

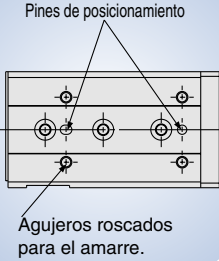
Mesa Lineal



Mesa lineal compacta.

Mesa lineal con gran precisión de guiado

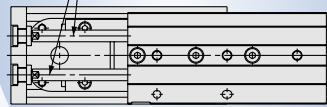
Fácil posicionamiento en el montaje y en el desmontaje



Guías integradas para la detección

Doble émbolo

Mayor esfuerzo lineal.



Amplia variedad de opciones

Las opciones de regulación de carrera y las opciones funcionales se pueden combinar.

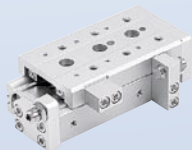
■ Opciones funcionales

Con mecanismo telescópico

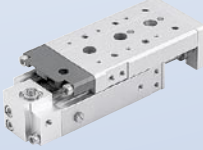


■ Opciones de regulación de carrera

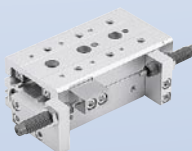
Con regulador de carrera



Con bloqueo en final de carrera



Con amortiguador hidráulico



Con conexionado axial



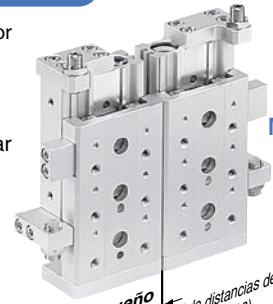
Modelo simétrico

El conexionado y el regulador de carrera se encuentran en lugares opuestos del cuerpo estándar.

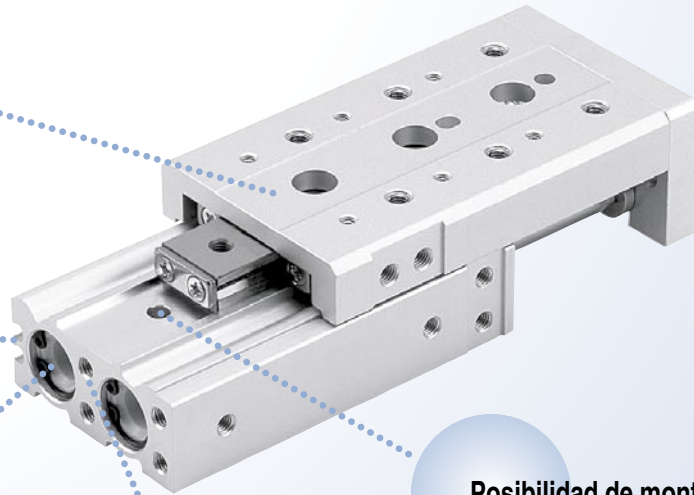
Modelo estándar



Modelo simétrico

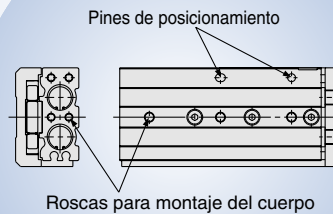


Juego pequeño
Posibilidad de distancias de montaje de hasta 5 mm (MXS6)



Posibilidad de montaje axial.

Montaje del cuerpo

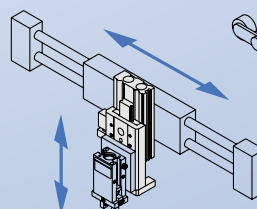


Montaje posible en 3 sentidos.

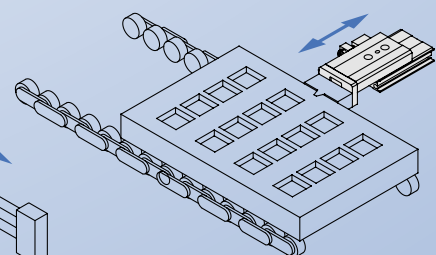
1. Montaje lateral (roscado en el cuerpo)	2. Montaje lateral (a través del cuerpo)	3. Montaje vertical (roscado en el cuerpo)

Ejemplos de aplicaciones

Como eje X para "pick & place"



Para colocación de palets en una cinta transportadora



Variaciones de la serie

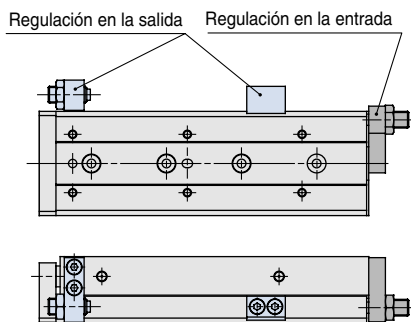
Modelo	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)										Opciones de regulación de carrera		Opciones funcionales	Detector magnético				
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	Regulador de carrera	Con amortiguador hidráulico (Excepto para ø6)	Detector tipo Reed		Detector de estado sólido				
MXS 6	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Regulación en la salida	Regulación en la entrada	Ambos extremos	Con telescópico	Con bloqueo en final de carrera (Excepto para ø6)	Con conexionado axial	Detector tipo Reed • D-A9□ • D-A9□V	Detector de estado sólido • D-M9□ • D-M9□V
MXS 8	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
MXS12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
MXS16	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
MXS20	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
MXS25	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								

Opciones del regulador

Regulador de carrera

- Rango de regulación de carrera: 0 a 5 mm

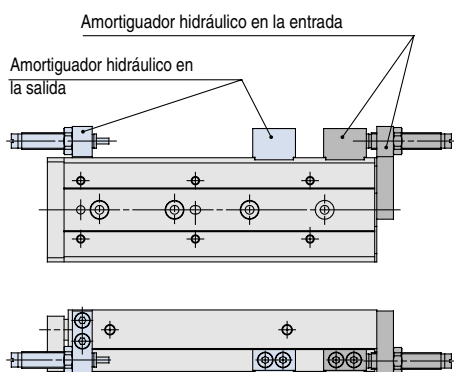
Regulación en la salida (AS)
Regulación en la entrada (AT)
Con regulador en ambos lados (A)



Con amortiguador hidráulico

- Absorbe las colisiones al final de la carrera y frena suavemente.
- Permite el ajuste de la carrera

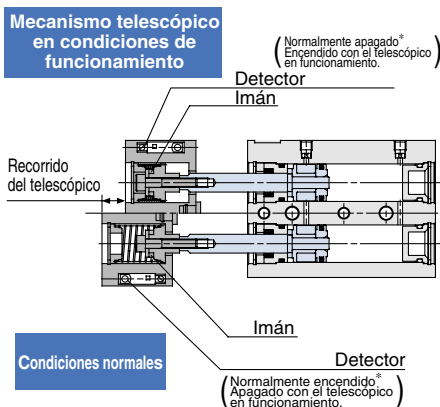
Con amortiguador hidráulico en la salida (BS)
Con amortiguador hidráulico en la entrada (BT)
Con amortiguador hidráulico en ambos lados (B)



Opciones funcionales

Con mecanismo telescópico

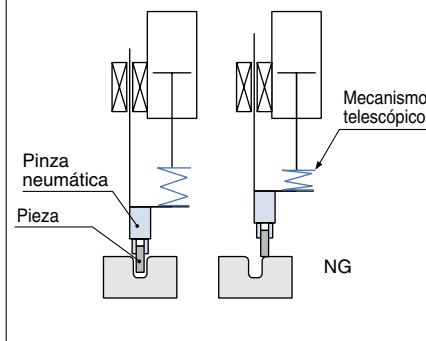
- Protege las piezas de trabajo y las herramientas eliminando el impacto al final de la carrera de salida.
- Con detección magnética.



* El ajuste de normalmente ENCENDIDO/APAGADO se ha modificado cambiando la dirección de montaje del detector magnético.

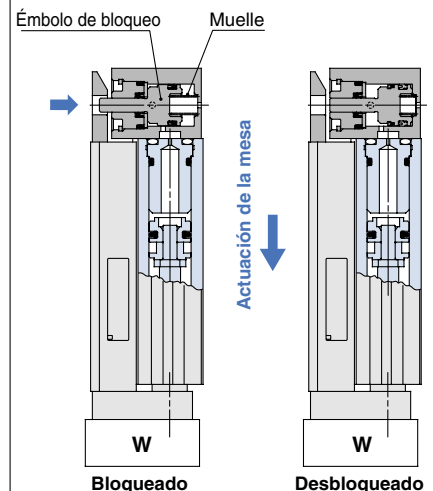
Ejemplo de aplicación

El mecanismo telescópico absorbe los choques y previene los daños en la pieza en caso de que el posicionamiento no sea el adecuado cuando se introduce una carga.



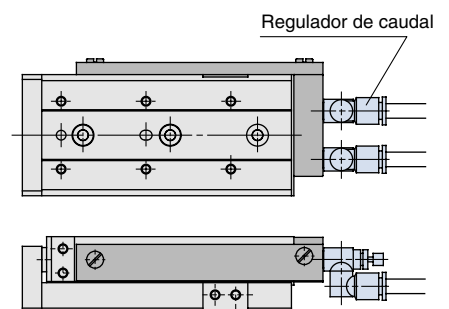
Con bloqueo en final de carrera

- Mantiene la posición original del cilindro para evitar la caída de una pieza aunque se corte el suministro de aire.



Con conexionado axial

- Conexionado centralizado en dirección axial.



Selección del modelo

Pasos para la selección del modelo

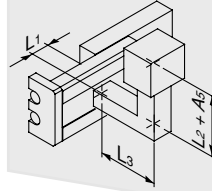
Fórmula / Datos

Ejemplos de selección

1 Condiciones de trabajo

Enumere las condiciones de trabajo teniendo en cuenta la posición de montaje y la configuración de la pieza.

- Modelo aplicable
- Tipo de amortiguación
- Posición de montaje de la pieza
- Posición de montaje
- Velocidad media Va (mm/s)
- Peso de carga W (kg): ver Fig. 1
- Voladizo Ln (mm): ver Fig. 2



Cilindro: MXS16-50
 Amortiguación: Tope elástico
 Montaje de la mesa de trabajo
 Montaje: horizontal en pared
 Velocidad media: Va = 300 [mm/s]
 Peso de la carga: W = 1 [kg]
 L1 = 10 mm
 L2 = 30 mm
 L3 = 30 mm

2 Energía cinética

Halle la energía cinética E (J) de la carga.

$$E = \frac{1}{2} \cdot W \left(\frac{V}{1000} \right)^2$$

Velocidad de colisión V = 1.4Va

*) Factor de corrección (valores de referencia)

Halle la energía cinética admisible Ea (J).

$$Ea = K \cdot Emáx$$

Coefficiente de montaje de la pieza K: ver Fig. 3

Energía cinética máx. admisible Emáx: ver Tabla 1

Energía cinética (E) ≤ Energía cinética admisible (Ea)

$$E = \frac{1}{2} \cdot 1 \left(\frac{420}{1000} \right)^2 = 0.088$$

$$V = 1.4 \times 300 = 420$$

$$Ea = 1 \times 0.11 = 0.11$$

Se puede basar en E = 0.088 ≤ Ea = 0.11

3 Factor de carga

3-1 Factor de carga del peso de la carga

Halle el peso admisible de la carga Wa (kg).
 Nota) No es necesario tener en cuenta este factor de carga si se utilizan perpendicularmente en una posición vertical.

(Define α1 = 0.)

Halle el factor de carga del peso de la carga α1.

Wa = K · β · Wmáx
 Coeficiente de montaje de la pieza K: ver Fig. 3
 Coeficiente del peso de carga admisible β: ver Gráfico 1
 Peso máx. de carga admisible Wmáx: ver Tabla 2

$$\alpha_1 = W/Wa$$

$$Wa = 1 \times 1 \times 4 = 4$$

$$K = 1$$

$$\beta = 1$$

$$Wmáx = 4$$

$$\alpha_1 = 1/4 = 0.25$$

3-2 Factor de carga del momento estático

Halle el momento estático M (N·m).

M = W x 9.8 (Ln + An)/1000
 Valor corregido de la distancia a la posición central del momento An: ver Tabla 3

Halle el momento estático admisible Ma (N·m).

Ma = K · γ · Mmáx
 Coeficiente de montaje de la pieza K: ver Fig. 3
 Coeficiente de momento admisible γ: ver Gráfico 2
 Momento máx. admisible Mmáx: ver Tabla 4

Halle el factor de carga α2 del momento estático.

$$\alpha_2 = M/Ma$$

Torsor

Examine My.

$$My = 1 \times 9.8 (10 + 30)/1000 = 0.39$$

$$A_3 = 30$$

$$May = 1 \times 1 \times 15.9 = 15.9$$

$$Mymáx = 15.9$$

$$K = 1$$

$$\gamma = 1$$

$$\alpha_2 = 0.39/15.9 = 0.025$$

Flector transversor

Examine Mr.

$$Mr = 1 \times 9.8 (30 + 10)/1000 = 0.39$$

$$A_6 = 10$$

$$Mar = 15.9 \text{ (valor igual a May)}$$

$$\alpha_2 = 0.39/15.9 = 0.025$$

3-3 Factor de carga del momento dinámico

Halle el momento dinámico Me (N·m).

$$Me = 1/3 \cdot We \times 9.8 \frac{(Ln + An)}{1000}$$

Colisión equivalente a impacto We = δ · W · V

δ: Coeficiente de amortiguación

Con tope de uretano (estándar) = 4/100

Con amortiguador hidráulico = 1/100

Valor corregido de la distancia a la posición central del momento An: ver Tabla 3

Halle el momento dinámico admisible Mea (N·m).

Mea = K · γ · Mmáx
 Coeficiente de montaje de la pieza K: ver Fig. 3
 Coeficiente de momento admisible γ: ver Gráfico 2
 Momento máx. admisible Mmáx: ver Tabla 4

Halle el factor de carga α3 del momento dinámico.

$$\alpha_3 = Me/Mea$$

Flector

Examine Mep.

$$Mep = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 10)}{1000} = 2.2$$

$$We = 4/100 \times 10 \times 420 = 16.8$$

$$A_2 = 10$$

$$Meap = 1 \times 0.7 \times 15.9 = 11.1$$

$$K = 1$$

$$\gamma = 0.7$$

$$Mpmáx = 15.9$$

$$\alpha_3 = 2.2/11.1 = 0.20$$

Torsor

Examine Mey.

$$Mey = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 31)}{1000} = 3.3$$

$$We = 16.8$$

$$A_4 = 31$$

$$Meay = 11.1 \text{ (valor igual a Meap)}$$

$$\alpha_3 = 3.3/11.1 = 0.30$$

3-4 Suma de los factores de carga

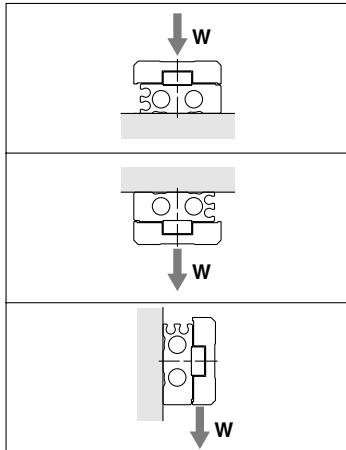
Se puede utilizar si la suma de los factores de carga no es superior a 1.

$$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \leq 1$$

$$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_2' + \alpha_3 + \alpha_3' = 0.25 + 0.025 + 0.025 + 0.20 + 0.30 = 0.80 \leq 1$$

Por ello, su uso es posible.

Fig. 1. Peso de carga: W (kg)



Nota) No es necesario tener en cuenta este factor de carga si se utilizan perpendicularmente en una posición vertical.

Fig. 3 Coeficiente de montaje de la pieza: K

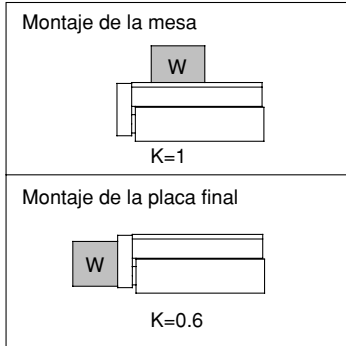


Tabla 2. Peso máximo admisible de la carga: Wmáx (kg)

Modelo	Peso máximo admisible de la carga
MXS6	0.6
MXS8	1
MXS12	2
MXS16	4
MXS20	6
MXS25	9

Tabla 4. Momento máximo admisible: Mmáx (N·m)

Modelo	Carrera (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS6	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	—	—	—	—
MXS8	2.0	2.0	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—
MXS12	4.2	4.2	4.2	5.8	7.0	10.0	10.0	—	—
MXS16	11.3	11.3	11.3	11.3	15.9	25.0	34.1	34.1	—
MXS20	19.4	19.4	19.4	19.4	27.2	35.0	50.5	50.5	50.5
MXS25	30.6	30.6	30.6	30.6	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3

Símbolo

Símbolo	Definición	Unidad	Símbolo	Definición	Unidad
An (n = 1 a 6)	Valor corregido de la distancia a la posición central del momento	mm	Va	Velocidad media	mm/s
E	Energía cinética	J	W	Peso de la carga	kg
Ea	Energía cinética admisible	J	Wa	Peso admisible de carga	kg
Emáx	Energía cinética máx. admisible	J	We	Peso equivalente a impacto	kg
Ln (n = 1 a 3)	Voladizo	mm	Wmáx	Peso máx. admisible de carga	kg
M (Mp, My, Mr)	Momento estático (flector, torsor, flector transversor)	N·m	α	Factor de carga	—
Ma (Map, May, Mar)	Momento estático admisible (flector, torsor, flector transversor)	N·m	β	Coefficiente del peso de carga admisible	—
Me (Mep, Mey)	Momento dinámico (flector, torsor)	N·m	γ	Coefficiente de momento admisible	—
Mea (Meap, Meay)	Momento dinámico admisible (flector, torsor)	N·m	δ	Coefficiente de amortiguación	—
Mmáx (Mpmáx, Mymáx, Mrmáx)	Momento máx. admisible (flector, torsor, flector transversor)	N·m	K	Coefficiente de montaje de la pieza	—
V	Velocidad de impacto	mm/s			

Fig. 2. Voladizo : Ln (mm), Valor corregido de la distancia a la posición central del momento: An (mm)

	Momento flector	Momento torsor	Momento flector transversor
Momento estático			
Momento dinámico			

Nota) Momento estático: momento generado por la gravedad
Momento dinámico: momento generado por el impacto al colisionar con el tope

Tabla 1 Energía cinética máx. admisible: Emáx (J)

Modelo	Energía cinética admisible	
	Amortiguador elástico	Amortiguador hidráulico
MXS6	0.018	—
MXS8	0.027	0.045
MXS12	0.055	0.11
MXS16	0.11	0.22
MXS20	0.16	0.32
MXS25	0.24	0.48

Tabla 3. Valor corregido de la distancia a la posición central del momento: An (mm)

Modelo	Valor corregido de la distancia a la posición central del momento (Véase la Figura 2.)					
	A1	A2	A3	A4	A5	A6
MXS6	11	6	13	16	16	6
MXS8	11	7.5	13	20	20	7.5
MXS12	24	8.5	26	25	25	8.5
MXS16	27	10	30	31	31	10
MXS20	34	14.5	36	38	38	14.5
MXS25	42	19	44	46	46	19

Gráfico 1 Coeficiente del peso admisible de carga: β

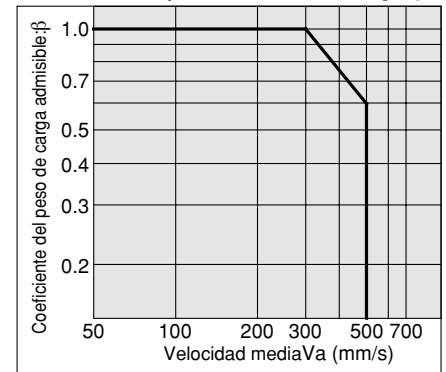
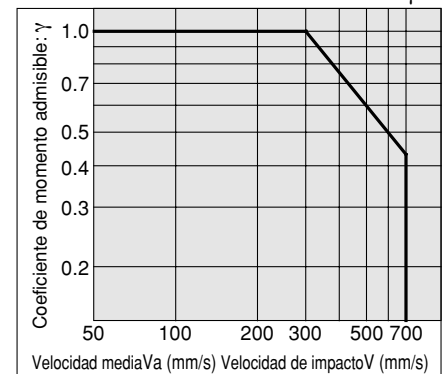


Gráfico 2 Coeficiente de momento admisible: γ



Nota) Utilice la velocidad media cuando calcule el momento estático. Utilice la velocidad de impacto cuando calcule el momento dinámico.

Mesa de deslizamiento Serie MXS

Forma de pedido

Mesa de deslizamiento MXS 12 50 AS FR M9N S

Modelo de rosca de conexión

-	M	ø6 a ø16
	Rc	
TN	NPT	ø20, ø25
TF	G	

Número de detectores magnéticos

-	2 uns.
S	1 un.
n	"n" uns.

Detector

-	Sin detector magnético
---	------------------------

* Para conocer los modelos de detector magnético aplicables, consulte la siguiente tabla. Para conocer los detectores aplicables con telescópico, consulte la página 22.

Diámetro (carrera (mm))

6	10, 20, 30, 40, 50
8	10, 20, 30, 40, 50, 75
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Opciones de regulación

-	Sin regulador
AS	Tope elástico en la salida
AT	Tope elástico en la entrada
A	Tope elástico en la salida y entrada
BS ⁽¹⁾	Amortiguador hidráulico en la salida
BT ⁽¹⁾	Amortiguador hidráulico en la entrada
B ⁽¹⁾	Amortiguador a ambos lados

Nota 1) Las opciones BS, BT y B no están disponibles en la serie MXS6.

Opciones funcionales

-	Estándar
F	Con telescópico
R ⁽²⁾	Con bloqueo en final de carrera
P	Con conexionado axial
FR ⁽²⁾	Con telescópico y bloqueo en final de carrera
FP	Con telescópico, con conexionado axial

Nota 2) La opción R no está disponible en la serie MXS6.

Combinaciones opcionales

Opciones de regulación	Opciones funcionales					
	-	F	R	P	FR	FP
-	○	○	○	○	○	○
AS	○	○ ⁽³⁾	○	○	○ ⁽³⁾	○ ⁽³⁾
AT	○	○	×	×	×	×
A	○	○ ⁽³⁾	×	×	×	×
BS	○	×	○	○	×	×
BT	○	○	×	×	×	×
B	○	×	×	×	×	×

○: Disponible ×: No disponible

Nota 3) Cuando se combinan el mecanismo telescópico y el regulador de carrera en el lado de extensión, la carrera telescópica se reduce en la longitud ajustada por parte del regulador de carrera en el lado de extensión.

Detectores magnéticos aplicables/ Consulte el catálogo "SMC Best Pneumatics" para obtener más información acerca de los detectores magnéticos.

Tipo	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador luminoso	Cableado (salida)	Tensión de carga			Modelo de detector magnético		Longitud de cable*			Conector pre-cableado	Carga aplicable	
					DC	AC		Perpendicular	En línea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	—	—	Circuito Cl	—
				2 hilos	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	—	—	—	Relé, PLC
Detector de estado sólido	Indicación de diagnóstico (Indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	Circuito Cl	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	○	○		
				3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		M9NVV	M9NV	●	●	○	○	Circuito Cl	
				3 hilos (PNP)				M9PVV	M9PV	●	●	○	○		
				2 hilos				12 V	M9BVV	M9BV	●	●	○		

* Símbolos sobre la longitud del cable: 0.5 m..... (Ejemplo) M9N
3 m.....L (Ejemplo) M9NL
5 m.....Z (Ejemplo) M9NZ

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

- Dado que existen otros detectores magnéticos aplicables además de los aquí enumerados, consulte la página 31 para obtener todos los detalles.
- Consulte los detalles de los detectores con conector pre-cableado en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Características técnicas



Diámetro (mm)	6	8	12	16	20	25
Tamaño de conexión	M3	M5			Rc1/8, NPT1/8, G1/8	
Fluido	Aire					
Funcionamiento	Doble efecto					
Presión de trabajo	0.15 a 0.7 MPa					
Presión de prueba	1.05 MPa					
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C					
Velocidad de trabajo	50 a 500 mm/s					
Amortiguación	Amortiguador elástico (estándar, con regulador de carrera) Amortiguador hidráulico (opcional)					
Lubricación	Sin lubricación					
Detector magnético (opcional)	Detector tipo Reed (2 hilos, 3 hilos) Detector de estado sólido (2 hilos, 3 hilos) Detector de estado sólido con indicación de 2 colores (2 hilos, 3 hilos)					
Tolerancia de longitud de carrera	$+1_0$ mm					

Opción

Opciones de regulación	Tope elástico	En la salida (AS)	Rango de regulación de carrera: 0 a 5 mm
		En la entrada (AT)	
		Regulador a ambos lados (A)	
Opciones funcionales	Con amortiguador hidráulico	En la salida (BS)	El modelo con amortiguador hidráulico no está disponible en la serie MXS6.
		En la entrada (BT)	
		Amortiguador a ambos lados (B)	
Opciones funcionales	Con telescópico(F)		El modelo con bloqueo en final de carrera no está disponible en la serie MXS6.
	Con bloqueo(R)		
	Con conexionado axial(P)		



* Para obtener los detalles de las opciones del amortiguador y funcionales, consulte las "Características técnicas opcionales" en las páginas 19 a 22.



Ejecuciones especiales (Para los detalles, consulte la página 32)

Símbolo	Características técnicas
-X42	Características anti-corrosión de la unidad de la guía

Consulte las características de sala limpia en el catálogo "Serie limpia de Pneumatics".

Carrera estándar

Modelo	Carrera estándar (mm)
MXS6	10, 20, 30, 40, 50
MXS8	10, 20, 30, 40, 50, 75
MXS12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
MXS16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
MXS20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
MXS25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Esfuerzo teórico



El doble vástago permite doble esfuerzo lineal. (N)

Diámetro (mm)	Tamaño vástago (mm)	Dirección de movimiento	Área efectiva (mm ²)	Presión de trabajo (MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	SALIDA	57	11	17	23	29	34	40
		ENTRADA	42	8	13	17	21	25	29
8	4	SALIDA	101	20	30	40	51	61	71
		ENTRADA	75	15	23	30	38	45	53
12	6	SALIDA	226	45	68	90	113	136	158
		ENTRADA	170	34	51	68	85	102	119
16	8	SALIDA	402	80	121	161	201	241	281
		ENTRADA	302	60	91	121	151	181	211
20	10	SALIDA	628	126	188	251	314	377	440
		ENTRADA	471	94	141	188	236	283	330
25	12	SALIDA	982	196	295	393	491	589	687
		ENTRADA	756	151	227	302	378	454	529

(Nota) Esfuerzo teórico (N) = Presión (MPa) x Área efectiva (mm²)

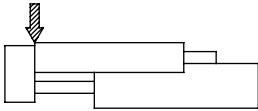
Peso

Modelo	Carrera estándar (mm)									Peso adicional de la opción de la regulación				Peso adicional de la opción funcional		
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	Tope elástico		Amortiguador hidráulico		Con telescópico	Con bloqueo	Con conexionado axial S: Carrera (mm)
										Lado de extensión	Lado de retracción	Lado de extensión	Lado de retracción			
MXS6 (L)	80	100	115	155	180	—	—	—	—	10	5	—	—	30	—	13+0.15S
MXS8 (L)	150	160	190	235	285	410	—	—	—	15	9	35	45	40	40	26+0.17S
MXS12 (L)	325	325	325	385	480	660	890	—	—	30	20	50	60	80	90	43+0.21S
MXS16 (L)	570	570	580	640	760	1090	1370	1700	—	50	30	80	105	120	160	55+0.21S
MXS20 (L)	960	980	1010	1100	1250	1630	2150	2670	3190	100	71	170	205	140	310	166+0.45S
MXS25 (L)	1660	1680	1690	1840	2090	2650	3270	4140	4710	150	125	215	300	240	540	240+0.45S

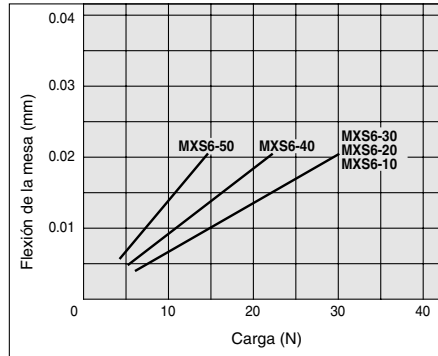
Flexión de la mesa

Flexión de la mesa debido al momento flector de la carga

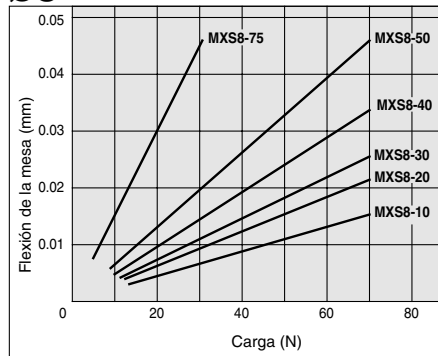
Flexión en el punto marcado por la flecha cuando se aplica una carga en dicho punto con la mesa de deslizamiento totalmente extendida.



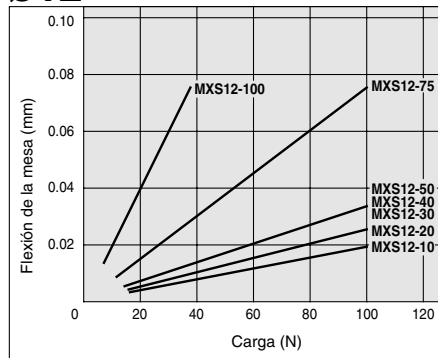
ø6



ø8

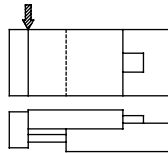


ø12

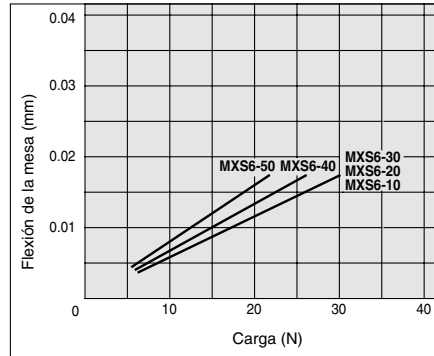


Flexión de la mesa debido a momentos flectores

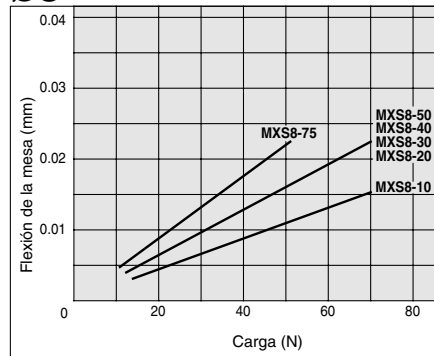
Flexión en el punto marcado por la flecha cuando se aplica una carga en dicho punto con la mesa de deslizamiento totalmente extendida.



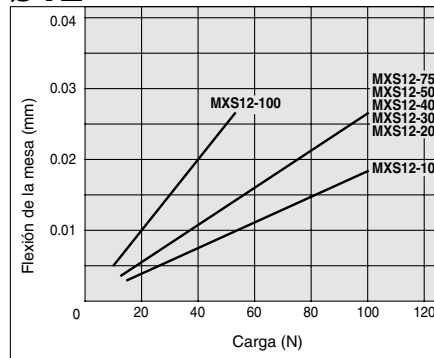
ø6



ø8

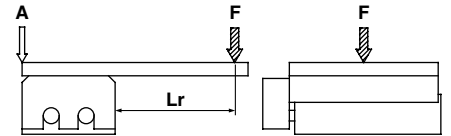


ø12

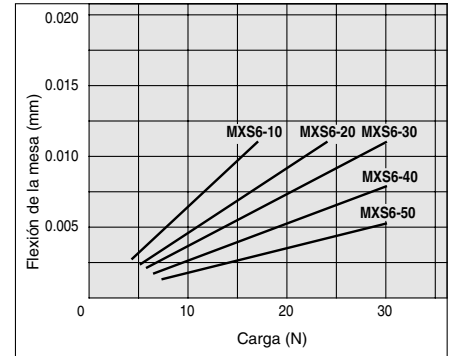


Flexión de la mesa debido a momentos torsores

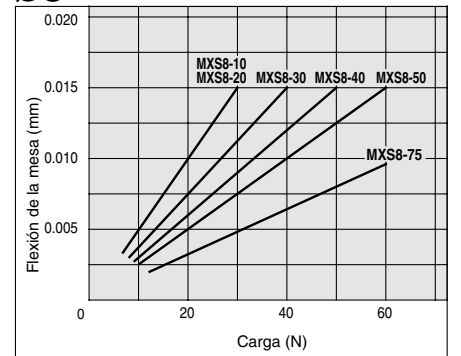
Flexión en "A" cuando se aplica una carga en "F" con la mesa replegada.



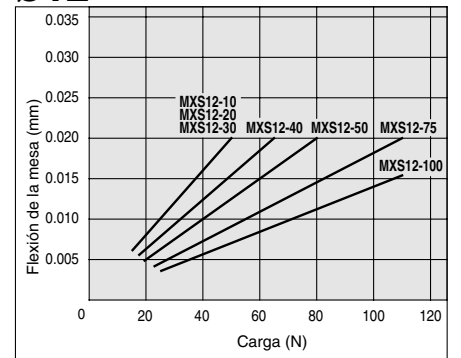
ø6



ø8

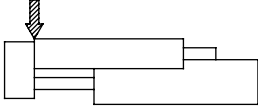


ø12

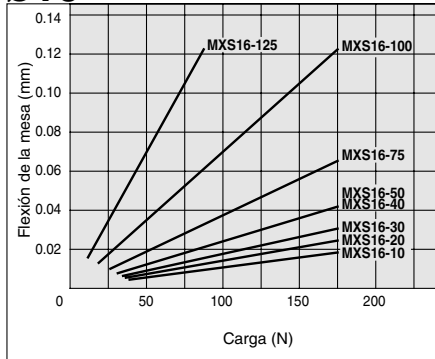


Flexión de la mesa debido al momento flector

Flexión en el punto marcado por la flecha cuando se aplica una carga en dicho punto con la mesa de deslizamiento totalmente extendida.

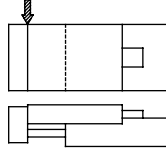


ø16

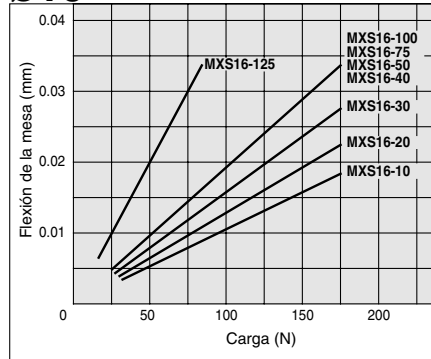


Flexión de la mesa debido a momentos flectores laterales

Flexión en el punto marcado por la flecha cuando se aplica una carga en dicho punto con la mesa de deslizamiento totalmente extendida.

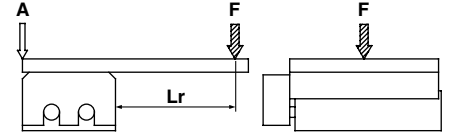


ø16

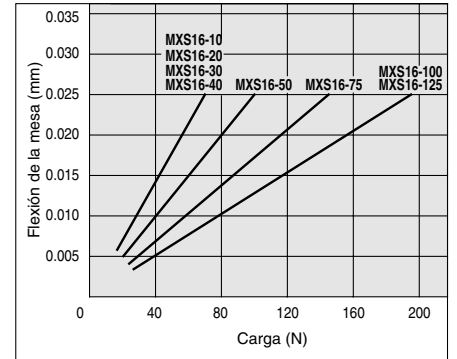


Flexión de la mesa debida al momento torsor

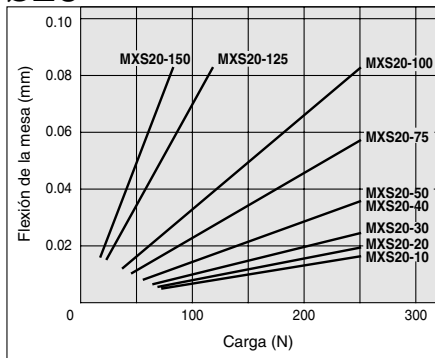
Flexión en "A" cuando se aplica una carga en "F" con la mesa replegada..



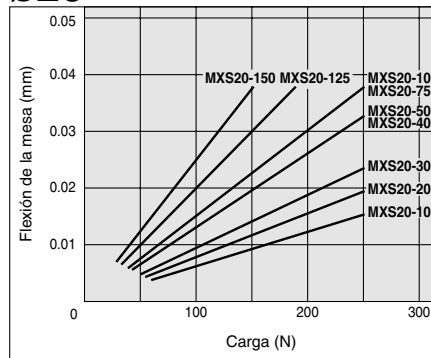
ø16



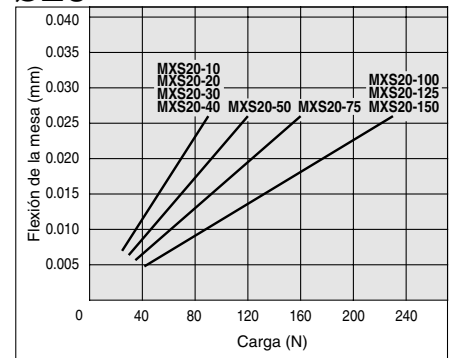
ø20



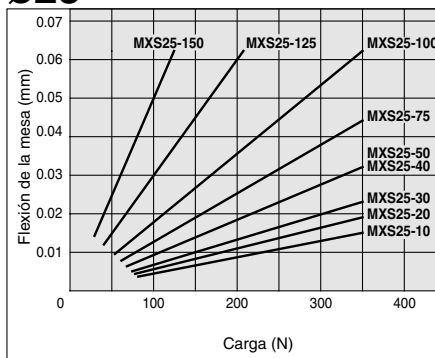
ø20



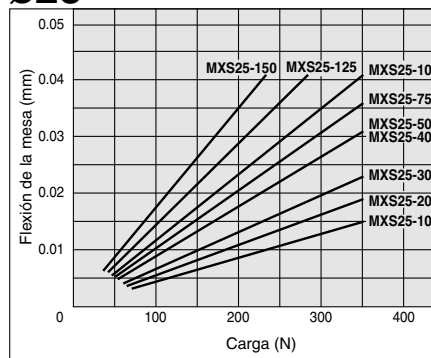
ø20



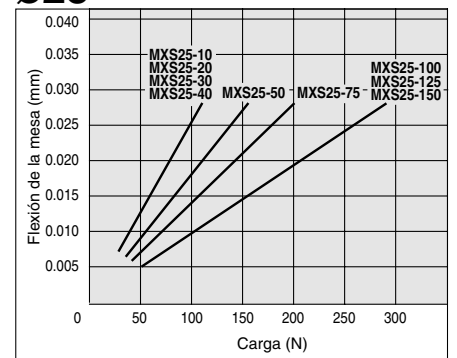
ø25



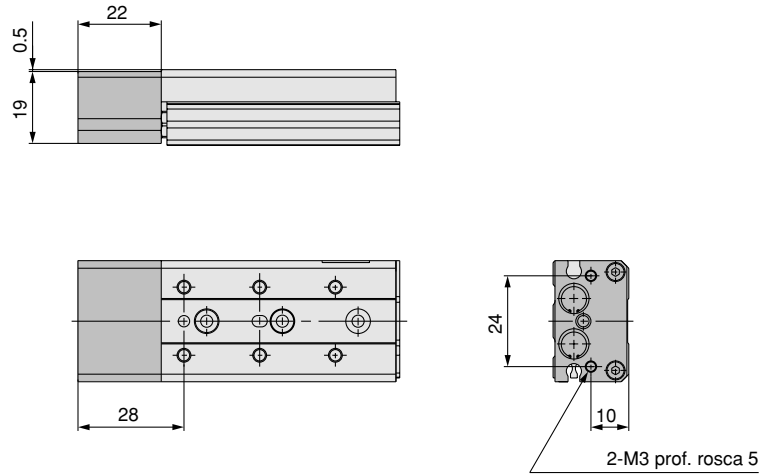
ø25



ø25

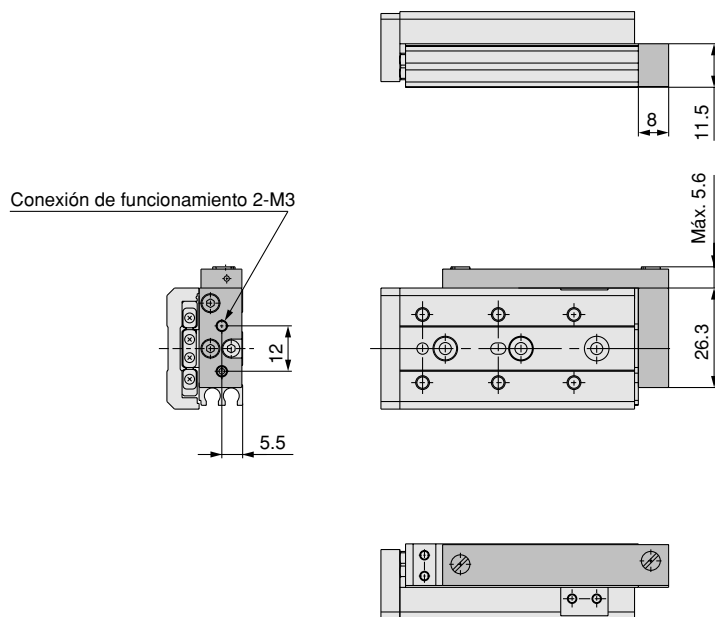


Con telescópico (ø6) MXS6-□□F



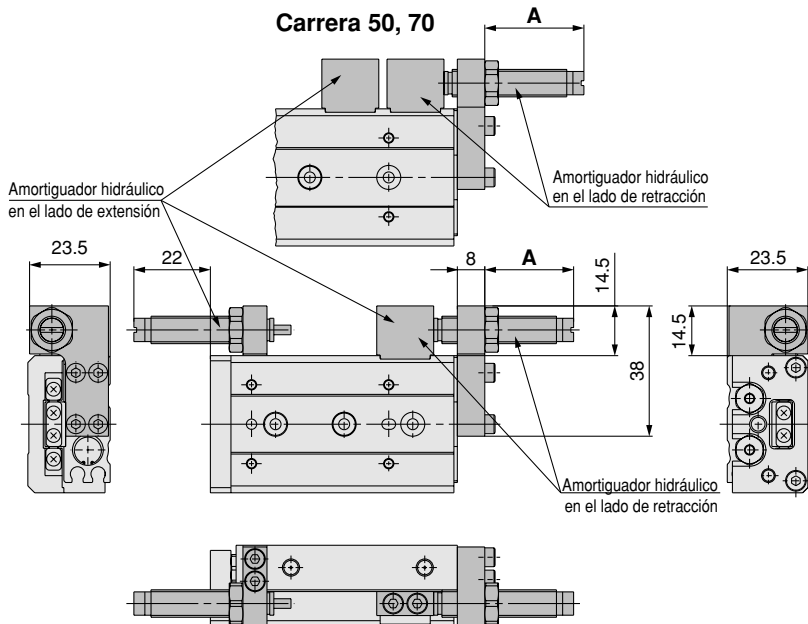
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con conexionado axial (ø6) MXS6-□□P



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

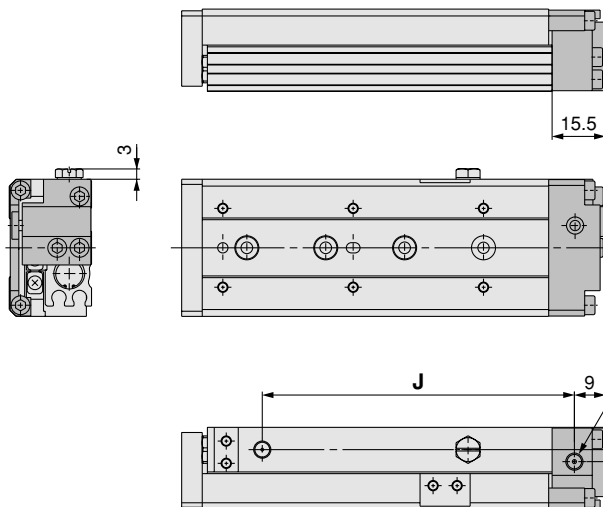
Con amortiguador hidráulico (ø8) MXS8-□□BS/BT/B



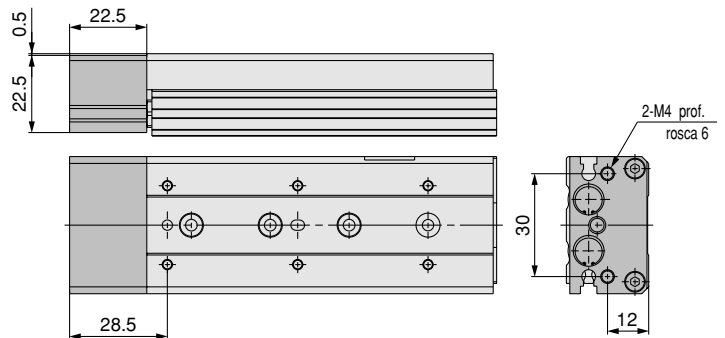
Modelo	Rango de regulación de carrera		A dimensión (Montaje en el lado de retracción)
	Lado de extensión	Lado de retracción	
MXS8-10	Máximo 20	5	22
MXS8-20		15	27
MXS8-30		15	26
MXS8-40		5	18
MXS8-50		20	29
MXS8-75		20	29

* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con bloqueo (ø8) MXS8-□□R

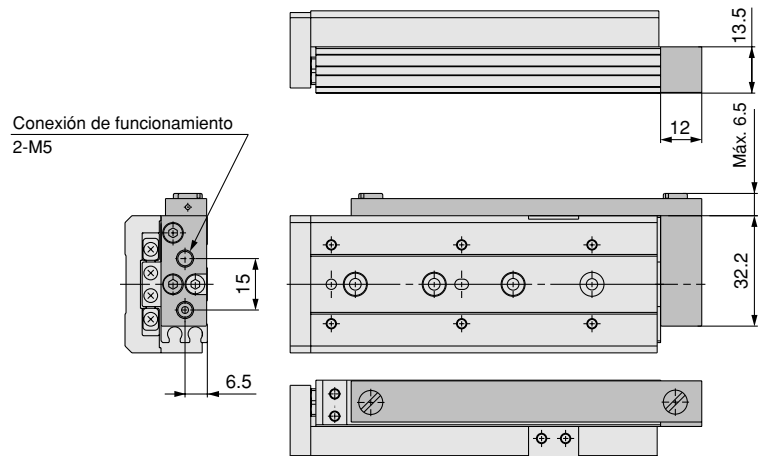


Con telescópico (ø8) MXS8-□□F



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con conexionado axial (ø8) MXS8-□□P

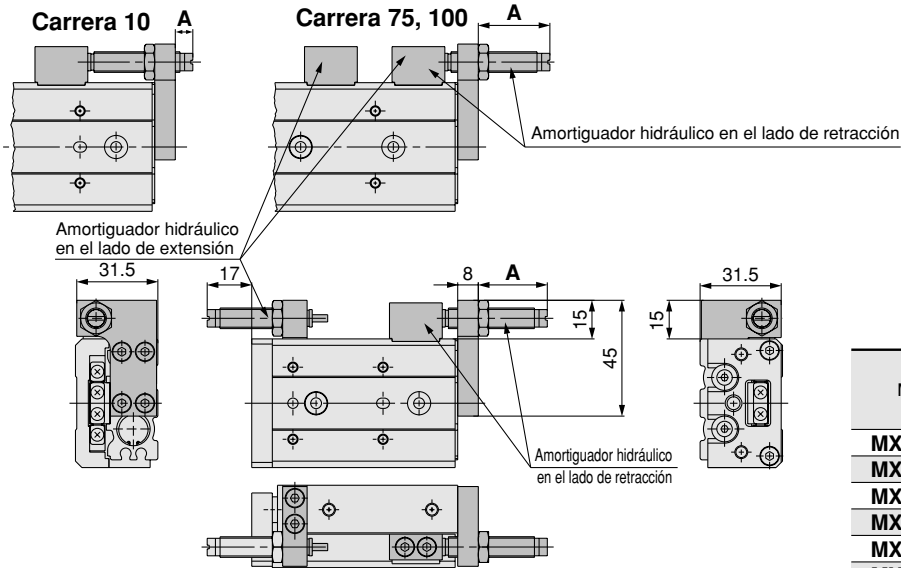


* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

(mm)	
Modelo	J
MXS8-10R	39
MXS8-20R	44
MXS8-30R	55
MXS8-40R	73
MXS8-50R	91
MXS8-75R	141

* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

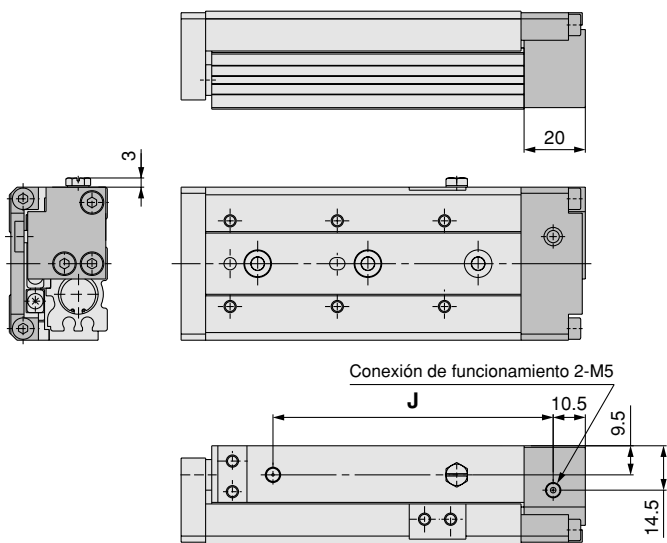
Con amortiguador hidráulico (ø12) MXS12-□□BS/BT/B



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Modelo	Rango de regulación de carrera		A dimensión (Montaje en el lado de retracción)
	Lado de extensión	Lado de retracción	
MXS12-10	Máximo 20	2	7
MXS12-20		5	17
MXS12-30		15	27
MXS12-40		15	25
MXS12-50		5	15
MXS12-75		15	28
MXS12-100	15	28	

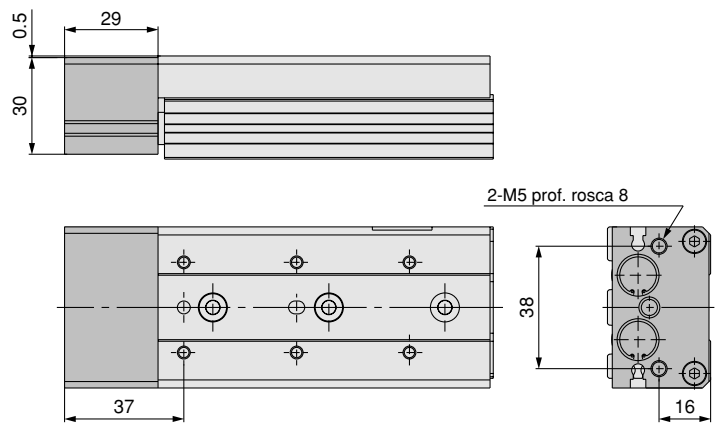
Con bloqueo (ø12) MXS12-□□R



Modelo	J (mm)
MXS12-10R	59.5
MXS12-20R	59.5
MXS12-30R	59.5
MXS12-40R	71.5
MXS12-50R	91.5
MXS12-75R	137.5
MXS12-100R	191.5

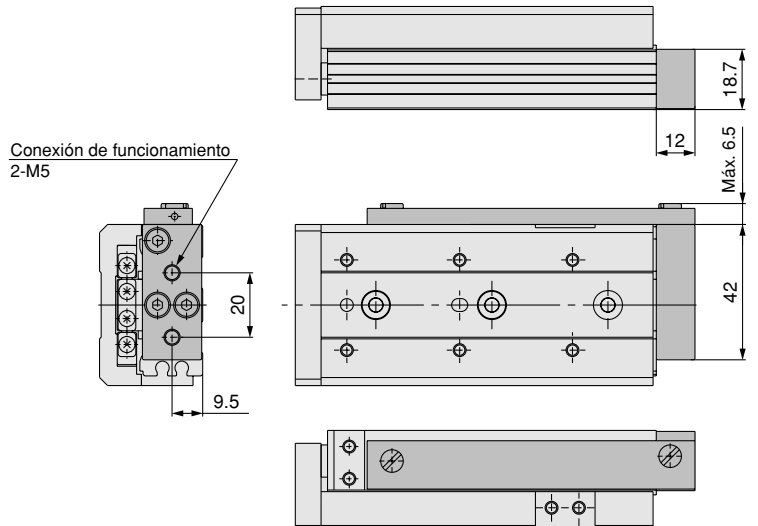
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con telescópico (ø12) MXS12-□□F



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

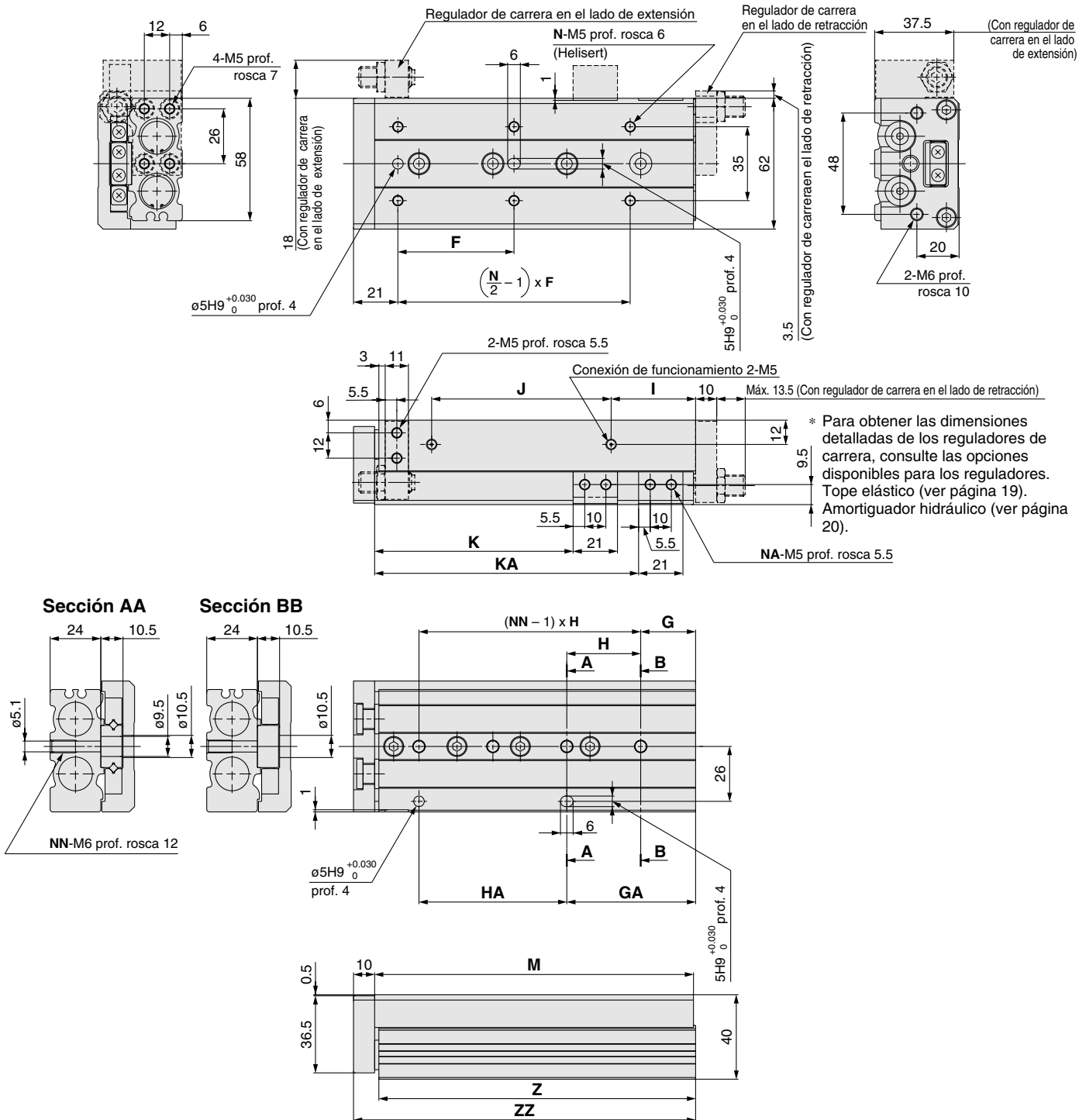
Con conexionado axial (ø12) MXS12-□□P



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

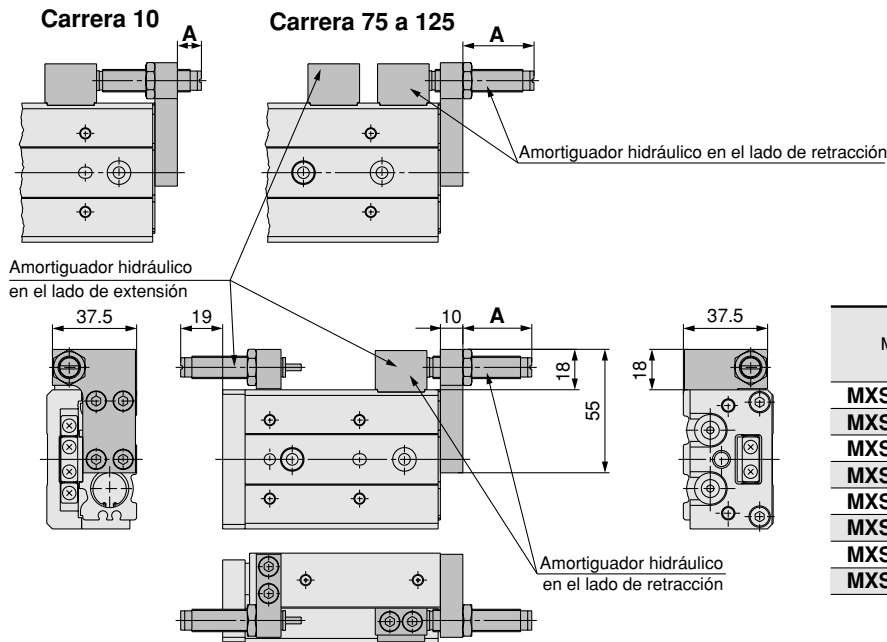
Dimensiones: MXS16

Modelo básico



Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS16-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
MXS16-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
MXS16-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
MXS16-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
MXS16-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
MXS16-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
MXS16-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
MXS16-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

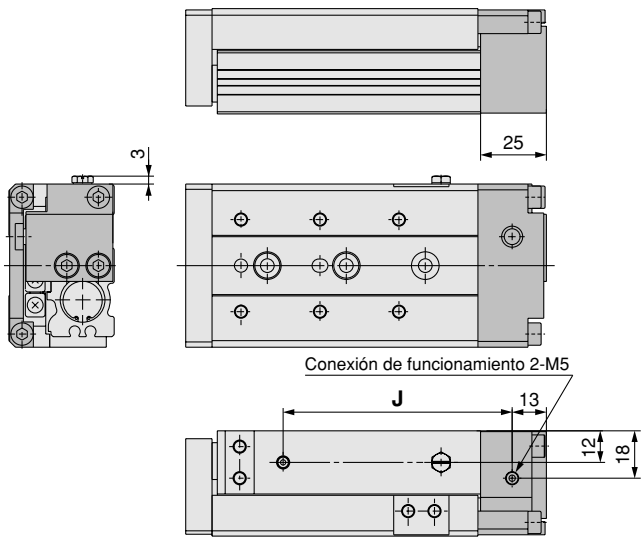
Con amortiguador hidráulico (ø16) MXS16-□□BS/BT/B



Modelo	Rango de regulación de carrera		A dimensión (Montaje en el lado de retracción)
	Lado de extensión	Lado de retracción	
MXS16-10	Máximo 25	5	11
MXS16-20		10	21
MXS16-30		20	31
MXS16-40		20	31
MXS16-50		15	26
MXS16-75		20	32
MXS16-100		20	32
MXS16-125		20	32

* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

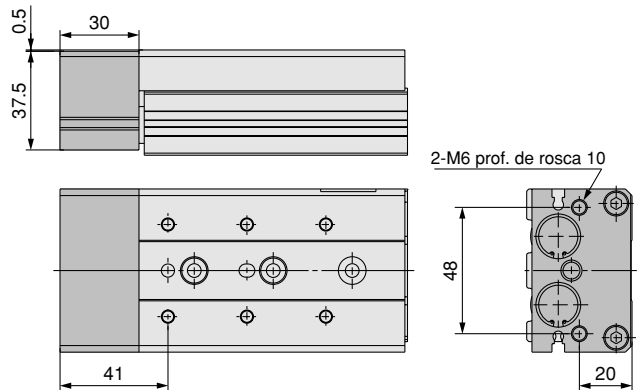
Con bloqueo (ø16) MXS16-□□R



Modelo	J
MXS16-10R	62
MXS16-20R	62
MXS16-30R	62
MXS16-40R	72
MXS16-50R	87
MXS16-75R	137
MXS16-100R	185
MXS16-125R	235

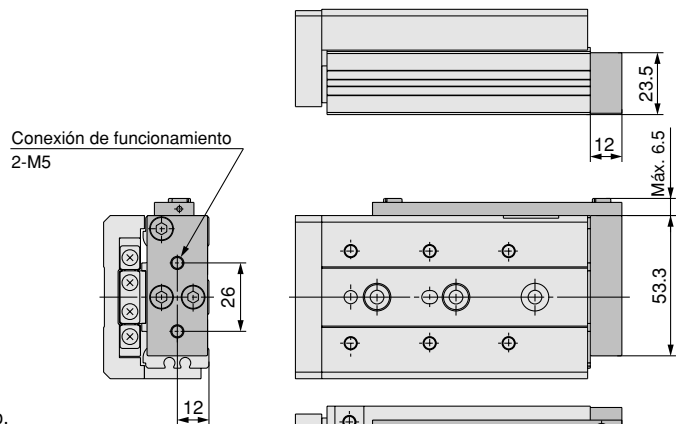
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con telescópico (ø16) MXS16-□□F



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con conexionado axial (ø16) MXS16-□□P

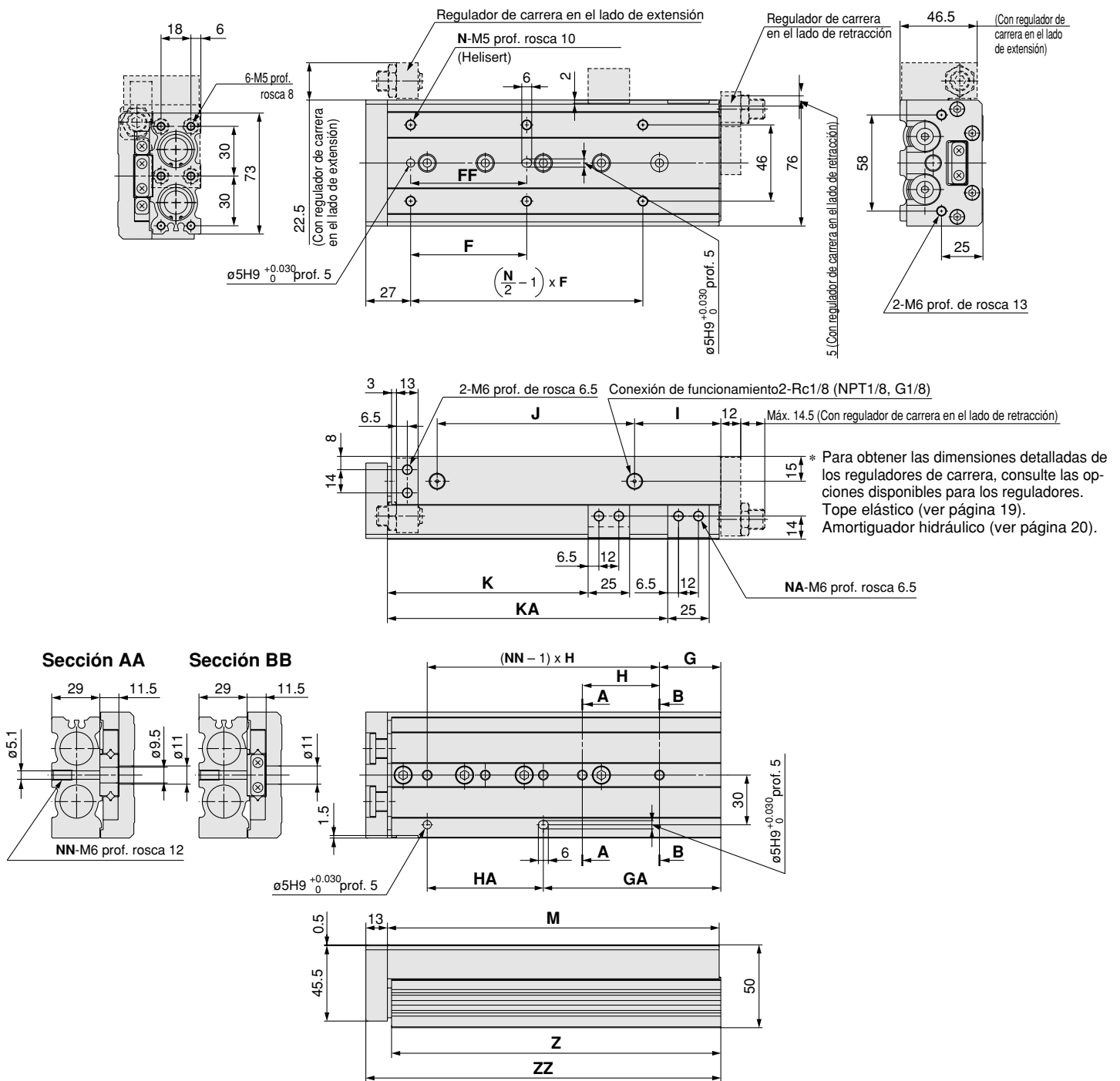


* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Serie MXS

Dimensiones: MXS20

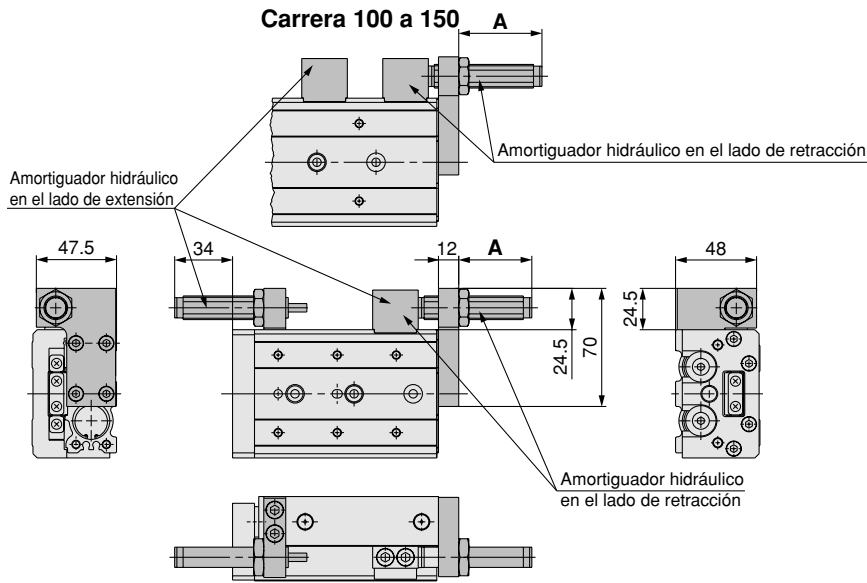
Modelo básico



* Para obtener las dimensiones detalladas de los reguladores de carrera, consulte las opciones disponibles para los reguladores. Tope elástico (ver página 19). Amortiguador hidráulico (ver página 20).

Modelo	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS20-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
MXS20-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
MXS20-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
MXS20-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
MXS20-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
MXS20-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
MXS20-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
MXS20-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
MXS20-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

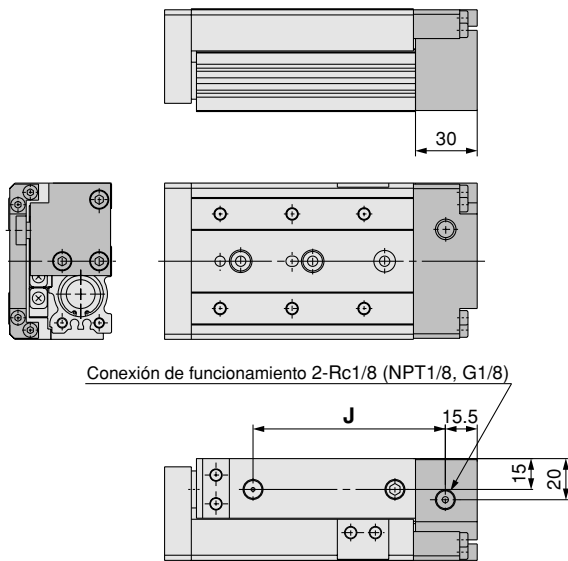
Con amortiguador hidráulico (ø20) MXS20-□□BS/BT/B



Modelo	Rango de regulación de carrera		A dimensión (Montaje en el lado de retracción)
	Lado de extensión	Lado de retracción	
MXS20-10	Máximo 40	5	28
MXS20-20		15	38
MXS20-30		25	48
MXS20-40		35	48
MXS20-50		30	43
MXS20-75		15	29
MXS20-100		35	49
MXS20-125		35	49
MXS20-150		35	49

* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

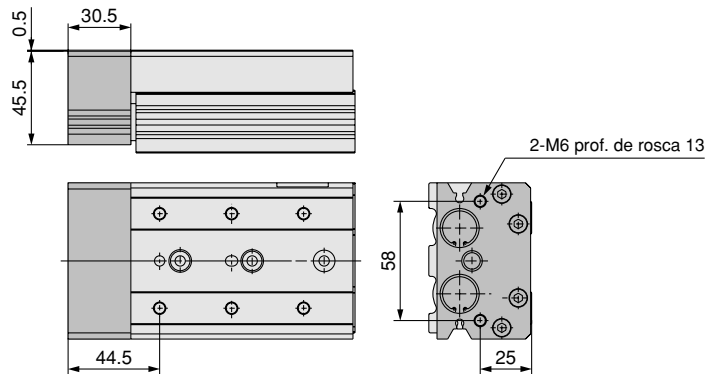
Con bloqueo (ø20) MXS20-□□R



Modelo	J
MXS20-10R	68.5
MXS20-20R	68.5
MXS20-30R	68.5
MXS20-40R	78.5
MXS20-50R	93.5
MXS20-75R	132.5
MXS20-100R	185.5
MXS20-125R	239.5
MXS20-150R	291.5

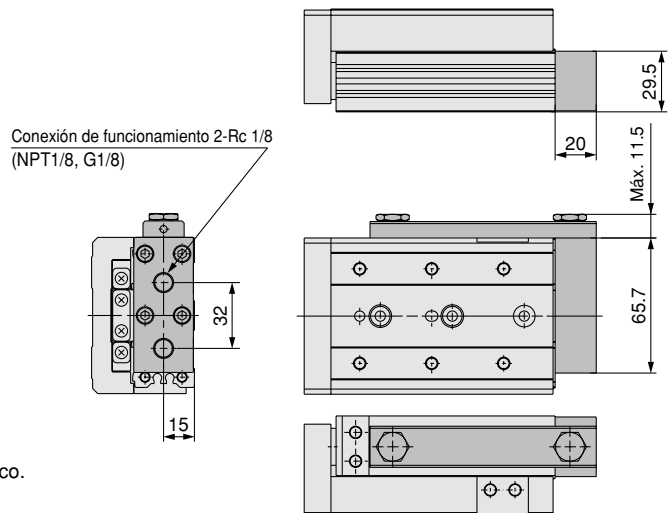
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con telescópico (ø20) MXS20-□□F



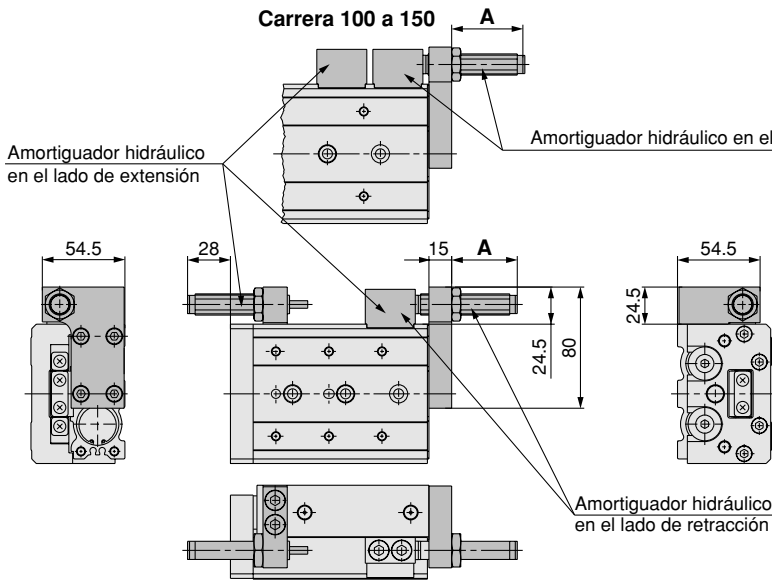
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con conexionado axial (ø20) MXS20-□□P



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

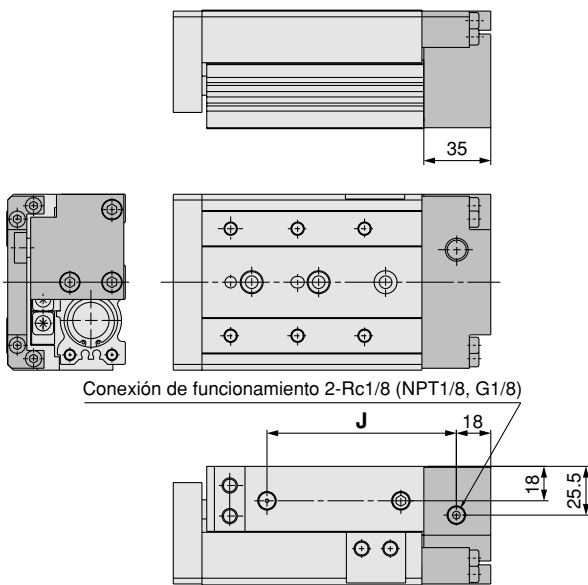
Con amortiguador hidráulico (ø25) MXS25-□□BS/BT/B



Modelo	Rango de regulación de carrera		A dimensión (Montaje en el lado de retracción)
	Lado de extensión	Lado de retracción	
MXS25-10	Máximo 35	5	26
MXS25-20		15	36
MXS25-30		25	46
MXS25-40		35	46
MXS25-50		30	43
MXS25-75		15	27
MXS25-100		35	48
MXS25-125		35	46
MXS25-150	35	46	

* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

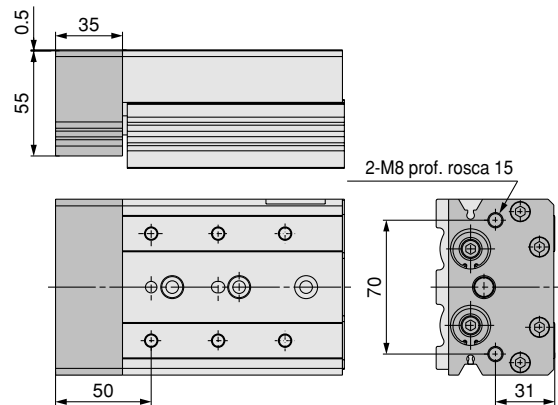
Con bloqueo (ø25) MXS25-□□R



Modelo	J (mm)
MXS25-10R	76
MXS25-20R	76
MXS25-30R	76
MXS25-40R	86
MXS25-50R	99
MXS25-75R	140
MXS25-100R	181
MXS25-125R	239
MXS25-150R	279

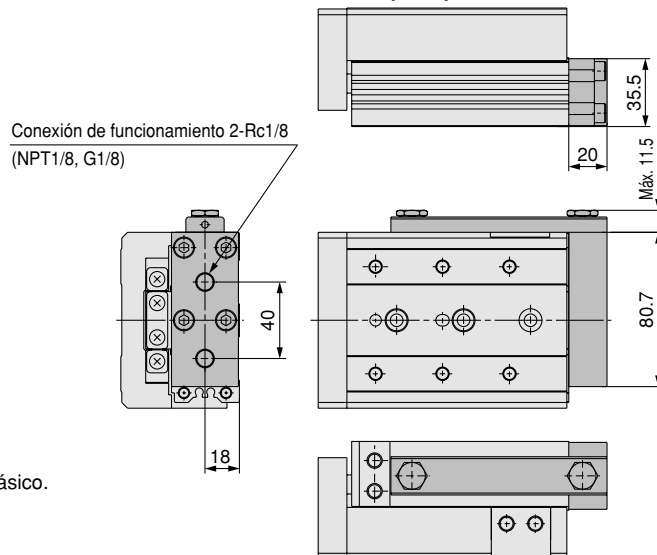
* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con telescópico (ø25) MXS25-□□F



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Con conexionado axial (ø25) MXS25-□□P



* Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del modelo básico.

Serie MXS

Características técnicas opcionales 1

Dimensiones del tope elástico en la salida

Tamaño aplicable	Modelo	Rango de regulación de carrera (mm)	Sección de montaje del cuerpo								Sección de montaje de la mesa			
			A	B	C	D	E	F	M	P*	H	I	J	Q*
MXS6 (L)	MXS-AS6 (L)	5	6	17.8	10.5	16.5	7	2.5	M5	M2.5 x 10	12.5	6	8.5	M2.5 x 8
	MXS-AS6 (L)-X11	26.5												
MXS8 (L)	MXS-AS8 (L)	5	7	21.5	11	16.5	8	3	M6	M3 x 12	14.6	7	10	M3 x 10
	MXS-AS8 (L)-X11	26.5												
	MXS-AS8 (L)-X12	36.5												
MXS12 (L)	MXS-AS12 (L)	5	9.5	31	16	20	12	4	M8 x 1	M4 x 15	18.5	10	13	M4 x 12
	MXS-AS12 (L)-X11	30												
	MXS-AS12 (L)-X12	40												
MXS16 (L)	MXS-AS16 (L)	5	11	37	19	24.5	14	5	M10 x 1	M5 x 18	21	12	16.5	M5 x 18
	MXS-AS16 (L)-X11	34.5												
	MXS-AS16 (L)-X12	44.5												
MXS20 (L)	MXS-AS20 (L)	5	13	45.5	24	27.5	17	6	M12 x 1.25	M6 x 20	25	13	21	M6 x 20
	MXS-AS20 (L)-X11	37.5												
	MXS-AS20 (L)-X12	47.5												
MXS25 (L)	MXS-AS25 (L)	5	16	53.5	26.5	32.5	19	6	M14 x 1.5	M8 x 25	31	17	25.5	M8 x 25
	MXS-AS25 (L)-X12	52.5												

* Tamaño del tornillo Allen.

También está disponible con el modelo simétrico. Para realizar un pedido, consulte la sección "Forma de pedido del regulador de carrera". Las dimensiones son idénticas a las del modelo estándar.

Dimensiones del tope elástico en la entrada

Tamaño aplicable	Modelo	Rango de regulación de carrera (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	J*	K
MXS6 (L)	MXS-AT6 (L)	5	21	19	10.5	8	16.5	5	7	2.5	M2.5 x 8	M5 x 0.8
	MXS-AT6 (L)-X11	15					26.5					
MXS8 (L)	MXS-AT8 (L)	5	25	22.5	12.5	9	16.5	6	8	3	M3 x 10	M6 x 1
	MXS-AT8 (L)-X11	15					26.5					
	MXS-AT8 (L)-X12	25					36.5					
MXS12 (L)	MXS-AT12 (L)	5	32	31	18.5	13	20	8	12	4	M4 x 8	M8 x 1
	MXS-AT12 (L)-X11	15					30					
	MXS-AT12 (L)-X12	25					40					
MXS16 (L)	MXS-AT16 (L)	5	40	38.5	23	15	24.5	10	14	5	M5 x 10	M10 x 1
	MXS-AT16 (L)-X11	15					34.5					
	MXS-AT16 (L)-X12	25					44.5					
MXS20 (L)	MXS-AT20 (L)	5	50	48	29	21	27.5	12	17	6	M5 x 12	M12 x 1.25
	MXS-AT20 (L)-X11	15					37.5					
	MXS-AT20 (L)-X12	25					47.5					
MXS25 (L)	MXS-AT25 (L)	5	60	58	35	23	32.5	15	19	6	M6 x 16	M14 x 1.5
	MXS-AT25 (L)-X11	15					42.5					
	MXS-AT25 (L)-X12	25					52.5					

* Tamaño del tornillo Allen.

También está disponible con el modelo simétrico. Para realizar un pedido, consulte la sección "Forma de pedido del regulador de carrera". Las dimensiones son idénticas a las del modelo estándar.

Forma de pedido de la regulación de carrera

MXS — AS 12 L — X11

● **Regulación de carrera**

AS	Tope elástico	En la salida
AT	Tope elástico	En la entrada
BS	Amortiguador hidráulico	En la salida
BT	Amortiguador hidráulico	En la entrada

● **Modelo simétrico**

-	Modelo estándar
L	Modelo simétrico

● **Rango de regulación (sólo para regulador de carrera)**

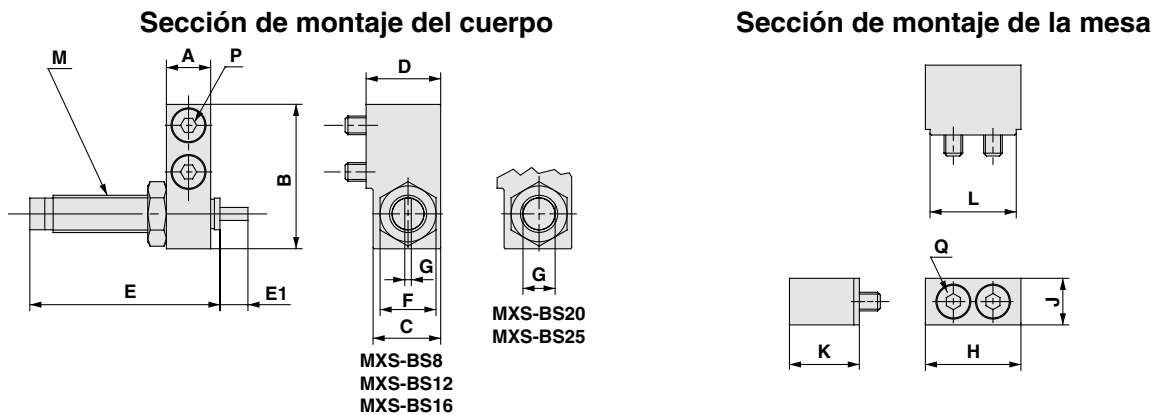
-	5 mm	Estándar
-X11	15 mm	Opción
-X12	25 mm	Opción

● **Diámetro (mm)**

6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

* -X12 (rango de regulación: 25 mm) no está disponible en la serie MXS6.
 * -X11 y -X12 no están disponibles en el modelo con amortiguador hidráulico.
 * El modelo con amortiguador hidráulico no está disponible en la serie MXS6.
 * Para obtener las dimensiones, consulte la figura anterior. En cuanto al modelo simétrico, las dimensiones externas deben considerarse de forma simétrica. (El perno de ajuste del modelo simétrico está equipado con dirección inversa.)

Dimensiones del amortiguador hidraulico en la salida

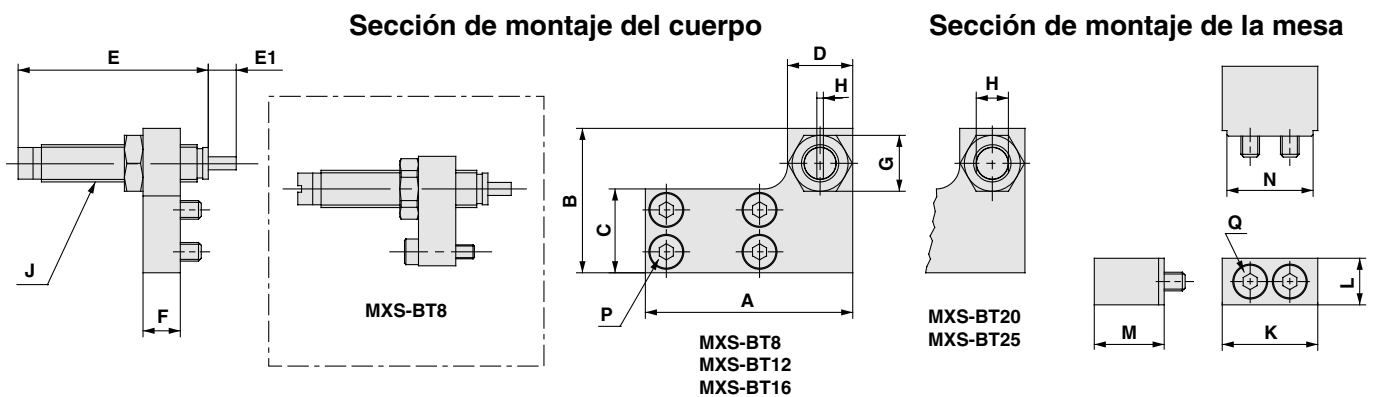


Tamaño aplicable	Modelo	Sección de montaje del cuerpo										Sección de montaje de la mesa				
		A	B	C	D	E	E1	F	G	M	P*	H	J	K	L	Q*
MXS8 (L)	MXS-BS8 (L)	7	23	14	15.5	40.8	5	12	1.4	M8 x 1	M3 x 16	16.6	7	15.5	14.6	M3 x 16
MXS12 (L)	MXS-BS12 (L)	9.5	31	14.5	16	40.8	6	12	1.4	M8 x 1	M4 x 15	20.5	10	15	18.5	M4 x 15
MXS16 (L)	MXS-BS16 (L)	11	37	17.5	19	46.7	7	14	1.4	M10 x 1	M5 x 18	23	12	18.5	21	M5 x 18
MXS20 (L)	MXS-BS20 (L)	13	47	23.5	26	67.3	11	19	12	M14 x 1.5	M6 x 25	27	13	25.5	25	M6 x 25
MXS25 (L)	MXS-BS25 (L)	16	53.5	23.5	26.5	67.3	12	19	12	M14 x 1.5	M8 x 25	33	17	25.5	31	M8 x 25

* Tamaño del tornillo Allen.

También está disponible con el modelo simétrico. Para realizar un pedido, consulte la sección "Forma de pedido del regulador de carrera" de la página 19. Las dimensiones son idénticas a las del modelo estándar.

Dimensiones del amortiguador hidraulico en la entrada



Tamaño aplicable	Modelo	Sección de montaje del cuerpo										Sección de montaje de la mesa					
		A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P*	K	L	M	N	Q*
MXS8 (L)	MXS-BT8 (L)	38	23	12.5	14	40.8	5	8	12	1.4	M8 x 1	M3 x 12	16.6	7	15.5	14.6	M3 x 16
MXS12 (L)	MXS-BT12 (L)	45	31	18	14	40.8	6	8	12	1.4	M8 x 1	M4 x 8	20.5	10	15	18.5	M4 x 15
MXS16 (L)	MXS-BT16 (L)	55	37	23.5	16	46.7	7	10	14	1.4	M10 x 1	M5 x 10	23	12	18.5	21	M5 x 18
MXS20 (L)	MXS-BT20 (L)	70	47	29	23	67.3	11	12	19	12	M14 x 1.5	M5 x 12	27	13	25.5	25	M6 x 25
MXS25 (L)	MXS-BT25 (L)	80	54	35	23	67.3	12	15	19	12	M14 x 1.5	M6 x 16	33	17	25.5	31	M8 x 25

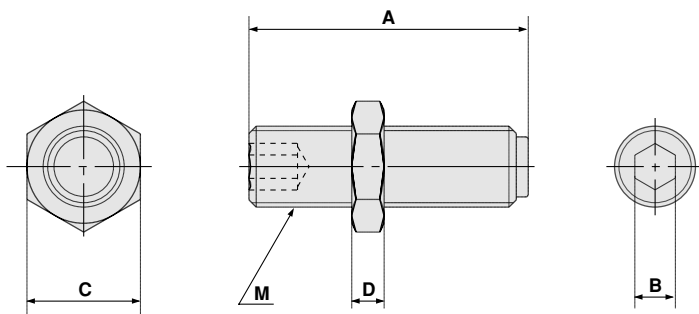
* Tamaño del tornillo Allen

También está disponible con el modelo simétrico. Para realizar un pedido, consulte la sección "Forma de pedido del regulador de carrera" de la página 19. Las dimensiones son idénticas a las del modelo estándar.

Serie MXS

Características técnicas opcionales 2

Dimensiones del perno de ajuste



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de regulación de carrera (mm)	A	B	C	D	M
MXS6 (L)	MXS-A627	5	16.5	2.5	7	3	M5
	MXS-A627-X11	15	26.5				
MXS8 (L)	MXS-A827	5	16.5	3	8	3.5	M6
	MXS-A827-X11	15	26.5				
	MXS-A827-X12	25	36.5				
MXS12 (L)	MXS-A1227	5	20	4	12	4	M8 x 1
	MXS-A1227-X11	15	30				
	MXS-A1227-X12	25	40				
MXS16 (L)	MXS-A1627	5	24.5	5	14	4	M10 x 1
	MXS-A1627-X11	15	34.5				
	MXS-A1627-X12	25	44.5				
MXS20 (L)	MXS-A2027	5	27.5	6	17	5	M12 x 1.25
	MXS-A2027-X11	15	37.5				
	MXS-A2027-X12	25	47.5				
MXS25 (L)	MXS-A2527	5	32.5	6	19	6	M14 x 1.5
	MXS-A2527-X11	15	42.5				
	MXS-A2527-X12	25	52.5				

Forma de pedido del perno de ajuste

MXS — A 12 27 — X11

Diámetro admisible (mm)

MXS6	ø6
MXS8	ø8
MXS12	ø12
MXS16	ø16
MXS20	ø20
MXS25	ø25

● Rango de ajuste

-	5 mm
X11	15 mm
X12	25 mm

- * -X12 (rango de regulación: 25 mm) no está disponible en la serie MXS6.
- * Para obtener las dimensiones, consulte la figura anterior.
- * El modelo simétrico es similar.

Características técnicas del amortiguador hidráulico

Modelo de amortiguador hidráulico	RB0805	RB0806	RB1007	RB1411	RB1412	
Mesa deslizante aplicable	MXS8	MXS12	MXS16	MXS20	MXS25	
Absorción máx. de energía (J)	0.98	2.94	5.88	14.7	19.6	
Absorción de carrera (mm)	5	6	7	11	12	
Velocidad máx. de impacto (mm/s)	-10 a 60					
Frecuencia máx. de trabajo (ciclos/min)	80	80	70	45	45	
Empuje máx. admisible (N)	245	245	422	814	814	
Rango de temperatura ambiente (°C)	-10 a 60					
Fuerza del muelle (N)	Extendido	1.96	1.96	4.22	6.86	6.86
	Replegado	3.83	4.22	6.86	15.30	15.98
Peso (g)	15	15	25	65	65	

Características técnicas con bloqueo en final de carrera

Modelo	MXS8	MXS12	MXS16	MXS20	MXS25
Diámetro (mm)	8	12	16	20	25
Velocidad del émbolo	50 a 500 mm/s				
Fuerza de retención (N)	25	60	110	160	250

Nota) Consulte las precauciones sobre el bloqueo en final de carrera en la página 4 del anexo.

Características técnicas con mecanismo telescópico

Modelo	MXS6	MXS8	MXS12	MXS16	MXS20	MXS25	
Diámetro (mm)	6	8	12	16	20	25	
Velocidad del émbolo	50 a 500 mm/s (Montaje horizontal: 50 a 300 mm/s)						
Carrera del telescópico (mm)	5		10				
Carga de la carrera del telescópico (N)	Carrera a 0 mm	3	5	10	13	17	21
	Carrera máxima	6	8	13	17	25	29

Nota) Consulte las precauciones sobre el manejo del telescópico en la pág. 4 del anexo.
 Nota) Si la carrera se ajusta con el regulador de carrera en el lado de extensión, la carrera del telescópico se reduce en la longitud ajustada.

Detector magnético admisible para el telescópico

Tipo	Modelo	Características técnicas	Dirección de entrada eléctrica
Detector de estado sólido	D-M9BV	Con LED indicador, 2 hilos	Vertical
	D-M9NV	Con LED indicador, 3 hilos, salida NPN	
	D-M9PV	Con LED indicador, 3 hilos, salida PNP	

* El detector magnético del telescópico debe pedirse por separado.

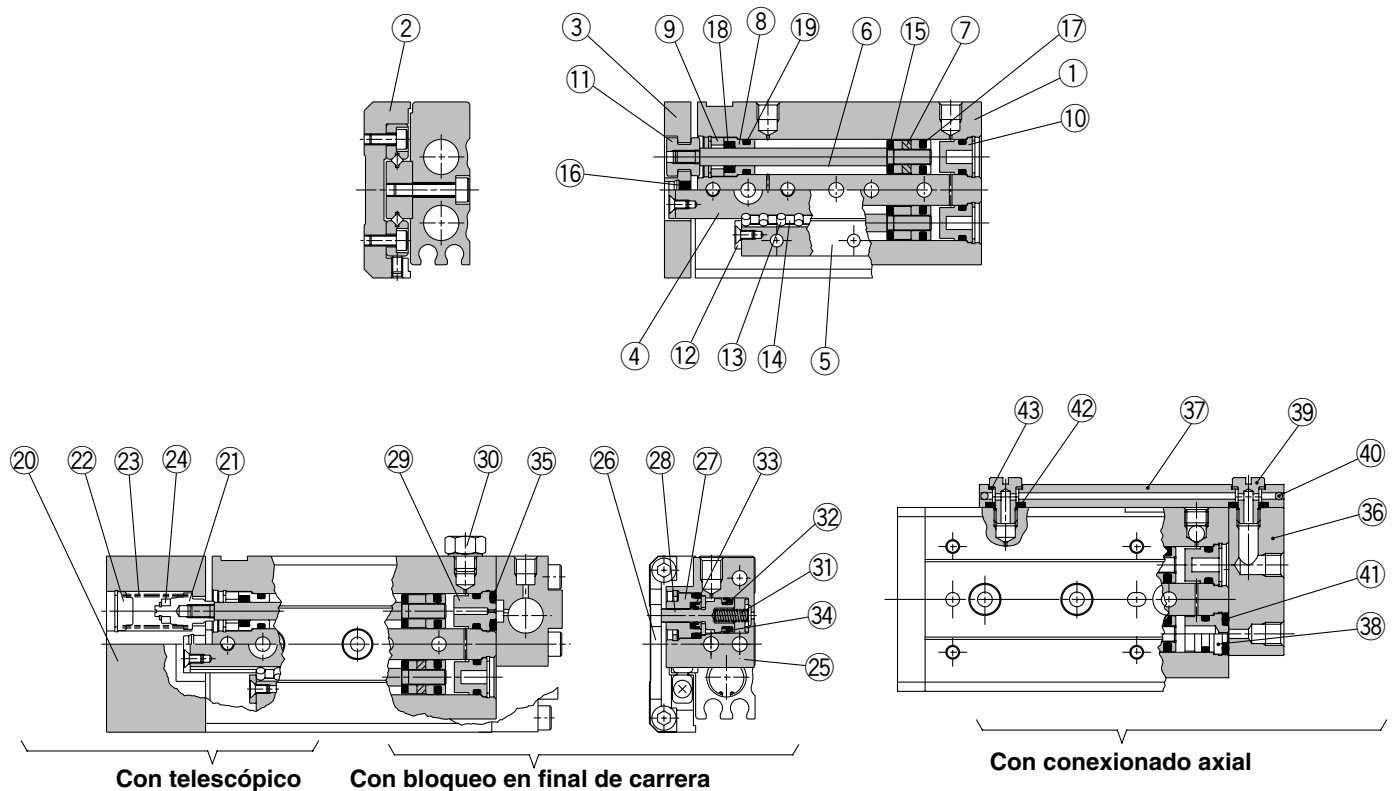


Con mecanismo telescópico



Con bloqueo en final de carrera

Construcción



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
①	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
②	Mesa	Aleación de aluminio	Anodizado duro
③	Placa final	Aleación de aluminio	Anodizado duro
④	Raíl	Acero al carbono	Tratado térmicamente
⑤	Guía	Acero al carbono	Tratado térmicamente
⑥	Vástago	Acero inoxidable	
⑦	Pistón completo		Con imán en un lado
⑧	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado
⑨	Soporte de la junta	Latón	Niquelado electrolítico
⑩	Cabeza	Resina	
⑪	Casquillo flotante	Acero inoxidable	
⑫	Tope del rodillo	Acero inoxidable	
⑬	Rodillo cilíndrico	Acero cromado extraduro	
⑭	Espaciador del rodillo	Resina	
⑮	Tope del vástago	Poliuretano	
⑯	Tope terminal	Poliuretano	
⑰	Junta del émbolo	NBR	
⑱	Junta del vástago	NBR	
⑲	Junta tórica	NBR	

Lista de componentes: con telescópico

Nº	Descripción	Material	Nota
⑳	Placa final	Aleación de aluminio	Anodizado duro
㉑	Aro elástico	Acero inoxidable	
㉒	Cabeza	Acero inoxidable	
㉓	Fuerza	Acero inoxidable	
㉔	Imán	Tierras raras	

Recambios: Juego de juntas de recambio

Diámetro (mm)	Ref. del juego	Contenido
6	MXS6-PS	Conjunto de números anteriores 17 a 19.
8	MXS8-PS	
12	MXS12-PS	
16	MXS16-PS	
20	MXS20-PS	
25	MXS25-PS	

Lista de repuestos:

Juego de juntas para modelo con bloqueo en final de carrera

Diámetro (mm)	Ref. del juego	Contenido
8	MXS8R-PS	Conjunto de números anteriores 17 a 19, 32 a 35.
12	MXS12R-PS	
16	MXS16R-PS	
20	MXS20R-PS	
25	MXS25R-PS	

Lista de componentes: con bloqueo en final de carrera

Nº	Descripción	Material	Nota
㉕	Cuerpo de bloqueo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
㉖	Soporte de la mesa	Acero al carbono	Con tratamiento anti-corrosión
㉗	Culata anterior	Aleación de aluminio	
㉘	Vástago	Acero inoxidable	
㉙	Casquillo	Aleación de aluminio	Cromado
㉚	Tapón ciego	Latón	Niquelado electrolítico
㉛	Muelle de retorno	Acero inoxidable	
㉜	Junta del émbolo	NBR	
㉝	Junta del vástago	NBR	
㉞	Junta tórica	NBR	
㉟	Junta tórica	NBR	

Lista de componentes: con conexionado axial

Nº	Descripción	Material	Nota
㉞	Placa para conexionado axial	Aleación de aluminio	Anodizado duro
㉟	Conducto	Aleación de aluminio	Anodizado duro
㊱	Casquillo	Aleación de aluminio	Cromado
㊲	Espárrago	Latón	Niquelado electrolítico
㊳	Bolas de acero	Acero inoxidable	
㊴	Junta tórica	NBR	
㊵	Junta tórica	NBR	
㊶	Junta de sellado		



* El juego de juntas incluye un conjunto de juntas numeradas en la tabla siguiente. Realice el pedido del juego de juntas adecuado en función del diámetro del cilindro.

Lista de repuestos:

Juego de juntas para modelo con conexionado axial

Diámetro (mm)	Ref. del juego	Contenido
6	MXS6P-PS	Conjunto de números anteriores 17 a 19, 41 a 43.
8	MXS8P-PS	
12	MXS12P-PS	
16	MXS16P-PS	
20	MXS20P-PS	
25	MXS25P-PS	

Mesa de deslizamiento (modelo simétrico)

Serie MXS□L

Forma de pedido

Mesa de deslizamiento

MXS 12 □ L — 50 AS — M9N S

Modelo de rosca de conexión

-	M	ø6 a ø16
-	Rc	
TN	NPT	ø20, ø25
TF	G	

Modelo simétrico

Diámetro (carrera (mm))

6	10, 20, 30, 40, 50
8	10, 20, 30, 40, 50, 75
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Opciones del regulador

-	Sin regulador
AS	Tope elástico en la salida
AT	Tope elástico en la entrada
A	Tope elástico en ambos lados
BS ⁽¹⁾	Amortiguador en la salida
BT ⁽¹⁾	Amortiguador en la entrada
B ⁽¹⁾	Amortiguador a ambos lados



Nota 1) Las opciones BS, BT y B no están disponibles en la serie MXS6L.

Nota 2) La opción funcional no está disponible en la serie MXS□□L.

Número de detectores magnéticos

-	2 uns.
S	1 un.
n	"n" uns.

Detector magnético

-	Sin detector magnético
---	------------------------

* Para los modelos con detector magnético, consulte la siguiente tabla.

Características técnicas

Las características técnicas son las mismas que las del modelo estándar. Consulte la página 4.

Detectores magnéticos aplicables/ Consulte el catálogo "SMC Best Pneumatics" para obtener más información acerca de los detectores magnéticos.

Tipo	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador luminoso	Cableado (Salida)	Tensión de carga			Modelo de detector magnético		Longitud de cable *			Conector pre-cableado	Carga aplicable	
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	Circuito CI		Relé, PLC	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●		—		—
				2 hilos	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	—	—	—	Relé, PLC
Detector de estado sólido	Indicación de diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	Circuito CI	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	○	○		
				3 hilos (NPN)				M9NVV	M9NV	●	●	○	○		
				3 hilos (PNP)				M9PVV	M9PV	●	●	○	○		
				2 hilos				M9BVV	M9BV	●	●	○	○		

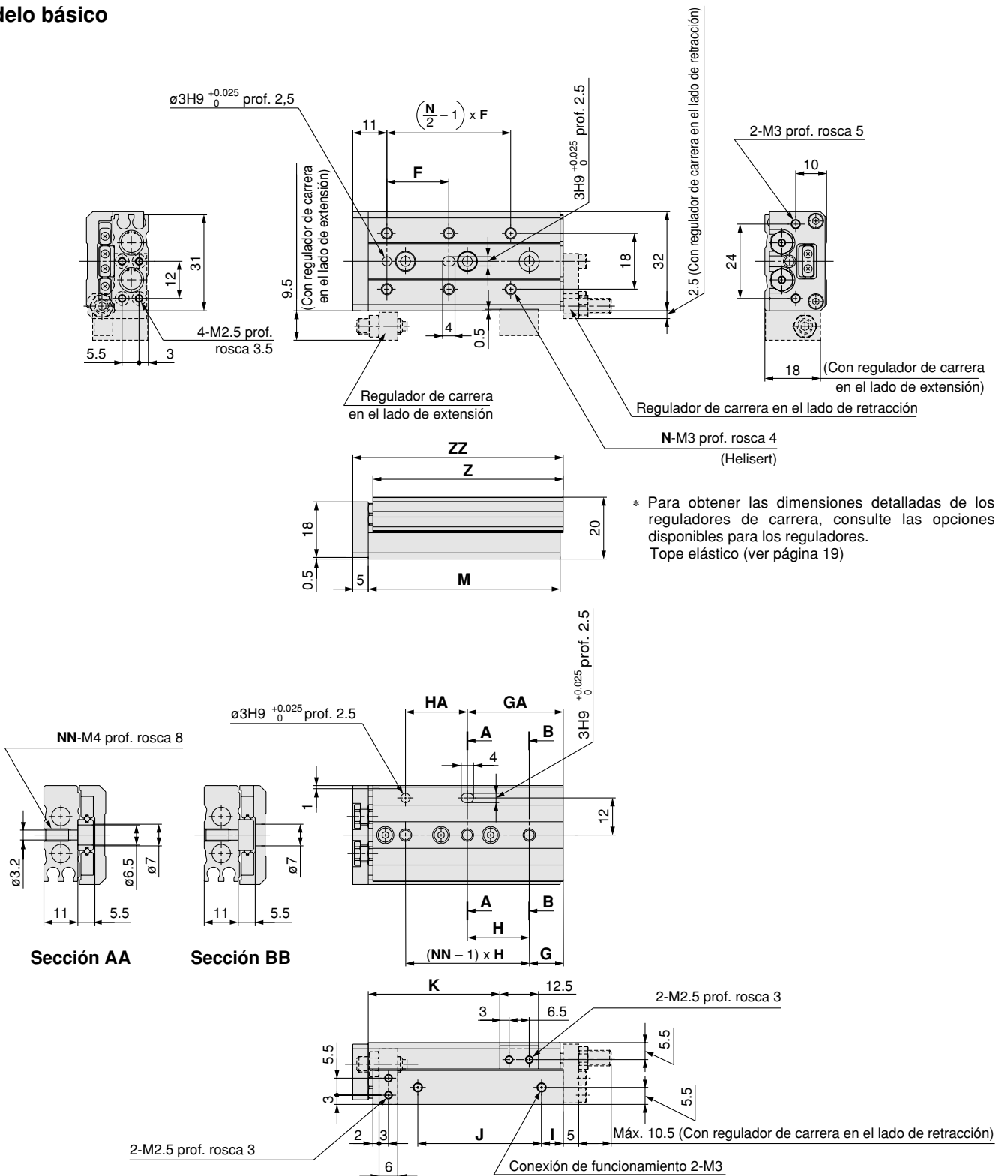
* Símbolos long. cable: 0.5 m..... - (Ejemplo) M9N
3 m..... L (Ejemplo) M9NL
5 m..... Z (Ejemplo) M9NZ

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

- Dado que existen otros detectores magnéticos aplicables además de los aquí enumerados, consulte la página 31 para obtener todos los detalles.
- Consulte los detalles de los detectores con conector pre-cableado en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Dimensiones: MXS6L / Modelo simétrico

Modelo básico

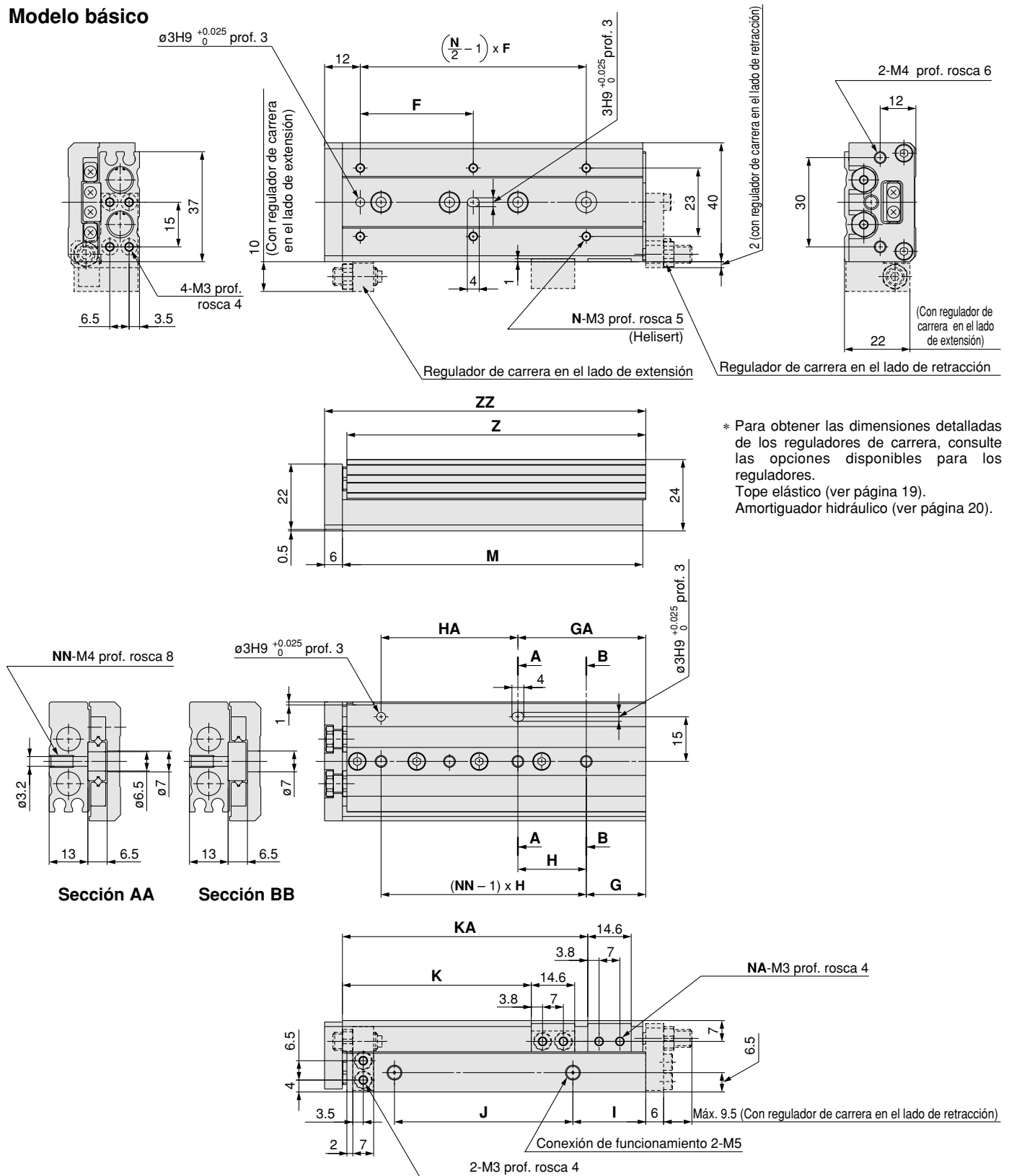


(mm)

Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS6L-10	20	4	6	25	2	11	20	10	17	22.5	42	41.5	48
MXS6L-20	30	4	6	35	2	21	20	10	27	32.5	52	51.5	58
MXS6L-30	20	6	11	20	3	31	20	7	40	42.5	62	61.5	68
MXS6L-40	28	6	13	30	3	43	30	19	50	52.5	84	83.5	90
MXS6L-50	38	6	17	24	4	41	48	25	60	62.5	100	99.5	106

Dimensiones: MXS8L / Modelo simétrico

Modelo básico



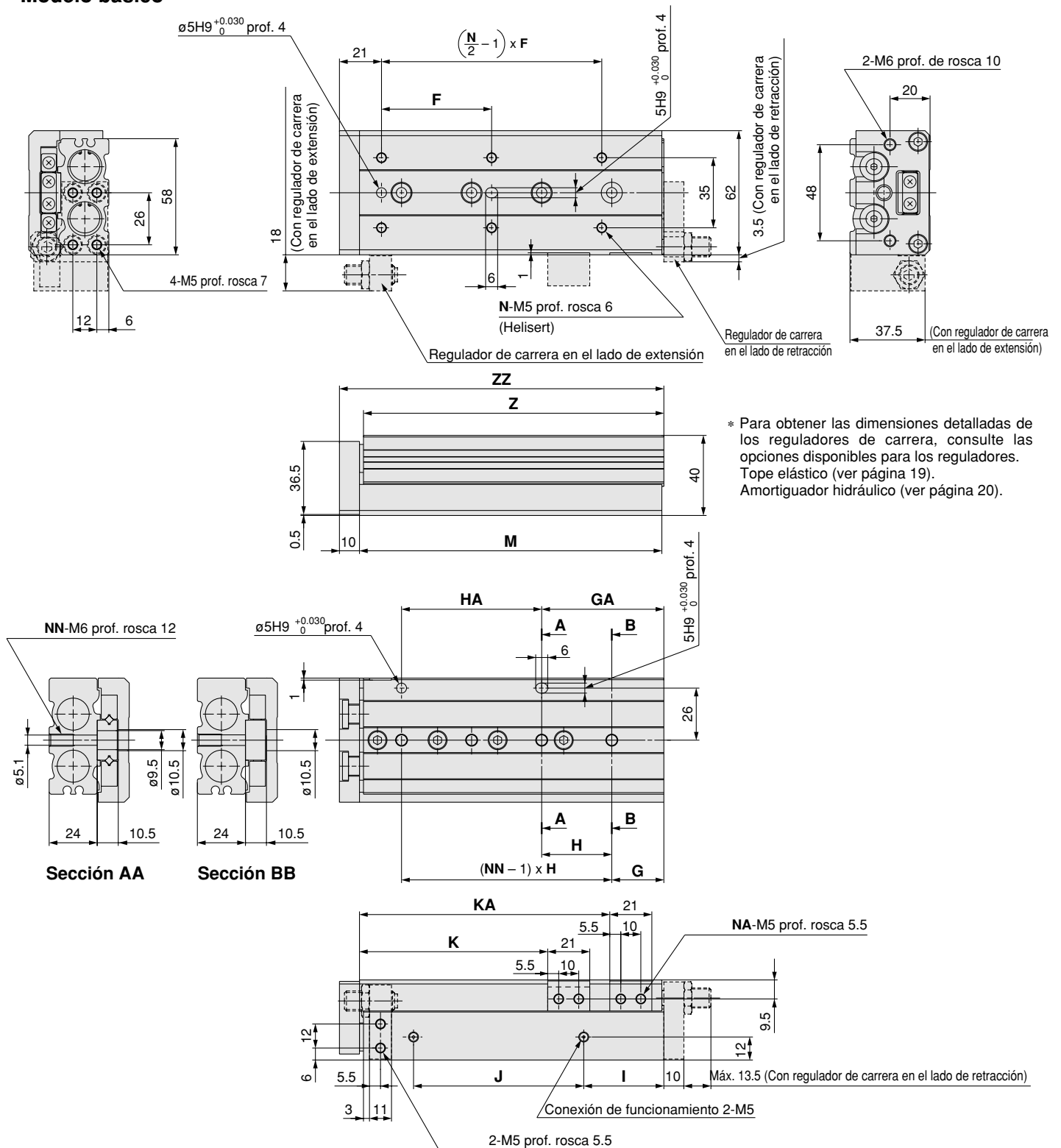
* Para obtener las dimensiones detalladas de los reguladores de carrera, consulte las opciones disponibles para los reguladores.
Tope elástico (ver página 19).
Amortiguador hidráulico (ver página 20).

Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS8L-10	25	4	9	28	2	17	20	13	19.5	23.5	—	2	49	48.5	56
MXS8L-20	25	4	12	30	2	12	30	8.5	29	33.5	—	2	54	53.5	61
MXS8L-30	40	4	13	20	3	33	20	9.5	39	43.5	—	2	65	64.5	72
MXS8L-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	56	53.5	—	2	83	82.5	90
MXS8L-50	38	6	20	23	4	43	46	24.5	60	63.5	82.5	4	101	100.5	108
MXS8L-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	96	88.5	132.5	4	151	150.5	158

Con respecto a las dimensiones externas del modelo con amortiguador hidráulico, considere las dimensiones externas del modelo MXS8 de la página 10, pero de forma simétrica.

Dimensiones: MXS16L / Modelo simétrico

Modelo básico



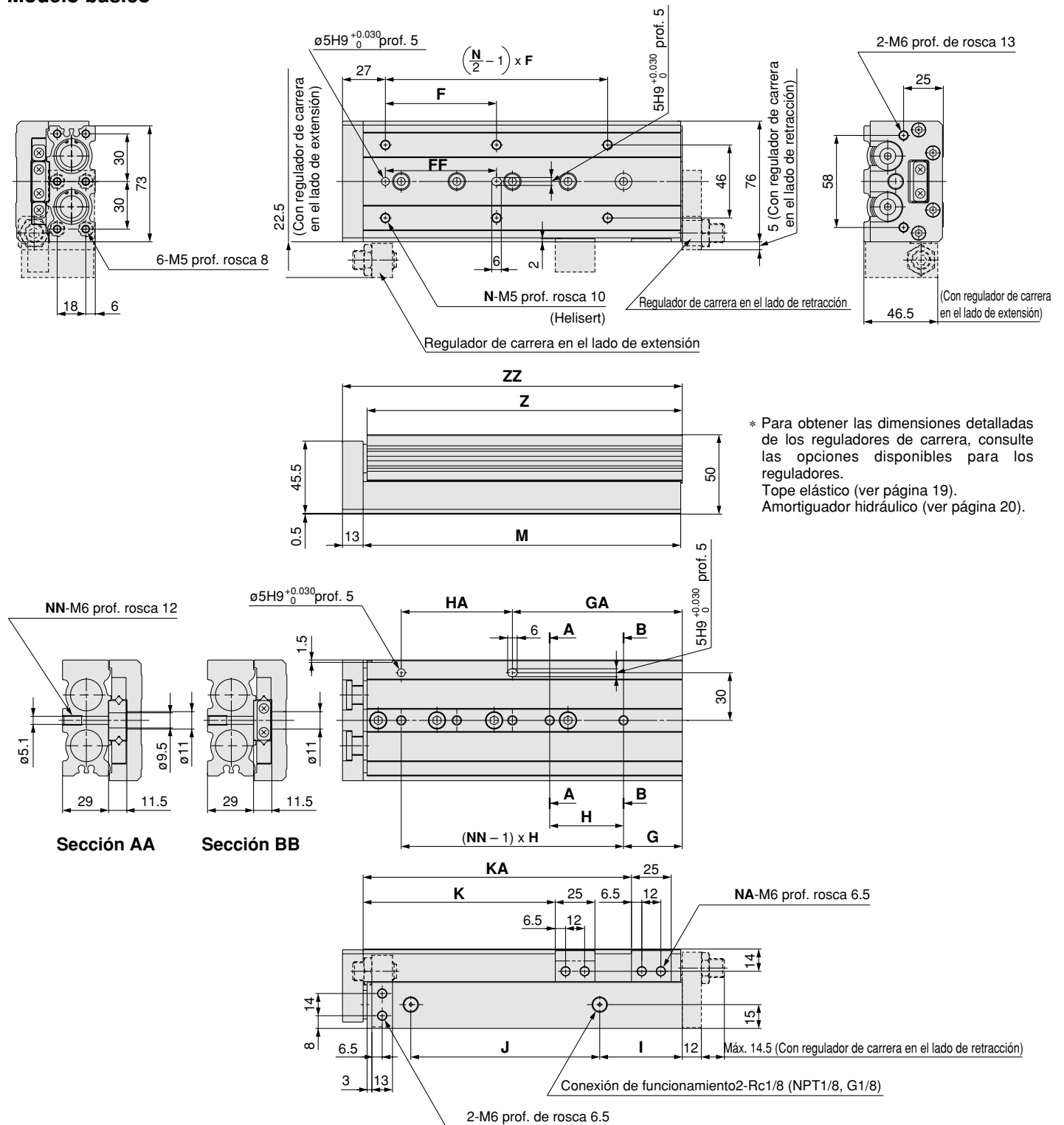
* Para obtener las dimensiones detalladas de los reguladores de carrera, consulte las opciones disponibles para los reguladores. Tope elástico (ver página 19). Amortiguador hidráulico (ver página 20).

Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS16L-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
MXS16L-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
MXS16L-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
MXS16L-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
MXS16L-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
MXS16L-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
MXS16L-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
MXS16L-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

Con respecto a las dimensiones externas del modelo con amortiguador hidráulico, considere las dimensiones externas del modelo MXS16 de la página 14, pero de forma simétrica.

Dimensiones: MXS20L / Modelo simétrico

Modelo básico



* Para obtener las dimensiones detalladas de los reguladores de carrera, consulte las opciones disponibles para los reguladores.
Tope elástico (ver página 19).
Amortiguador hidráulico (ver página 20).

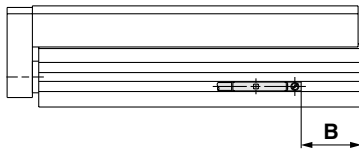
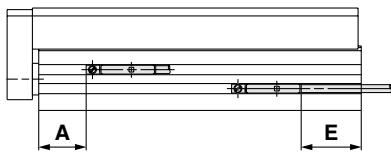
Modelo	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS20L-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
MXS20L-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
MXS20L-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
MXS20L-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
MXS20L-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
MXS20L-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
MXS20L-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
MXS20L-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
MXS20L-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

(mm)

Con respecto a las dimensiones externas del modelo con amortiguador hidráulico, considere las dimensiones externas del modelo MXS20 de la página 16, pero de forma simétrica.

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

Detector tipo Reed: D-A90, D-A93, D-A96, D-A90V, D-A93V, D-A96V



Modelo	A	B										E									
		Carrera										Carrera									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
MXS6	5.9	5.6	5.6	5.6	17.6	23.6	—	—	—	—	3.6 (1.1)	3.6 (1.1)	3.6 (1.1)	15.6 (13.1)	21.6 (19.1)	—	—	—	—		
MXS8	7.6	10.9	5.9	6.9	14.9	22.9	47.9	—	—	—	8.9 (6.4)	3.9 (1.4)	4.9 (2.4)	12.9 (10.4)	20.9 (18.4)	45.9 (43.4)	—	—	—		
MXS12	11.6	28.4	18.4	8.4	10.4	20.4	41.4	70.4	—	—	26.4 (23.9)	16.4 (13.9)	6.4 (3.9)	8.4 (5.9)	18.4 (15.9)	39.4 (36.9)	68.4 (65.9)	—	—		
MXS16	16.3	28.7	18.7	8.7	8.7	13.7	38.7	61.7	86.7	—	26.7 (24.2)	16.7 (14.2)	6.7 (4.2)	6.7 (4.2)	11.7 (9.2)	36.7 (34.2)	59.7 (57.2)	84.7 (82.2)	—		
MXS20	18.9	32.6	22.6	12.6	12.6	17.6	31.6	59.6	88.6	115.6	30.6 (28.1)	20.6 (18.1)	10.6 (8.1)	10.6 (8.1)	15.6 (13.1)	29.6 (27.1)	57.6 (55.1)	86.6 (84.1)	113.6 (111.1)		
MXS25	23	37.5	27.5	17.5	17.5	20.5	36.5	52.5	85.5	100.5	35.5 (33)	25.5 (23)	15.5 (13)	15.5 (13)	18.5 (16)	34.5 (32)	50.5 (48)	83.5 (81)	98.5 (96)		

* (): Representa D-A93.

Detector de estado sólido: D-M9B, D-M9N, D-M9P, D-M9BW, D-M9NW, D-M9PW

Modelo	A	B										E									
		Carrera										Carrera									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
MXS6	10	9.6	9.6	9.6	21.6	27.6	—	—	—	—	-0.4	-0.4	-0.4	11.6	17.5	—	—	—	—		
MXS8	11.6	14.9	9.9	10.9	18.9	26.9	51.9	—	—	—	4.9	-0.1	0.9	8.9	16.9	41.9	—	—	—		
MXS12	15.6	32.4	22.4	12.4	14.4	24.4	45.4	74.4	—	—	22.4	12.4	2.4	4.4	14.4	35.4	64.4	—	—		
MXS16	20.3	32.7	22.7	12.7	12.7	17.7	42.7	65.7	90.7	—	22.7	12.7	2.7	2.7	7.7	32.7	55.7	80.7	—		
MXS20	22.9	36.6	26.6	16.6	16.6	21.6	35.6	63.6	92.6	119.6	26.6	16.6	6.6	6.6	11.6	25.6	53.6	82.6	109.6		
MXS25	27	41.5	31.5	21.5	21.5	24.5	40.5	56.5	89.5	104.5	31.5	21.5	11.5	11.5	14.5	30.5	46.5	79.5	94.5		

Detector de estado sólido: D-M9BV, D-M9NV, D-M9PV, D-M9BWV, D-M9NWV, D-M9PWV

Modelo	A	B										E									
		Carrera										Carrera									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
MXS6	10	9.6	9.6	9.6	21.6	27.6	—	—	—	—	1.6	1.6	1.6	13.6	19.6	—	—	—	—		
MXS8	11.6	14.9	9.9	10.9	18.9	26.9	51.9	—	—	—	6.9	1.9	2.9	10.9	18.9	43.9	—	—	—		
MXS12	15.6	32.4	22.4	12.4	14.4	24.4	45.4	74.4	—	—	24.4	14.4	4.4	6.4	16.4	37.4	66.4	—	—		
MXS16	20.3	32.7	22.7	12.7	12.7	17.7	42.7	65.7	90.7	—	24.7	14.7	4.7	4.7	9.7	34.7	57.7	82.7	—		
MXS20	22.9	36.6	26.6	16.6	16.6	21.6	35.6	63.6	92.6	119.6	28.6	18.6	8.6	8.6	13.6	27.6	55.6	84.6	111.6		
MXS25	27	41.5	31.5	21.5	21.5	24.5	40.5	56.5	89.5	104.5	33.5	23.5	13.5	13.5	16.5	32.5	48.5	81.5	96.5		

Montaje del detector magnético



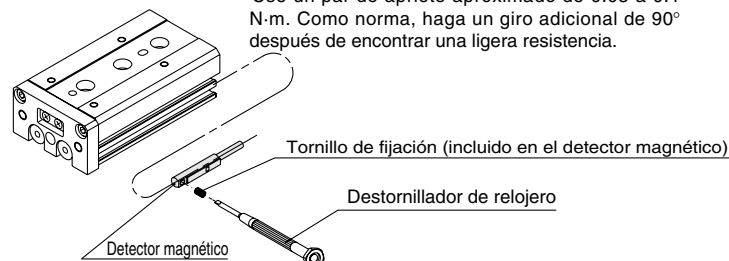
Precaución

Herramienta de montaje del detector.

Cuando realice el apriete del tornillo de montaje del detector (incluido en el detector), use un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm.

Par de apriete

Use un par de apriete aproximado de 0.05 a 0.1 N·m. Como norma, haga un giro adicional de 90° después de encontrar una ligera resistencia.



Rango de trabajo

(mm)

Modelo de detector magnético	Diámetro admisible (mm)					
	6	8	12	16	20	25
D-A9□/A9□V	4.5	5	6	7	8	8
D-M9□/M9□V	1.5	1.5	2.5	3	3	3
D-M9□W/M9□WV	2	2.5	3	4	6	6

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Consulte las características detalladas en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Tipo	Modelo	Entrada eléctrica (dirección)	Características
Detector tipo Reed	D-A90	Salida directa a cable (en línea)	Sin LED indicador
	D-A90V	Salida directa a cable (perpendicular)	

* También están disponibles los modelos con detector de estado sólido (modelo D-F9G/F9H) y normalmente cerrado (NC = contacto b). Para más detalles, véase el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Serie MXS

Ejecuciones especiales

Consulte con SMC las características técnicas, dimensiones y entregas.



Características anti-corrosión de la unidad de la guía **Símbolo -X42**

MXS Referencia estándar -X42

● Características anti-corrosión de la unidad de la guía

El raíl y el bloque de la guía se someten a un tratamiento anti-corrosión.

Características técnicas

Modelo	Modelo con característica anti-corrosión
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Fluido	Aire
Tratamiento de superficie	Tratamiento anti-corrosión especial ^{Nota 2)}

Nota 1) Las dimensiones son las mismas que las del modelo estándar.

Nota 2) El raíl y el bloque de la guía son de color negro debido al tratamiento anti-corrosión especial.



Serie MXS

Normas de seguridad

El objeto de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 ^{Nota 1)}, JIS B 8370 ^{Nota 2)} y otros reglamentos de seguridad.

■ Explicación de las etiquetas

Etiquetas	Explicación de las etiquetas
Peligro	En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe peligro de muerte.
Advertencia	El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.
Precaución	El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.

Nota 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370: Reglas generales para la instalación neumática

Nota 3) Lesión hace referencia a heridas, quemaduras y electrocuciones leves que no requieran hospitalización ni tratamiento médico prolongado.

Nota 4) Daño al equipo se refiere a un daño grave al equipo y a los dispositivos colindantes.

■ Selección/ Uso/ Aplicaciones

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

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en las especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación. La persona responsable del funcionamiento correcto y de la seguridad del equipo es la que determina la compatibilidad del sistema. Esta persona debe comprobar periódicamente la viabilidad de todos los elementos especificados, haciendo referencia a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar un sistema.

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

El aire comprimido puede ser peligroso si se maneja de forma incorrecta. El montaje, manejo o reparación de sistemas neumáticos sólo debe ser efectuado por operarios experimentados.

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. Al cambiar componentes, confirme las especificaciones de seguridad mencionadas en el punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacue todo el aire residual del sistema.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro.

4. Contacte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
3. El producto se usa en aplicaciones que pueden tener consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.
4. Si los productos se utilizan en un circuito de seguridad, disponga de un sistema doble de interlocks con función de protección mecánica para evitar una avería. Y examine periódicamente los dispositivos, tanto si funcionan normalmente como si no.

■ Exención de responsabilidad

1. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de las pérdidas o daños causados por terremotos o incendios, por la acción de terceras personas, por errores del cliente intencionados o no, mal uso del producto, así como cualquier otro daño causado por unas condiciones de funcionamiento anormales.
2. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida directa o indirecta, incluyendo la pérdida o daño consecuente, pérdida de beneficios o pérdida de negocio, reclamaciones, demandas, trámites, costes, gastos, concesiones, juicios, así como de cualquier otra responsabilidad incluyendo los gastos y costes legales en los que pueda incurrir o sufrir, ya sean extracontractuales (incluyendo negligencia), contractuales, incumplimiento de las obligaciones legales, equidad u otro.
3. SMC está exento de la responsabilidad derivada de los daños causados por operaciones no incluidas en los catálogos y/o manuales de instrucciones, así como de operaciones realizadas fuera del rango especificado.
4. SMC está exento de la responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida causada por un funcionamiento defectuoso de sus productos cuando se combinen con otros dispositivos o software.

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar. Para conocer las instrucciones de seguridad, las precauciones de los actuadores y las precauciones de los detectores magnéticos, consulte las "Precauciones de uso de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)



Selección

⚠ Precaución

1. **Accione la carga dentro de los límites de funcionamiento permitidos.**

Accionar la carga dentro de los límites permitidos.

Si el actuador se utiliza fuera de los límites de funcionamiento, las cargas excéntricas sobre la guía serán excesivas y se producirán vibraciones en la guía que afectarán a la precisión y acortarán la vida útil.

2. **Si existen paradas intermedias debidas a un tope externo, evite la eyección.**

Las sacudidas pueden producir daños. Cuando se efectúe una parada intermedia con un tope externo, seguida de un movimiento adicional continuado, suministre presión para invertir momentáneamente la mesa, retraiga el tope intermedio y, finalmente, aplique presión a la conexión opuesta para volver a poner en marcha la mesa.

3. **No utilizar de forma que pueda trabajar con una fuerza externa o una fuerza de impacto excesivas.**

Esto podría provocar daños.

Montaje

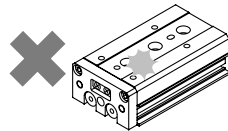
⚠ Precaución

1. **Evite rayar o mellar el lado de montaje del cuerpo, de la mesa o de la placa terminal.**

El daño ocasionado produciría la disminución del paralelismo, la vibración de la guía o un aumento en la resistencia de las partes móviles.

2. **Evite rayar o mellar la parte delantera del raíl o de la guía.**

Esto podría provocar una falta de apriete y un incremento en la resistencia de trabajo, etc.



3. **Cuando termine el montaje, no aplique una fuerza ni carga excesivas.**

Si se aplica una fuerza externa superior al momento admisible, se podría producir una falta de apriete de la unidad de la guía o un incremento en la resistencia de trabajo.

4. **La planitud de la superficie de montaje debe ser de 0.02 mm o inferior.**

Un escaso paralelismo entre las piezas montadas en la mesa de deslizamiento, en la base y en otras piezas puede generar vibraciones en la unidad de la guía, así como un incremento en la resistencia de trabajo, etc.

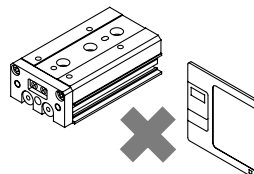
5. **Seleccione la conexión adecuada para la carga que presenta un soporte externo y/o un mecanismo de guía en la parte externa, y alinéela correctamente.**

6. **Evite el contacto con la mesa de deslizamiento durante su funcionamiento.**

Las manos pueden quedar atrapadas en el regulador de carrera. Coloque una cubierta como medida de seguridad si tiene previsto situarse cerca de la mesa de deslizamiento durante su funcionamiento.

7. **Manténgala alejada de objetos que puedan verse afectados por imanes.**

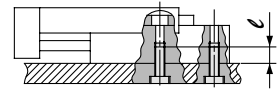
Dado que la mesa de deslizamiento incorpora imanes, no permita el acercamiento de discos, tarjetas o cintas magnéticas. Podrían borrarse todos los datos.



8. **No fije ningún imán a la sección de la mesa.**

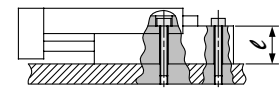
La mesa se magnetiza con la presencia de imanes, ya que está construida con un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.

1. Montaje lateral (roscado en el cuerpo)



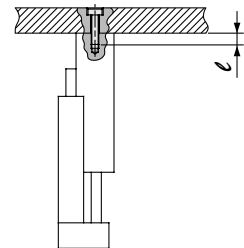
Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXS6	M4	2.1	8
MXS8	M4	2.1	8
MXS12	M5	4.4	10
MXS16	M6	7.4	12
MXS20	M6	7.4	12
MXS25	M8	18	16

2. Montaje lateral (orificio pasante)



Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXS6	M3	1.2	11
MXS8	M3	1.2	13
MXS12	M4	2.8	18.5
MXS16	M5	5.7	24
MXS20	M5	5.7	29
MXS25	M6	10	34

3. Montaje vertical (roscado en el cuerpo)



Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXS6	M2.5	0.5	3.5
MXS8	M3	0.9	4
MXS12	M4	2.1	6
MXS16	M5	4.4	7
MXS20	M5	4.4	8
MXS25	M6	7.4	10

Precauciones específicas del producto 2

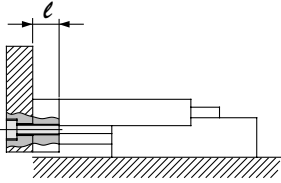
Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Para conocer las instrucciones de seguridad, las precauciones de los actuadores y las precauciones de los detectores magnéticos, consulte las "Precauciones de uso de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)



Montaje

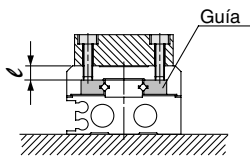
⚠ Precaución

1. Montaje frontal



Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N-m)	Profundidad máx. tornillo (l mm)
MXS6	M3	0.9	5
MXS8	M4	2.1	6
MXS12	M5	4.4	8
MXS16	M6	7.4	10
MXS20	M6	7.4	13
MXS25	M8	18	15

2. Montaje superior



⚠ Precaución Para evitar que los pernos que sujetan las piezas entren en contacto con el bloque de la guía, use pernos que sean al menos 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima. Si los pernos son más largos de lo debido, pueden tocar la guía y causar un fallo de funcionamiento.

Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N-m)	Profundidad máx. tornillo (l mm)
MXS6	M3	0.9	4
MXS8	M3	0.9	5
MXS12	M4	2.1	5.5
MXS16	M5	4.4	6
MXS20	M5	4.4	10
MXS25	M6	7.4	13

1. El orificio de posicionamiento de la mesa y el de la parte inferior del cuerpo no presentan el mismo centro. Use estos orificios en la reinstalación de una nueva mesa cuando haya retirado la mesa inicial para su mantenimiento.

Condiciones de trabajo

⚠ Precaución

1. No utilizar en condiciones en las que el producto pueda estar expuesto a líquidos como aceite de corte, etc.

El uso en condiciones en las que el producto pueda estar expuesto a líquidos como aceite de corte, refrigerante, aceite, etc. podría provocar falta de apriete, incremento en la resistencia de trabajo, fugas de aire, etc.

2. No utilizar en condiciones en las que el producto pueda estar expuesto directamente a materias extrañas como polvo, virutas de soplado, partículas de corte, salpicaduras, etc.

Esto podría provocar falta de apriete, incremento en la resistencia de trabajo, fuga de aire, etc.

Consulte con SMC la posibilidad de utilizar el producto en este tipo de condiciones.

3. No exponer directamente a la luz solar.
4. Evite que el producto esté expuesto a fuentes de calor próximas al área de trabajo.

Si existen fuentes de calor próximas al área de trabajo, las radiaciones de calor pueden elevar la temperatura del producto hasta superar el rango de temperatura de trabajo. Aísle el producto de las fuentes de calor con una cubierta, etc.

5. No someta al producto a vibraciones y/o impacto excesivos.

Contacte con SMC la posibilidad de utilizar el producto en este tipo de condiciones, ya que podrían producir daños o fallos.

Precauciones en el manejo de las opciones del regulador

Regulador de carrera

⚠ Precaución

1. Sustituya el perno de ajuste por un perno original únicamente.

Lo contrario podría provocar falta de apriete por las fuerzas de impacto, etc.

2. Consulte la siguiente tabla para conocer el par de apriete de la contratuerca.

Un apriete insuficiente provocará una disminución de la precisión de posicionamiento.

Modelo	Par de apriete (N-m)
MXS6	3.0
MXS8	5.0
MXS12	12.5
MXS16	25.0
MXS20	43.0
MXS25	69.0

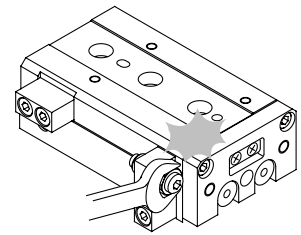
Precauciones en el manejo de las opciones del regulador

Regulador de carrera

⚠ Precaución

3. Cuando el regulador de carrera esté ajustado, no golpee la mesa con una llave, etc.

Podría producirse una falta de apriete.



Con amortiguador hidráulico

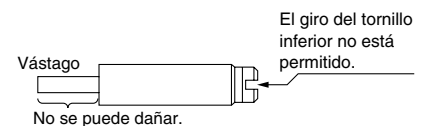
⚠ Precaución

1. No gire el tornillo de fijación que se encuentra en la parte inferior del amortiguador hidráulico.

No se trata de un tornillo de ajuste. Su giro podría causar fugas de aceite.

2. Evite rayar la parte del vástago que sobresale.

Esto podría disminuir su vida útil y provocar que el vástago no se retraiga.



3. El amortiguador hidráulico se considera un componente consumible. Cuando disminuya su absorción de energía, sustitúyalo.

Tamaño aplicable	Modelo con amortiguador hidráulico
MXS8	RB0805
MXS12	RB0806
MXS16	RB1007
MXS20	RB1411
MXS25	RB1412

4. Consulte en la siguiente tabla el par de apriete de la contratuerca del amortiguador hidráulico.

Modelo	Par de apriete (N-m)
MXS8	1.67
MXS12	3.14
MXS20	10.8
MXS25	



Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Para conocer las instrucciones de seguridad, las precauciones de los actuadores y las precauciones de los detectores magnéticos, consulte las "Precauciones de uso de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)

Precauciones en el montaje de las opciones del regulador

Tope elástico

Precaución

1. Tenga en cuenta que las longitudes de los pernos de montaje del cuerpo y de la tabla son diferentes en determinados modelos.

El amortiguador hidráulico del lado de extensión (AS) de los modelos MXS6, 8 y 12 presenta tornillos Allen cuyas longitudes son diferentes en la sección de montaje del cuerpo y en la sección de montaje de la mesa. Téngalo en cuenta cuando los monte.

Si se produce un error en la longitud de los pernos durante el montaje, se puede producir falta de apriete o funcionamiento defectuoso.

2. Utilice la siguiente tabla para el par de apriete de los pernos de montaje.

Un apriete insuficiente provocará una disminución de la precisión de posicionamiento y un funcionamiento defectuoso.

Modelo	Regulador de carrera en el lado de extensión (AS)				Regulador de carrera en el lado de retracción (AT)	
	Sección de montaje del cuerpo		Sección de montaje de la mesa		Rosca	Par de apriete (N·m)
	Rosca	Par de apriete (N·m)	Rosca	Par de apriete (N·m)		
MXS6	M2.5 x 10	0.5	M2.5 x 8	0.5	M2.5 x 8	0.5
MXS8	M3 x 12	0.9	M3 x 10	0.9	M3 x 10	0.9
MXS12	M4 x 15	2.1	M4 x 12	2.1	M4 x 8	2.1
MXS16	M5 x 18	4.4	M5 x 18	4.4	M5 x 10	4.4
MXS20	M6 x 20	7.0	M6 x 20	7.0	M5 x 12	4.4
MXS25	M8 x 25	18.0	M8 x 25	18.0	M6 x 16	7.0

Amortiguador hidráulico

Precaución

1. Tenga en cuenta que las longitudes de los pernos de montaje del cuerpo y de la tabla son diferentes en determinados modelos.

El amortiguador hidráulico del lado de retracción (BT) presenta tornillos Allen cuyas longitudes son diferentes en la sección de montaje del cuerpo y en la sección de montaje de la mesa. Téngalo en cuenta cuando los monte.

Si se produce un error en la longitud de los pernos durante el montaje, se puede producir falta de apriete o funcionamiento defectuoso.

2. Utilice la siguiente tabla para el par de apriete de los pernos de montaje.

Un apriete insuficiente provocará una disminución de la precisión de posicionamiento y un funcionamiento defectuoso.

Modelo	Amortiguador hidráulico en el lado de extensión (BS)				Amortiguador hidráulico en el lado de retracción (BT)			
	Sección de montaje del cuerpo		Sección de montaje de la mesa		Sección de montaje del cuerpo		Sección de montaje de la mesa	
	Rosca	Par de apriete (N·m)	Rosca	Par de apriete (N·m)	Rosca	Par de apriete (N·m)	Rosca	Par de apriete (N·m)
MXS8	M3 x 16	0.9	M3 x 16	0.9	M3 x 12	0.9	M3 x 16	0.9
MXS12	M4 x 15	2.1	M4 x 15	2.1	M4 x 8	2.1	M4 x 15	2.1
MXS16	M5 x 18	4.4	M5 x 18	4.4	M5 x 10	4.4	M5 x 18	4.4
MXS20	M6 x 25	7.0	M6 x 25	7.0	M5 x 12	4.4	M6 x 25	7.0
MXS25	M8 x 25	18.0	M8 x 25	18.0	M6 x 16	7.0	M8 x 25	18.0



Serie MXS

Precauciones específicas del producto 4

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Para conocer las instrucciones de seguridad, las precauciones de los actuadores y las precauciones de los detectores magnéticos, consulte las "Precauciones de uso de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)

Precauciones en el manejo de las opciones funcionales

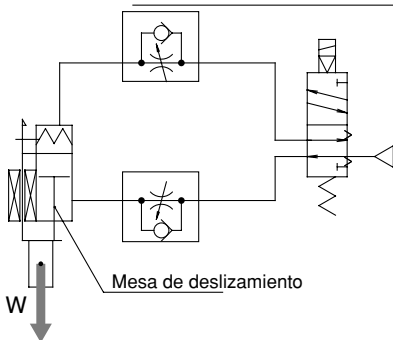
Con bloqueo en final de carrera

⚠ Precaución

1. Use electroválvulas de 4 ó 5 vías de 2 posiciones.

Se puede producir un fallo de funcionamiento si se utiliza un circuito de control que descargue el aire por ambas vías, como ocurre con las válvulas de 3 posiciones con centro a escape.

Circuito neumático recomendado



2. Asegúrese de utilizar válvulas con control del caudal de salida.

Si se utiliza con un control del caudal de entrada o sin regulador de caudal, se puede producir un fallo de funcionamiento.

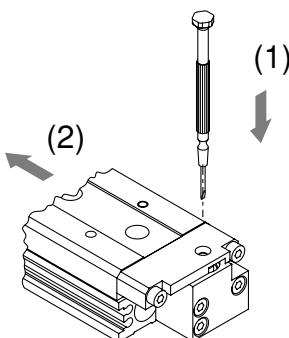
3. Cuando libere manualmente el bloqueo de final de carrera, asegúrese de que la presión de aire esté descargada.

Si el bloqueo de final de carrera se desbloquea mientras aún existe presión de aire, se puede dañar la pieza, etc. debido a una sacudida inesperada.

Cómo eliminar el bloqueo de final de carrera

* Antes de hacerlo, asegúrese de que no existe presión residual de aire.

- (1) Presione el pasador de bloqueo del émbolo.
- (2) Retire la mesa deslizándola.

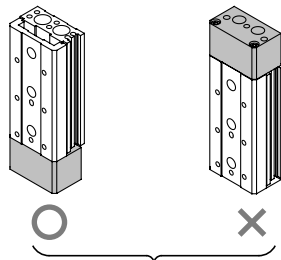


Con mecanismo telescópico

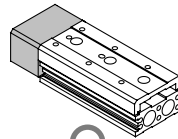
⚠ Precaución

1. Cuando use la mesa de deslizamiento con telescópico, debe orientarla como se muestra en el plano siguiente.

En funcionamiento horizontal, el telescópico puede moverse por toda la longitud de carrera y activar el detector dependiendo de la carga y de la velocidad. Por ello, la velocidad se debe ajustar en función de la carga.

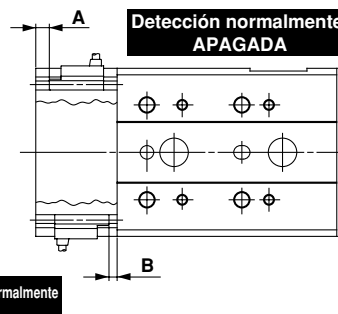


Uso vertical



Uso horizontal

2. Detector con función telescópica: Para conocer las posiciones de montaje adecuadas para la detección a final de carrera, consulte la siguiente tabla.



Detección normalmente ENCENDIDA

* Ajuste la posición del detector en función de la carga y la velocidad.

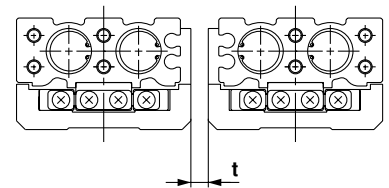
(mm)

Modelo	A	B
MXS6	2	3
MXS8	2.5	
MXS12	4	
MXS16	5	
MXS20	5.5	
MXS25	10	

Precauciones de manejo del modelo

1. Mantenga una distancia mayor de la recomendada a continuación si el modelo estándar y el modelo simétrico se usan uno junto al otro.

Si la separación es insuficiente, se puede producir un fallo de funcionamiento en los detectores magnéticos.



(mm)

Modelo	Paso de montaje: t
MXS6	5
MXS8	10
MXS12	10
MXS16	10
MXS20	15
MXS25	15



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 klement Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupolos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa.
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smceu.com



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerac 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Eng^o Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie



Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smc.dk.com



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it



Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv



Slovakia

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>