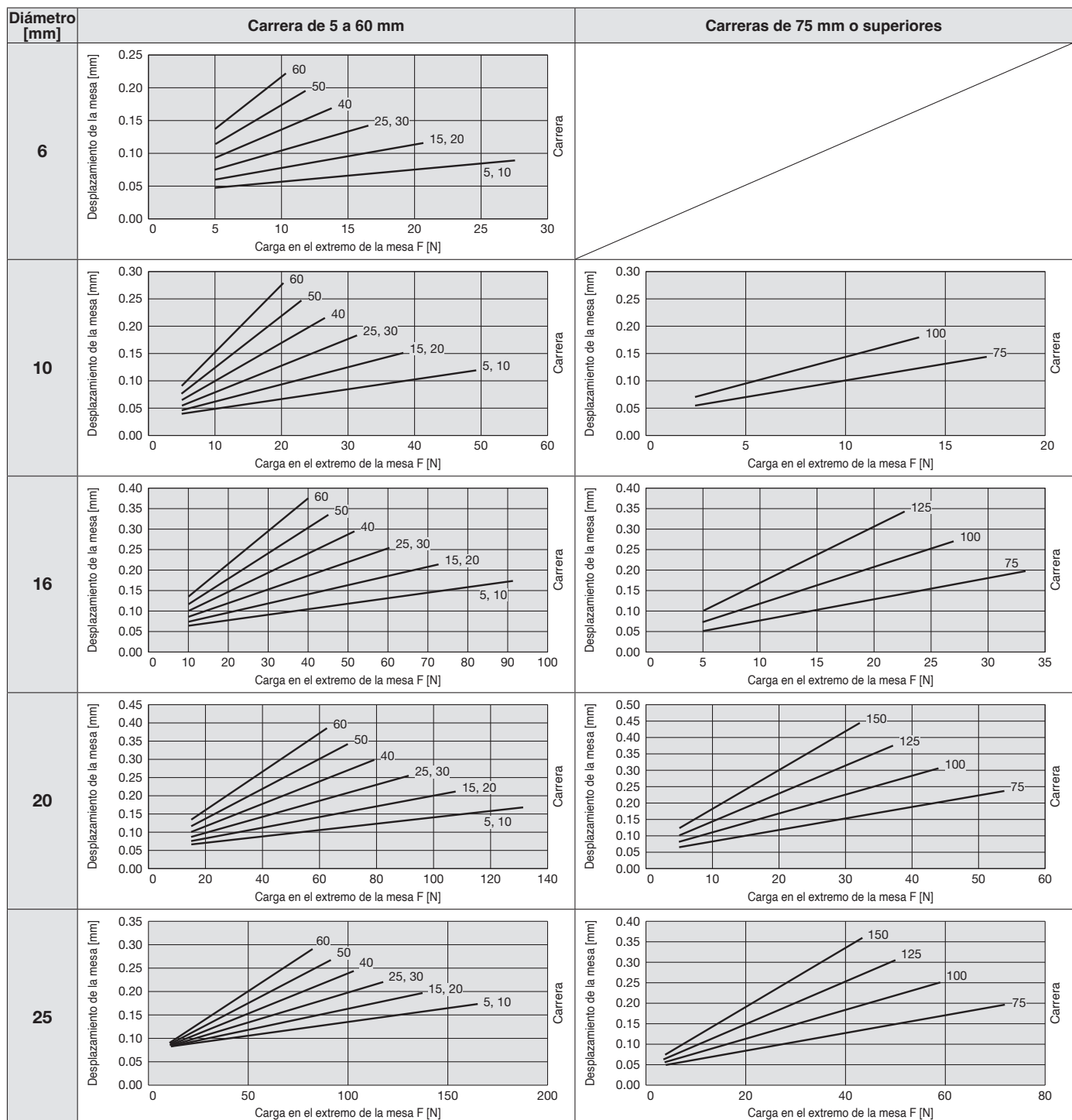
L: Consulta la siguiente tabla.

$\alpha$ : Consulta la siguiente tabla.



### L y $\alpha$ según el diámetro y la carrera [mm]

Carrera	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$
5, 10	30		35		39		46		58	
15, 20	40		45		49		56		68	
25, 30	50	14	55	16	59	19	66	19	78	26
40	60		65		69		76		88	
50	70		75		79		86		98	
60	80		85		89		96		108	
75			101	14	107	16	111	20	122	27
100			126		132		136		147	
125					157		161		172	
150							186		197	



\* 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

## 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  $\alpha$ .)

$$F = \frac{L(1-\alpha)}{L} \times m \times 9.81$$

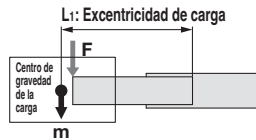
Carga en el extremo de la mesa [N]

L1: Excentricidad de carga [mm]

m: Peso de la carga [kg]

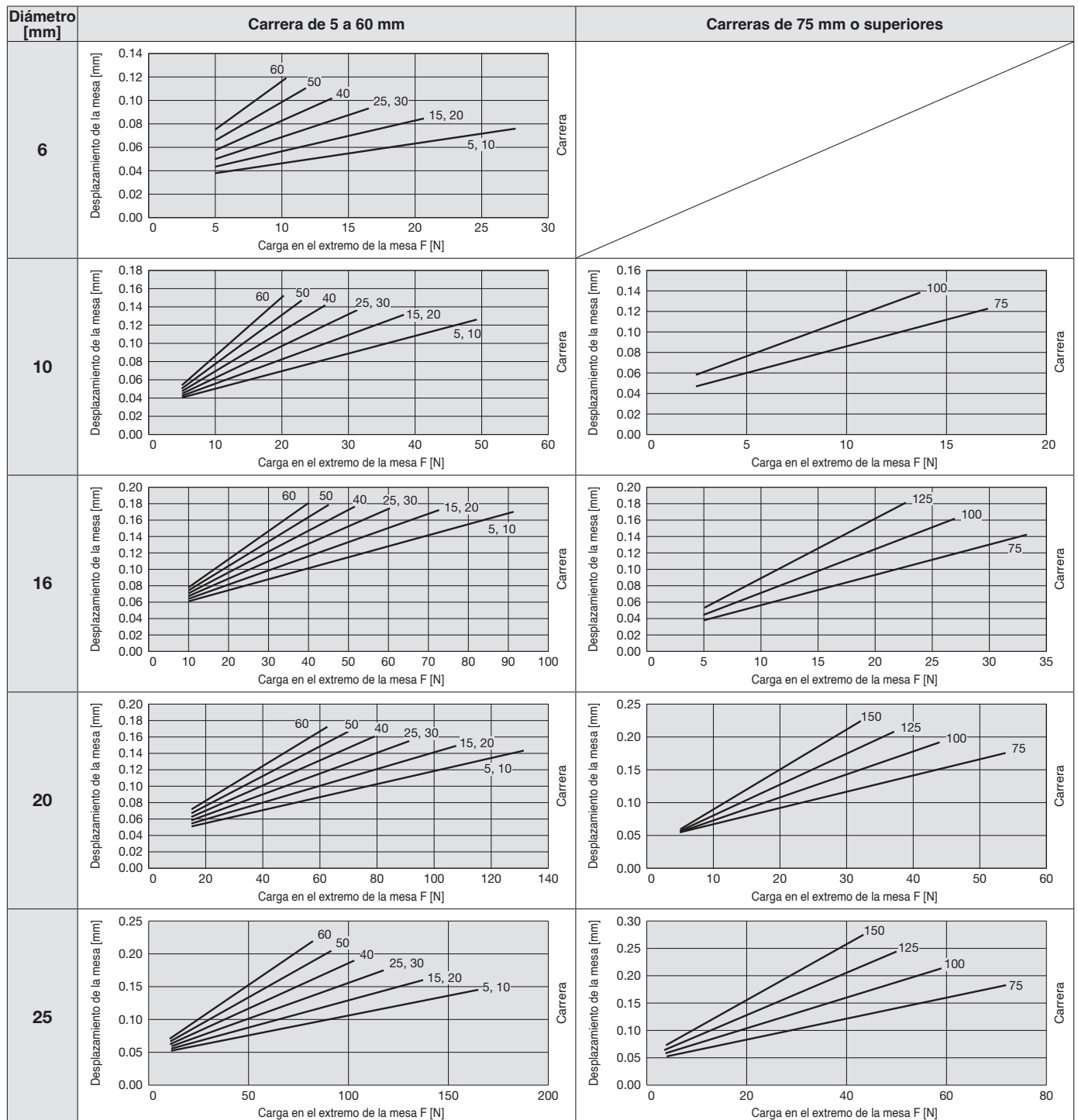
L: Consulta la siguiente tabla.

$\alpha$ : Consulta la siguiente tabla.



## L y $\alpha$ según el diámetro y la carrera [mm]

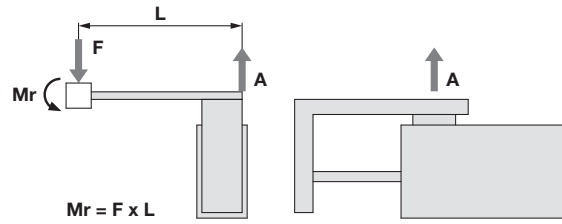
Carrera	Ø 6		Ø 10		Ø 16		Ø 20		Ø 25	
	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$	L	$\alpha$
5, 10	30		35		39		46		58	
15, 20	40		45		49		56		68	
25, 30	50	14	55	16	59	19	66	19	78	26
40	60		65		69		76		88	
50	70		75		79		86		98	
60	80		85		89		96		108	
75			101	14	107	16	111	20	122	27
100			126		132		136		147	
125					157		161		172	
150							186		197	



## Desplazamiento de la mesa (Referencia)

### 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.



Diámetro [mm]	Carrera de 5 a 60 mm	Carreras de 75 mm o superiores
6		
10		
16		
20		
25		

\* 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

## 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

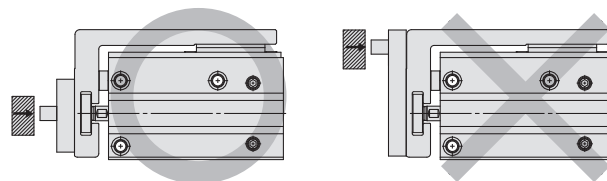
Modelo	Momento flector	Momento flector lateral	Momento torsor
	Mp	My	Mr
<b>MXH6</b>	0.81	0.81	1.40
<b>MXH10</b>	1.69	1.69	3.19
<b>MXH16</b>	3.49	3.49	6.47
<b>MXH20</b>	5.86	5.86	11.66
<b>MXH25</b>	8.20	8.20	12.72

[N·m]

## Diseño

### ⚠ Precaución

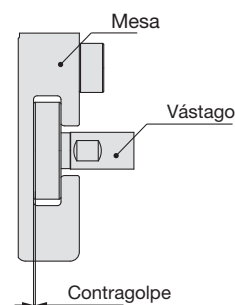
1. La selección de un diámetro no se puede realizar únicamente a partir del momento admisible anterior. Selecciona un diámetro conforme a la «Selección del modelo» de las págs. 3 y 4.
2. Si la salida de la Mesa lineal compacta se aplica directamente sobre la mesa, asegúrate de que se aplique a lo largo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



## 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

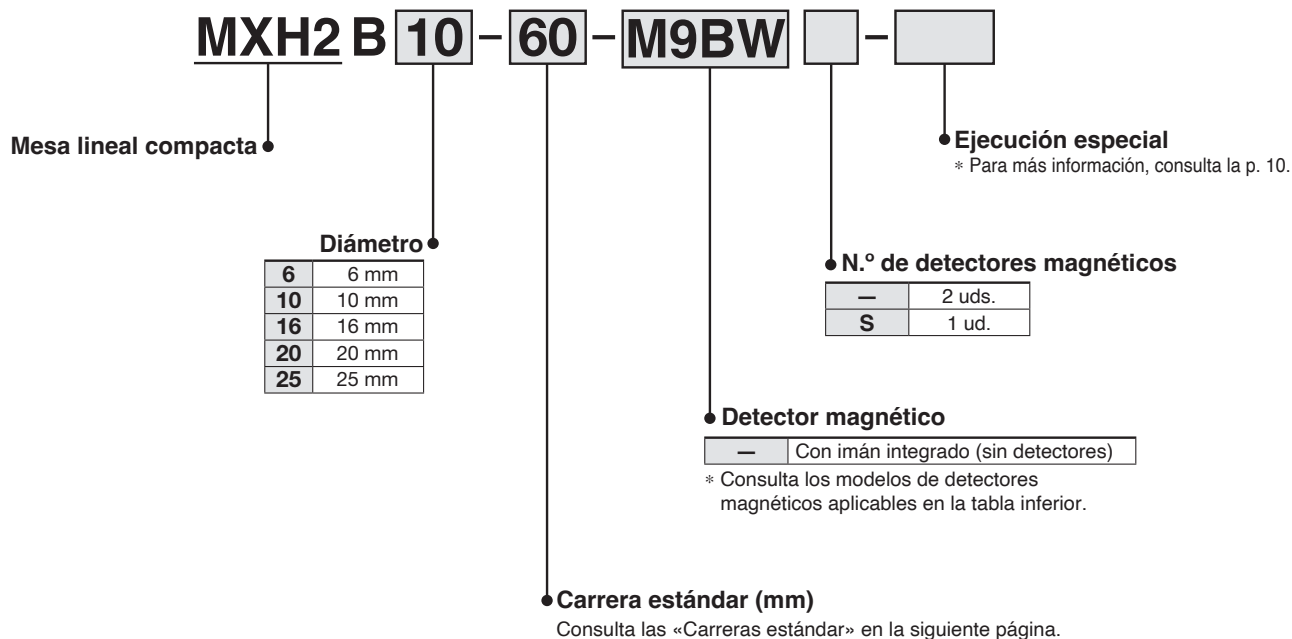
# Mesa lineal compacta

## Serie MXH2

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25

RoHS

### Forma de pedido



### Detectores magnéticos aplicables / Consulta el catálogo en [www.smc.eu](http://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	●	●	●	○	○			
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)				M9NV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC		
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9PW	●	●	●	○	○			
				2 hilos				M9BV	M9BW	●	●	●	○	○			
				—				—	—	—	—	—	—	—			
Resistente a salpicaduras (indicación en 2 colores)	3 hilos (NPN)	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	Circuito IC								
	3 hilos (PNP)	M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○									
	2 hilos	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○									
Detector Reed tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	A96V	A96	●	●	●	●	○	Circuito IC	—	
				2 hilos				A93V	A93	●	●	●	●	○*2			—
				—				A90V	A90	●	●	●	●	○*2			

\*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 La tensión de carga usada es de 24 VDC.

\* Símbolos de la longitud de cable 0.5 m — (Ejemplo) M9NV  
 1 m ..... M (Ejemplo) M9NVM  
 3 m ..... L (Ejemplo) M9NVL  
 5 m ..... Z (Ejemplo) M9NVZ

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

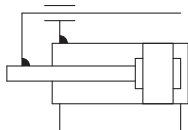
\* Véanse en la pág. 22 los modelos de detector magnético aplicables distintos a los enumerados anteriormente.

\* 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.



**Símbolo**  
Tope elástico



**Ejecución especial**  
(Para más información, consulta las páginas 23 a 25).

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

**Características técnicas**

Diámetro [mm]	6	10	16	20	25
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	0.06 MPa	0.06 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	0.175
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
25	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. 25.)

**Fuerza teórica**

Diámetro [mm]	Diámetro de vástago [mm]	Dirección de funcionamiento	Área del émbolo [mm²]	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
25	10	OUT	491	147	245	344
		IN	412	124	206	289

Consulta las páginas 21 a 22 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)
- Rango de trabajo
- Montaje de detectores magnéticos

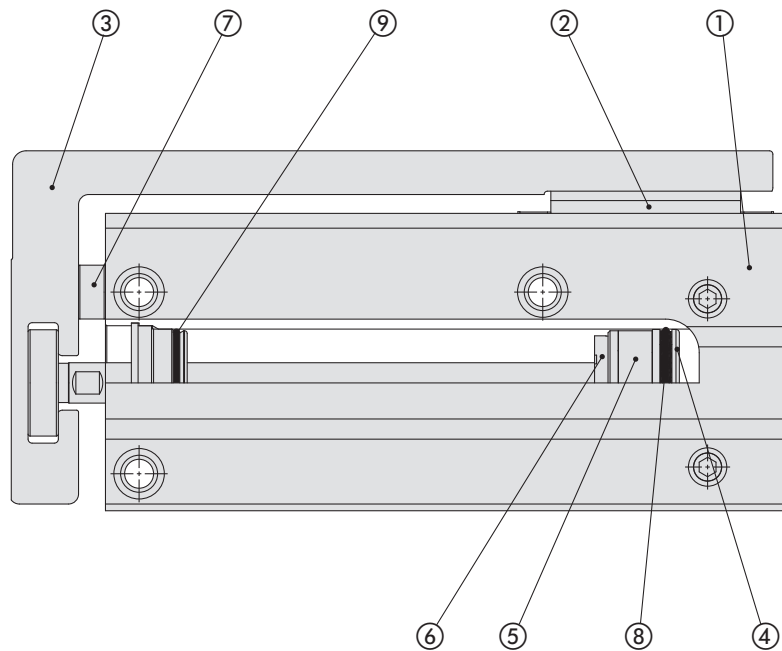
**Peso**

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
25	470	473	521	524	572	575	624	675	726	834	968	1102	1237

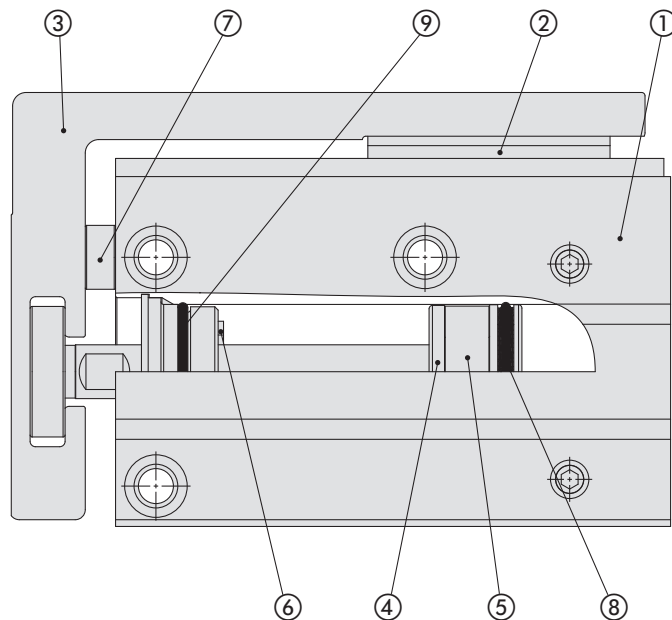
# Serie MXH2

## Construction

Ø 6 a Ø 16



Ø 20, Ø 25

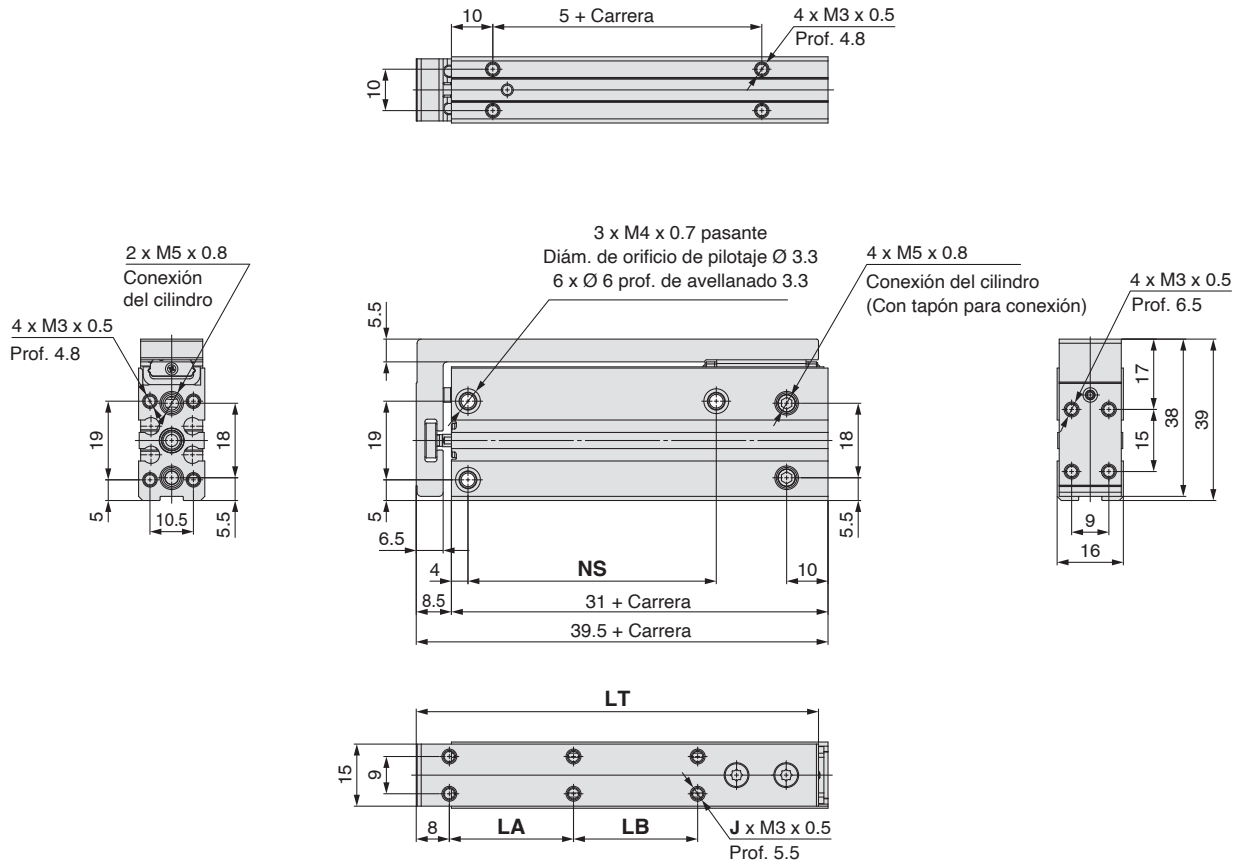


### Lista de componentes

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: Ø 6**

Carrera de 5 a 60 mm



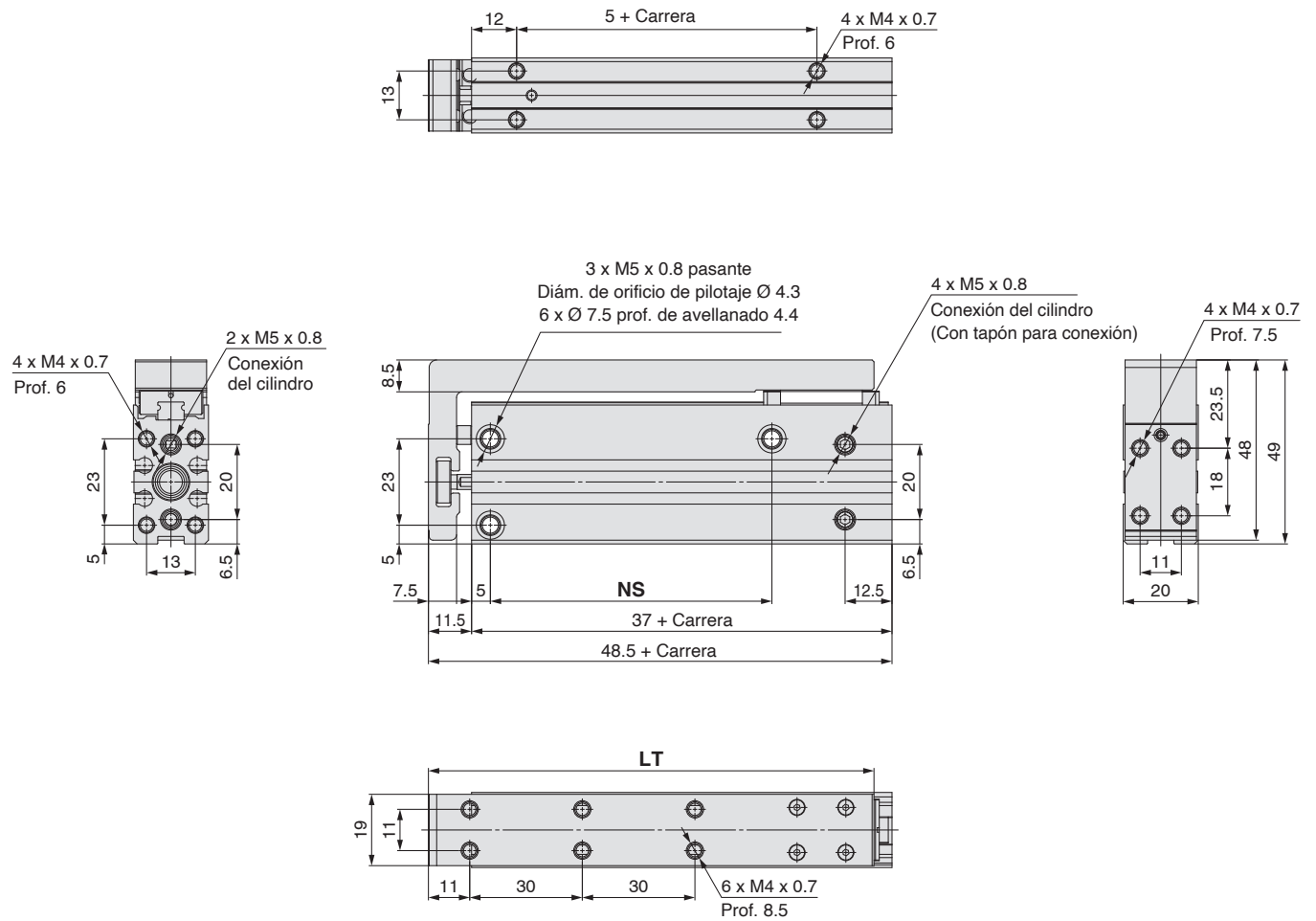
\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

[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



**Dimensiones: Ø 10**

**Carrera de 75 y 100 mm**



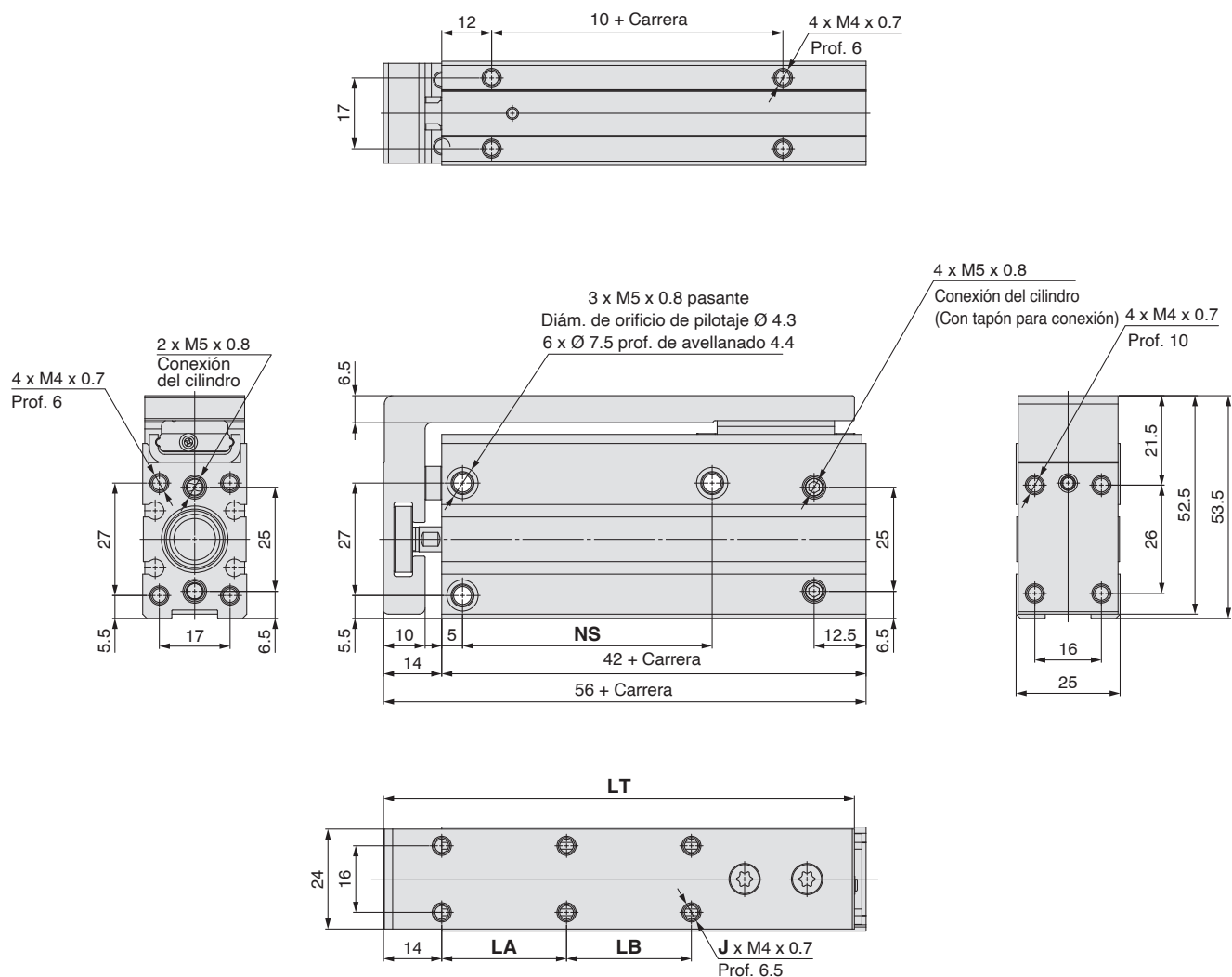
\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

	[mm]	
Carrera	LT	NS
<b>75</b>	119	75
<b>100</b>	144	100

# Serie MXH2

Dimensiones:  $\varnothing$  16

Carrera de 5 a 60 mm

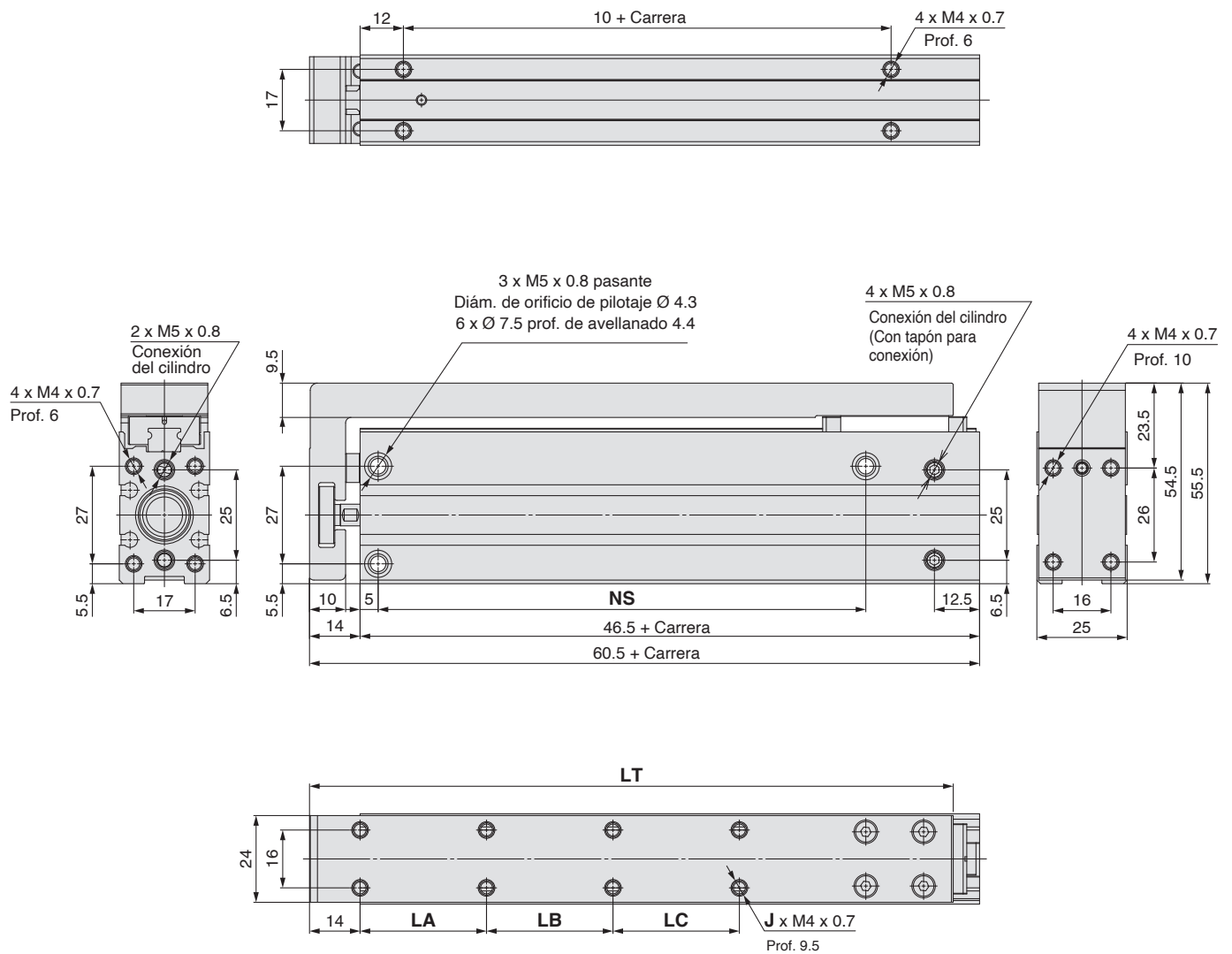


\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

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 los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

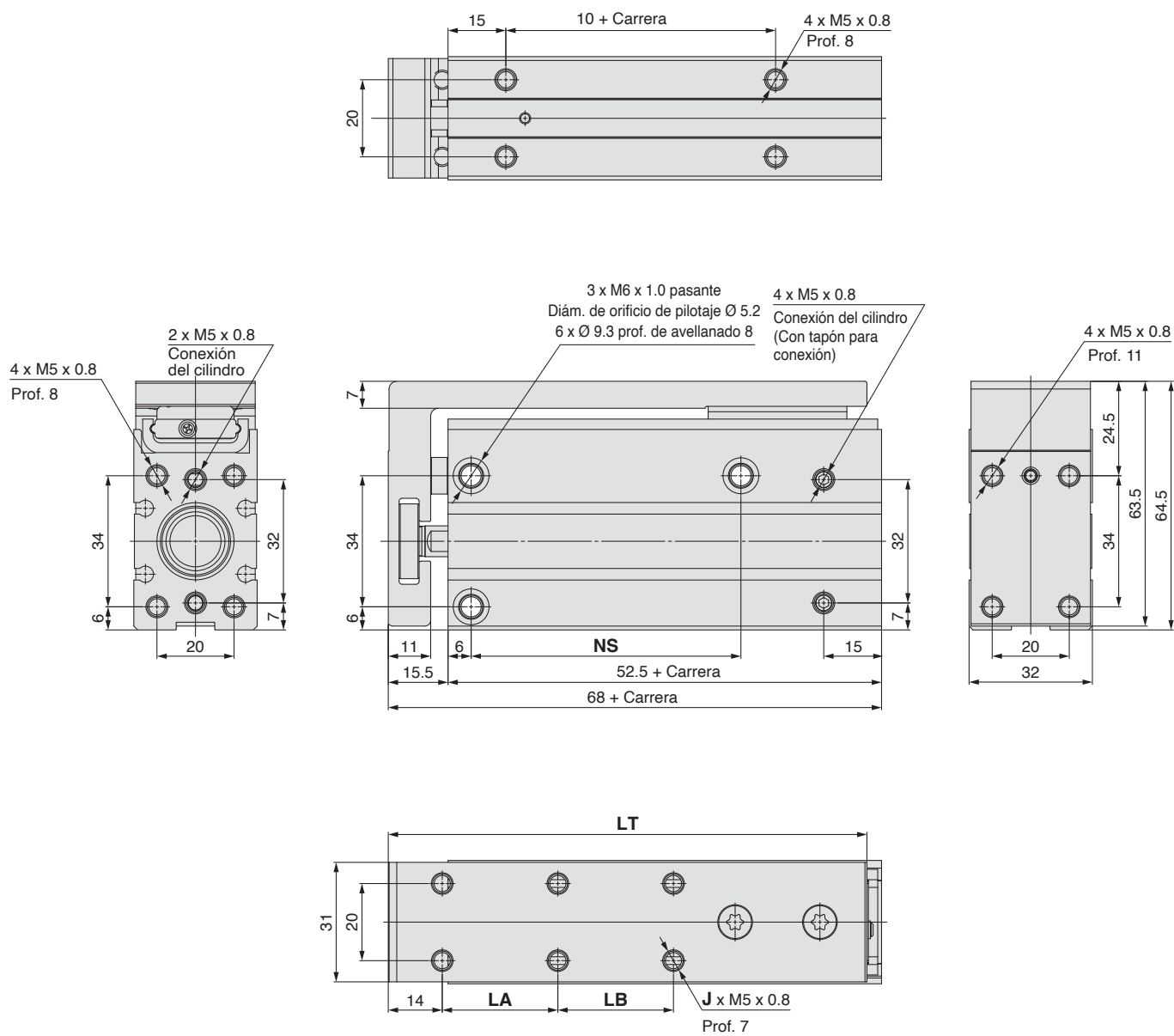
Carrera	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	128.5	75
100	6	30	30	—	153.5	100
125	8	35	35	35	178.5	135

[mm]

# Serie MXH2

Dimensiones:  $\varnothing$  20

Carrera de 5 a 60 mm

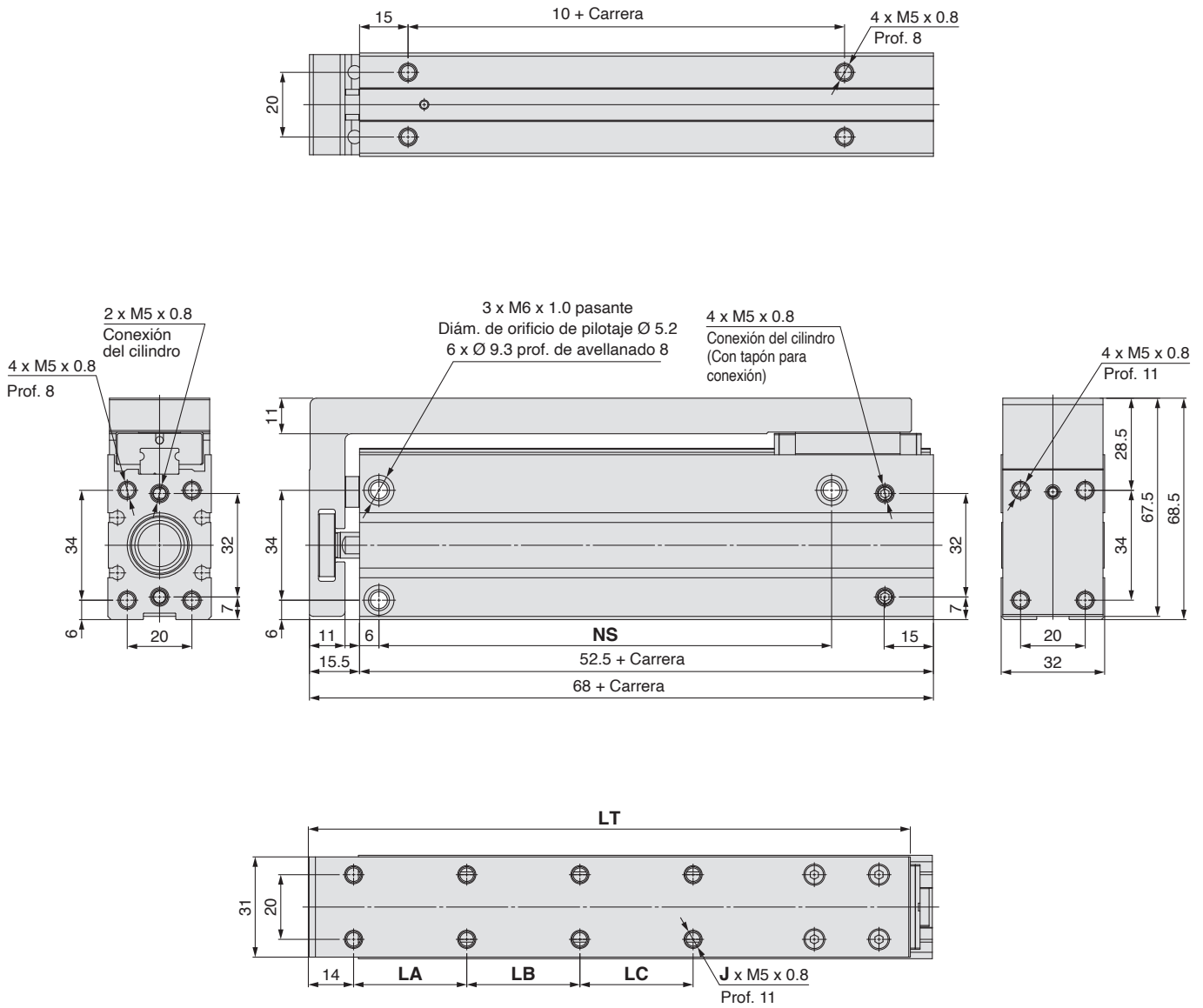


\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

[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



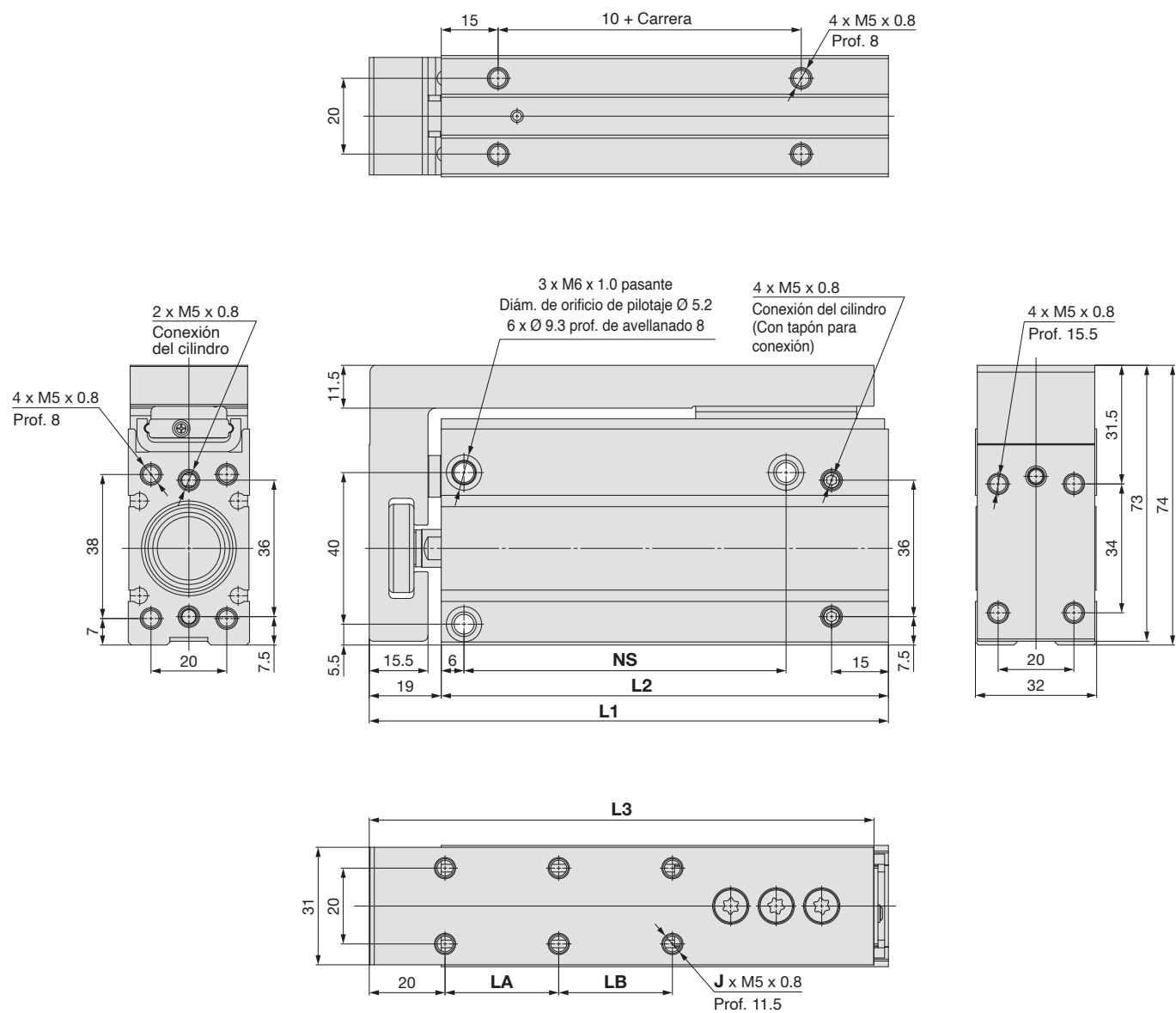
\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

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

# Serie MXH2

Dimensiones:  $\varnothing$  25

Carrera de 5 a 60 mm

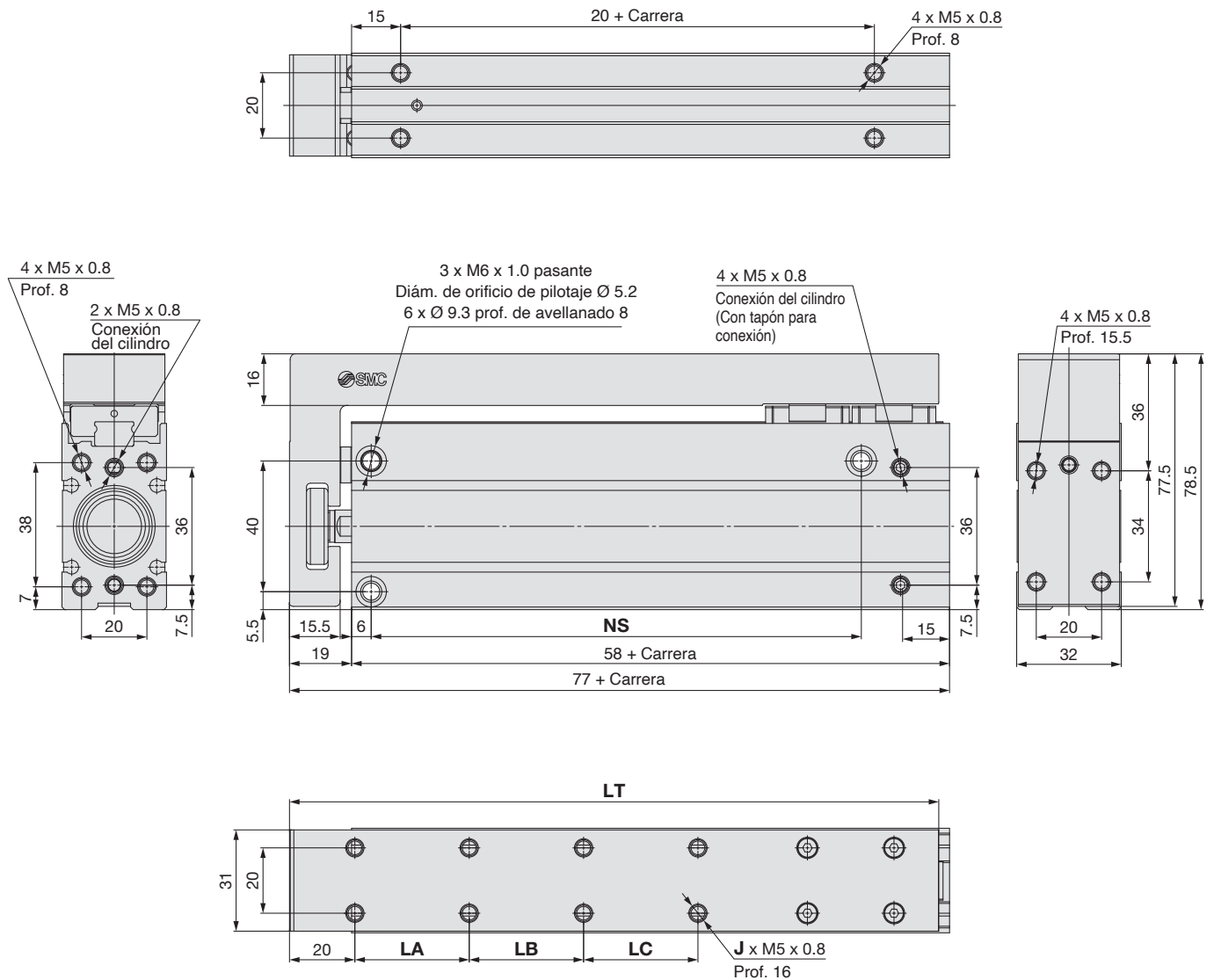


\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

Carrera	L1	L2	L3	J	LA	LB	LT	NS
5, 10	87	68	30	4	10	—	83.5	35
15, 20	97	78	40	4	20	—	93.5	45
25, 30	107	88	50	4	30	—	103.5	55
40	117	98	60	6	20	20	113.5	65
50	127	108	70	6	25	25	123.5	75
60	137	118	80	6	30	30	133.5	85

**Dimensiones: Ø 25**

Carrera de 75, 100, 125 y 150 mm



\* Consulta los procedimientos de montaje de la mesa lineal, montaje de la pieza y el cambio de las posiciones de las conexiones en el manual de funcionamiento.

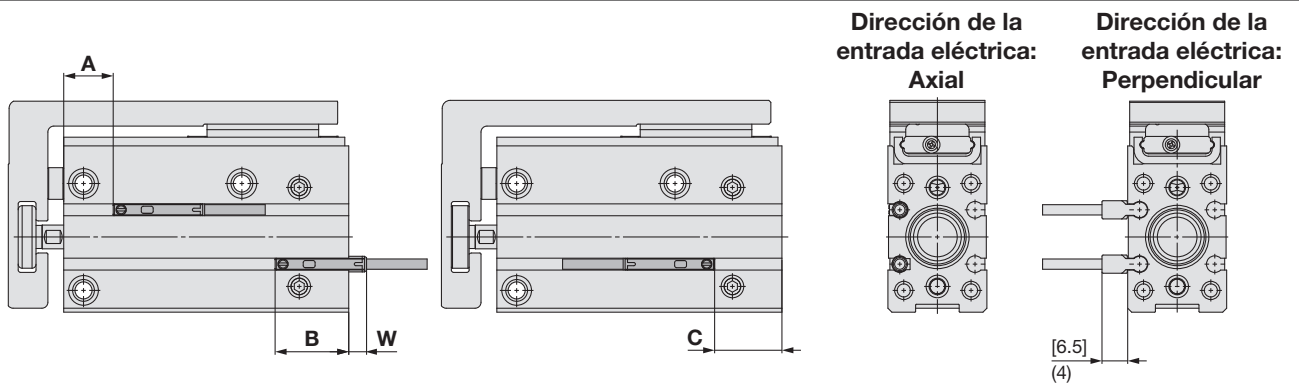
Carrera	J	LA	LB	LC	LT	NS
75	6	30	30	—	149	100
100	6	30	30	—	174	125
125	8	35	35	35	199	150
150	8	35	35	35	224	175

# 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)



[ ]: Valor del modelo D-M9□V, D-M9□WV, y D-M9□AV  
( ): Valor del modelo D-A9□V

Diámetro [mm]	D-M9□ D-M9□W D-M9□V D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV				D-A9□ D-A9□V			
	A	B	C	W	A	B	C	W
6	12.0	18.5	6.5	5.5	8.0	22.5	2.5	2.0
10*1	10.0	24.5 (26.5)	12.5 (14.5)	—	6.0	28.5 (30.5)	8.5 (10.5)	—
16*1	12.0	29.0 (33.5)	17.0 (21.5)	—	8.0	33.0 (37.5)	13.0 (17.5)	—
20	17.5	36.0	24.0	—	13.5	40.0	20.0	—
25*2	18.0	39.5 (44.5)	27.5 (32.5)	—	14.0	43.5 (48.5)	23.5 (28.5)	—

\*1 Los valores entre paréntesis ( ) en las tablas son las dimensiones para carreras de 75 mm o superiores.

\*2 Los valores entre paréntesis para el tamaño Ø 25 son las dimensiones para carreras de 5, 15 y 25 mm.

\* Los valores «W» en la tabla indican la protrusión máxima del detector magnético desde la superficie final del cilindro. Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

\* 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).

## Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Bore size [mm]				
	6	10	16	20	25
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	3	3.5	5	6	6
D-A9□, A9□V	5	6	9	11	10.5

\* 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.

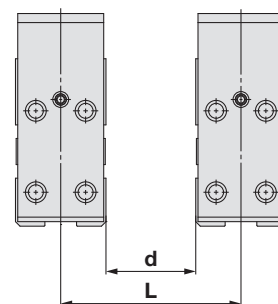
## ⚠ Montaje de detectores magnéticos

### ■ Si se instalan unas cerca de otras

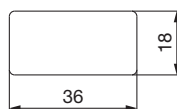
Si se usa la Mesa lineal compacta con el detector magnético D-A9□ o D-M9□, los detectores magnéticos podrían activarse de manera no intencionada si el espacio entre los productos es inferior a la dimensión mostrada en la Tabla 1. Por tanto, asegúrate de dejar al menos esta holgura. A causa de circunstancias 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
25	15	47



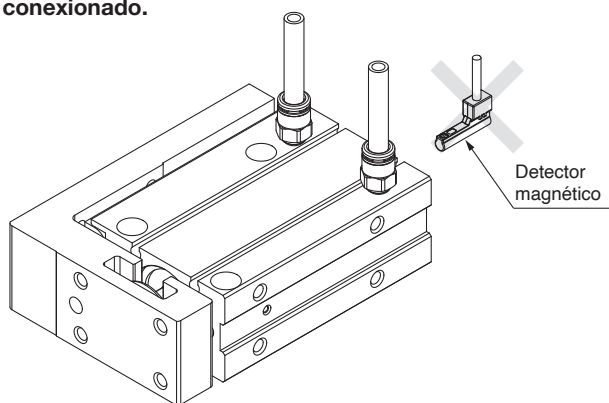
Se indican las dimensiones de una placa protectora (MU-S025) que se vende por separado como referencia.



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

### ■ Modelo con conexión lateral

Si se usa con un modelo con conexión lateral, no es posible montar los detectores magnéticos D-A9□V o M9□V de tipo perpendicular en el lateral en el que está conectado el conexionado.



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). Consulta el **catálogo Web** para obtener más detalles.

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
<b>MXH2</b>	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><b>Orificio roscado</b></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="text-align: center;">D (tamaño de rosca)</p> <p style="text-align: center;">A (Prof. efectiva de rosca)</p> <p style="text-align: center;">B = 3 x P (sección roscada incompleta)</p> <p style="text-align: center;">C = 0.3 x (D - P)</p> <p>* P corresponde al paso de rosca.</p>	<p><b>Orificio roscado</b></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;">A (Prof. efectiva)</p> <p style="text-align: center;">C = 0.3 x (D - P)</p>	<p><b>Orificio de posicionamiento</b></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%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <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> <p style="text-align: center;">DH7</p> <p style="text-align: center;">A (Prof. efectiva)</p>	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

**Rango dimensional que no es posible mecanizar adicionalmente [mm]**

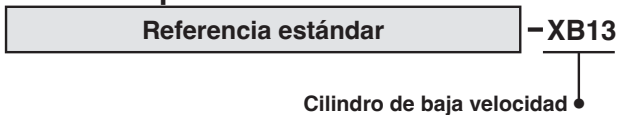
Diámetro [mm]	LX	LY	LZ
<b>6</b>	28	11	8
<b>10</b>	31	14	8.5
<b>16</b>	39	19	8.5
<b>20</b>	48	23	10.5
<b>25</b>	54	28.5	10.5

### 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

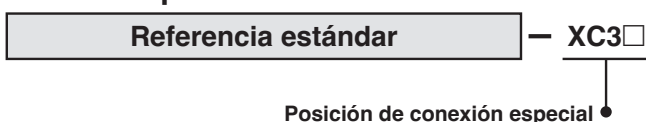
Velocidad del émbolo	5 a 50 mm/s
Dimensiones	Igual que el modelo estándar
Especificaciones adicionales	Igual que el modelo estándar

### 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



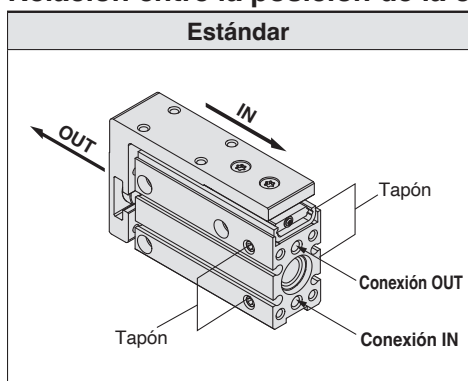
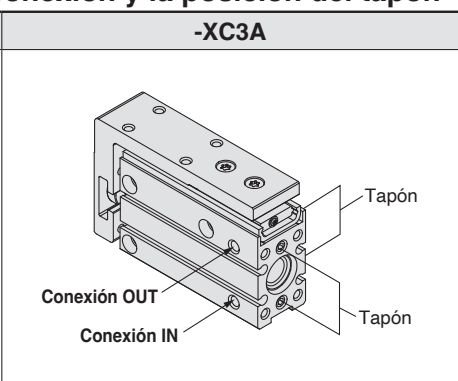
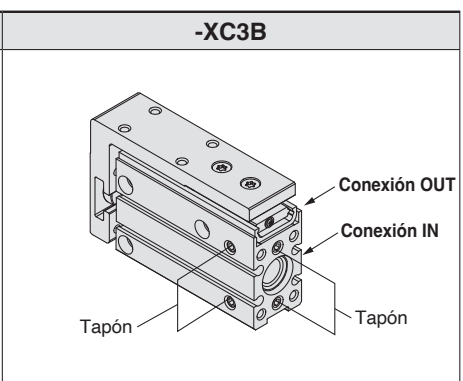
#### Especificaciones: las mismas que el modelo estándar

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

Referencia estándar	-XC19
Carrera intermedia (modelo con espaciador)	

### 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

Referencia estándar	-XC22
Juntas de caucho fluorado	

### 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.

## 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)<sup>1)</sup> 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.

## 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.

- 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.

## 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.<sup>2)</sup> 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.

## Normas de seguridad

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

## Historial de revisión

**Edición B** - Se ha añadido el tamaño Ø 25.  
- Se ha añadido «Durabilidad 3 veces superior».

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+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