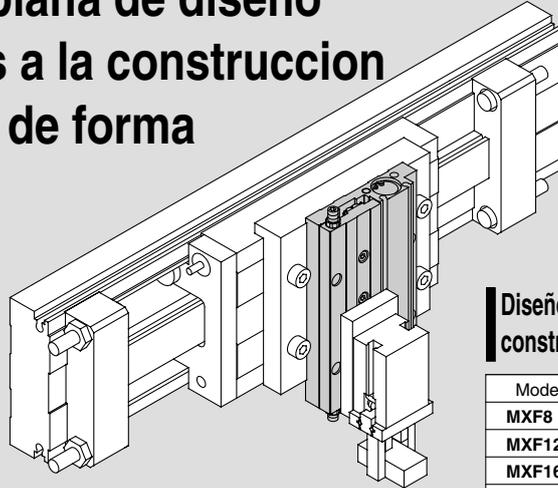


Mesa lineal extraplana

Serie MXF

Ø8, Ø12, Ø16, Ø20

Mesa lineal extraplana de diseño compacto gracias a la construcción de cilindro y guía de forma paralela.



Diseño plano y compacto gracias a la construcción de cilindro y guía en paralelo.

Modelo	Altura y anchura (mm)	Altura comparada con MXS
MXF8	16 X 58	67%
MXF12	18.5 X 68	59%
MXF16	21 X 80	53%
MXF20	27 X 92	54%

Ajuste de carrera estándar

Se puede ajustar la carrera en cada extremo con 5mm de margen, con un total de 10mm.

Tornillo de regulación cubierto

Permite una mejor presentación.

Montaje en el cuerpo (agujeros roscados)

Posibilidad de montaje de detector magnético

El detector queda alojado en el cuerpo para ahorrar espacio.

Cuerpo plano

La disposición paralela de la guía y del cilindro consiguen un perfil plano del cilindro.

Repetitividad de montaje

Los orificios de posicionamiento en el lado superior de la mesa permiten un montaje preciso y fácil en el momento de cambiar de pieza de trabajo.

Alta rigidez/alta precisión

La guía de rodillos cruzados permite un funcionamiento suave y sin vibraciones.

Posibilidades de conexión

Posibilidad de conexión axial y lateral desde 2 direcciones.

Rosca reforzada para el montaje

Rosca Helisert para las labores de montaje.

Repetitividad de montaje

Los orificios de posicionamiento en el lado inferior de la mesa permiten un montaje preciso del actuador.

Montaje por el cuerpo (agujeros roscados)

El montaje se puede llevar a cabo desde 2 direcciones: desde el lado superior (con agujeros pasantes) y desde el lado inferior (con agujeros roscados).

① Montaje con orificios roscados

② Montaje con orificios pasantes



Gama

Modelo	Diámetro (mm)	Carrera (mm)						Detectores magnéticos
		10	20	30	50	75	100	
MXF8	8	•	•	•	•	•	•	Detector tipo Reed D-A9□, D-A9□V
MXF12	12	•	•	•	•	•	•	Detector estado sólido D-M9□, D-M9□V
MXF16	16	•	•	•	•	•	•	Detector estado sólido de 2 colores D-M9□W, D-M9□WV, D-M9
MXF20	20	•	•	•	•	•	•	

Mesa lineal extraplana

Serie **MXF**

Forma de pedido

Mesa lineal extraplana **MXF 12 50 M9N S**

● **Número de detectores magnéticos**

—	2 uns.
S	1 uns.
n	n uns.

● **Detector magnético**

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

● **Diámetro (mm)**

ø 8	10, 20, 30
ø 12	20, 30, 50
ø 16	30, 50, 75
ø 20	30, 50, 75, 100

● Seleccione un modelo de detector magnético de la tabla inferior.
● Los detectores se pueden pedir y montar de forma separada.

Forma de pedido del accesorio de regulación de carrera

MXF — A 16 27 — X11

● **Diámetro del cilindro admisible**

8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20

● **Rango de ajuste**

—	5mm	Estándar
X11	15mm	Opción
X12	25mm	

* -X12 (rango de ajuste de 25mm) no disponible en la serie MXF8/MXF12.
* -X11 y -X12 no disponibles como productos integrados.

Detectores magnéticos compatibles

Modelo	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (salida)	Voltaje		Detectores magnéticos		Longitud de cable		Carga		
					DC	AC	Entrada eléctrica		0.5 (—)	3 (L)			
							Perpendicular	En línea					
Contacto tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	24V	5V	100V o menos	A90V	A90	●	●	CI	Relé PLC
						12V	100V	A93V	A93	●	●	—	
Contacto tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5V	—	A96V	A96	●	●	CI	—
						—	—	—	—	—	—	—	—
Estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	12V	—	M9NV	M9N	●	●	—	Relé PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●		
				3 hilos (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●		
				3 hilos (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●		
				2 hilos				M9BWV	M9BW	●	●		
Estado sólido	Indicación diagnóstica (2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	12V	—	M9NV	M9N	●	●	—	Relé PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●		
				3 hilos (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●		
				3 hilos (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●		
				2 hilos				M9BWV	M9BW	●	●		

* Longitud de cable 0.5m..... (Ejemplo)A93
3m.....L (Ejemplo)A93L

* Consultar apartado específico de detectores.

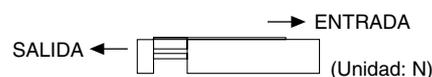
Mesa lineal extraplana Serie MXF

Características técnicas



Diámetro (mm)	ø 8	ø 12	ø 16	ø 20
Conexión	M3	M5		
Fluido	Aire comprimido			
Funcionamiento	Doble efecto			
Presión de trabajo	0.15 a 0.7MPa			
Presión de prueba	1.05MPa			
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C			
Velocidad de trabajo	50 a 500mm/s			
Amortiguación	Amortiguador elástico en ambos extremos			
Lubricación	Sin lubricación			
Detector magnético (opción)	Detector tipo Reed Detector de estado sólido (2 hilos, 3 hilos) Detector de estado sólido con indicación de 2 colores (2 hilos, 3 hilos)			
Tolerancia de carrera	$+1_0$ mm			
Rango de ajuste de carrera	Extensión 5mm/retracción 5mm			

Esfuerzos teóricos



Diámetro (mm)	Diámetro del vástago (mm)	Sentido del funcionamiento	Área del émbolo (mm ²)	Presión de trabajo (MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	4	SALIDA	50	10	15	20	25	30	35
		ENTRADA	38	8	11	15	19	23	27
12	6	SALIDA	113	23	34	45	57	68	79
		ENTRADA	85	17	26	34	43	51	60
16	8	SALIDA	201	40	60	80	101	121	141
		ENTRADA	151	30	45	60	76	91	106
20	10	SALIDA	314	63	94	126	157	188	220
		ENTRADA	236	47	71	94	118	142	165

Nota) Esfuerzos teóricos (N)=presión (MPa) X área del émbolo (mm²)

Carrera estándar

Modelo	Carrera estándar (mm)
MXF8	10, 20, 30
MXF12	20, 30, 50
MXF16	30, 50, 75
MXF20	30, 50, 75, 100

Peso

(g)

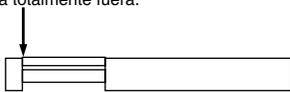
Modelo	Carrera estándar (mm)					
	10	20	30	50	75	100
MXF8	120	130	170	—	—	—
MXF12	—	210	250	360	—	—
MXF16	—	—	360	500	690	—
MXF20	—	—	600	750	1060	1370

Serie MXF

Flexión de la mesa

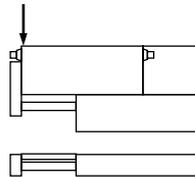
Flexión de la mesa por momento flector

Los valores indicados son las flechas debidas a momentos estáticos flectores provocados por cargas aplicadas directamente en el punto indicado en la figura y cuando la mesa se encuentra totalmente fuera.



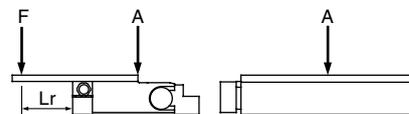
Flexión de la mesa por momento lateral

Flecha debida al momento estático torsor aplicado en el punto indicado cuando la mesa se encuentra en cualquier totalmente fuera.

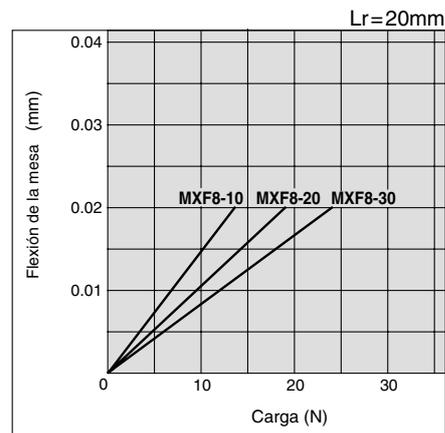
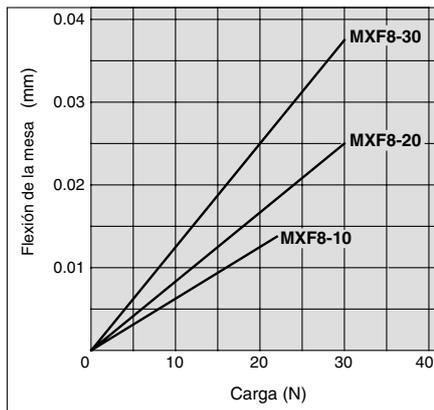
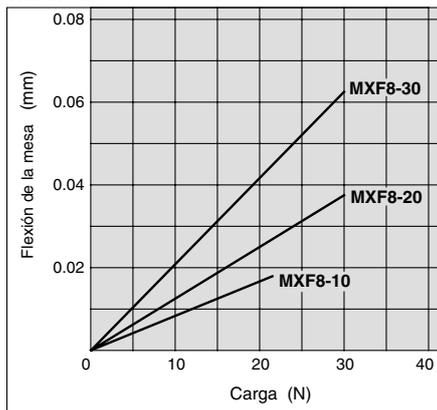


Flexión de la mesa por momento torsor

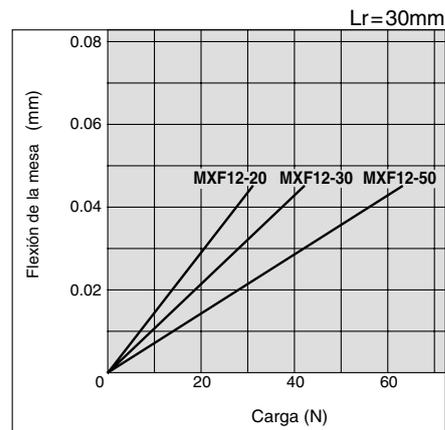
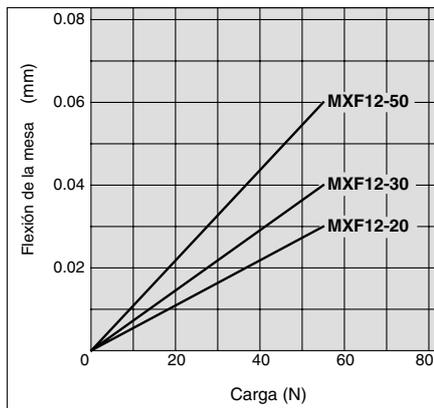
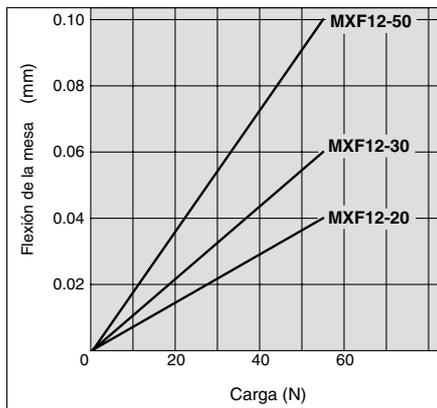
Flexión sufrida por el punto A de la figura cuando se aplica una carga estática en el punto F a una distancia $L_r=20\text{mm}$ (véase tabla) y cuando la mesa se encuentra totalmente dentro.



MXF 8



MXF 12



Momento estático admisible

Modelo	Carrera (mm)	Momento estático admisible: M_p, M_y, M_r (Nm)						Valor de corrección para la distancia al centro del momento (mm)					
		10	20	30	50	75	100	C_{p1}	C_{p2}	C_{y1}	C_{y2}	C_{r1}	C_{r2}
MXF8		0.56	0.78	0.98	—	—	—	6 ⁽¹⁾	10	6 ⁽¹⁾	21	21	10
MXF12		—	1.65	2.22	3.34	—	—	10	11	10	23	23	11
MXF16		—	—	3.41	5.69	7.96	—	10	12	10	28	28	12
MXF20		—	—	6.66	9.14	13.70	18.27	11	17	11	34	34	17

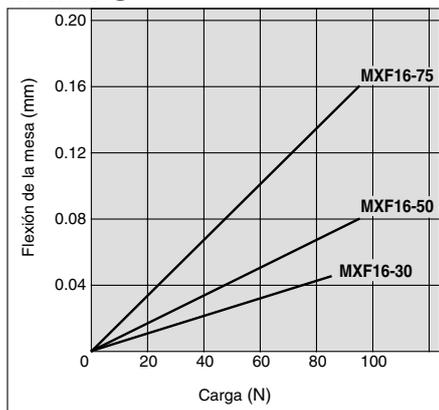
Nota 1) Sólo 16mm para MXF8-10.

Flecha de la mesa por momento flector

Los valores indicados son las flechas debidas a momentos estáticos flectores provocados por cargas aplicadas directamente en el punto indicado en la figura y cuando la mesa se encuentra totalmente fuera.

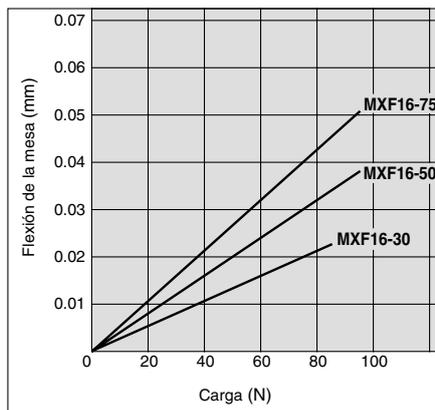
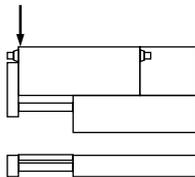


MXF 16



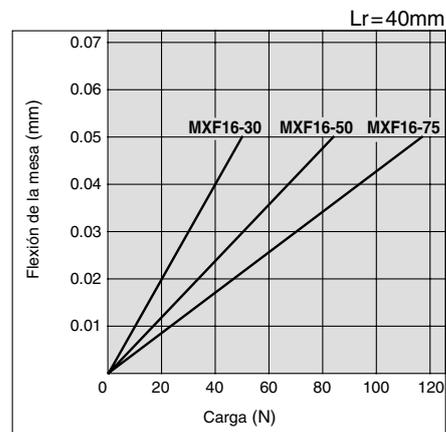
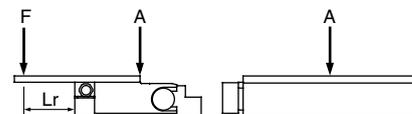
Flecha de la mesa por momento lateral

Flecha debida al momento estático torsor aplicado en el punto indicado cuando la mesa se encuentra totalmente fuera.

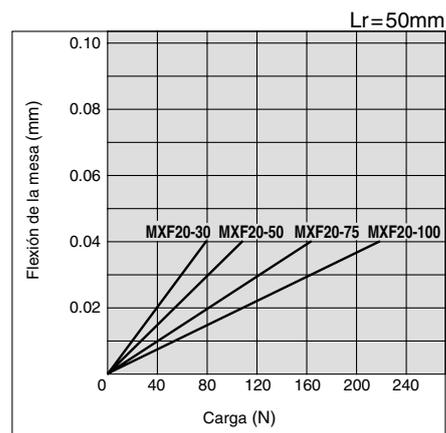
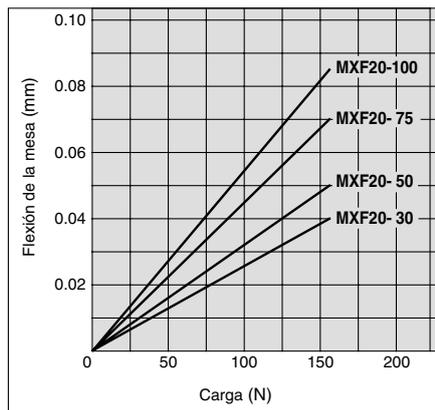
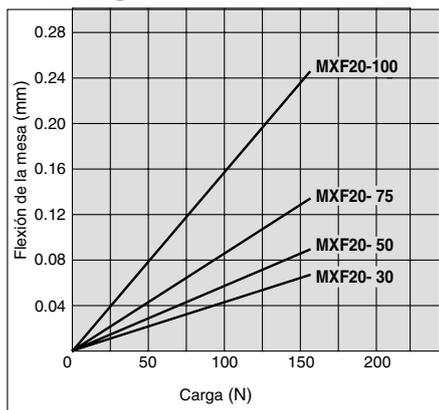


Flecha de la mesa por momento torsor

Flecha sufrida por el punto A de la figura cuando se aplica una carga estática en el punto F a una distancia Lr=20mm (véase tabla) y cuando la mesa se encuentra totalmente dentro.



MXF 20



■ Fórmula para el cálculo de la carga estática admisible, Fp, Fy y Fr

Momento flector aplicado	Momento lateral aplicado	Momento flector torsor
$F_p = \frac{M_p \times 1000}{(L_p + C_{p1})} \text{ (N)}$ <p>Lp: Distancia entre el cuerpo y el punto de la carga (mm) Cp: Valor de corrección de la distancia al centro del momento (mm)</p>	$F_y = \frac{M_y \times 1000}{(L_y + C_y)} \text{ (N)}$ <p>Ly: Distancia entre el cuerpo y el punto de la carga (mm) Cy: Valor de corrección de la distancia al centro del momento (mm)</p>	$F_r = \frac{M_r \times 1000}{(L_r + C_r)} \text{ (N)}$ <p>Lr: Distancia entre el cuerpo y el punto de la carga (mm) Cr: Valor de corrección de la distancia al centro del momento (mm)</p>

⚠ Precaución

Selección

⚠ Precaución

- Si se realizan paradas intermedias mediante tope externo, evite movimientos bruscos al volver a iniciar los movimientos. En caso contrario, podrían producirse daños. En caso de que el tope externo frene la mesa lineal en posiciones intermedias y luego permita el movimiento hacia adelante, deslice la mesa lineal hacia atrás durante un momento para contraer el tope y después suministre presión en el conexasión opuesto para hacer funcionar la mesa lineal.
- Evite aplicar fuerzas externas excesivas o impactos. Dichas condiciones podrían originar fallos en el funcionamiento.
- Los pesos soportados por la mesa deberían ser 1/10 o menos de las cargas estáticas permitidas, para prever las sobrecargas debidas a la inercia.

Guía de funcionamiento de la mesa lineal MXF

Montaje

⚠ Precaución

- ① Evite rayar o mellar la superficie de montaje del cuerpo, de la mesa y de la placa final. Se puede originar juego y aumento de la resistencia al deslizamiento.
- ② Evite rayar o mellar el lado delantero del r il o de la guía. Se puede originar juego en la guía y un aumento de la resistencia de deslizamiento.
- ③ Mantenga la mesa alejada de objetos sensibles a campos magnéticos. Dado que la mesa lineal posee imanes incorporados, evite el contacto cercano con discos, tarjetas o cintas megn ticas. De lo contrario, sus datos quedarán eliminados.
- ④ Cuando proceda al montaje de la mesa lineal, utilice tornillos de longitud apropiada y no exceda el par de apriete máximo. Si se aprieta el tornillo más allá del valor adecuado podrían producirse fallos en el funcionamiento.
- ⑤ Al ajustar la carrera, tenga la precaución de que la placa final del cilindro no choque con el cuerpo del cilindro.

Posicionamiento

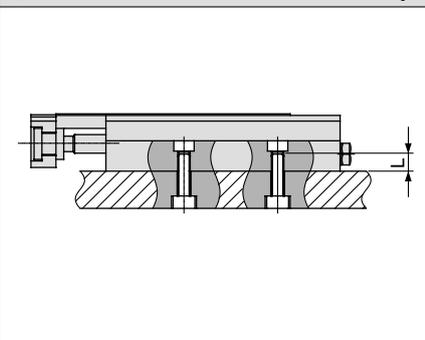
⚠ Precaución

- ① Los orificios de posicionamiento han sido diseñados para facilitar un montaje preciso y que permite la repetitividad.
- * La ubicación de los orificios de posicionamiento en la cara superior y en la cara inferior no es idéntica.

Montaje de la mesa lineal

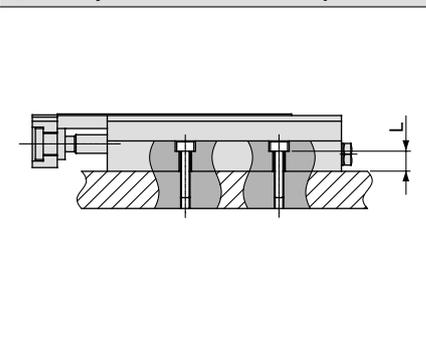
La mesa se puede fijar desde 2 direcciones. Seleccione la dirección más adecuada para sus necesidades.

① Roscado directamente en el cuerpo



Modelo	Perno	Par máximo (Nm)	Prof. máx. de rosca L(mm)
MXF8	M4	2.1	4.7
MXF12	M4	2.1	6.5
MXF16	M5	4.4	6.7
MXF20	M5	4.4	8.5

② Montaje a través de orificios pasantes



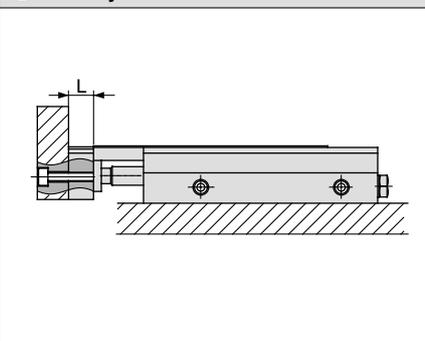
Modelo	Perno	Par máximo (Nm)	Prof. máx. de rosca L(mm)
MXF8	M3	1.2	4.7
MXF12	M3	1.2	6.5
MXF16	M4	2.8	6.7
MXF20	M4	2.8	8.5

⚠ **Precaución** Recomendamos 0.02mm o menos de planeidad. Una superficie de montaje irregular puede causar juego.

Montaje de la pieza de trabajo

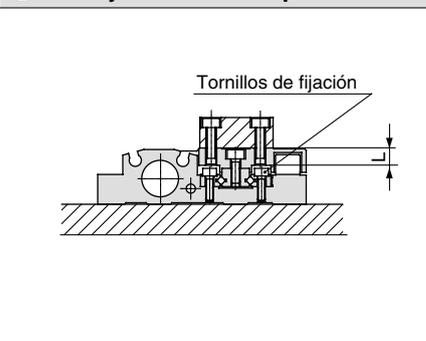
La pieza a trasladar puede ser montada de dos formas diferentes.

① Montaje en la cara frontal



Modelo	Perno	Par máximo (Nm)	Prof. máx. de rosca L(mm)
MXF8	M3	0.9	6
MXF12	M3	0.9	6
MXF16	M4	2.1	10
MXF20	M5	4.4	12

② Montaje en la cara superior

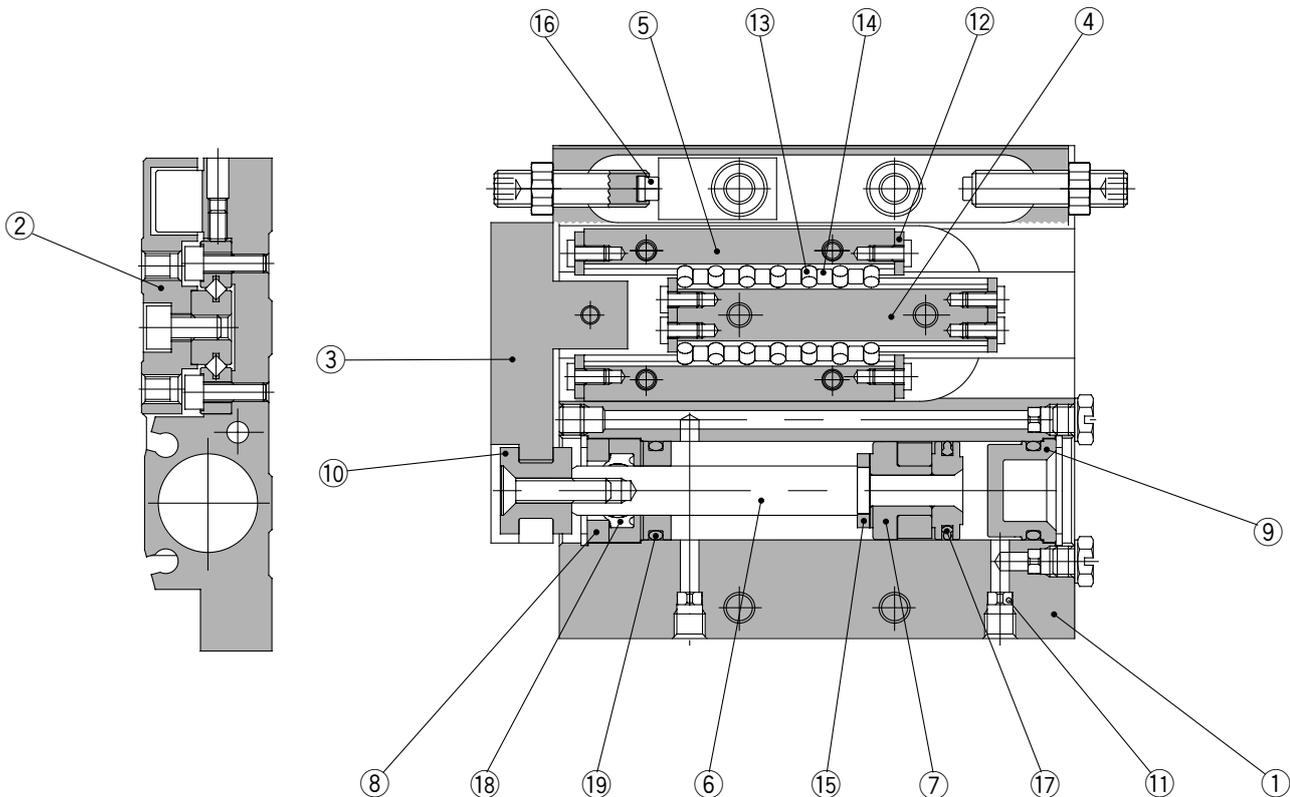


Modelo	Perno	Par máximo (Nm)	Prof. máx. de rosca L(mm)
MXF8	M3	0.9	6.5
MXF12	M3	0.9	5.5
MXF16	M4	2.1	6.5
MXF20	M5	4.4	9.5

⚠ Precaución

Utilice tornillos al menos 0.5mm más cortos que la profundidad máxima de rosca para prevenir que los tornillos choquen con la placa final. Si los tornillos son demasiado largos, chocarán con la placa final, lo cual causará fallos en el funcionamiento.

Construcción



Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
①	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
②	Mesa	Aleación de aluminio	Anodizado duro
③	Placa final	Aleación de aluminio	Anodizado duro
④	Raíl	Acero tratado	Tratamiento térmico
⑤	Guía	Acero tratado	Tratamiento térmico
⑥	Vástago	Acero inoxidable	
⑦	Émbolo	—	Con imán
⑧	Cierre	Latón	Niquelado electrolítico
⑨	Culata anterior	Resina	
⑩	Casquillo flotante	Acero inoxidable	
⑪	Conexiones	Latón	Niquelado electrolítico
⑫	Tope rodillos	Acero inoxidable	
⑬	Rodillos	Acero al cromo extraduro	
⑭	Espaciador de rodillos	Resina	
⑮	Amortiguador elástico	Poliuretano	

Lista de componentes

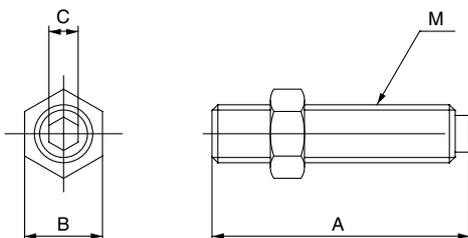
Nº	Designación	Material	Observaciones
⑯	Amortiguador elástico	Poliuretano	
⑰	Junta del émbolo	NBR	
⑱	Junta rascadora	NBR	
⑲	Junta tórica	NBR	

Juego de juntas de recambio

Diámetro (mm)	Ref.	Observaciones
8	MXF8-PS	1 juego incluye ⑰ a ⑲
12	MXF12-PS	
16	MXF16-PS	
20	MXF20-PS	

* Los componentes correspondientes a los números ⑰, ⑱ a ⑲ se incluyen en un juego de juntas. Especifique la ref. en función del diámetro respectivo del cilindro.

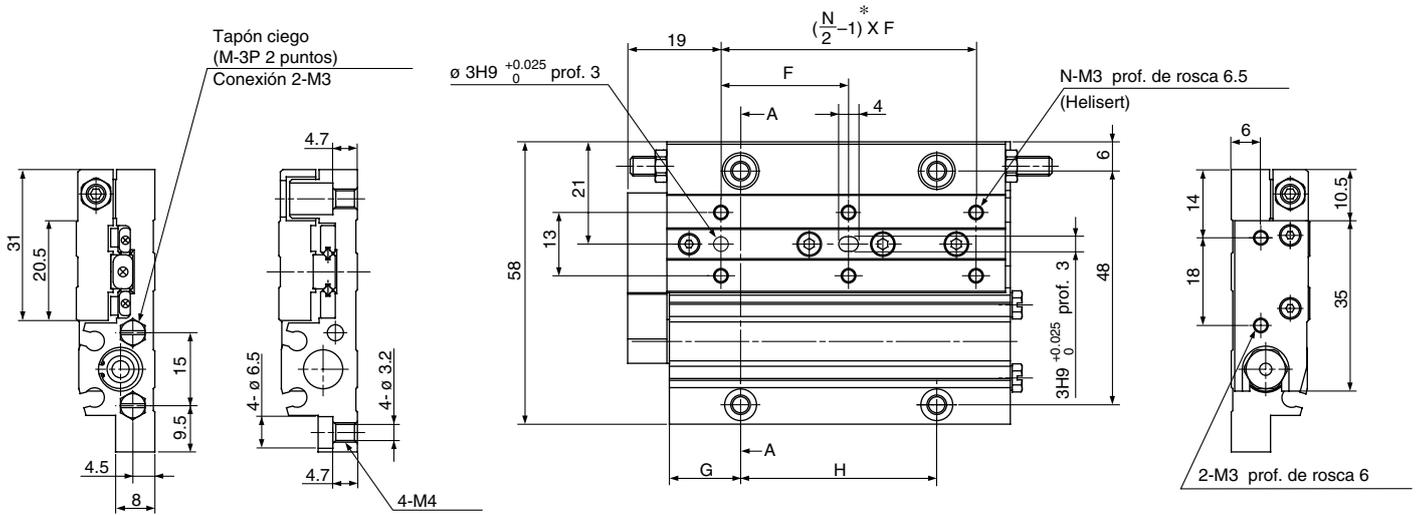
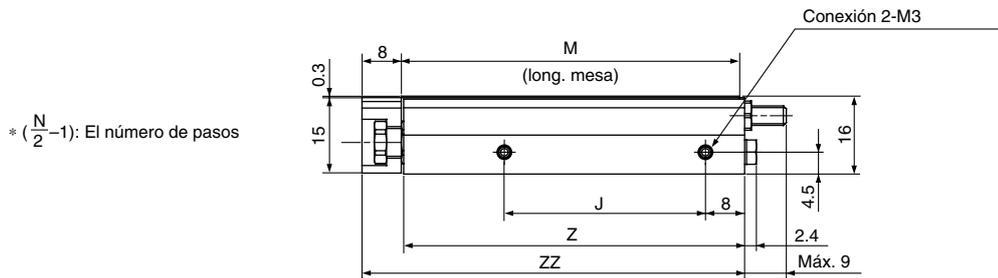
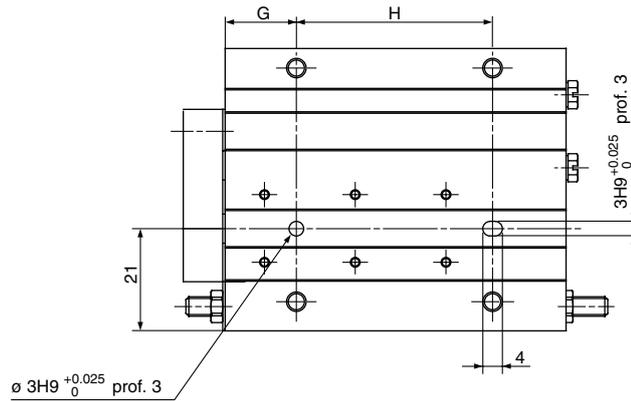
Tornillo de ajuste de carrera/dimensiones



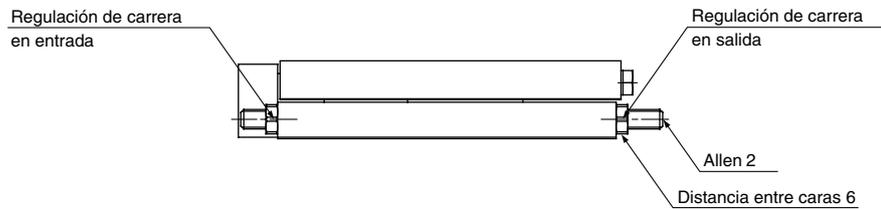
Modelo	Ref.	Rango de ajuste de carrera (mm)	A	B	C	M
MXF8	MXF-A827	5	17	6	2	M4
	MXF-A827-X11	15	27			
MXF12	MXF-A1227	5	23.5	7	2.5	M5
	MXF-A1227-X11	15	33.5			
MXF16	MXF-A1627	5	26.5	8	3	M6
	MXF-A1627-X11	15	36.5			
	MXF-A1627-X12	25	46.5			
MXF20	MXF-A2027	5	30	12	4	M8 X 1
	MXF-A2027-X11	15	40			
	MXF-A2027-X12	25	50			

Serie MXF

Dimensiones MXF 8

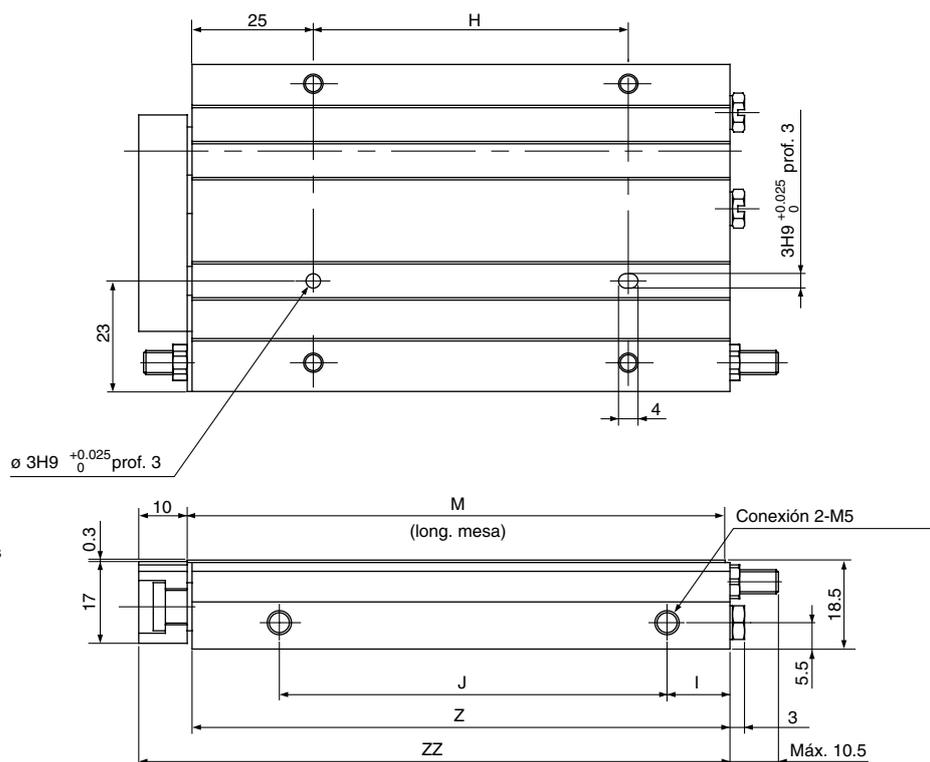


Sección transversal AA

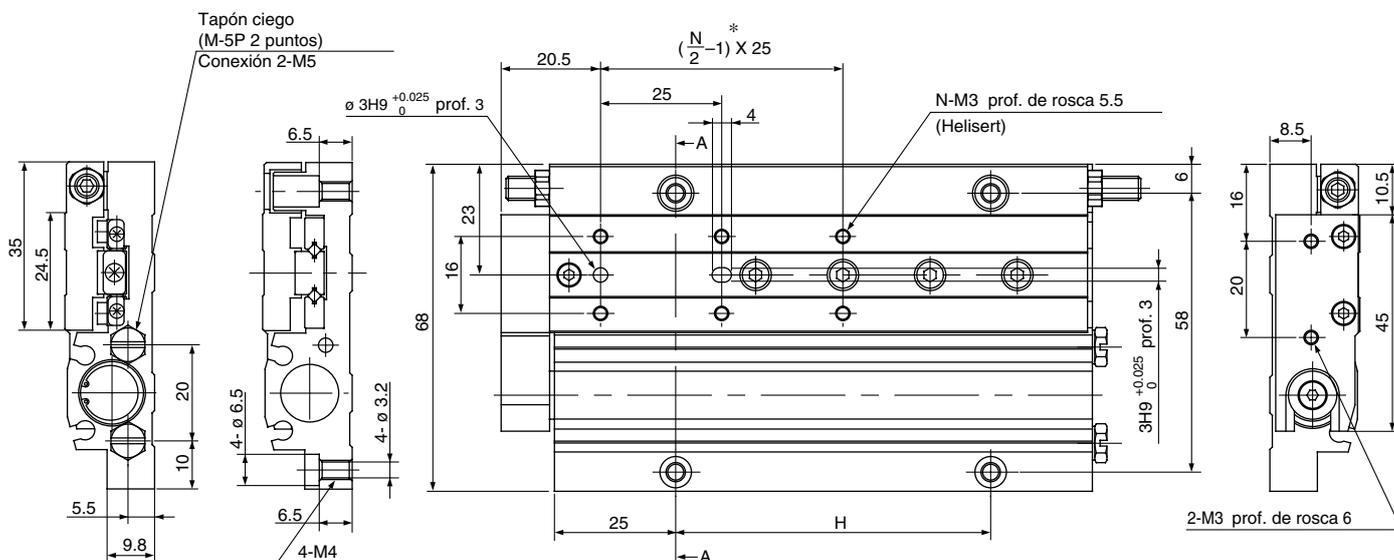


Modelo	F	N	G	H	J	M	Z	ZZ
MXF8-10	20	4	13.5	22	21	49	49.5	58
MXF8-20	26	4	14.5	26	26	54	54.5	63
MXF8-30	26	6	14.5	40	41	69	69.5	78

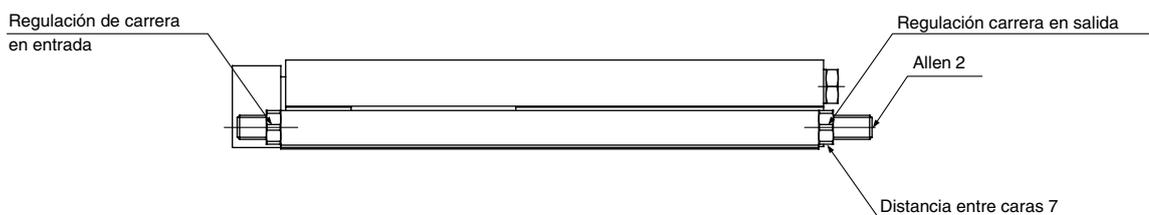
Dimensiones MXF 12



* $(\frac{N}{2}-1)$: El número de pasos

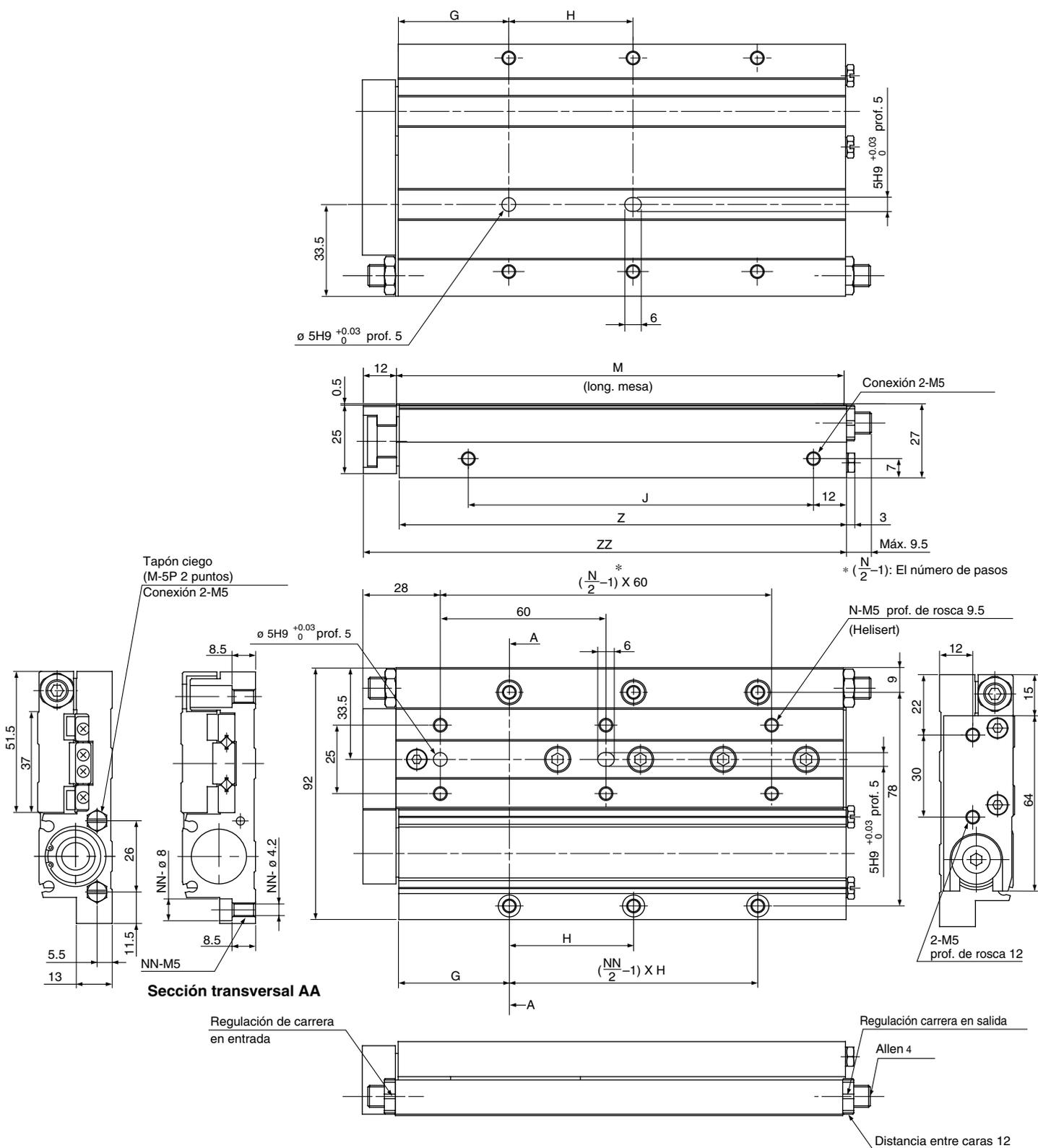


Sección transversal AA



Modelo	N	H	I	J	M	Z	ZZ
MXF12-20	4	22	11	36	65	65	76
MXF12-30	4	30	12	45	75	75	86
MXF12-50	6	65	13	80	111	111	122

Dimensiones MXF20



Modelo	N	G	H	NN	J	M	Z	ZZ
MXF20-30	4	29	30	4	57	91	91	104
MXF20-50	4	36	45	4	77	113	113	126
MXF20-75	6	40	45	6	125	162	162	175
MXF20-100	6	59	60	6	175	211	211	224

Serie MXF

Características técnicas de los detectores magnéticos

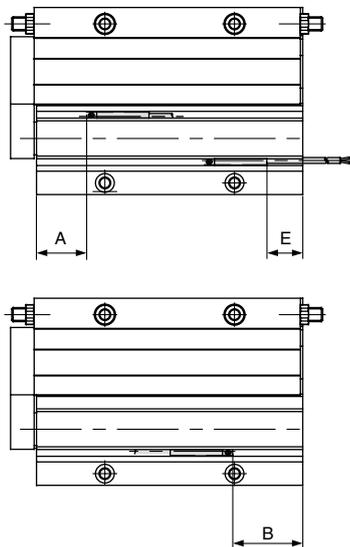


Detectores magnéticos compatibles

Diámetro	Detectores magnéticos		Entrada eléctrica/función		
ø 8, ø 12 ø 16, ø 20	Contacto tipo Reed	D-A90	Salida directa a cable	2 hilos, en línea	
		D-A93		3 hilos, en línea	
		D-A96		2 hilos, perpendicular	
		D-A90V		3 hilos, perpendicular	
		D-A93V		3 hilos(NPN), en línea	
		D-A96V		3 hilos(PNP), en línea	
	Estado sólido	D-M9N		2 hilos, en línea	
		D-M9P		3 hilos(NPN), 2 colores, en línea	
		D-M9B		3 hilos(PNP), 2 colores, en línea	
		D-M9NW		2 hilos, 2 colores, en línea	
		D-M9PW		3 hilos(NPN), perpendicular	
		D-M9BW		3 hilos(PNP), perpendicular	
		D-M9NV		2 hilos, perpendicular	
		D-M9PV		3 hilos(NPN), 2 colores, perpendicular	
		D-M9BV		3 hilos(PNP), 2 colores, perpendicular	
		D-M9NWV		2 hilos, 2 colores, perpendicular	
		D-M9PWV		3 hilos(NPN), 2 colores, perpendicular	
		D-M9BWV		3 hilos(PNP), 2 colores, perpendicular	
					2 hilos, 2 colores, perpendicular

Detectores magnéticos/Posición de montaje adecuada para la detección de final de carrera

Contacto tipo Reed: D-A90, D-A93, D-A96, D-A90V, D-A93V, D-A96V (mm)



Modelo	A	B						E						Rango de trabajo del detector
		Carrera						Carrera						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	9.5	10	5	10	—	—	—	8 (5.5)	3 (0.5)	8 (5.5)	—	—	—	4.5
MXF12	12	—	13.1	13.1	29.1	—	—	11.1 (8.6)	11.1 (8.6)	27.1 (24.6)	—	—	5	
MXF16	17.2	—	—	15.8	25.8	46.8	—	—	13.8 (11.3)	23.8 (21.3)	44.8 (42.3)	—	6	
MXF20	19.4	—	—	20.7	22.7	46.2	70.7	—	—	18.7 (16.2)	20.7 (18.2)	44.2 (41.7)	68.7 (66.2)	7

Estado sólido: D-M9B, D-M9P, D-M9N, D-M9□W (mm)

Modelo	A	B						E						Rango de trabajo del detector
		Carrera						Carrera						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	13.5	14	9	14	—	—	—	4	-1	4	—	—	—	2
MXF12	16	—	17.1	17.1	33.1	—	—	7.1	7.1	23.1	—	—	2.5	
MXF16	21.2	—	—	19.8	29.8	50.8	—	—	9.8	19.8	40.8	—	3	
MXF20	23.4	—	—	24.7	26.7	50.2	74.7	—	—	14.7	16.7	40.2	64.7	4

Estado sólido: D-M9BV, D-M9NV, D-M9PV, D-M9□WV (mm)

Modelo	A	B						E						Rango de trabajo del detector
		Carrera						Carrera						
		10	20	30	50	75	100	10	20	30	50	75	100	
MXF8	13.5	14	9	14	—	—	—	6	1	6	—	—	—	2
MXF12	16	—	17.1	17.1	33.1	—	—	9.1	9.1	25.1	—	—	2.5	
MXF16	21.2	—	—	19.8	29.8	50.8	—	—	11.8	21.8	42.3	—	3	
MXF20	23.4	—	—	24.7	26.7	50.2	74.7	—	—	16.7	18.7	42.2	66.7	4

(): D-A93