

Mesa de deslizamiento

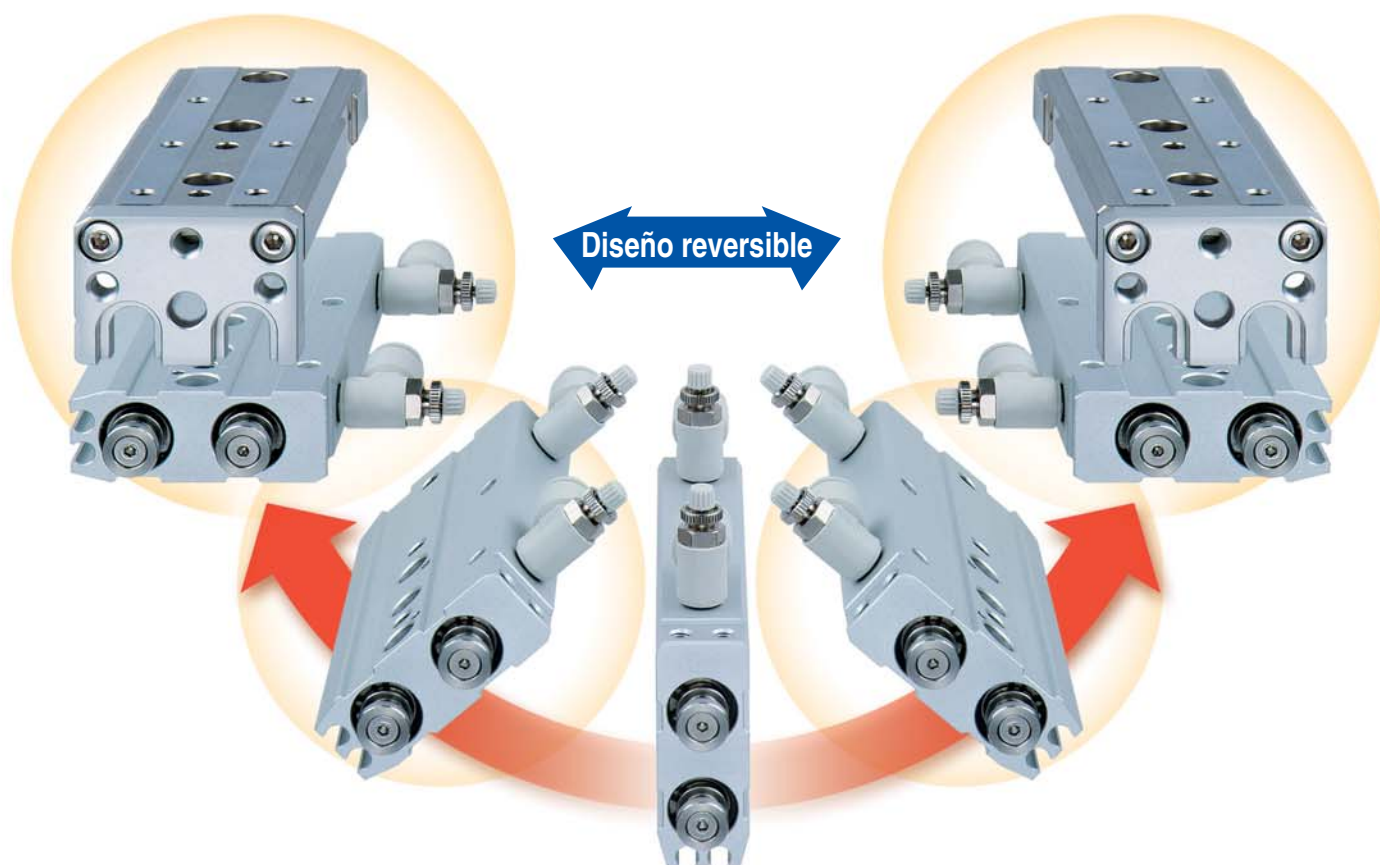
Nuevo

Modelo reversible

Conforme con la directiva RoHS

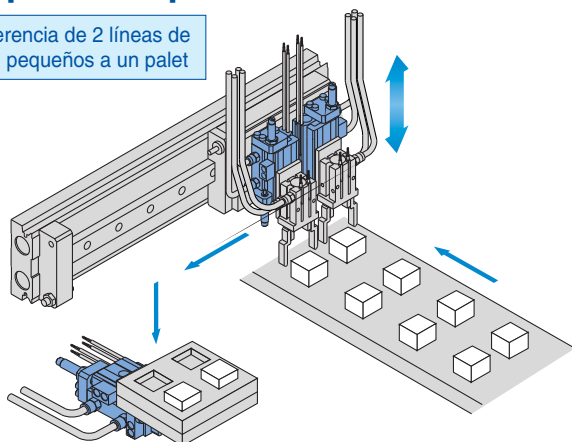
Ø6, Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25

Posibilidad de modificar la orientación de las conexiones neumáticas y de la regulación de carrera para adecuarse a las condiciones de instalación.

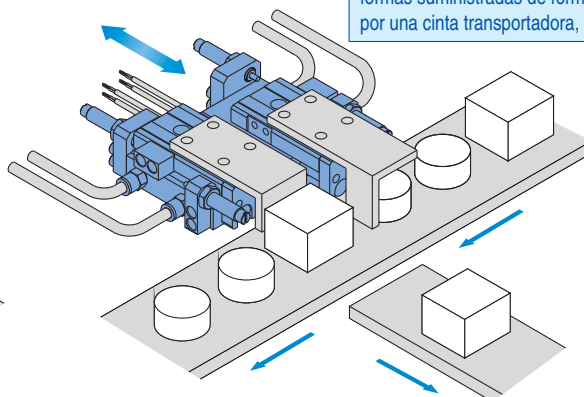


Ejemplos de aplicación

Transferencia de 2 líneas de objetos pequeños a un palet



Clasificación de piezas de diferentes formas suministradas de forma continua por una cinta transportadora, etc.



Serie MXQR



CAT.EUS50-203A-ES

Integración en un sólo conjunto de la guía y la mesa

La guía lineal recirculante proporciona un alto grado de rigidez y precisión.

Orificio de posicionamiento
Mejorada repetibilidad para el montaje del cuerpo

Regulación de carrera y conexionado neumático colocados en el mismo plano
Ubicados en el mismo plano para facilitar los trabajos de conexionado.

Doble vástago
Duplica la salida de los cilindros convencionales

Orificio de posicionamiento
Mejorada repetibilidad para el montaje de la pieza de trabajo

Amplia variedad de ajustes de carrera

Orificio pasante para montaje del cuerpo

Orificios de montaje de la pieza

Mejorada resistencia
La placa final usa duraluminio

Integración de la mesa y de la guía
Fabricada en acero inoxidable martensítico

Posibilidad de montar los dos detectores magnéticos en el mismo lado
Los detectores magnéticos no sobresalen del cuerpo del actuador

Guía lineal recirculante

- Gran anchura entre las pistas de rodadura
- Cuerpo del patín en acero inoxidable
- Soporta altos pares y grandes esfuerzos

Alta precisión

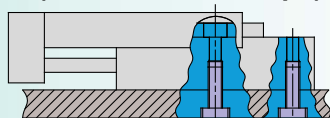
Modelo	Precisión (mm)	
	Paralelismo	Tolerancia de altura
MXQR12-30	0.035	±0.08

Intercambiable con la serie MXQ.

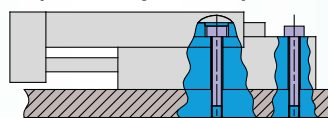
La disposición de los orificios de montaje los hacen totalmente intercambiables con las de la serie MXQ.

Tres tipos de montaje facilitan las instalaciones.

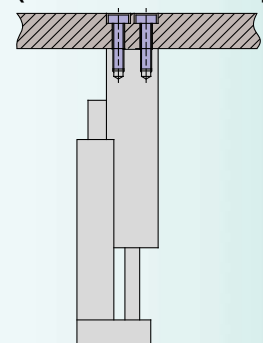
1 Montaje desde abajo (roscado en el cuerpo)



2 Montaje desde arriba (orificio pasante)



3 Montaje vertical (roscado en el cuerpo)



Posibilidad de unidad de ajuste con amortiguador (tipo RB: $\varnothing 8$ a $\varnothing 25$)
 (tipo RJ: $\varnothing 6$)

Posibilidad de montar un amortiguador (RB) en $\varnothing 6$.

(RJ) Mejora tiempo de ciclo, adecuado para carreras cortas.



Amplia variedad de reguladores

Topo elástico en ambos extremos



Amortiguador de final de carrera de salida + Topo elástico de final de carrera de entrada



Amortiguador en ambos extremos



Topo metálico de final de carrera de salida + Amortiguador de final de carrera de entrada



Topo metálico en ambos extremos

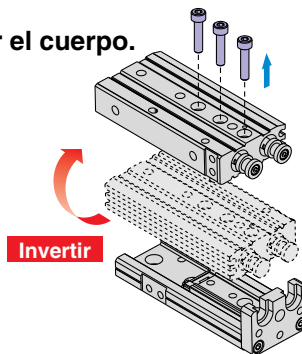
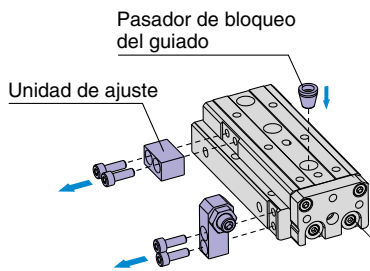


Topo elástico de final de carrera de salida + Topo metálico de final de carrera de entrada

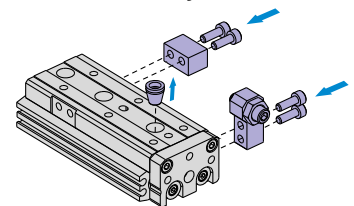


Cómo cambiar la orientación

1 Retirar la unidad de ajuste. 2 Invertir el cuerpo.



3 Retirar el pasador de bloqueo del guiado y volver a montar la unidad de ajuste



Variaciones

Modelo	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)									Regulador (opcional)								
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	Topo elástico			Amortiguador			Topo metálico		
											Salida	Entrada	Ambos extremos	Salida	Entrada	Ambos extremos	Salida	Entrada	Ambos extremos
MXQR 6	6	●	●	●	●	●					●	●	●	()	()	()	●	●	●
MXQR 8	8	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR12	12	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR16	16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR20	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR25	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

() La serie MXQR6 no dispone de un modelo con amortiguador (J, JS, JT).

Serie MXQR

Selección del modelo

Paso para la selección del modelo

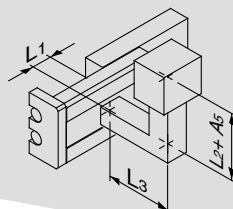
Fórmula / Datos

Ejemplo de selección

1 Condiciones de Funcionamiento

Enumere las condiciones de funcionamiento 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 V_a (mm/s)
- Peso de carga W (kg): Fig. (1)
- Voladizo L_n (mm): Fig. (2)



Cilindro: MXQR16-50
 Amortiguación: Tope elástico
 Montaje de la mesa de trabajo
 Montaje: Montaje horizontal en pared
 Velocidad media: $V_a = 300$ [mm/s]
 Peso de la carga: $W = 1$ [kg]
 $L_1 = 10$ mm
 $L_2 = 30$ mm
 $L_3 = 30$ mm

2 Energía cinética

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

Halle la energía cinética admisible E_a (J). Confirme que la energía cinética de la carga no supera la energía cinética admisible.

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

Velocidad de impacto $V = 1.4 \cdot V_a$ * Factor de corrección (valores de referencia)

$$E_a = K \cdot E \text{ máx.}$$

Coefficiente de montaje de la pieza K : Fig. (3)
 Energía cinética máx. admisible $E_{\text{máx}}$: Tabla (1)
 Energía cinética (E) \leq Energía cinética admisible (E_a)

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

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

$$E_a = 1 \times 0.11 = 0.11$$

Se puede basar en $E = 0.088 \leq E_a = 0.11$

3 Factor de carga

3-1 Factor de carga del peso de la carga

Calcule el peso de carga admisible W_a (Kg).
 Nota) No es preciso considerar este factor de carga en caso de utilizar el producto de carga perpendicularmente, en posición vertical. (Defina $\alpha_1 = 0$)
 Calcule el factor de carga del peso de la carga α_1 .

$$W_a = K \cdot \beta \cdot W_{\text{máx}}$$

Coefficiente de montaje de la pieza K : Fig. (3)
 Coeficiente del peso de carga admisible β : Gráfico (1)
 Peso máximo de carga admisible $W_{\text{máx}}$: Tabla (2)
 $\alpha_1 = W/W_a$

$$W_a = 1 \times 1 \times 4 = 4$$

$$K = 1$$

$$\beta = 1$$

$$W_{\text{máx}} = 4$$

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

3-2 Factor de carga del momento estático

Halle el momento estático M (N-m).
 Halle el momento estático admisible M_a (N-m).
 Halle el factor de carga α_2 del momento estático.

$$M = W \times 9.8 (L_n + A_n)/1000$$

Valor de corrección de la distancia a la posición central del momento A_n : Tabla (3)

$$M_a = K \cdot \gamma \cdot M_{\text{máx}}$$

Coefficiente de montaje de la pieza K : Fig. (3)
 Coeficiente de momento admisible γ : Gráfico (2)
 Momento máximo admisible $M_{\text{máx}}$: Tabla (4)
 $\alpha_2 = M/M_a$

Torsor

Examine M_y .

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

$$A_3 = 30$$

$$M_{ay} = 1 \times 1 \times 18 = 18$$

$$M_{ymáx} = 18$$

$$K = 1$$

$$\gamma = 1$$

$$\alpha_2 = 0.39/18 = 0.022$$

Flector transversor

Examine M_r .

$$M_r = 1 \times 9.8 (30 + 10.5)/1000 = 0.39$$

$$A_6 = 10.5$$

$$M_{ar} = 36$$

$$M_{rmáx} = 36$$

$$K = 1$$

$$\gamma = 1$$

$$\alpha_2 = 0.39/36 = 0.011$$

3-3 Factor de carga del momento dinámico

Halle el momento dinámico M_e (N-m).
 Halle el momento dinámico admisible M_{ea} (N-m).
 Halle el factor de carga α_3 del momento dinámico.

$$M_e = 1/3 \cdot W_e \times 9.8 \frac{(L_n + A_n)}{1000}$$

Colisión equivalente a impacto $W_e = \delta \cdot W \cdot V$
 δ : Coeficiente de amortiguación
 Tope elástico sin regulador = 4/100
 Amortiguador = 1/100
 Tope metálico = 16/100
 Valor de corrección de la distancia a la posición central del momento A_n : Tabla (3)

$$M_{ea} = K \cdot \gamma \cdot M_{\text{máx}}$$

Coefficiente de montaje de la pieza K : Fig. (3)
 Coeficiente de momento admisible γ : Gráfico (2)
 Momento máx. admisible $M_{\text{máx}}$: Tabla (4)
 $\alpha_3 = M_e/M_{ea}$

Flector

Examine M_{ep} .

$$M_{ep} = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 10.5)}{1000} = 2.2$$

$$W_e = 4/100 \times 1 \times 420 = 16.8$$

$$A_2 = 10.5$$

$$M_{eap} = 1 \times 0.7 \times 18 = 12.6$$

$$K = 1$$

$$\gamma = 0.7$$

$$M_{p\text{máx}} = 18$$

$$\alpha_3 = 2.2/12.6 = 0.17$$

Torsor

Examine M_{ey} .

$$M_{ey} = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 24.5)}{1000} = 3.0$$

$$W_e = 16.8$$

$$A_4 = 24.5$$

$$M_{eay} = 12.6 \text{ (valor igual a } M_{eap})$$

$$\alpha_3 = 3.0/12.6 = 0.24$$

3-4 Suma de los factores de carga

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

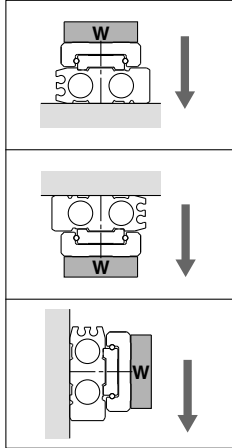
$$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n \leq 1$$

$$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_2' + \alpha_3 + \alpha_3'$$

$$= 0.25 + 0.022 + 0.011 + 0.17 + 0.24 = 0.693 \leq 1$$

Por ello, su uso es posible.

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



Nota) No es preciso considerar este factor de carga en caso de utilizar el producto perpendicularmente, en posición vertical.

Fig. (2) Voladizo: L_n (mm),
Valor de corrección de la distancia a la posición central del guiado: A_n (mm)

	Momento flector	Momento torsor	Momento flector transversor
Momento estático			
Momento dinámico			

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

Fig. (3) Coeficiente de montaje de la pieza: K

Montaje de la mesa		$K = 1$
Montaje de la placa final		$K = 0.6$

Tabla (1) Energía cinética admisible: $E_{m\acute{a}x}$ (J)

Modelo	Energía cinética admisible			
	Sin regulador	Opciones del regulador		
		Tope elástico	Amortiguador	Tope metálico
MXQR 6	0.018	0.018	0.036	0.009
MXQR 8	0.027	0.027	0.054	0.013
MXQR12	0.055	0.055	0.11	0.027
MXQR16	0.11	0.11	0.22	0.055
MXQR20	0.16	0.16	0.32	0.080
MXQR25	0.24	0.24	0.48	0.12

⚠ Precaución

- La velocidad máxima de trabajo para el modelo con tope metálico es 200 mm/s.
- Si el modelo con amortiguador se monta verticalmente, opere dentro del rango de peso de carga máxima admisible mostrado en la Tabla (2).
- El rango de presión de trabajo del modelo MXQR6 con amortiguador es de 0.3 a 0.7 MPa.

Tabla (2) Peso de carga máx. admisible: $W_{m\acute{a}x}$ (kg)

Modelo	Peso de la carga máxima admisible
MXQR 6	0.6
MXQR 8	1
MXQR12	2
MXQR16	4
MXQR20	6
MXQR25	9

Gráfico (1) Coeficiente de peso de carga admisible: β

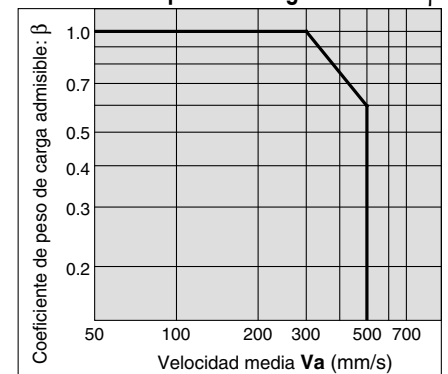


Tabla (3) Valor de corrección de la distancia a la posición central del momento: A_n (mm)

Modelo	Valor de corrección de la distancia a la posición central del momento (ver la Figura (2)).													
	A_1, A_3										A_2	A_4	A_5	A_6
	Carrera (mm)													
	10	20	30	40	50	75	100	125	150					
MXQR 6	14.5	14.5	14.5	18.5	18.5	—	—	—	—	6	13.5	13.5	6	
MXQR 8	16.5	16.5	18.5	20.5	28	28.5	—	—	—	7	16	16	7	
MXQR12	21	21	21	25	25	34	34	—	—	9	19.5	19.5	9	
MXQR16	27	27	27	27	30	33	42.5	42.5	—	10.5	24.5	24.5	10.5	
MXQR20	29.5	29.5	29.5	29.5	33.5	37.5	53.5	55	56.5	14	30	30	14	
MXQR25	35.5	35.5	35.5	35.5	43	43	50	64	64	16.5	37	37	16.5	

Nota) Para A_2, A_4, A_5 y A_6 no existen diferencias en los valores corregidos debido a la carrera.

Tabla (4) Momento máximo admisible: $M_{m\acute{a}x}$ (N·m)

Modelo	Momento flector/torsor: $M_{p\acute{m}\acute{a}x}/M_{y\acute{m}\acute{a}x}$										Momento flector transversor: $M_{r\acute{m}\acute{a}x}$							
	Carrera (mm)										Carrera (mm)							
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125
MXQR 6	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	—	—	—	—	3.5	3.5	3.5	5.1	5.1	—	—	—	—
MXQR 8	2.0	2.0	2.8	3.7	7.9	7.9	—	—	—	5.1	5.1	6.0	6.9	7.4	7.4	—	—	—
MXQR12	4.7	4.7	7.2	7.2	15	15	—	—	11	11	11	11	13	13	14	14	—	—
MXQR16	13	13	13	18	23	42	42	—	31	31	31	31	36	41	41	41	—	—
MXQR20	19	19	19	27	36	84	84	84	47	47	47	47	47	57	66	75	75	75
MXQR25	32	32	32	52	52	78	140	140	81	81	81	81	81	110	110	130	130	130

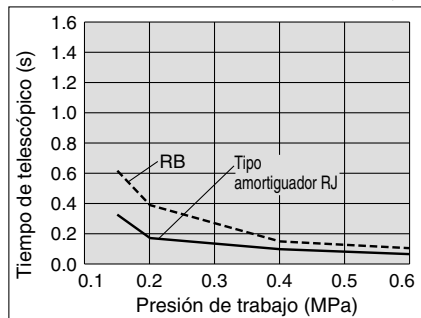
Símbolo

Símbolo	Definición	Unidad	Símbolo	Definición	Unidad
A_n ($n = 1$ a 6)	Valor de corrección de la distancia a la posición central del momento	mm	V_a	Velocidad media	mm/s
E	Energía cinética	J	W	Peso de la carga	kg
$E_{m\acute{a}x}$	Energía cinética admisible	J	W_a	Peso de carga admisible	kg
L_n ($n = 1$ a 3)	Voladizo	mm	W_e	Peso equivalente a impacto	kg
M (M_p, M_y, M_r)	Momento estático (flector, torsor, flector transversor)	N·m	$W_{m\acute{a}x}$	Peso máximo de carga admisible	kg
Ma (Ma_p, Ma_y, Ma_r)	Momento estático admisible (flector, torsor, flector transversor)	N·m	α	Factor de carga	—
Me (Me_p, Me_y)	Momento dinámico (flector, torsor)	N·m	β	Coeficiente de peso de carga admisible	—
Mea (Mea_p, Mea_y)	Momento dinámico admisible (flector, torsor)	N·m	γ	Coeficiente de momento admisible	—
$M_{m\acute{a}x}$ ($M_{p\acute{m}\acute{a}x}, M_{y\acute{m}\acute{a}x}, M_{r\acute{m}\acute{a}x}$)	Momento máximo admisible (flector, torsor, flector transversor)	N·m	K	Coeficiente de montaje de la pieza	—
V	Velocidad de impacto	mm/s			

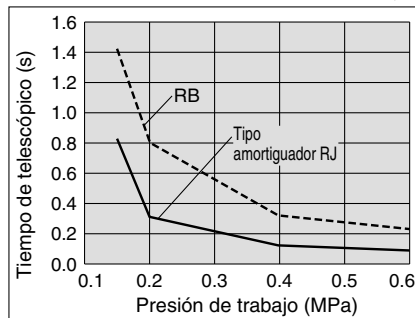
Opción de unidad de ajuste: Tiempo de entrada del amortiguador (valores aproximados)

* El tiempo desde que el tope toca el amortiguador hasta que el amortiguador alcanza su posición retraída.

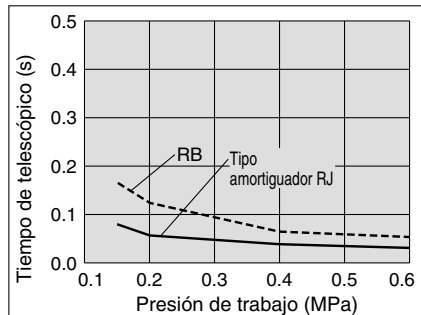
Extremo de carrera de salida de MXQR8



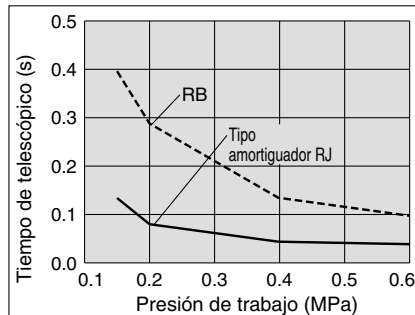
Extremo de carrera de entrada de MXQR8



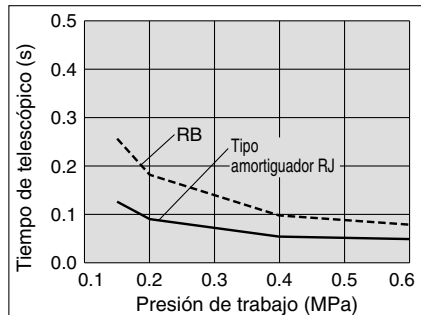
Extremo de carrera de salida de MXQR12



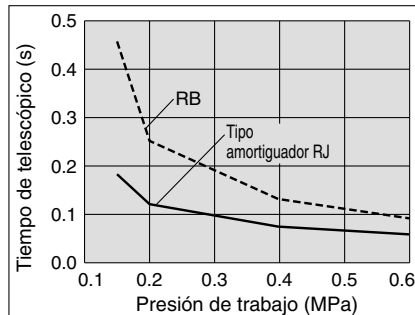
Extremo de carrera de entrada de MXQR12



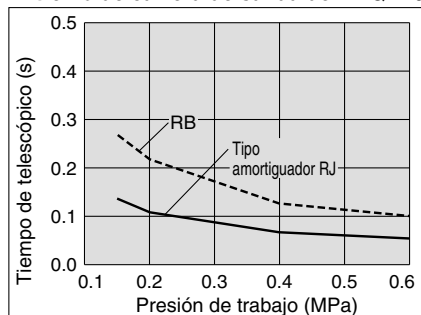
Extremo de carrera de salida de MXQR16



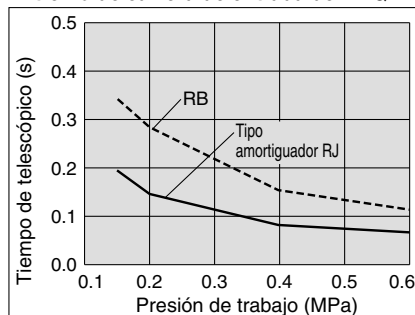
Extremo de carrera de entrada de MXQR16



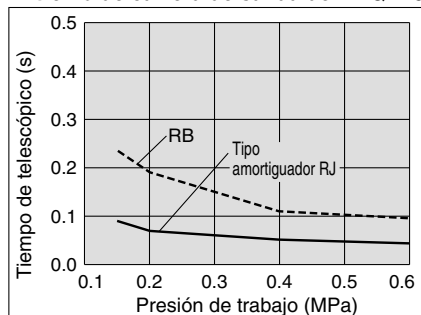
Extremo de carrera de salida de MXQR20



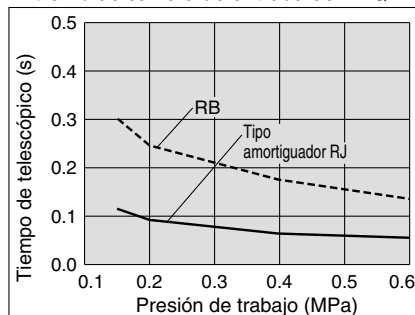
Extremo de carrera de entrada de MXQR20



Extremo de carrera de salida de MXQR25



Extremo de carrera de entrada de MXQR25



— Condiciones de prueba

Peso de la pieza : Aprox. 70% del peso de carga máx.

Velocidad : Velocidad media con el accesorio montado directamente (aprox. 300 a 500 mm/s dependiendo del diámetro y de la presión de trabajo)

Selección

⚠ Precaución

1. Accione las cargas dentro de los límites de funcionamiento permitidos.

Seleccione el modelo teniendo en cuenta el peso máximo de carga y el momento admisible. Consulte las Páginas preliminares 1 y 2 para obtener los detalles. 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. Paradas intermedias mediante topes externos.

Cuando, mediante un tope externo, hacemos una parada intermedia en una carrera que después debe continuar, hemos de evitar que la cámara que se estaba vaciando se vacie completamente. Esto es para evitar que la reanudación de ese movimiento se realice de forma descontrolada.

Para ello preveer un pequeño retroceso de la mesa que permita escamotear el tope intermedio y a continuación cambiar el sentido del desplazamiento (ya con aire suficiente para que el regulador de caudal sea útil).

Condiciones de trabajo

⚠ Precaución

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

El uso en condiciones en las que el producto pueda estar expuesto a líquidos como el aceite de corte, etc. podría provocar reducción de fuerza efectiva, 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, virutas de corte, salpicaduras, etc.

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

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

3. Tenga cuidado con la capacidad anticorrosión de la sección de la guía lineal.

El acero inoxidable martensítico se usa para la mesa y para el patín de la guía. No obstante, tenga en cuenta que la capacidad anticorrosión es inferior a la del acero inoxidable austenítico. La generación de óxido se puede producir especialmente en un entorno en el que las gotas de agua se puedan adherir debido a la condensación, etc.

Mesa de deslizamiento / Modelo reversible

Serie MXQR

ø6, ø8, ø12, ø16, ø20, ø25

Forma de pedido

MXQR 12 L - 50 J - M9BW

Mesa de deslizamiento/ Modelo reversible

Modelo de rosca de conexión

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

Ejecuciones especiales
Véanse más detalles en la pág. 2.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
n	"n" uds.

Detector magnético

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

* Consulte en la tabla inferior los modelos de detectores magnéticos aplicables.

Opciones del regulador

	Final de carrera de entrada				
	Ninguno	Regulador (tope elástico)	Amortiguador (RB)	Regulador (tope metálico)	Amortiguador RJ Nota 1, 2) (Modelo de carrera corta)
Ninguna	—	AT	BT	CT	JT
Regulador (tope elástico)	AS	A	ASBT	ASCT	ASJT
Amortiguador (RB)	BS	BSAT	B	BSCT	BSJT
Regulador (tope metálico)	CS	CSAT	CSBT	C	CSJT
Amortiguador RJ Nota 1, 2) (Modelo de carrera corta)	JS	JSAT	JSBT	JSCT	J

* Se pueden seleccionar 2 opciones para la posición del regulador, en el lado derecho y en el lado izquierdo. Dicha posición puede modificarse para adecuarse a las condiciones de instalación. Para las dimensiones detalladas, ver el esquema del producto. Para el procedimiento de cambio de posición, consultar el Manual de instrucciones de MXQR.

Configuración de fábrica de la posición del regulador*

L	—
Lado izquierdo	Lado derecho
Regulador	Regulador
Mesa	Mesa

Diámetro (carrera (mm))

ø6	10, 20, 30, 40, 50
ø8	10, 20, 30, 40, 50, 75
ø12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
ø16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
ø20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
ø25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

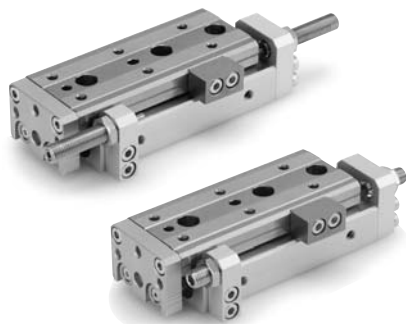
Nota 1) El amortiguador RJ (modelo de carrera corta) es un amortiguador suave y de carrera corta (RJ□). Para los detalles del amortiguador (RJ), consultar su catálogo.
Nota 2) El amortiguador RJ (modelo de carrera corta) no está disponibles con el modelo MXQR6.

Detectores magnéticos/Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en la "Guía de detectores magnéticos".

Modelo	Función especial	Entrada del cable	Indicador	Cableado (Salida)	Voltaje		Modelo detector magnético		Longitud cable				Conector precableado	Carga		
					CC	CA	Perpendicular	En línea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Detector estado sólido	—	Salida directa del cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V,	—	M9NV	M9N	●	—	●	○	○	Circuito IC	Relé PLC
				3 hilos (PNP)				12 V	M9PV	M9P	●	—	●	○		
	2 hilos			12 V				M9BV	M9B	●	—	●	○	○		
	3 hilos (NPN)			5 V,				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○		
	3 hilos (PNP)			12 V				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
	2 hilos			12 V				M9BwV	M9Bw	●	●	●	○	○		
	3 hilos (NPN)			5 V,				M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○		
	3 hilos (PNP)			12 V				M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○		
	2 hilos			12 V				M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○		
	3 hilos (Equiv. a NPN)			—				5 V	—	A96V	A96	●	—	—		
Detector Reed	—	Salida directa del cable	No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	A93V*2	A93	●	●	●	—	—	—	Relé PLC
								100 V o inferior	A90V	A90	●	—	●	—	—	—

- *1) Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos estándar pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua de los cilindros.
*2) El cable de 1 m sólo es aplicable al modelo D-A93.
* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m — (Ejemplo) M9NW
1 m M (Ejemplo) M9NWM
3 m L (Ejemplo) M9NWL
5 m Z (Ejemplo) M9NWZ
* Los detectores de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.
* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los aquí enumerados. Consulte los detalles en la pág. 26.
* Para más información acerca de los detectores con conector precableado, consulte las págs. 1784 y 1785 de Best Pneumatics nº 3.
* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica (pero sin instalar).

Serie MXQR



Ejecuciones especiales

(Consulte las págs 28 y 29, para más detalles).

Símbolo	Características técnicas
-X7	Grasa PTFE
-X9	Grasa alimentaria
-X11	Perno de ajuste largo (rango de ajuste: 15 mm)
-X12	Perno de ajuste largo (rango de ajuste: 25 mm)
-X16	Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 5 mm)
-X17	Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 15 mm)
-X18	Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 25 mm)
-X33	Sin imán para detección magnética
-X39	Juntas de goma fluorada
-X42	Unidad de guía anticorrosión
-X45	Juntas de EPDM

Características técnicas

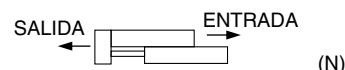
Diámetro (mm)	6	8	12	16	20	25
Tamaño de conexión	M5 x 0.8			Rc1/8, NPT1/8, G1/8		
Fluido	Aire					
Funcionamiento	Doble efecto					
Rango de presión de trabajo	0.15 a 0.7 MPa*					
Presión de prueba	1.05 MPa					
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C					
Velocidad del émbolo	50 a 500 mm/s (Opción de ajuste / tope metálico: 50 a 200 mm/s) (ø6 con amortiguador: 300 a 500 mm/s [sólo ø6])					
Tipo de amortiguación	Depende de la unidad de ajuste montada Modelo sin unidad de ajuste (amort. elástica interna)					
Lubricación	No necesaria (Sin lubricar)					
Detector magnético	Detector tipo Reed (2 hilos, 3 hilos) Detector de estado sólido (2 hilos, 3 hilos) Detector de estado sólido con LED bicolor (2 hilos, 3 hilos)					
Tolerancia de longitud de carrera	+1 0 mm					

* MXQR6 con amortiguador: Presión de trabajo 0.3 MPa a 0.7 MPa

Carreras disponible

Modelo	Carrera estándar (mm)
MXQR 6	10, 20, 30, 40, 50
MXQR 8	10, 20, 30, 40, 50, 75
MXQR12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
MXQR16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
MXQR20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
MXQR25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Fuerza teórica



Diámetro (mm)	Diámetro del vástago (mm)	Dirección de trabajo	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) El área efectiva es el área de los émbolos que lleva cada mesa

Peso

Modelo	Carrera (mm)									Peso adicional por las unidades de ajuste de la carrera (g)					
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	Tope elástico		Amortiguador		Tope metálico	
										Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada	Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada	Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
MXQR 6	100	120	140	180	200	—	—	—	—	6	5	14	10	10	5
MXQR 8	140	170	210	250	315	385	—	—	—	10	10	30	23	23	10
MXQR12	335	340	380	450	490	655	745	—	—	25	23	47	30	35	23
MXQR16	605	610	670	735	835	1000	1250	1400	—	45	40	75	53	60	40
MXQR20	1100	1100	1100	1200	1400	1750	2350	2650	2900	80	65	170	120	115	65
MXQR25	1750	1750	1750	1950	2400	2750	3450	4300	4700	130	110	220	140	180	110

Características opcionales

Unidades de ajuste de carreras

Las mesas MXQR se pueden pedir sin unidades de ajuste de carrera o equipadas con ellas.

Existen unidades de ajuste de carrera tanto para la carrera de salida como para la carrera de entrada.

En ambos casos hay disponibles tres tipos de unidades de ajuste de carrera.

■ **Unidad de ajuste con tope elástico (unidad tipo A)**

Tornillos de regulación equipados con tope elástico en el extremo (amortiguación elástica)

■ **Unidad de ajuste con amortiguador hidráulico**

Amortiguador Serie RB (unidad de ajuste tipo B)

Amortiguador Serie RJ (unidad de ajuste tipo J, no disponible para MXQR ø6)

■ **Unidad de ajuste con tope metálico (unidad de ajuste tipo C)**

Contacto final metal-metal.

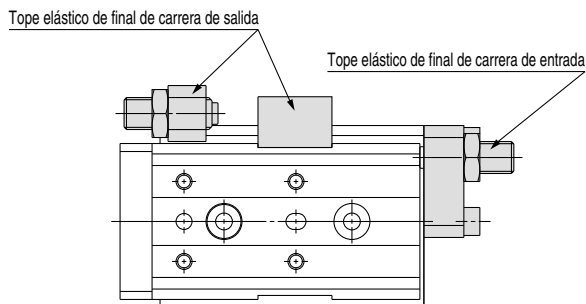
Mayor repetibilidad de parada pero con limitaciones de velocidad y energía admisible.

Rango de regulación de carrera

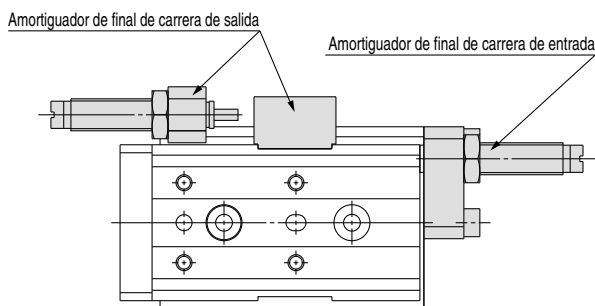
Tipo	Descripción	Rango de ajuste de carrera
Tope elástico	Final de carrera de extensión (AS)	0 a 5 mm
	Final de carrera de retracción (AT)	
	Ambos extremos (A)	
Amortiguador	Final de carrera de extensión (BS, JS)	Véanse las dimensiones.
	Final de carrera de retracción (BT, JT)	
	Ambos extremos (B, J)	
Tope metálico	Final de carrera de extensión (CS)	0 a 5 mm
	Final de carrera de retracción (CT)	
	Ambos extremos (C)	

* Los reguladores con rango de anchura ajustable están disponibles como opción con tope elástico y con tope metálico. Para las especificaciones detalladas, consulte "Forma de pedido del regulador de carrera (accesorios) a continuación.

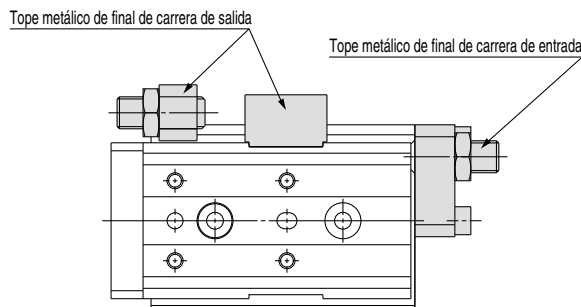
Tope elástico



Amortiguador



Tope metálico



Forma de pedido de las unidades de regulación de carrera (por separado)

MXQR-AS12-X11

● **Opciones del regulador**

Código	Descripción	Final de carrera
AS	Tope elástico	Final de carrera de extensión
AT		Final de carrera de retracción
BS	Amortiguador (RB)	Final de carrera de extensión
BT		Final de carrera de retracción
CS	Tope metálico	Final de carrera de extensión
CT		Final de carrera de retracción
JS	Amortiguador de carrera corta RJ	Final de carrera de extensión
JT		Final de carrera de retracción

● **Diámetro aplicable**

6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

● **Rango de ajuste**

-	5 mm
-X11	15 mm
-X12	25 mm



Nota 1) -X12 (rango de ajuste: 25 mm) no está disponible con la serie MXQR6.

Nota 2) -X11 y -X12 no están disponibles con amortiguador.

Nota 3) El amortiguador (RJ) (JS, JT) no está disponible con la serie MXQR6.

Nota 4) MXQR6 con amortiguador (RB) – Presión de trabajo 0.3 MPa a 0.7 MPa

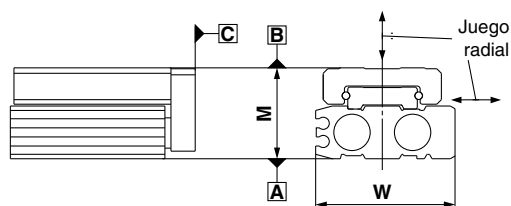
Velocidad de trabajo del émbolo 300 a 500 mm/s

Nota 5) Para las dimensiones, consulte las páginas 20 a 24.

* En el momento del envío se aplica el montaje estándar.

Serie MXQR

Precisión de la mesa



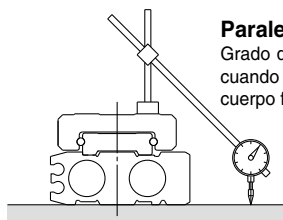
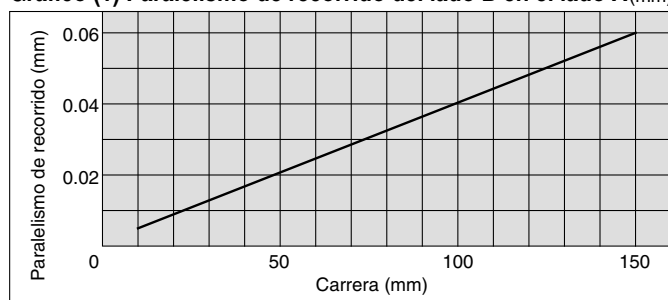
Modelo	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25
Paralelismo del lado B en el lado A	Consulte la Tabla (1).					
Paralelismo de recorrido del lado B en el lado A	Consulte el Gráfico (1).					
Perpendicularidad del lado C en el lado A	0.05 mm					
Tolerancia de la dimensión M	±0.08 mm (±0.1 mm)*					
Tolerancia de la dimensión W	±0.1 mm					
Juego radial (µm)	-4 a 0	-4 a 0	-6 a 0	-10 a 0	-12 a 0	-14 a 0

* ±0.1 mm para carrera de 75 mm o superior

Tabla (1) Paralelismo del lado B en el lado A (mm)

Modelo	Carrera (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQR 6	0.025	0.03	0.035	0.04	0.045	—	—	—	—
MXQR 8	0.025	0.03	0.035	0.04	0.055	0.065	—	—	—
MXQR12	0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.065	0.075	—	—
MXQR16	0.035	0.035	0.04	0.045	0.05	0.065	0.08	0.095	—
MXQR20	0.04	0.04	0.04	0.045	0.055	0.07	0.095	0.105	0.125
MXQR25	0.045	0.045	0.045	0.05	0.06	0.07	0.09	0.115	0.125

Gráfico (1) Paralelismo de recorrido del lado B en el lado A (mm)



Paralelismo de recorrido:

Grado de desviación de una galga para cuadrantes cuando la mesa realiza una carrera completa con el cuerpo fijado a una superficie base de referencia.

Características del amortiguador

Modelo con amortiguador	RB0604-X2062	RB0805	RB0806	RB1007	RB1411	RB1412	
Mesa de deslizamiento aplicable	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25	
Máx. energía de absorción (J)	0.5	0.98	2.94	5.88	14.7	19.6	
Absorción de carrera (mm)	4	5	6	7	11	12	
Velocidad de impacto (mm/s)	300 a 500	50 a 500					
Frecuencia máx. de trabajo (ciclos/min)	—	80	80	70	45	45	
Empuje máx. admisible (N)	150	245	245	422	814	814	
Rango temperatura ambiente (°C)	-10 a 60						
Fuerza del muelle (N)	Extendido	1.34	1.96	1.96	4.22	6.86	6.86
	Retraído	3.89	3.83	4.22	6.86	15.3	15.98
Peso (g)	5.5	15	15	25	65	65	

Características del modelo de carrera corta RJ

Modelo con amortiguador	—	RJ0805	RJ1006	RJ1410		
Mesa de deslizamiento aplicable	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25
Máx. energía de absorción (J)	—	0.5	1.5	3.7	—	—
Absorción de carrera (mm)	—	5	6	10	—	—
Velocidad de impacto (mm/s)	—	50 a 500			—	—
Frecuencia máx. de trabajo (ciclos/min)	—	80	70	45	—	—
Empuje máx. admisible (N)	—	245	422	814	—	—
Rango temperatura ambiente (°C)	—	-10 a 60°C (sin congelación)			—	—
Fuerza del muelle (N)	Extendido	2.8	5.4	6.4	—	—
	Retraído	4.9	8.0	14.6	—	—
Peso (g)	—	15	23	65	—	—

Nota) La vida útil del amortiguador será diferente de la del cilindro MXQR dependiendo de las condiciones de trabajo.

Vida útil y periodo de sustitución del amortiguador

⚠ Precaución

1. El ciclo de trabajo admisible según las características establecidas en este catálogo se muestra a continuación.

- 1.2 millones de ciclos RB0604-X2062, RB08□□
- 2 millones de ciclos RB10□□ a RB14□□
- 3 millones de ciclos RJ0805 a RJ1410

Nota) La vida útil especificada (periodo de sustitución adecuado) corresponde a temperatura ambiente (20 a 25°C). El periodo puede variar en función de la temperatura y de otras condiciones. En algunos casos, el amortiguador puede tener que sustituirse antes de que finalice el ciclo de trabajo admisible anterior.

Tamaño aplicable	Modelo con amortiguador	
MXQR 6	RB0604-X2062	—
MXQR 8	RB0805	RJ0805
MXQR12	RB0806	
MXQR16	RB1007	RJ1006
MXQR20	RB1411	RJ1410
MXQR25	RB1412	

Montaje

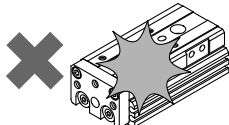
⚠ Precaución

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

Podría causar pérdida de paralelismo en las superficies de montaje, vibración de la unidad de guiado, incremento de la resistencia de trabajo, etc.

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 potencia ni carga excesivas sobre la pieza.

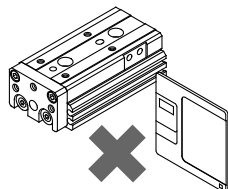
Si se aplica una fuerza externa superior al momento admisible, se podría producir una falta de apriete de la unidad de la guía o un incremento en la resistencia de trabajo.

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

Un escaso paralelismo entre las piezas montadas en el cuerpo, 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. Manténgala alejada de objetos que puedan verse afectados por imanes.

Dado que los imanes del cuerpo están integrados, no permita un estrecho contacto con discos magnéticos, tarjetas magnéticas ni cintas magnéticas. Puede provocarse el borrado de los datos contenidos en dichos objetos.



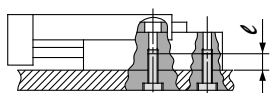
6. No toque la sección de la mesa con un imán.

La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.

7. Cuando monte el cuerpo, utilice tornillos con la longitud adecuada y no supere el par de apriete máximo.

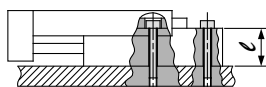
El apriete a un par superior al límite establecido podría causar un funcionamiento defectuoso, mientras que un apriete insuficiente podría provocar un defecto de alineación o una caída.

1. Montaje lateral (roscado en el cuerpo)



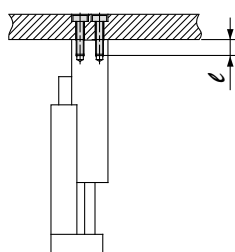
Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXQR 6	M4 x 0.7	2.1	8
MXQR 8	M4 x 0.7	2.1	8
MXQR12	M5 x 0.8	4.4	10
MXQR16	M6 x 1	7.4	12
MXQR20	M6 x 1	7.4	12
MXQR25	M8 x 1.25	18.0	16

2. Montaje lateral (orificio pasante)



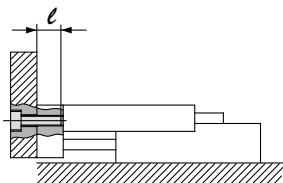
Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXQR 6	M3 x 0.5	1.2	11.5
MXQR 8	M3 x 0.5	1.2	13.5
MXQR12	M4 x 0.7	2.8	17.4
MXQR16	M5 x 0.8	5.7	22.4
MXQR20	M5 x 0.8	5.7	27.4
MXQR25	M6 x 1	10.0	33.4

3. Montaje vertical (roscado en el cuerpo)



Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXQR 6	M2.5 x 0.45	0.5	4
MXQR 8	M3 x 0.5	0.9	4
MXQR12	M4 x 0.7	2.1	6
MXQR16	M5 x 0.8	4.4	7
MXQR20	M5 x 0.8	4.4	8
MXQR25	M6 x 1	7.4	10

1. Montaje frontal

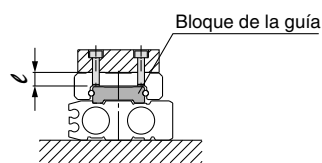


⚠ Precaución

Para evitar que los pernos de fijación de la pieza toquen la placa final, use pernos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean pernos largos, éstos pueden entrar en contacto con el cuerpo y causar problemas.

Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXQR 6	M3 x 0.5	0.9	5
MXQR 8	M4 x 0.7	2.1	6
MXQR12	M5 x 0.8	4.4	8
MXQR16	M6 x 1	7.4	10
MXQR20	M6 x 1	7.4	13
MXQR25	M8 x 1.25	18.0	15

2. Montaje superior



⚠ Precaución

Para evitar que los pernos de sujeción de la pieza toquen el bloque de la guía, use pernos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean pernos largos, éstos pueden entrar en contacto con el bloque de la guía y causar problemas.

Modelo	Perno	Par de apriete máximo (N·m)	Profundidad máx. tornillo (ℓ mm)
MXQR 6	M3 x 0.5	1.2	4
MXQR 8	M3 x 0.5	1.2	4.8
MXQR12	M4 x 0.7	2.8	6
MXQR16	M5 x 0.8	5.7	7
MXQR20	M5 x 0.8	5.7	9.5
MXQR25	M6 x 1	10.0	11.5

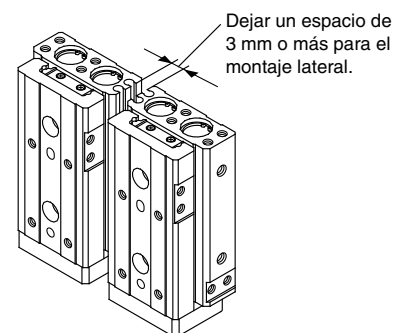
8. El orificio de posicionamiento de la mesa y el orificio de posicionamiento situado en la parte inferior del cuerpo no tienen el mismo eje central. Use estos orificios durante la reinstalación después de haber retirado la mesa para el mantenimiento de un producto idéntico.

Manipulación del regulador durante el montaje a la izquierda

⚠ Precaución

1. En el montaje lateral, deje al menos 3 mm entre unidades MXQR contiguas.

En caso contrario, podría producirse un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos.



Serie MXQR

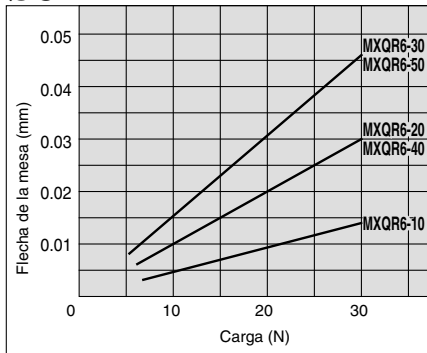
Deflexión de la mesa (valores de referencia)

Flecha de la mesa debido al momento flector

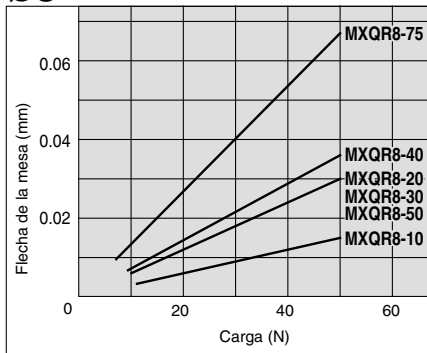
Flecha de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha en la carrera completa.



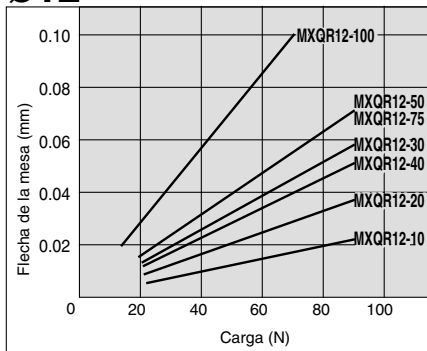
ø6



ø8

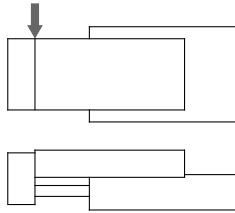


ø12

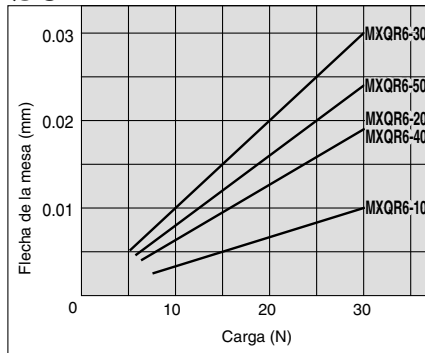


Flecha de la mesa debido a momentos flectores laterales

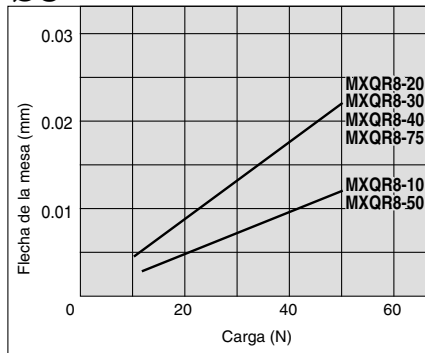
Flecha de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha en la carrera completa.



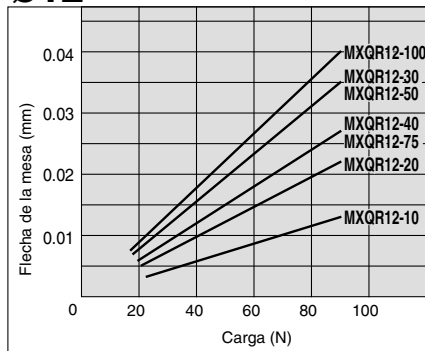
ø6



ø8

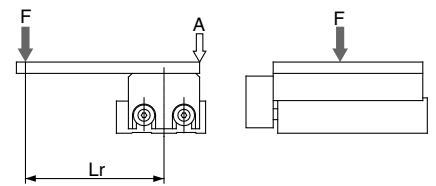


ø12

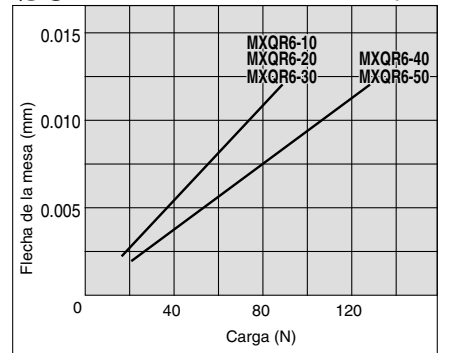


Flecha de la mesa debido a momentos torsores

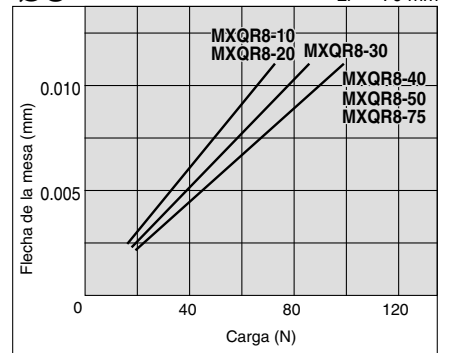
Flecha de la mesa de la sección A cuando se aplican cargas a la sección F con la mesa retraída.



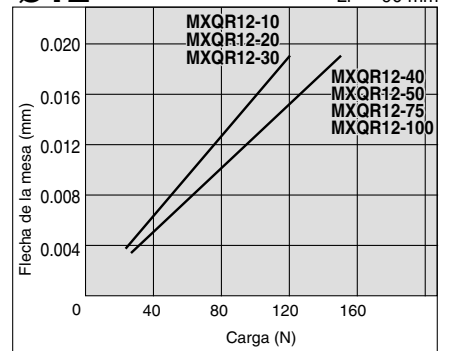
ø6



ø8



ø12



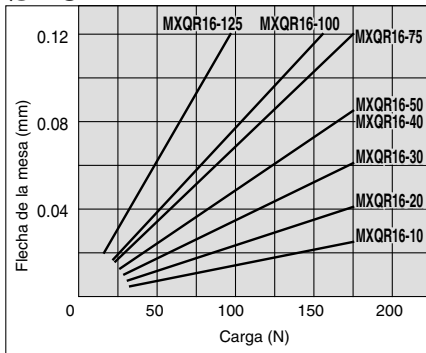
Los siguientes gráficos muestran la flecha de la mesa cuando se aplican cargas de momento estático a la mesa. Los gráficos no muestran los pesos posibles de las cargas. Consúltelos en la Selección de modelo.

Flecha de la mesa debido al momento flector

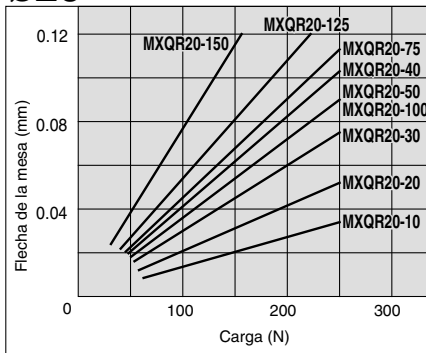
Flecha de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha en la carrera completa.



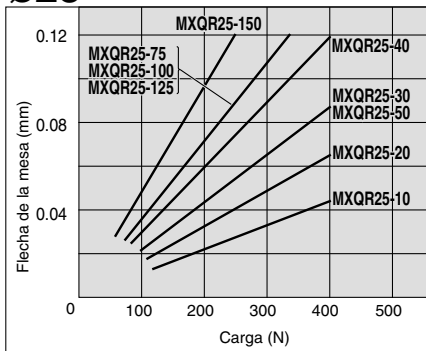
ø16



ø20

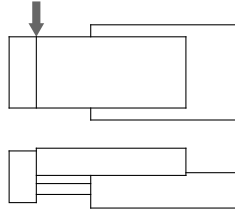


ø25

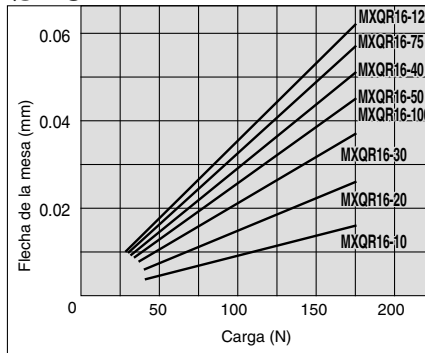


Flecha de la mesa debido a momentos flectores laterales

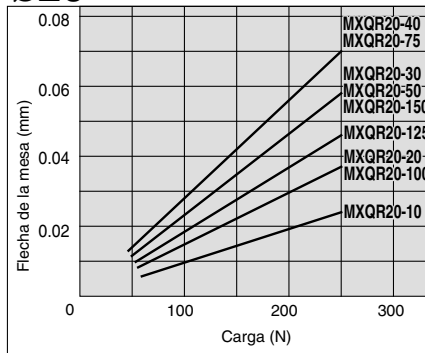
Flecha de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha en la carrera completa.



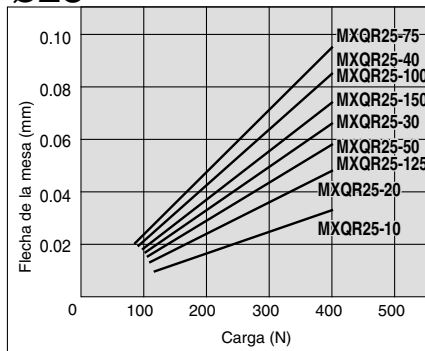
ø16



ø20

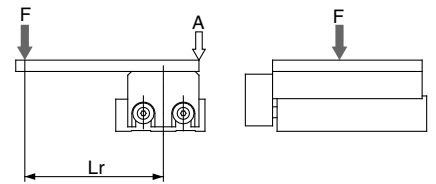


ø25

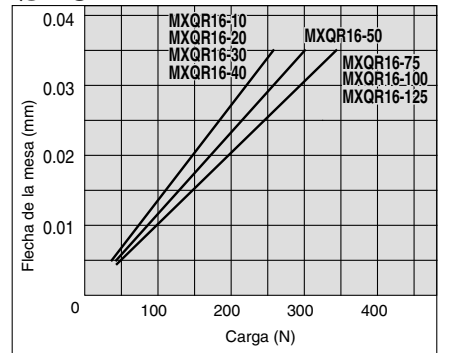


Flecha de la mesa debido a momentos torsores

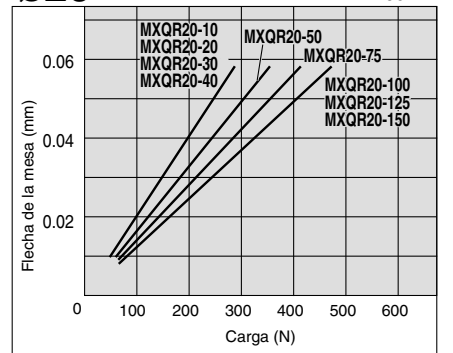
Flecha de la mesa de la sección A cuando se aplican cargas a la sección F con la mesa retraída.



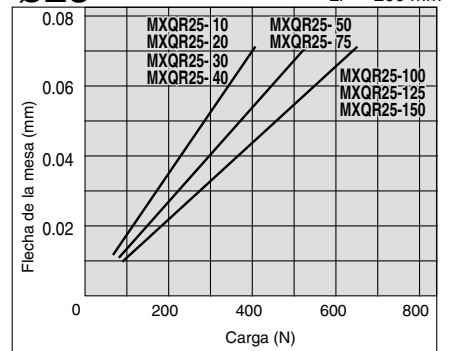
ø16



ø20



ø25



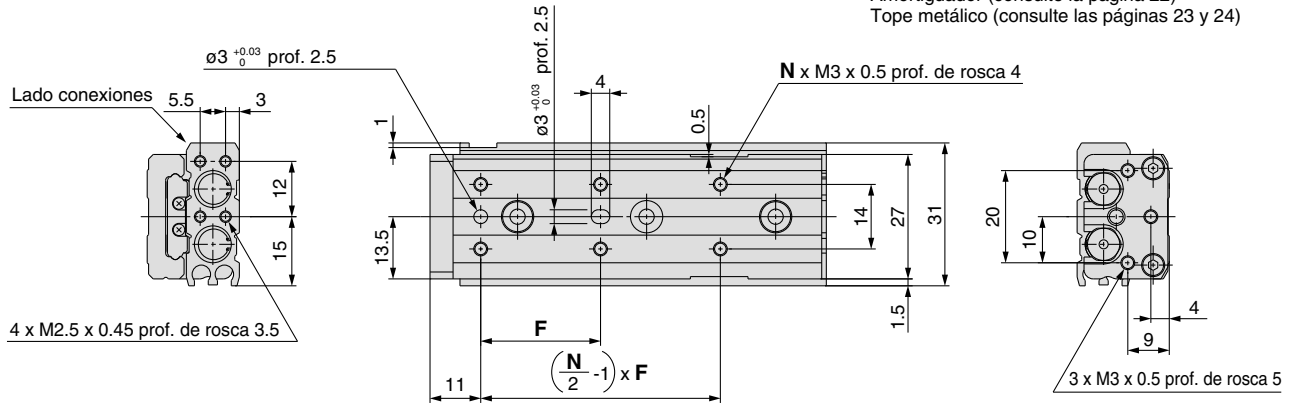
* Para obtener las dimensiones detalladas de la unidad de ajuste, consulte las Opciones del regulador.

Tope elástico (consulte las páginas 20 y 21)

Amortiguador (consulte la página 22)

Tope metálico (consulte las páginas 23 y 24)

Conexión neumática y ajuste de carrera en el lado derecho



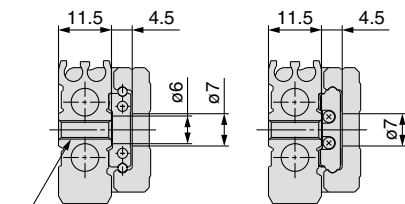
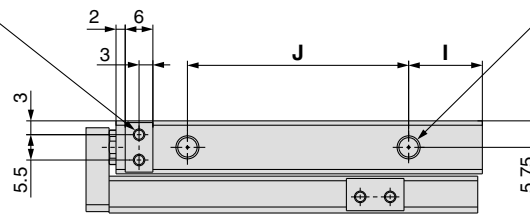
2 x M2.5 x 0.45 prof. de rosca 3

Conexión de pilotaje 2 x M5 x 0.8

Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.

Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.

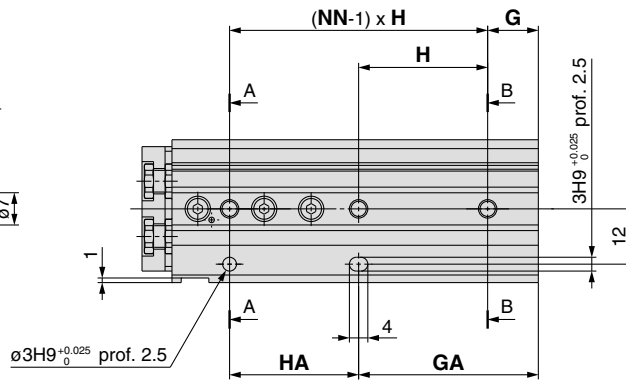
Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el Manual de instrucciones de MXQR.



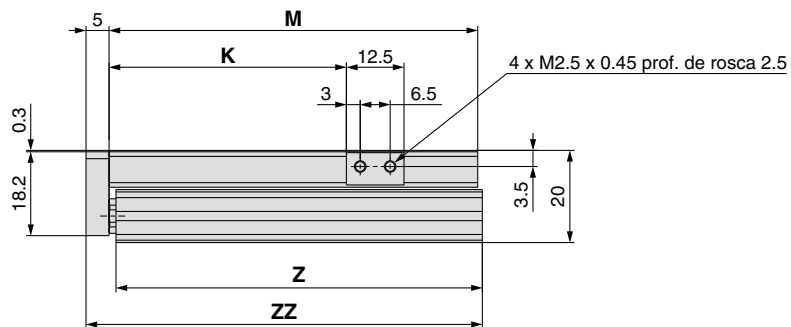
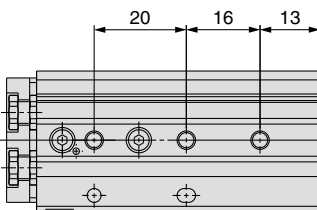
NN x M4 x 0.7
Taladro pasante roscado

Sección AA

Sección BB



Vista inferior de MXQR6-30



(mm)

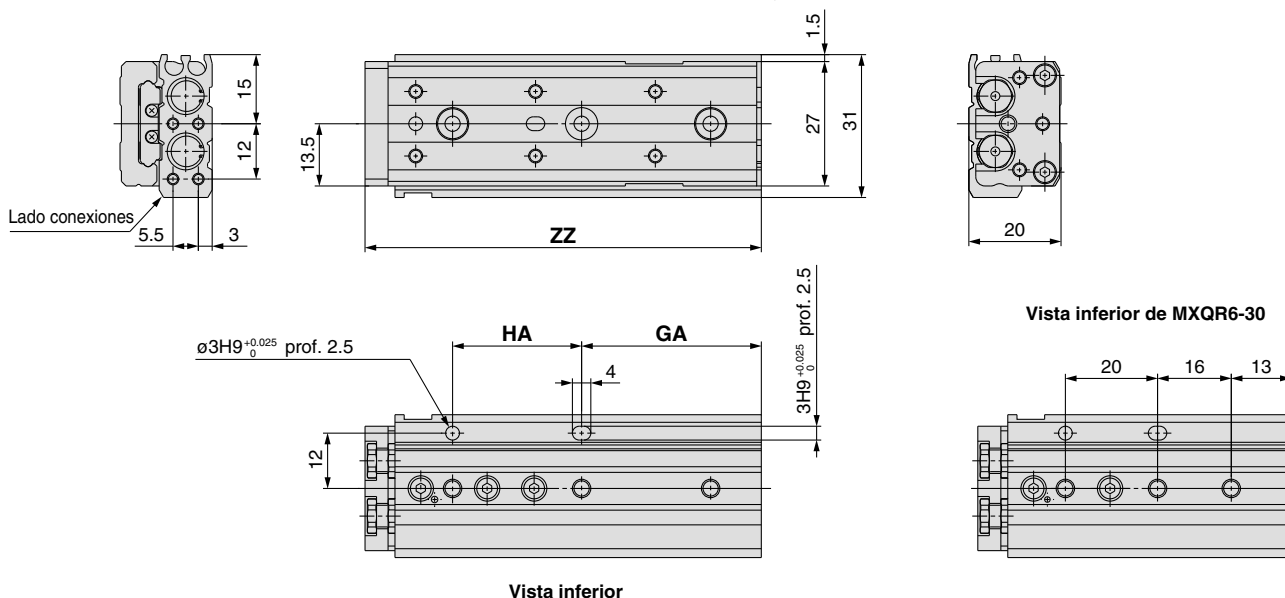
Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
MXQR6-10	22	4	6	23	2	13	16	9	17	21.5	42	41.5	48
MXQR6-20	25	4	13	26	2	13	26	9	27	31.5	52	51.5	58
MXQR6-30	21	6	<small>Nota)</small>	<small>Nota)</small>	3	29	20	9	37	41.5	62	61.5	68
MXQR6-40	26	6	11	28	3	39	28	16	48	51.5	80	79.5	86
MXQR6-50	27	6	21	28	3	49	28	9	65	61.5	90	89.5	96

Nota) Consulte la vista inferior de MXQR6-30.

Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
 Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
 Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.



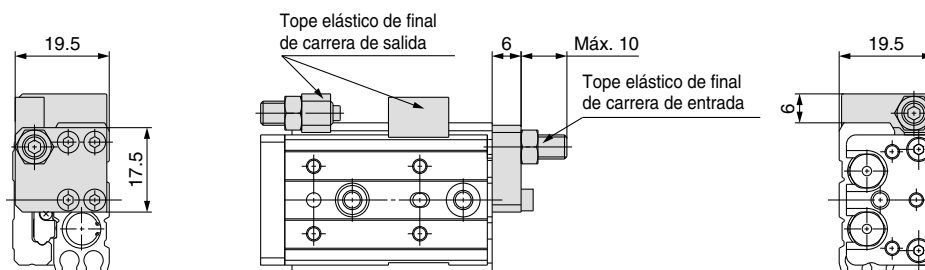
Dimensiones de las unidades de ajuste de carrera

Con tope elástico (ø6): MXQR6(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

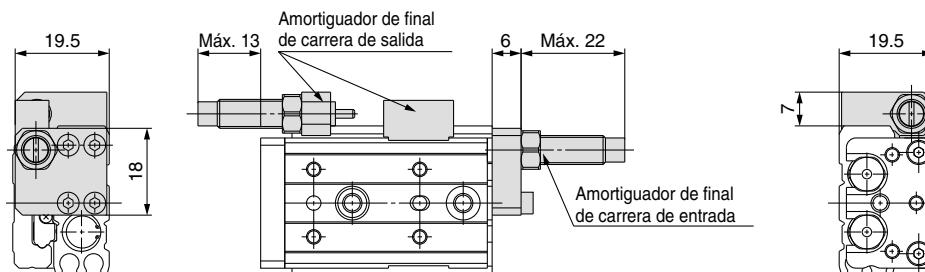


Con amortiguador (ø6): MXQR6(L)-□□BS, BT, B

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
12	12

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

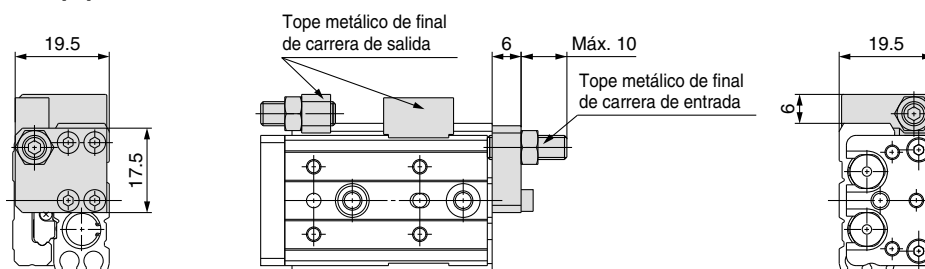


Con tope metálico (ø6): MXQR6(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

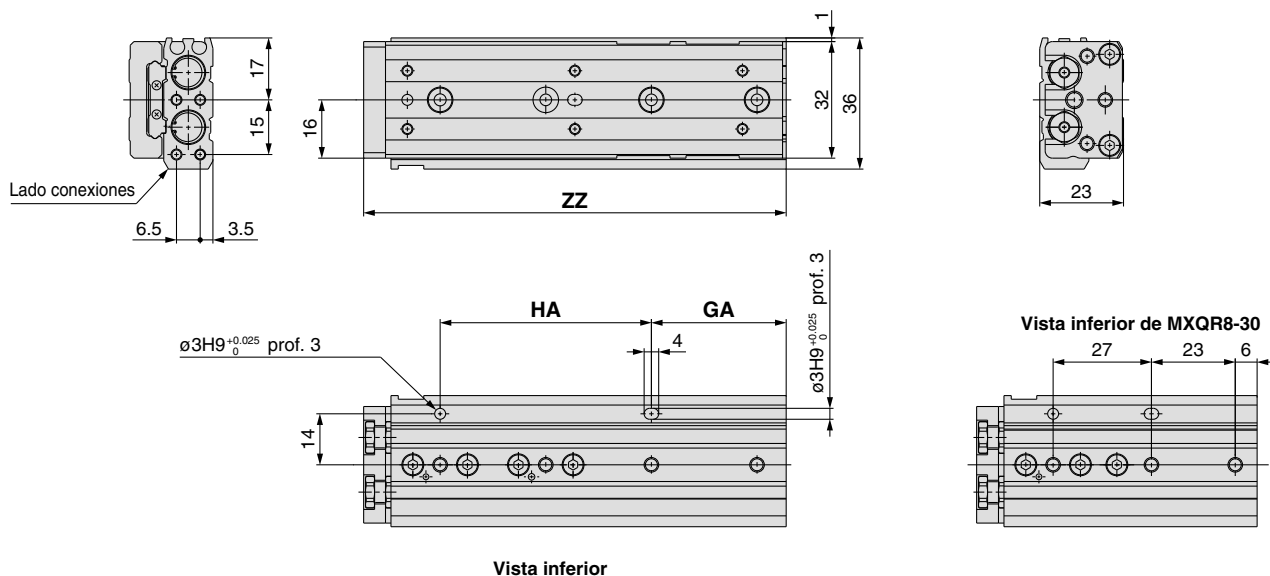
* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.



Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.



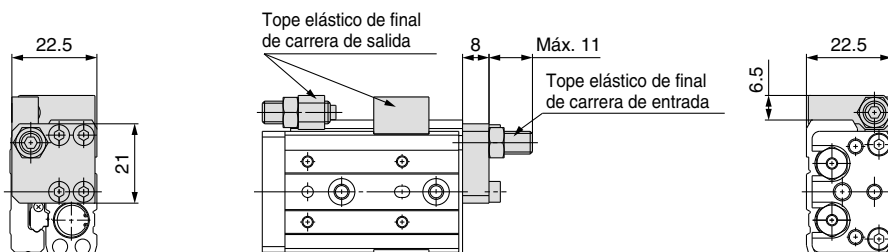
Dimensiones de la unidad de ajuste de carrera

Con tope elástico ($\varnothing 8$): MXQR8(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

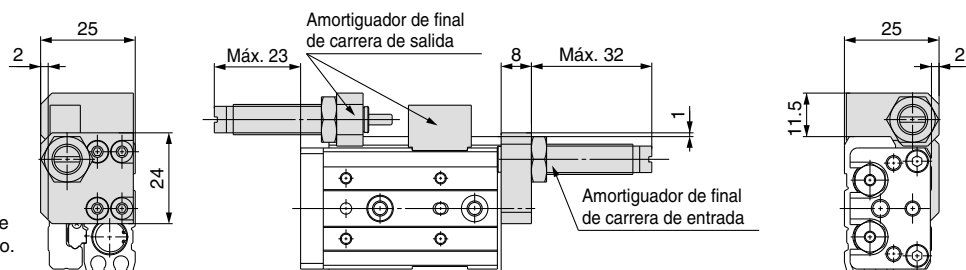


Con amortiguador ($\varnothing 8$): MXQR8(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
20	20

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

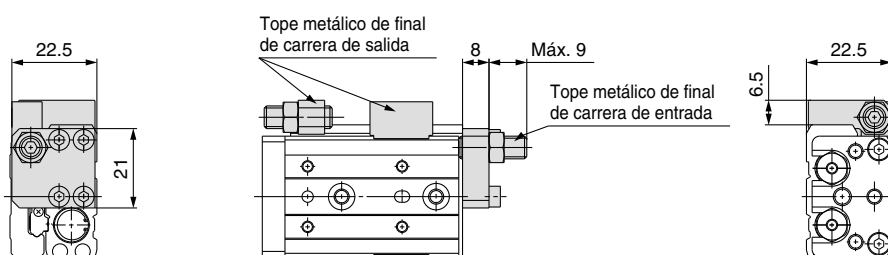


Con tope metálico ($\varnothing 8$): MXQR8(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

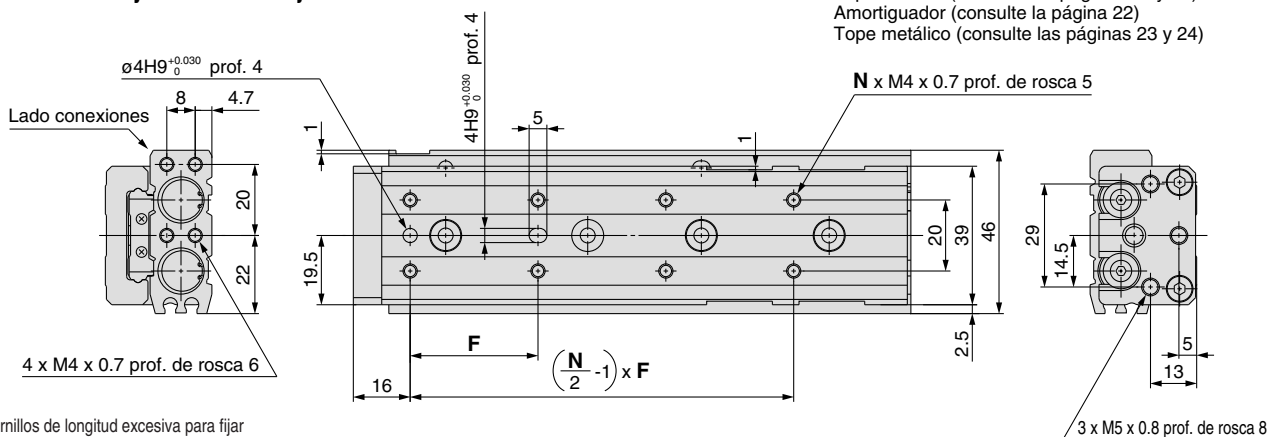
Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

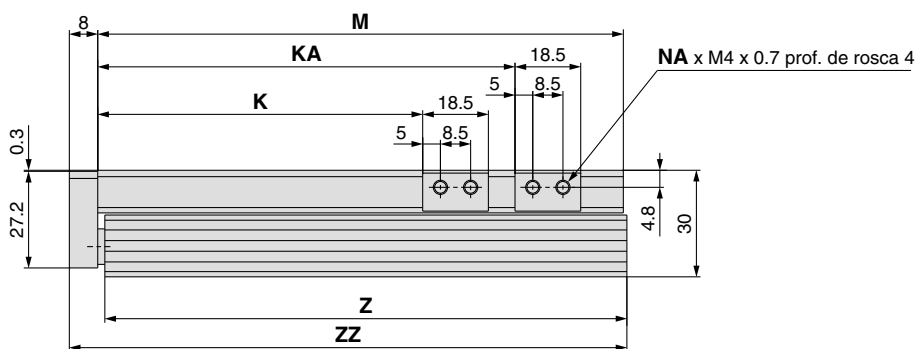
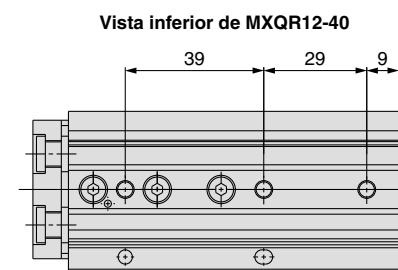
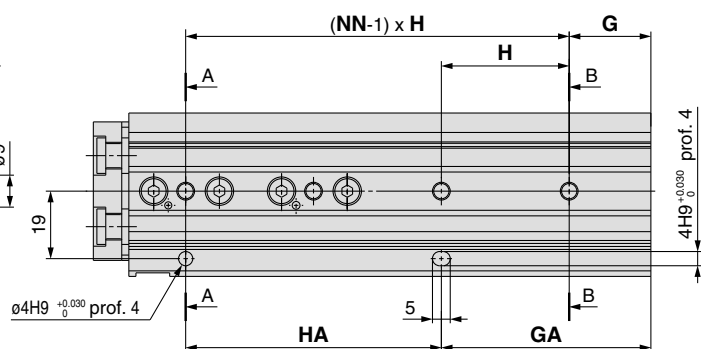
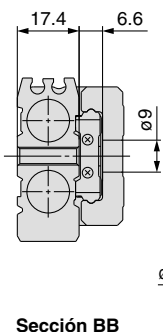
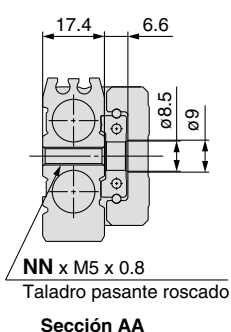


Conexiones neumáticas y unidades de ajuste de carrera en el lado derecho

* Para obtener las dimensiones detalladas de la unidad de ajuste de carrera, consulte las Opciones del regulador.
 Tope elástico (consulte las páginas 20 y 21)
 Amortiguador (consulte la página 22)
 Tope metálico (consulte las páginas 23 y 24)



- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el Manual de instrucciones de MXQR.



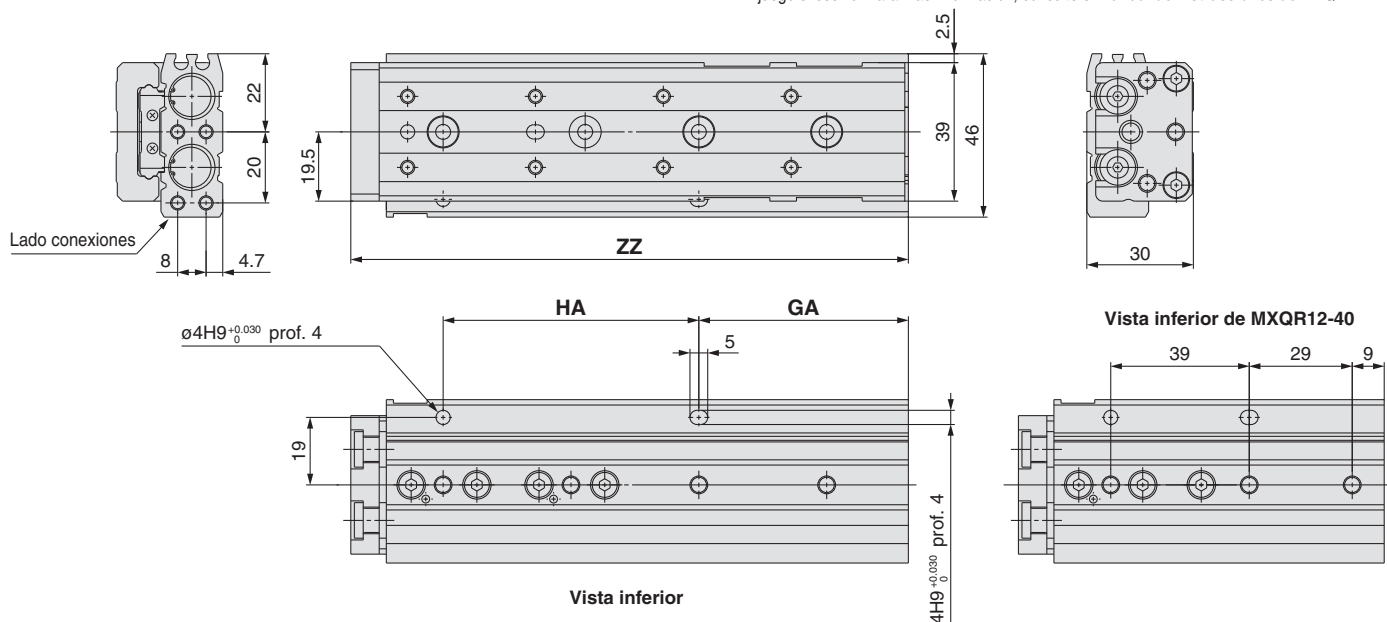
Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR12- 10	28	4	18	32	2	18	32	12	34	26.5	—	4	67	66	76
MXQR12- 20	28	4	18	32	2	18	32	12	34	36.5	—	4	67	66	76
MXQR12- 30	38	4	20	40	2	20	40	14	42	46.5	—	4	77	76	86
MXQR12- 40	34	6	<small>Nota)</small>	<small>Nota)</small>	3	38	39	15	58	56.5	—	4	94	93	103
MXQR12- 50	34	6	9	39	3	48	39	13	70	66.5	—	4	104	103	113
MXQR12- 75	36	8	23	36	4	59	72	17	110	91.5	117.5	8	148	147	157
MXQR12-100	36	10	12	36	5	84	72	17	135	116.5	142.5	8	173	172	182

Nota) Consulte la vista inferior de MXQR12-40.

Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.



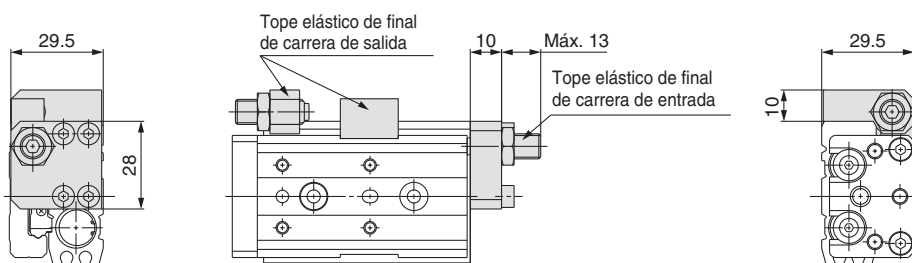
Dimensiones de la unidad de ajuste de carrera

Con tope elástico (ø12): MXQR12(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

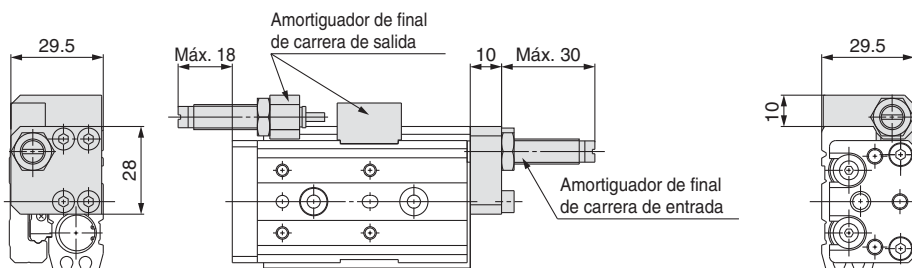


Con amortiguador (ø12): MXQR12(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
18	18

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

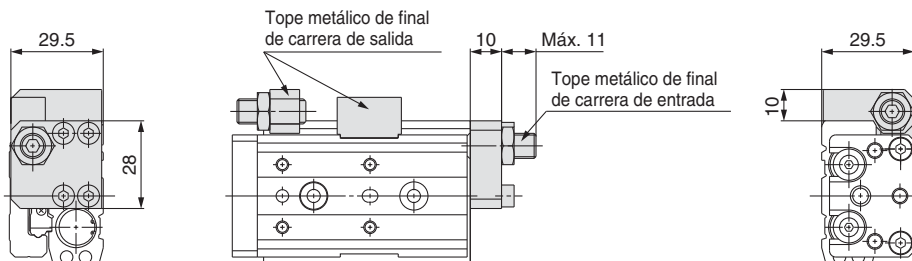


Con tope metálico (ø12): MXQR12(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

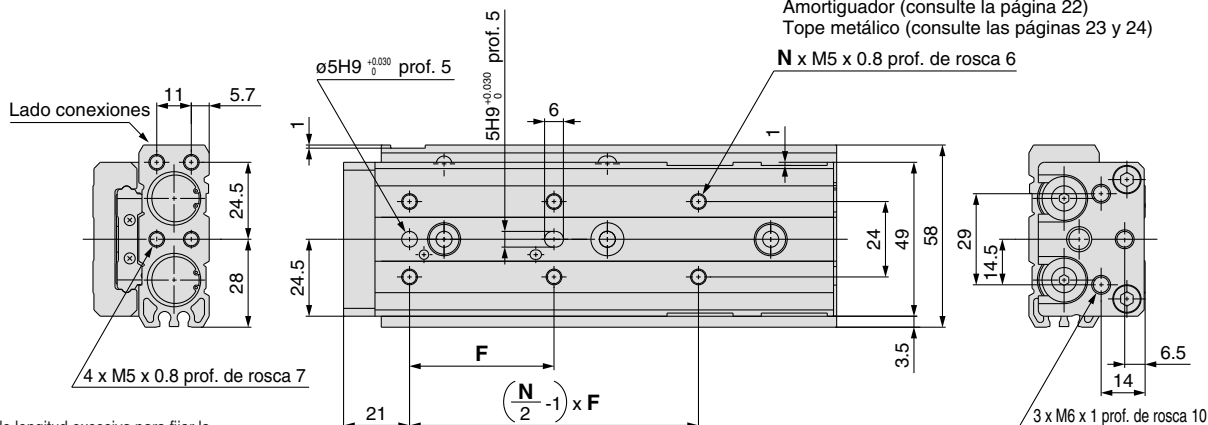
Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

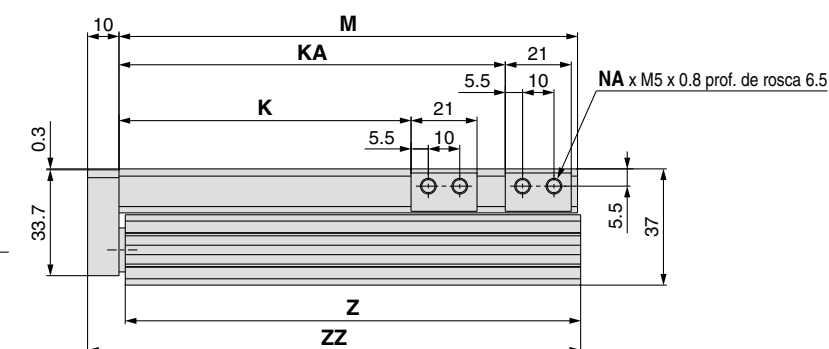
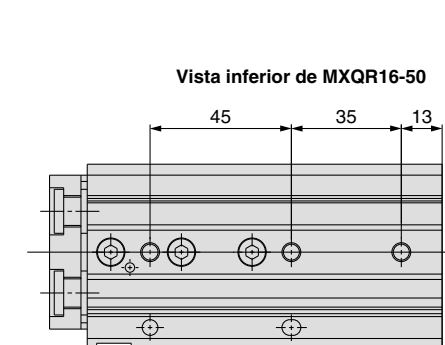
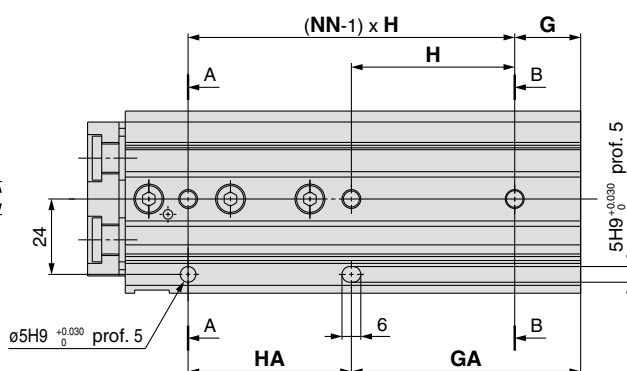
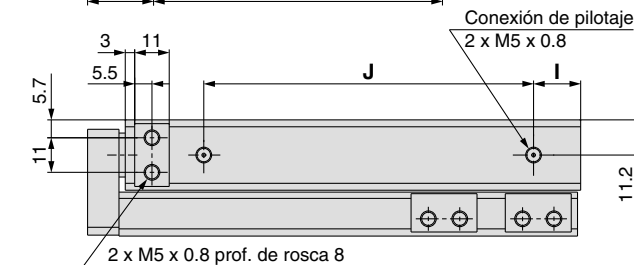
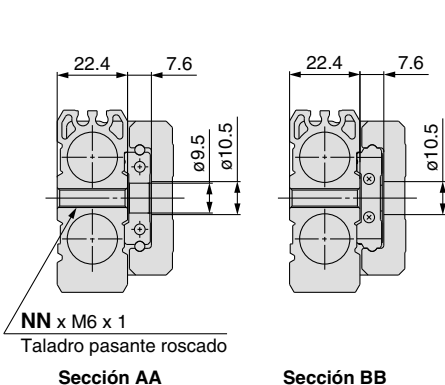


Conexiones neumáticas y unidades de ajuste de carrera en el lado derecho

* Para obtener las dimensiones detalladas con unidad de ajuste de carrera, consulte las Opciones del regulador.
 Tope elástico (consulte las páginas 20 y 21)
 Amortiguador (consulte la página 22)
 Tope metálico (consulte las páginas 23 y 24)



- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el Manual de instrucciones de MXQR.



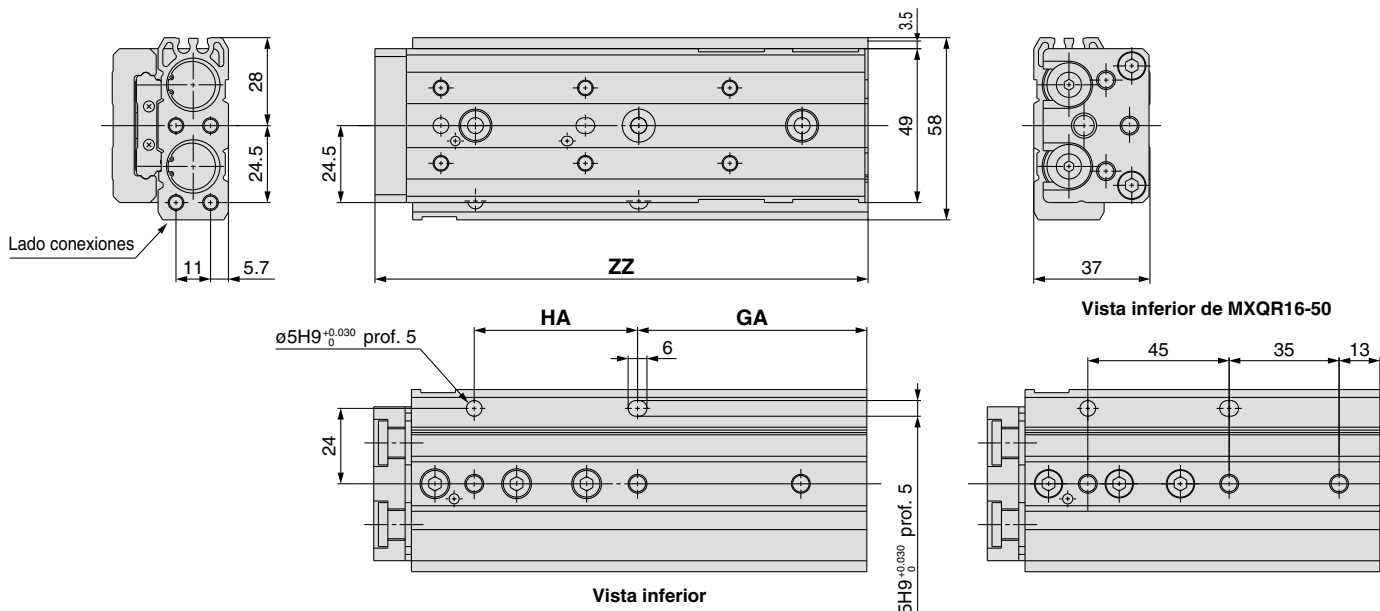
Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR16- 10	38	4	18	39	2	18	39	12	40	28	—	4	78	77	89
MXQR16- 20	38	4	18	39	2	18	39	12	40	38	—	4	78	77	89
MXQR16- 30	48	4	19	48	2	19	48	12	50	48	—	4	88	87	99
MXQR16- 40	58	4	19	58	2	19	58	12	60	58	—	4	98	97	109
MXQR16- 50	40	6	<small>Nota)</small>	<small>Nota)</small>	3	48	45	20	68	68	91	8	114	113	125
MXQR16- 75	46	6	21	52	3	73	52	15	105	93	123	8	146	145	157
MXQR16-100	44	8	36	44	4	80	88	18	145	118	166	8	189	188	200
MXQR16-125	44	10	17	44	5	105	88	23	165	143	191	8	214	213	225

Nota) Consulte la vista inferior de MXQR16-50.

Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.



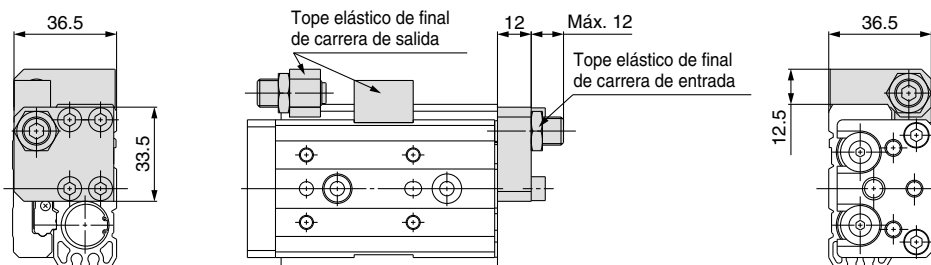
Dimensiones de la unidad de ajuste de carrera

Con tope elástico (ø16): MXQR16(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

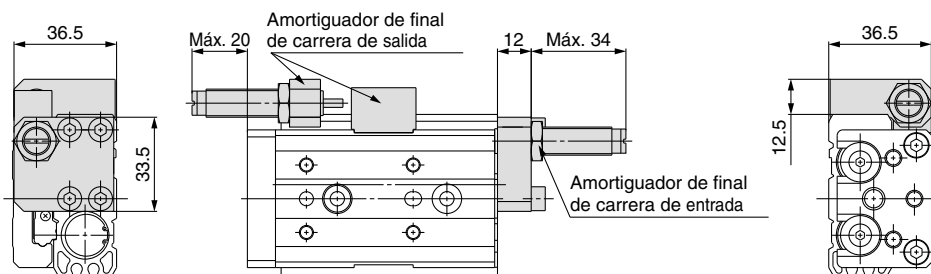


Con amortiguador (ø16): MXQR16(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
22	22

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

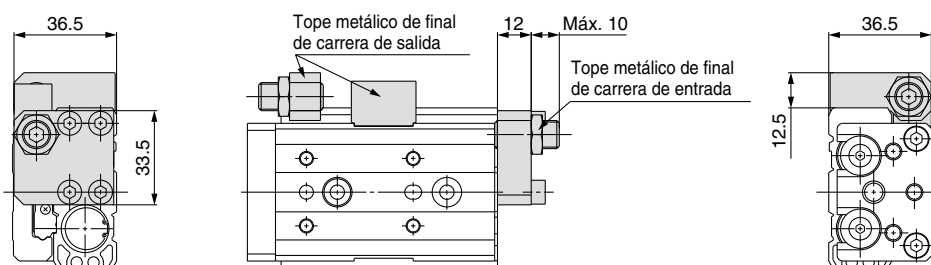


Con tope metálico (ø16): MXQR16(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

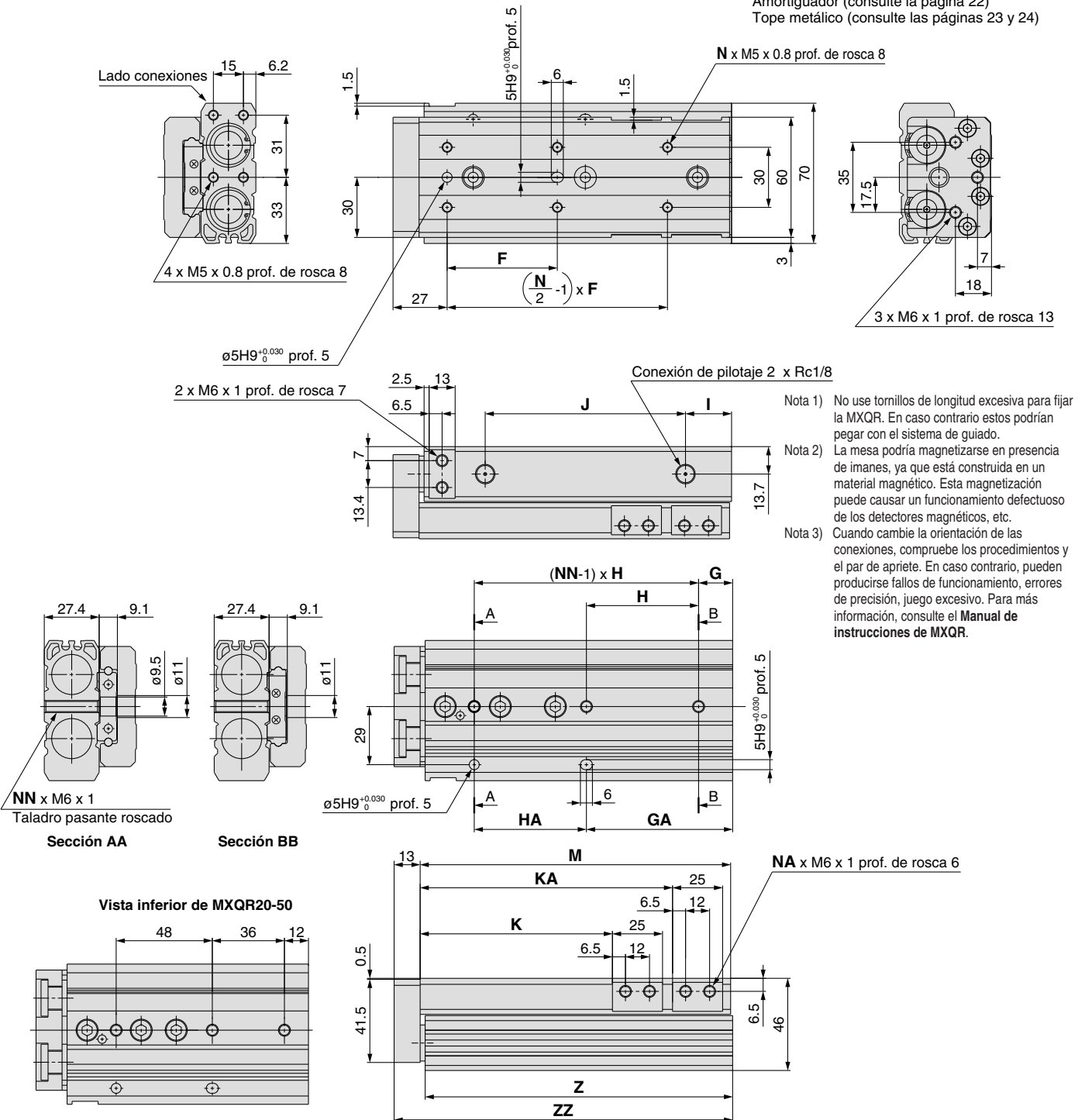
Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.



* Para obtener las dimensiones detalladas con unidades de ajuste de carrera, consulte las Opciones del regulador.
 Tope elástico (consulte las páginas 20 y 21)
 Amortiguador (consulte la página 22)
 Tope metálico (consulte las páginas 23 y 24)

Conexiones neumáticas y unidades de ajuste de la carrera en el lado derecho



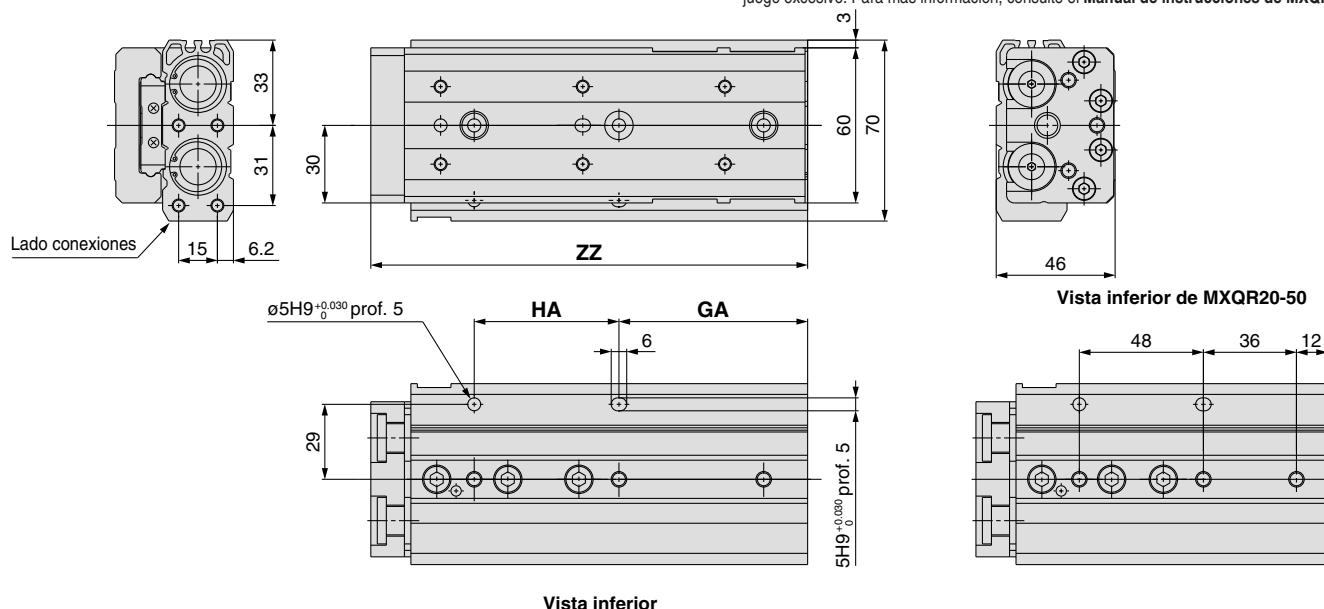
- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.

Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR20- 10	45	4	22	46	2	18	50	16	46	31	—	4	94	92.5	108
MXQR20- 20	40	4	22	46	2	18	50	16	46	41	—	4	94	92.5	108
MXQR20- 30	48	4	22	46	2	18	50	16	46	51	—	4	94	92.5	108
MXQR20- 40	58	4	22	56	2	22	56	16	56	61	—	4	104	102.5	118
MXQR20- 50	42	6	Nota)	Nota)	3	48	48	18	72	71	—	4	122	120.5	136
MXQR20- 75	55	6	17	56	3	73	56	23	100	96	126	8	155	153.5	169
MXQR20-100	50	8	18	56	4	74	112	25	155	121	183	8	212	210.5	226
MXQR20-125	55	8	37	59	4	96	118	18	190	146	211	8	240	238.5	254
MXQR20-150	62	8	56	62	4	118	124	21	215	171	239	8	268	266.5	282

Nota) Consulte la vista inferior de MXQR20-50.

Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.



- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
- Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
- Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el **Manual de instrucciones de MXQR**.

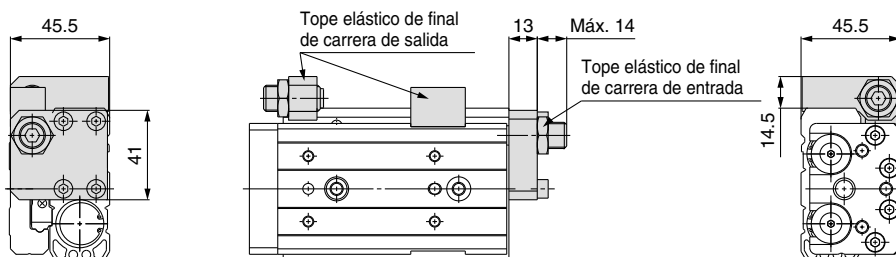
Dimensiones de la unidad de ajuste de carrera

Con tope elástico (ø20): MXQR20(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

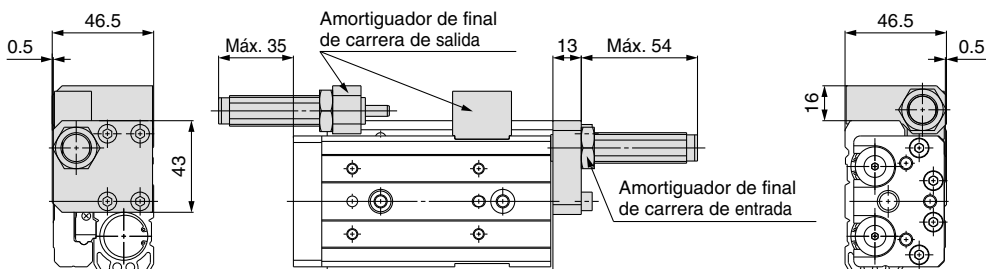


Con amortiguador (ø20): MXQR20(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
35	35

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

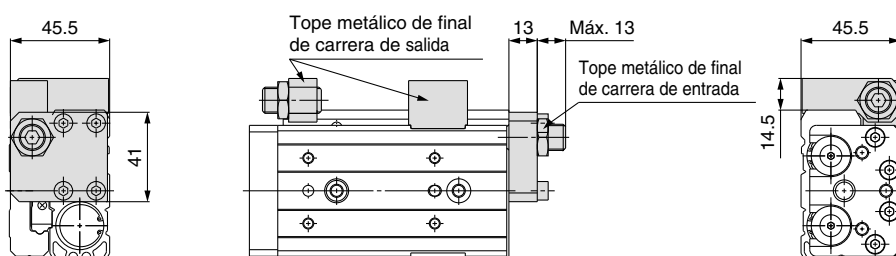


Con tope metálico (ø20): MXQR20(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.



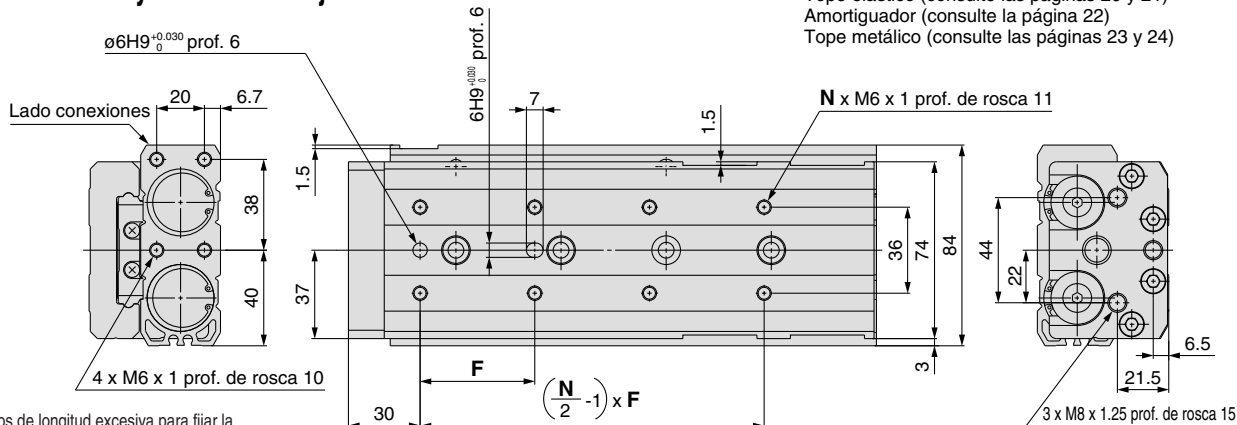
* Para obtener las dimensiones detalladas con unidades de ajuste de carrera, consulte las Opciones del regulador.

Tope elástico (consulte las páginas 20 y 21)

Amortiguador (consulte la página 22)

Tope metálico (consulte las páginas 23 y 24)

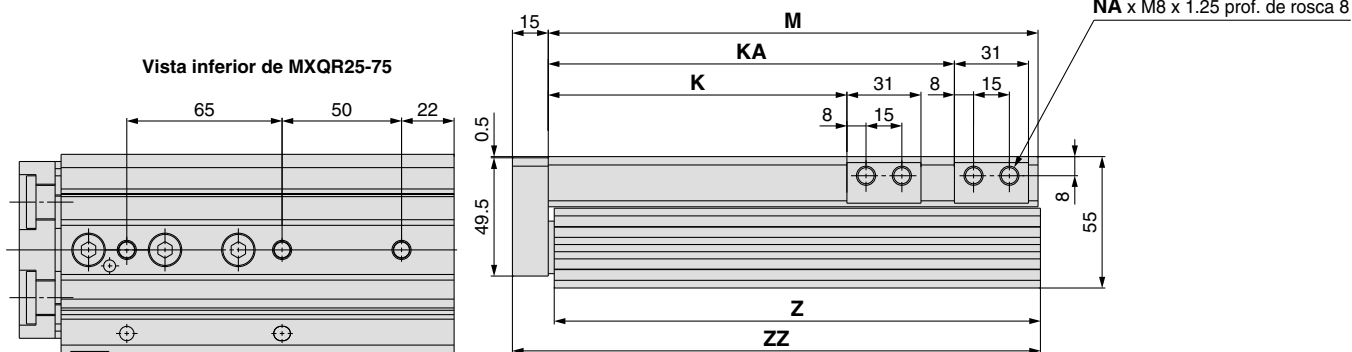
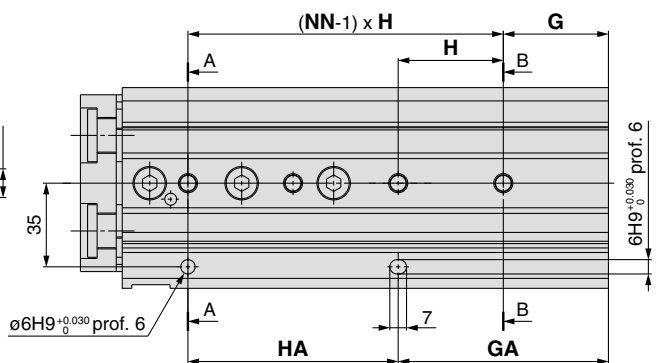
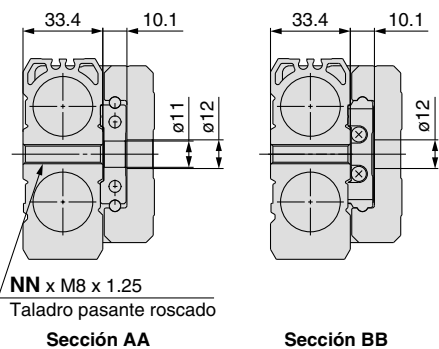
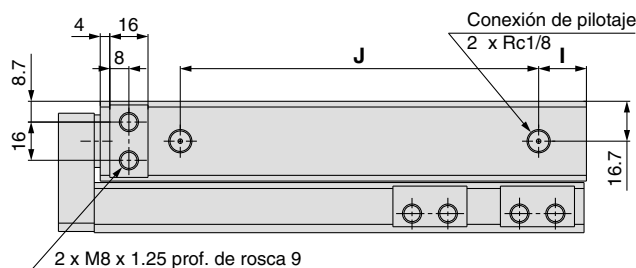
Conexiones neumáticas y unidades de ajuste de la carrera en el lado derecho



Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.

Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.

Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión, juego excesivo. Para más información, consulte el Manual de instrucciones de MXQR.



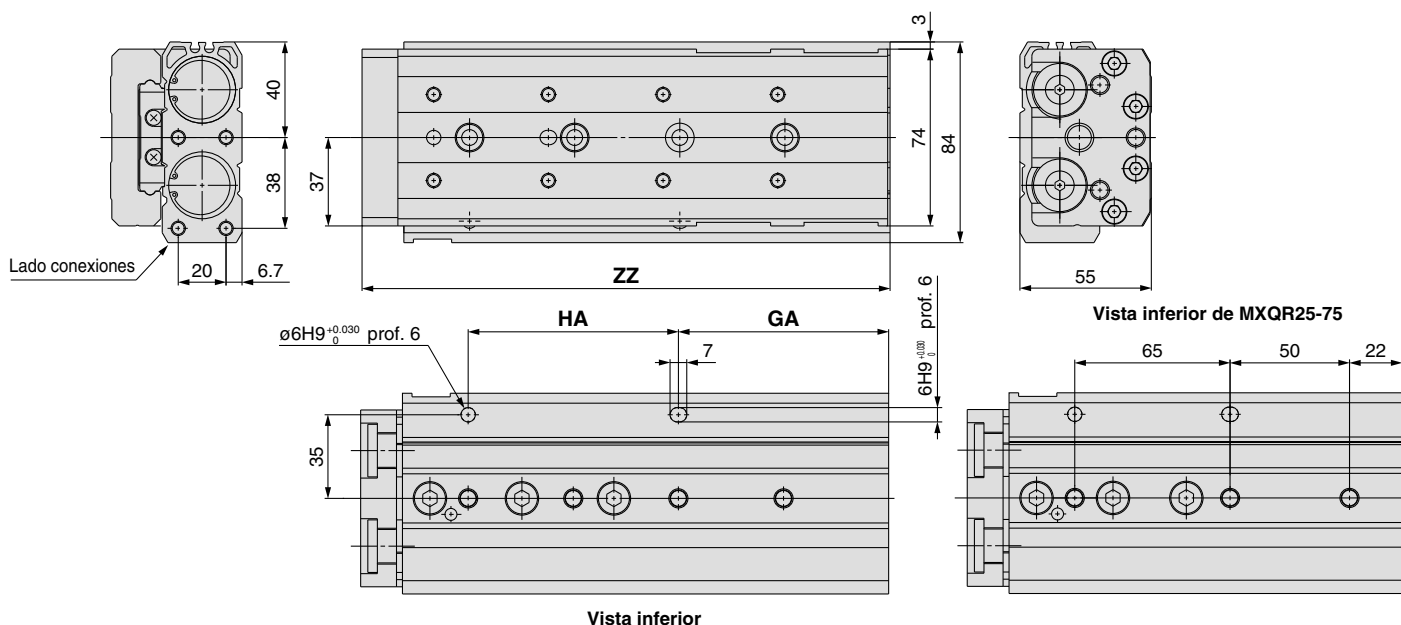
Modelo	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR25- 10	55	4	23	55	2	23	55	16	56	35	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 20	46	4	23	55	2	23	55	16	56	45	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 30	55	4	23	55	2	23	55	16	56	55	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 40	65	4	23	65	2	23	65	16	66	65	—	4	117	115.5	133
MXQR25- 50	75	4	32	80	2	32	80	16	90	75	—	4	141	139.5	157
MXQR25- 75	60	6	Nota)	Nota)	3	72	65	31	100	100	—	4	166	164.5	182
MXQR25-100	48	8	44	44	4	88	88	20	150	125	170	8	205	203.5	221
MXQR25-125	60	8	31	66	4	97	132	18	205	150	223	8	258	256.5	274
MXQR25-150	65	8	56	66	4	122	132	18	230	175	248	8	283	281.5	299

Nota) Consulte la vista inferior de MXQR25-75.

Conexiones neumáticas y ajuste de carrera en el lado izquierdo

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

- Nota 1) No use tornillos de longitud excesiva para fijar la MXQR. En caso contrario estos podrían pegar con el sistema de guiado.
 Nota 2) La mesa podría magnetizarse en presencia de imanes, ya que está construida en un material magnético. Esta magnetización puede causar un funcionamiento defectuoso de los detectores magnéticos, etc.
 Nota 3) Cuando cambie la orientación de las conexiones, compruebe los procedimientos y el par de apriete. En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento, errores de precisión,



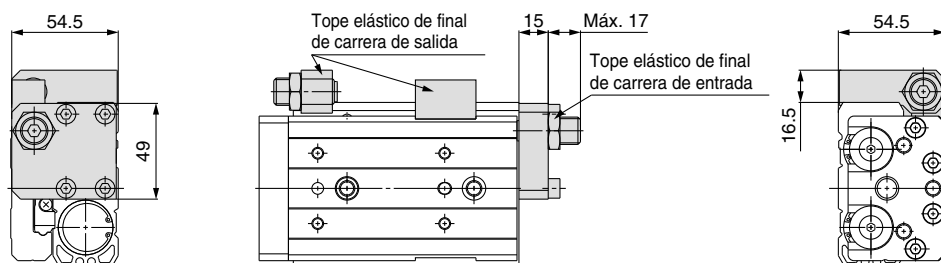
Dimensiones de la unidad de ajuste de carrera

Con tope elástico (ø25): MXQR25(L)-□□AS, AT, A

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

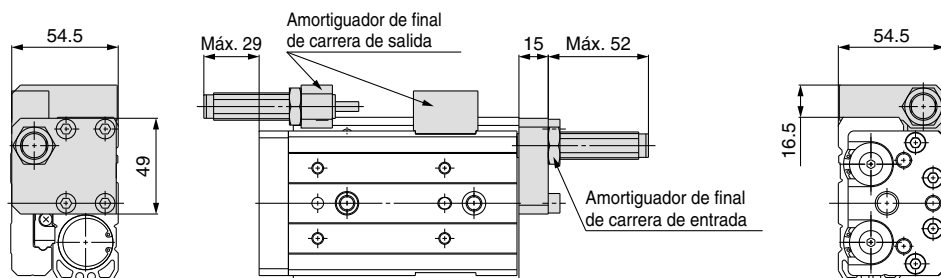


Con amortiguador (ø25): MXQR25(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
35	35

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

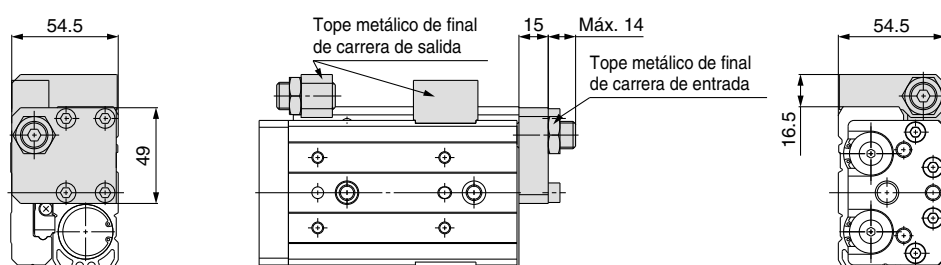


Con tope metálico (ø25): MXQR25(L)-□□CS, CT, C

Rango de regulación de carrera (mm)

Final de carrera de salida	Final de carrera de entrada
5	5

* El resto de las dimensiones son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.



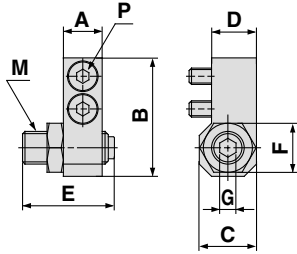
Serie MXQR

Dimensiones: Unidades de ajuste de carrera

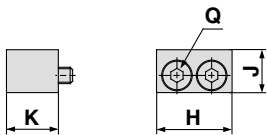
Tope elástico (AS, AT)

Ajuste de la carrera de salida

Piezas de montaje del cuerpo



Piezas de montaje de la mesa



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	Piezas de montaje del cuerpo								Piezas de montaje de la mesa				
			A	B	C	D	E	F	G	M	P ^{*1)}	H	J	K	Q ^{*1)}
MXQR 6	MXQR-AS 6	5	6	19	8	7	16.5	7	2.5	M5 x 0.8	M2.5 x 6	12.5	6	8.3	M2.5 x 8
	MXQR-AS 6-X11	15													
MXQR 8	MXQR-AS 8	5	7	22	9	7.5	19.5	8	3	M6 x 1	M3 x 8	14.6	7	9.8	M3 x 10
	MXQR-AS 8-X11	15					29.5								
	MXQR-AS 8-X12	25					39.5								
MXQR12	MXQR-AS12	5	9.5	29	14	11	23.5	12	4	M8 x 1	M4 x 12	18.5	10.5	12.7	M4 x 12
	MXQR-AS12-X11	15					33.5								
	MXQR-AS12-X12	25					43.5								
MXQR16	MXQR-AS16	5	11	36	17	13.5	24.5	14	5	M10 x 1	M5 x 16	21	13	15	M5 x 16
	MXQR-AS16-X11	15					34.5								
	MXQR-AS16-X12	25					44.5								
MXQR20	MXQR-AS20	5	13	45	20	16	27.5	17	6	M12 x 1.25	M6 x 16	25	16	18	M6 x 16
	MXQR-AS20-X11	15					37.5								
	MXQR-AS20-X12	25					47.5								
MXQR25	MXQR-AS25	5	16	54	22	18	32.5	19	6	M14 x 1.5	M8 x 18	31	17	20	M8 x 18
	MXQR-AS25-X11	15					42.5								
	MXQR-AS25-X12	25					52.5								

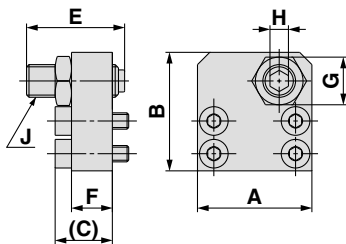
*1) Tamaño del tornillo Allen

*2) También es posible el montaje en el lado izquierdo.

Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3.

Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje en el lado derecho.

Ajuste de la carrera de entrada



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	E	F	G	H	J	K ^{*1)}
MXQR 6	MXQR-AT 6	5	17.5	19	8.5	16.5	6	7	2.5	M5 x 0.8	M2.5 x 9
	MXQR-AT 6-X11	15				26.5					
MXQR 8	MXQR-AT 8	5	21	22	11	19.5	8	8	3	M6 x 1	M3 x 11
	MXQR-AT 8-X11	15				29.5					
	MXQR-AT 8-X12	25				39.5					
MXQR12	MXQR-AT12	5	28	29	14	23.5	10	12	4	M8 x 1	M4 x 14
	MXQR-AT12-X11	15				33.5					
	MXQR-AT12-X12	25				43.5					
MXQR16	MXQR-AT16	5	33.5	35.5	17	24.5	12	14	5	M10 x 1	M5 x 18
	MXQR-AT16-X11	15				34.5					
	MXQR-AT16-X12	25				44.5					
MXQR20	MXQR-AT20	5	41	44.5	18	27.5	13	17	6	M12 x 1.25	M5 x 18
	MXQR-AT20-X11	15				37.5					
	MXQR-AT20-X12	25				47.5					
MXQR25	MXQR-AT25	5	49	53.5	21	32.5	15	19	6	M14 x 1.5	M6 x 22
	MXQR-AT25-X11	15				42.5					
	MXQR-AT25-X12	25				52.5					

*1) Tamaño del tornillo Allen

*2) También es posible el montaje en el lado izquierdo.

Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3.

Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje en el lado derecho.

Precauciones con las unidades de ajuste de carrera

⚠ Precaución

- No sustituya el perno de regulación original por otro diferente.

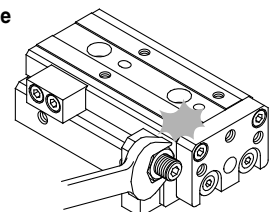
Esto podría provocar una falta de apriete y daños debidos a las fuerzas de impacto, etc.

- Siga la tabla de la derecha para los pares de apriete de las tuercas de bloqueo.

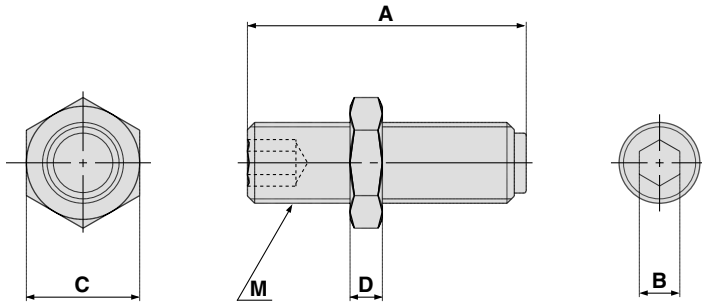
Un apriete insuficiente provocará una disminución de la precisión de posicionamiento.

Modelo	Par de apriete (N·m)
MXQR 6	3.0
MXQR 8	5.0
MXQR12	12.5
MXQR16	25.0
MXQR20	43.0
MXQR25	69.0

Consulte el Manual de instrucciones de MXQR para más detalles.



Dimensiones: Tope elástico de ajuste de carrera



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	D	M
MXQR 6	MXQ-A627	5	16.5	2.5	7	3	M5 x 0.8
	MXQ-A627-X11	15	26.5				
MXQR 8	MXQ-A827	5	19.5	3	8	3.5	M6 x 1
	MXQ-A827-X11	15	29.5				
	MXQ-A827-X12	25	39.5				
MXQR12	MXQ-A1227	5	23.5	4	12	4	M8 x 1
	MXQ-A1227-X11	15	33.5				
	MXQ-A1227-X12	25	43.5				
MXQR16	MXQ-A1627	5	24.5	5	14	4	M10 x 1
	MXQ-A1627-X11	15	34.5				
	MXQ-A1627-X12	25	44.5				
MXQR20	MXQ-A2027	5	27.5	6	17	5	M12 x 1.25
	MXQ-A2027-X11	15	37.5				
MXQR25	MXQ-A2527	5	32.5	6	19	6	M14 x 1.5
	MXQ-A2527-X11	15	42.5				
	MXQ-A2527-X12	25	52.5				

Forma de pedido del tope elástico de ajuste de carrera

MXQ - A 12 27 - X11

● Diámetro aplicable

6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

● Rango de ajuste

—	5 mm
-X11	15 mm
-X12	25 mm

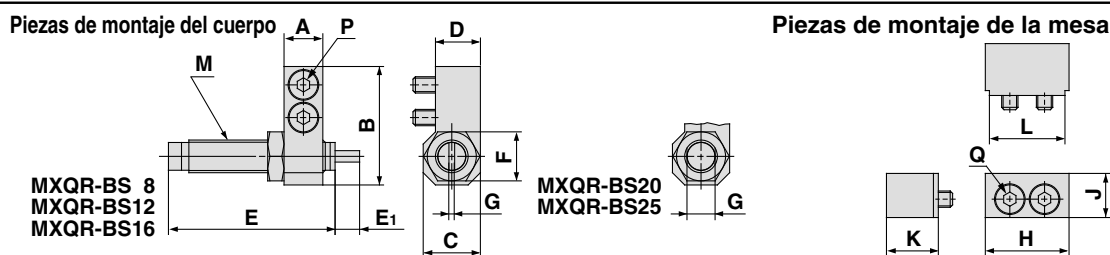
- * -X12 (rango de ajuste: 25 mm) no está disponible con la serie MXQR6.
- * Para las dimensiones, consulte la figura anterior.
- * El rango es el mismo para el montaje del regulador en el lado izquierdo.
- * Común con la serie MXQ.

Serie MXQR

Dimensiones: Unidad de ajuste de carrera

Amortiguador (BS, JS, BT, JT)

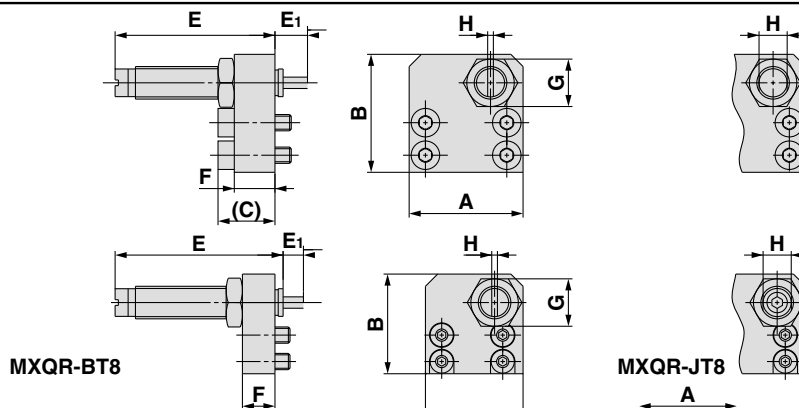
Unidad de ajuste de la carrera de salida



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	Piezas de montaje del cuerpo								Piezas de montaje de la mesa						
			A	B	C	D	E	E ₁	F	G	M	P ⁺¹⁾	H	J	K	L	Q ⁺¹⁾
MXQR 6	MXQR-BS6	12	6	19	9	8	28.5	4	8	1	M6 x 0.75	M2.5 x 6	14.5	7	8.3	12.5	M2.5 x 8
MXQR 8	MXQR-BS8	20	7	24.5	14	12.5	40.8	5	12	1.4	M8 x 1	M3 x 12	16.6	8	12	14.6	M3 x 12
	7																
MXQR12	MXQR-BS12	18	9.5	29	14	11	40.8	6	12	1.4	M8 x 1	M4 x 12	20.5	11	13	18.5	M4 x 12
	5																
MXQR16	MXQR-BS16	22	11	36	17	13.5	46.7	7	14	1.4	M10 x 1	M5 x 16	23	13.5	16	21	M5 x 16
	9																
MXQR20	MXQR-BS20	35	13	46	22	17.5	67.3	11	19	12	M14 x 1.5	M6 x 18	27	17	22	25	M6 x 20
	10																
MXQR25	MXQR-BS25	35	16	54	22	18	67.3	12	19	12	M14 x 1.5	M8 x 18	33	19	22	31	M8 x 20
	10																

*1) Tamaño del tornillo Allen *2) También es posible el montaje del regulador en el lado izquierdo. Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3. Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje del regulador en el lado derecho.

Unidad de ajuste de la carrera de entrada



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	E	E ₁	F	G	H	J	K ⁺¹⁾
MXQR 6	MXQR-BT6	12	18	19	8.5	28.5	4	6	8	1	M6 x 0.75	M2.5 x 9
MXQR 8	MXQR-BT8	20	24	24.5	—	40.8	5	8	12	1.4	M8 x 1	M3 x 11
	7											
MXQR12	MXQR-BT12	18	28	29	14	40.8	6	10	12	1.4	M8 x 1	M4 x 14
	5											
MXQR16	MXQR-BT16	22	33.5	35.5	17	46.7	7	12	14	1.4	M10 x 1	M5 x 18
	9											
MXQR20	MXQR-BT20	35	43	46	18	67.3	11	13	19	12	M14 x 1.5	M5 x 18
	10											
MXQR25	MXQR-BT25	35	49	53.5	21	67.3	12	15	19	12	M14 x 1.5	M6 x 22
	10											

*1) Tamaño del tornillo Allen
*2) También es posible el montaje en el lado izquierdo. Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3. Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje en el lado derecho.

Precauciones en las opciones del regulador

⚠ Precaución

1. Siga la tabla de la derecha para los pares de apriete de las tuercas de bloqueo del amortiguador.
2. Para obtener los detalles del manejo del amortiguador, consulte el catálogo y el Manual de instrucciones del amortiguador.

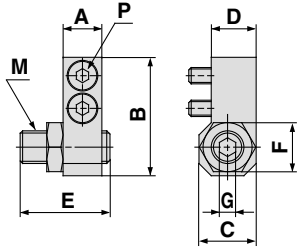
Modelo	Par de apriete (N·m)	Modelo	Par de apriete (N·m)
MXQR 6	0.85	MXQR16	3.14
MXQR 8	1.67	MXQR20	10.8
MXQR12			

Dimensiones: Unidad de ajuste de carrera

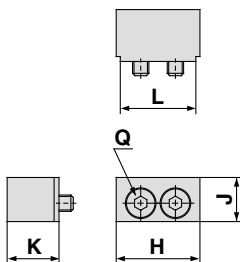
Tope metálico (CS, CT)

Unidad de ajuste de carrera de salida

Piezas de montaje del cuerpo



Piezas de montaje de la mesa



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	Piezas de montaje del cuerpo								Piezas de montaje de la mesa					
			A	B	C	D	E	F	G	M	P ^{*1)}	H	J	K	L	Q ^{*1)}
MXQR 6	MXQR-CS 6	5	6	19	8	7	15.5	7	2.5	M5 x 0.8	M2.5 x 6	14.5	7	8.3	12.5	M2.5 x 8
	MXQR-CS 6-X11	15					25.5									
MXQR 8	MXQR-CS 8	5	7	22	9	7.5	18	8	3	M6 x 1	M3 x 8	16.6	8	9.8	14.6	M3 x 10
	MXQR-CS 8-X11	15					28									
MXQR12	MXQR-CS12	5	9.5	29	14	11	22	12	4	M8 x 1	M4 x 12	20.5	11	13	18.5	M4 x 12
	MXQR-CS12-X11	15					32									
	MXQR-CS12-X12	25					42									
MXQR16	MXQR-CS16	5	11	36	17	13.5	23	14	5	M10 x 1	M5 x 16	23	13.5	16	21	M5 x 16
	MXQR-CS16-X11	15					33									
	MXQR-CS16-X12	25					43									
MXQR20	MXQR-CS20	5	13	45	20	16	27	17	6	M12 x 1.25	M6 x 16	27	17	22	25	M6 x 20
	MXQR-CS20-X11	15					37									
MXQR25	MXQR-CS25	5	16	54	22	18	30	19	6	M14 x 1.5	M8 x 18	33	19	22	31	M8 x 20
	MXQR-CS25-X11	15					40									
	MXQR-CS25-X12	25					50									

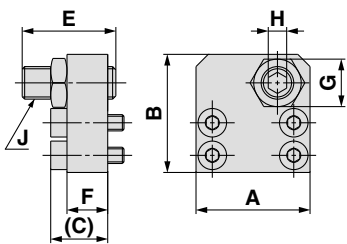
*1) Tamaño del tornillo Allen

*2) También es posible el montaje en el lado izquierdo.

Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3.

Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje en el lado derecho.

Unidad de ajuste de carrera de entrada



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	E	F	G	H	J	K ^{*1)}
MXQR 6	MXQR-CT 6	5	17.5	19	8.5	15.5	6	7	2.5	M5 x 0.8	M2.5 x 9
	MXQR-CT 6-X11	15				25.5					
MXQR 8	MXQR-CT 8	5	21	22	11	18	8	8	3	M6 x 1	M3 x 11
	MXQR-CT 8-X11	15				28					
	MXQR-CT 8-X12	25				38					
MXQR12	MXQR-CT12	5	28	29	14	22	10	12	4	M8 x 1	M4 x 14
	MXQR-CT12-X11	15				32					
	MXQR-CT12-X12	25				42					
MXQR16	MXQR-CT16	5	33.5	35.5	17	23	12	14	5	M10 x 1	M5 x 18
	MXQR-CT16-X11	15				33					
	MXQR-CT16-X12	25				43					
MXQR20	MXQR-CT20	5	41	44.5	18	27	13	17	6	M12 x 1.25	M5 x 18
	MXQR-CT20-X11	15				37					
	MXQR-CT20-X12	25				47					
MXQR25	MXQR-CT25	5	49	53.5	21	30	15	19	6	M14 x 1.5	M6 x 22
	MXQR-CT25-X11	15				40					
	MXQR-CT25-X12	25				50					

*1) Tamaño del tornillo Allen

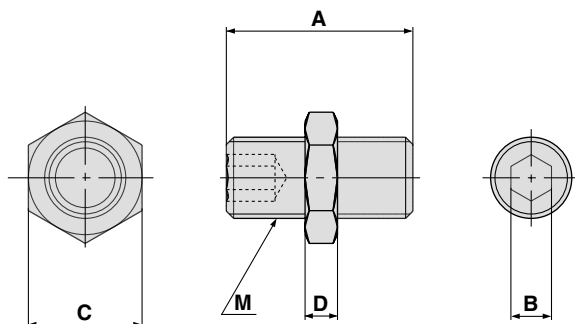
*2) También es posible el montaje en el lado izquierdo.

Consulte la "Forma de pedido" en la pág. 3.

Las dimensiones exteriores son las mismas que las del montaje en el lado derecho.

Serie MXQR

Dimensiones: Tope metálico de ajuste de carrera



Tamaño aplicable	Modelo	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	D	M
MXQR 6	MXQ-A638	5	15.5	2.5	7	3	M5 x 0.8
	MXQ-A638-X11	15	25.5				
MXQR 8	MXQ-A838	5	18	3	8	3.5	M6 x 1
	MXQ-A838-X11	15	28				
	MXQ-A838-X12	25	38				
MXQR12	MXQ-A1238	5	22	4	12	4	M8 x 1
	MXQ-A1238-X11	15	32				
	MXQ-A1238-X12	25	42				
MXQR16	MXQ-A1638	5	23	5	14	4	M10 x 1
	MXQ-A1638-X11	15	33				
	MXQ-A1638-X12	25	43				
MXQR20	MXQ-A2038	5	27	6	17	5	M12 x 1.25
	MXQ-A2038-X11	15	37				
MXQR25	MXQ-A2538	5	30	6	19	6	M14 x 1.5
	MXQ-A2538-X11	15	40				
	MXQ-A2538-X12	25	50				

Forma de pedido del tope metálico para unidades de ajuste

MXQ - A 12 38 - X11

Diámetro aplicable

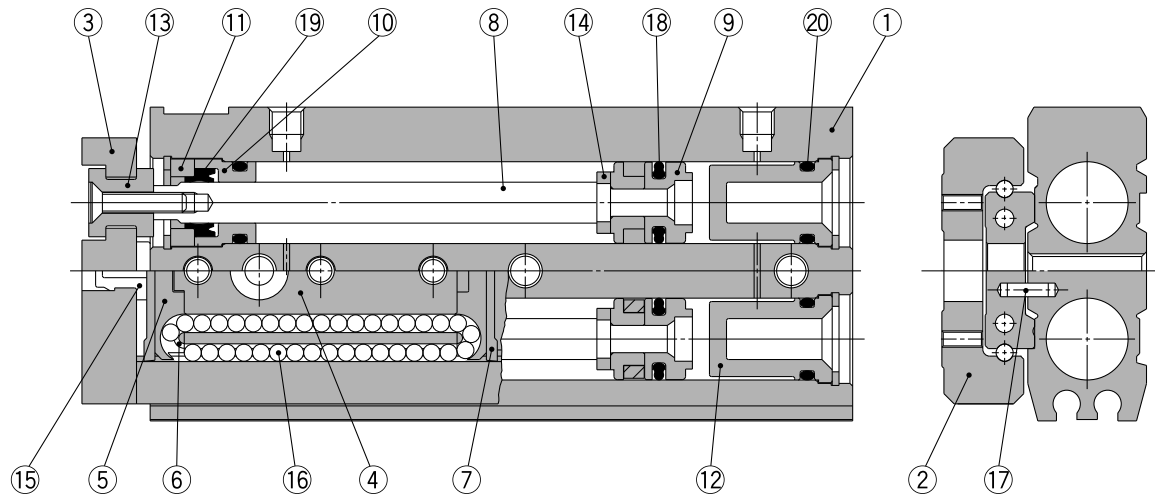
6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

Rango de ajuste

—	5 mm
-X11	15 mm
-X12	25 mm

- * -X12 (rango de ajuste: 25 mm) no está disponible con la serie MXQR6.
- * Para las dimensiones, consulte la figura anterior.
- * El rango es el mismo para el montaje del regulador en el lado izquierdo.
- * Común con la serie MXQ.

Construcción



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	Mesa	Acero inoxidable	Tratado térmicamente
3	Placa final	Aleación de aluminio	Anodizado duro
4	Bloque de la guía	Acero inoxidable	Tratado térmicamente
5	Culata	Resina sintética	
6	Pista de retorno	Resina sintética	
7	Rascador	Acero inoxidable, NBR	
8	Vástago	Acero inoxidable	
9	Conjunto de pistón	—	Con imán en un solo lado
10	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado
11	Soporte de junta	Latón	Niquelado electrolítico
12	Cabeza	Resina sintética	
13	Casquillo flotante	Acero inoxidable	
14	Tope del vástago	Poliuretano	
15	Tope terminal	Poliuretano	
16	Bola de acero	Acero al cromo extraduro	
17	Pasador	Acero inoxidable	
18	Junta del émbolo	NBR	
19	Junta del vástago	NBR	
20	Junta tórica	NBR	

Recambios / Juego de juntas

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
6	MXQ 6-PS	Componentes nº 18 a 20 (1 juego)
8	MXQ 8-PS	
12	MXQ12-PS	
16	MXQ16-PS	
20	MXQ20-PS	
25	MXQ25-PS	



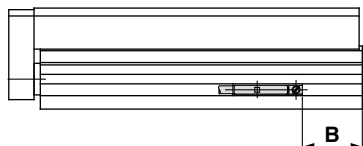
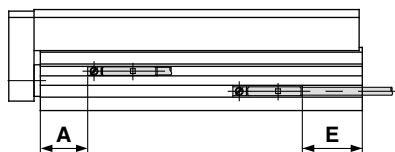
* El juego de juntas incluye estas juntas, que se suministran como un todo. Pida el juego de juntas correspondiente a cada diámetro.

Recambios / Tubo de grasa

Pieza engrasada	Ref. tubo de grasa
Para la guía	GR-S-010 (10 g)
	GR-S-020 (20 g)
Para el cilindro	GR-L-005 (5 g)
	GR-L-010 (10 g)

Serie MXQR

Posición adecuada de montaje del detector magnético (detección en final de carrera)



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		
MXQR6	10	9.5	9.5	9.5	17.5	17.5	—	—	—	—	-0.5	-0.5	-0.5	7.5	7.5	—	—	—	—		
MXQR8	11.5	12	12	16	20	35	36	—	—	—	2	2	6	10	25	26	—	—	—		
MXQR12	15.5	28.5	18.5	18.5	25.5	25.5	44.5	44.5	—	—	18.5	8.5	8.5	15.5	15.5	34.5	34.5	—	—		
MXQR16	20.5	34.5	24.5	24.5	24.5	30.5	37.5	55.5	55.5	—	24.5	14.5	14.5	14.5	20.5	27.5	45.5	45.5	—		
MXQR20	23	47.5	37.5	27.5	37.5	35.5	43.5	75.5	78.5	81.5	37.5	27.5	17.5	27.5	25.5	33.5	65.5	68.5	73.5		
MXQR25	27	56.5	46.5	36.5	36.5	50.5	50.5	64.5	92.5	92.5	46.5	36.5	26.5	26.5	40.5	40.5	54.5	82.5	73.5		

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		
MXQR6	10	9.5	9.5	9.5	17.5	17.5	—	—	—	—	1.5	1.5	1.5	9.5	9.5	—	—	—	—		
MXQR8	11.5	12	12	16	20	35	36	—	—	—	4	4	8	12	27	28	—	—	—		
MXQR12	15.5	28.5	18.5	18.5	25.5	25.5	44.5	44.5	—	—	20.5	10.5	10.5	17.5	17.5	36.5	36.5	—	—		
MXQR16	20.5	34.5	24.5	24.5	24.5	30.5	37.5	55.5	55.5	—	26.5	16.5	16.5	16.5	22.5	29.5	47.5	47.5	—		
MXQR20	23	47.5	37.5	27.5	37.5	35.5	43.5	75.5	78.5	81.5	39.5	29.5	19.5	19.5	27.5	35.5	67.5	70.5	75.5		
MXQR25	27	56.5	46.5	36.5	36.5	50.5	50.5	64.5	92.5	92.5	48.5	38.5	28.5	28.5	42.5	42.5	56.5	84.5	75.5		

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		
MXQR6	6	5.5	5.5	5.5	13.5	13.5	—	—	—	—	3.5 (1)	3.5 (1)	3.5 (1)	11.5 (9)	11.5 (9)	—	—	—	—		
MXQR8	7.5	8	8	12	16	31	32	—	—	—	6 (3.5)	6 (3.5)	10 (7.5)	14 (11.5)	29 (26.5)	30 (27.5)	—	—	—		
MXQR12	11.5	24.5	14.5	14.5	21.5	21.5	40.5	40.5	—	—	22.5 (20)	12.5 (10)	12.5 (10)	19.5 (17)	19.5 (17)	38.5 (36)	38.5 (36)	—	—		
MXQR16	16.5	30.5	20.5	20.5	20.5	26.5	33.5	51.5	51.5	—	28.5 (26)	18.5 (16)	18.5 (16)	18.5 (16)	24.5 (22)	31.5 (29)	49.5 (47)	49.5 (47)	—		
MXQR20	19	43.5	33.5	23.5	33.5	31.5	39.5	71.5	74.5	77.5	41.5 (39)	31.5 (29)	21.5 (19)	31.5 (29)	29.5 (27)	37.5 (35)	69.5 (67)	72.5 (70)	77.5 (75)		
MXQR25	22	52.5	42.5	32.5	32.5	46.5	46.5	60.5	88.5	88.5	50.5 (48)	40.5 (38)	30.5 (28)	30.5 (28)	44.5 (42)	44.5 (42)	58.5 (56)	86.5 (84)	77.5 (75)		

Nota) Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real. () : D-A93

Montaje del detector magnético



Precaución

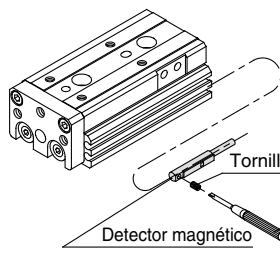
Herramienta de montaje del detector magnético

- Para apretar el tornillo de fijación (incluido en el detector magnético), utilice un destornillador de relojero con diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm.

Par de apriete

Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético

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



Tornillo de fijación (incluido en el detector magnético)

Destornillador de relojero

Detector magnético

Rango de trabajo

Rango de trabajo

(mm)

Modelo de detector magnético	Diámetro aplicable					
	6	8	12	16	20	25
D-M9□, M9□V	3	3	3.5	4.5	4.5	5.5
D-M9□W, M9□WV						
D-A9, A9□V	4.5	5	6	7	8	9

* El rango de trabajo tiene un valor únicamente orientativo, incluyendo la histéresis, por lo que no está garantizado (asumiendo una dispersión aproximada del ±30%). Por ello, puede variar sustancialmente dependiendo del entorno.

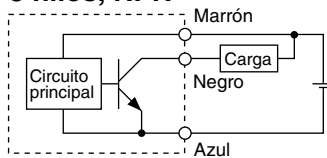
Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos.

- * También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H) normalmente cerrados (NC = contacto b) y el detector de estado sólido (D-F8). Consulte el catálogo Best Pneumatics nº 3 para obtener los detalles.

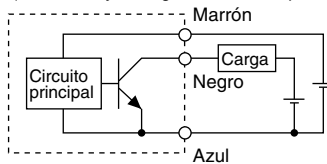
Detectores magnéticos Conexiones y ejemplos

Conexión básica

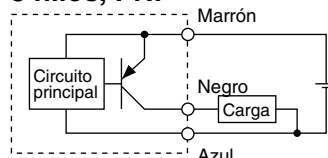
Estado sólido de 3 hilos, NPN



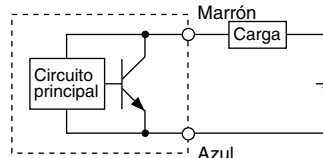
(El detector y la carga se alimentan por separado.)



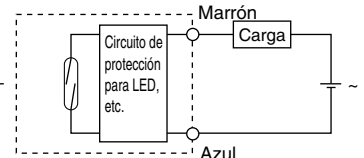
Estado sólido de 3 hilos, PNP



2 hilos (estado sólido)

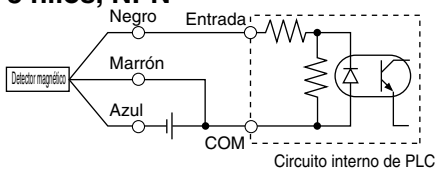


2 hilos (Reed)

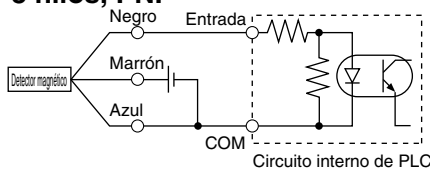


Ejemplo de conexión a PLC (Controlador lógico programable)

• Especificación de entrada COM+ 3 hilos, NPN

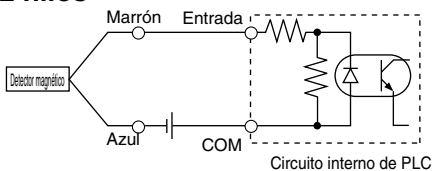


• Especificación de entrada COM- 3 hilos, PNP

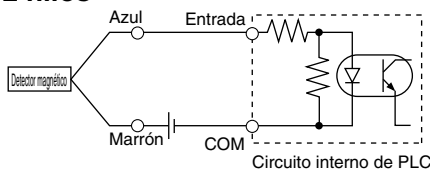


Conecte según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

2 hilos



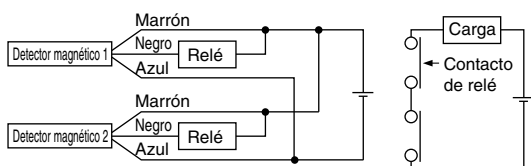
2 hilos



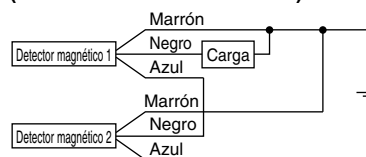
Ejemplo de conexión Y (serie) y O (paralelo)

• 3 hilos

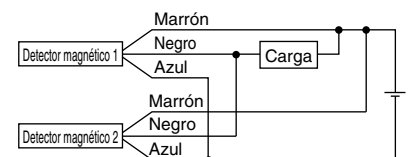
Conexión Y para salida NPN (mediante relés)



Conexión Y para salida NPN (únicamente con detectores)



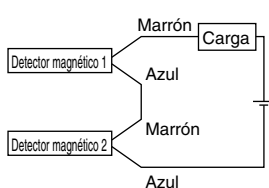
Conexión O para salida NPN



Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

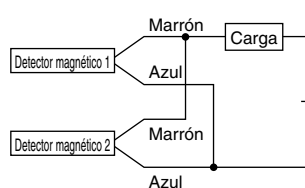
• 2 hilos

2 hilos con conexión Y de 2 detectores



Cuando dos detectores están conectados en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado activado. Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

2 hilos con conexión O de 2 detectores



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

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

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

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

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

Ejemplo: Impedancia de carga de 3 kΩ.
Corriente de fuga desde el detector de 1 mA.

Ejecuciones especiales individuales: Mesa de deslizamiento / Modelo reversible Serie MXQR



Consulte con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, características y plazos de entrega.

1 Grasa PTFE Símbolo -X7

MXQR Ref. modelo estándar — X7
● Grasa PTFE

La grasa PTFE se usa para todas las piezas a las que se les aplique grasa.

Características técnicas

Tipo	Grasa PTFE
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

2 Grasa alimentaria Símbolo -X9

MXQR Ref. modelo estándar — X9
● Grasa alimentaria

La grasa alimentaria se usa para todas las piezas a las que se les aplique grasa.

Características técnicas

Tipo	Grasa alimentaria
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

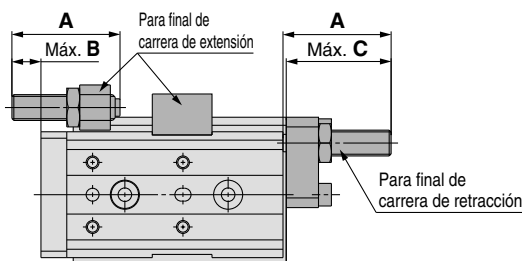
3 Perno de ajuste largo (rango de ajuste: 15 mm) Símbolo -X11

MXQR Ref. modelo estándar — X11
● Perno de ajuste largo
(Rango de ajuste: 15 mm)

* -X11 no está disponible con los modelos con amortiguador (JS, JT, J, BS, BT, B).

El rango de ajuste de carrera se amplía de 5 mm a 15 mm con un perno de ajuste largo.

Dimensiones



Tope elástico (AS, AT, A) (mm)

Modelo	A	B	C
MXQR6	26.5	10	25.5
MXQR8	29.5	10	28.5
MXQR12	33.5	9	32.5
MXQR16	34.5	6.5	33.5
MXQR20	37.5	3.5	36.5
MXQR25	42.5	2.5	41.5

Tope metálico (CS, CT, C) (mm)

Modelo	A	B	C
MXQR6	25.5	10	24.5
MXQR8	28	9.5	27
MXQR12	32	8.5	31
MXQR16	33	6	32
MXQR20	37	4	36
MXQR25	40	1	39

4 Perno de ajuste largo (rango de ajuste: 25 mm) Símbolo -X12

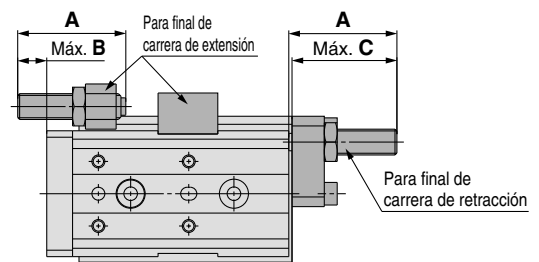
MXQR Ref. modelo estándar — X12
● Perno de ajuste largo
(Rango de ajuste: 25 mm)

* -X12 no está disponible con la serie MXQR6.

* -X12 no está disponible con los modelos con amortiguador (JS, JT, J, BS, BT, B).

El rango de ajuste de carrera se amplía de 5 mm a 25 mm con un perno de ajuste largo.

Dimensiones



Tope elástico (AS, AT, A) (mm)

Modelo	A	B	C
MXQR8	39.5	20	38.5
MXQR12	43.5	19	42.5
MXQR16	44.5	16.5	43.5
MXQR20	47.5	13.5	46.5
MXQR25	52.5	12.5	51.5

Tope metálico (CS, CT, C) (mm)

Modelo	A	B	C
MXQR8	38	19.5	37
MXQR12	42	18.5	41
MXQR16	43	16	42
MXQR20	47	14	46
MXQR25	50	11	49

5 Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 5 mm) Símbolo -X16

MXQR Ref. modelo estándar — X16
● Tope metálico

Para reducir el desgaste en el tope metálico, se emplea acero al cromo molibdeno tratado térmicamente (SCM435) en la rosca del perno de ajuste de carrera.

Características técnicas

Tipo	Perno de tope metálico con tratamiento térmico
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Velocidad del émbolo	50 a 200 mm/s
Amortiguación	Ninguna
Rango de ajuste de carrera	0 a 5 mm

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

Ejecuciones especiales individuales: Mesa de deslizamiento / Modelo reversible Serie MXQR



Consulte con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, características y plazos de entrega.

6 Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 15 mm) **-X17**

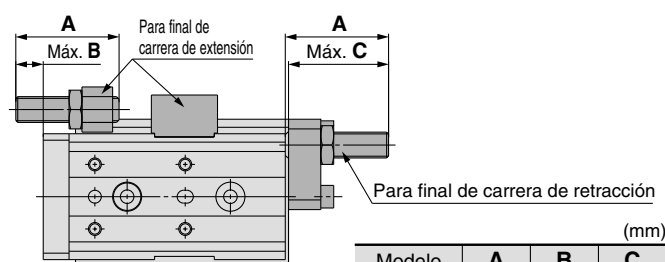
MXQR **Ref. modelo estándar** — X17

● **Tope metálico**
(Rango de ajuste: 15 mm)

Para reducir el desgaste en el tope metálico, se emplea acero al cromo molibdeno tratado térmicamente (SCM435) en el perno de ajuste de carrera.

El rango de ajuste de carrera se amplía de 5 mm a 15 mm con un perno de ajuste largo.

Dimensiones



Modelo	A	B	C
MXQR6	25.5	10	24.5
MXQR8	28	9.5	27
MXQR12	32	8.5	31
MXQR16	33	6	32
MXQR20	37	4	36
MXQR25	40	1	39

7 Perno de tope metálico templado (rango de ajuste: 25 mm) **-X18**

MXQR **Ref. modelo estándar** — X18

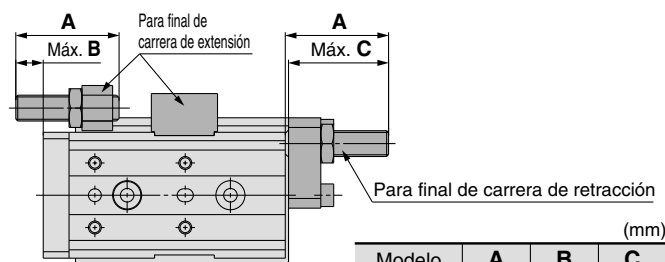
● **Tope metálico**
(Rango de ajuste: 25 mm)

* -X18 no está disponible con la serie MXQR6.

Para reducir el desgaste en el tope metálico, se emplea acero al cromo molibdeno tratado térmicamente (SCM435) en el perno de ajuste de carrera.

El rango de ajuste de carrera se amplía de 5 mm a 25 mm con un perno de ajuste largo.

Dimensiones



Modelo	A	B	C
MXQR8	38	19.5	37
MXQR12	42	18.5	41
MXQR16	43	16	42
MXQR20	47	14	46
MXQR25	50	11	49

8 Sin imán para detección magnética integrado **-X33**

MXQR **Ref. modelo estándar** — X33

● **Sin imán para detección magnética integrado**

Este producto no incorpora un imán para un detector magnético.

Es adecuado para aplicaciones en las que no sea aceptable ningún tipo de campo magnético.

Características técnicas

Tipo	Sin imán para detección magnética integrado
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Detector magnético	Sin posibilidad de montaje

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

9 Junta de goma fluorada **-X39**

MXQR **Ref. modelo estándar** — X39

● **Junta de goma fluorada**

Cambie los materiales de la junta del émbolo, la junta del vástago, las juntas tóricas y los rascadores a goma fluorada.

Características técnicas

Tipo	Junta de goma fluorada
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Material sellante	Goma fluorada

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

10 Unidad de guía anticorrosión **-X42**

MXQR **Ref. modelo estándar** — X42

● **Unidad de guía anticorrosión**

El acero inoxidable martensítico se usa para la mesa y para el patín de la guía. Use este tratamiento si se requiere una capacidad anticorrosión más eficiente.

La mesa y el patín de la guía son sometidos a tratamiento anticorrosión.

Características técnicas

Tipo	Unidad de guía anticorrosión
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Tratamiento de superficie	Tratamiento especial anticorrosión *2

*1 El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

*2 El tratamiento especial anticorrosión hace que la mesa y el bloque de la guía sean de color negro.

11 Junta de EPDM **-X45**

MXQR **Ref. modelo estándar** — X45

● **Junta de EPDM**

Cambie los materiales de la junta del émbolo, la junta del vástago, las juntas tóricas y los rascadores a EPDM.

Características técnicas

Tipo	Junta de EPDM
Diámetro (mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
Material sellante	EPDM
Grasa	Grasa PTFE

* El resto de características y las dimensiones no varían respecto al modelo estándar.

⚠ Normas de seguridad

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

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

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

⚠ Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

⚠ Normas de seguridad

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

⚠ Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso en industrias de fabricación.

Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC y facilite las especificaciones o un contrato si es necesario.

Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

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

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

- 1 El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado.*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

- 2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

- 3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

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

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 13776674	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcfin@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc-pneumatics.se
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 (0)2124440762	www.entek.com.tr	smc@entek.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk