

Cilindro guiado compacto

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50

RoHS

Nuevo • Se ha añadido el modelo guiado con rodamiento lineal a bolas. (Ø 16, Ø 32)

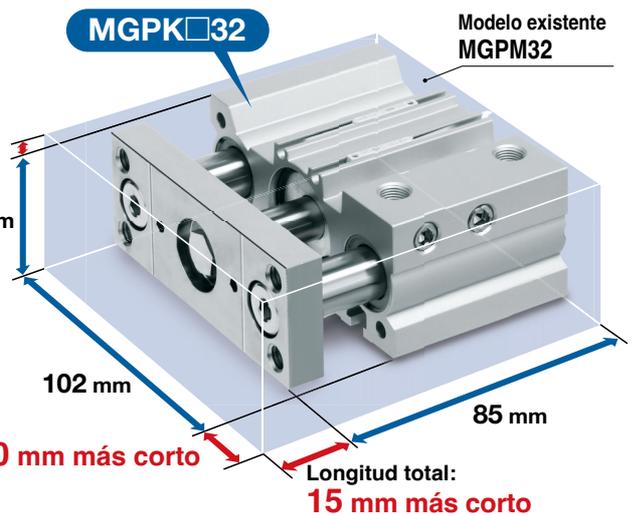
Volumen

Máx. **28 %** de reducción

538 cm³ → **390 cm³**

En comparación con la serie MGPM, carrera de Ø 32, 25 mm

Altura: **3 mm más corto**
45 mm



Peso

Máx. **41 %** de reducción

0.32 kg → **0.19 kg**

En comparación con el modelo existente (MGPM), carrera de Ø 16, 10 mm

Achura: **10 mm más corto**

Longitud total: **15 mm más corto**

Alta rigidez

Configuración optimizada gracias a su cuerpo compacto de alta rigidez

Carga lateral, energía cinética admisible y precisión antigiro equivalentes al modelo existente (MGP-Z).



Serie MGPK

SMC

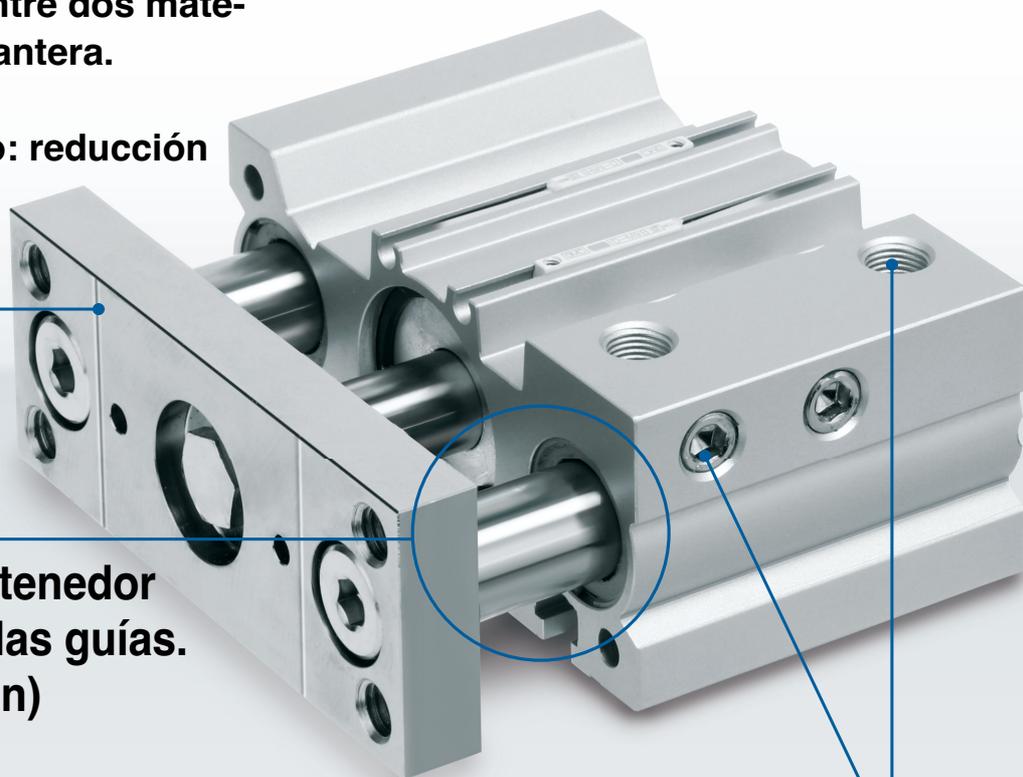
CAT.EUS20-270C-ES

Grosor de placa incrementado en hasta un **33 %** Rigidez superior

Ø 50 12 mm → **16 mm**

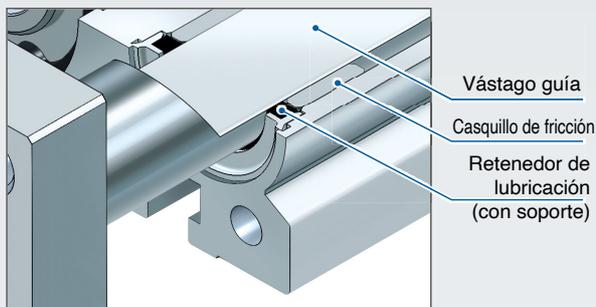
Posibilidad de elegir entre dos materiales para la placa delantera.

- Acero al carbono
- Aleación de aluminio: reducción de peso



Se ha añadido un retenedor de lubricación para las guías. (Casquillo de fricción)

- Aumenta la vida operativa.
- Evita la entrada de partículas extrañas.



Posibilidad de seleccionar 2 tipos de conexionado. (p. 18)

Ø 12 a Ø 50

1 Conexión superior

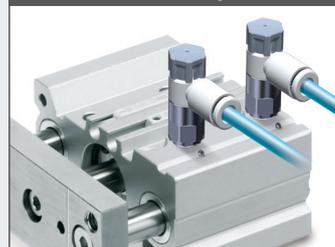


2 Conexión lateral



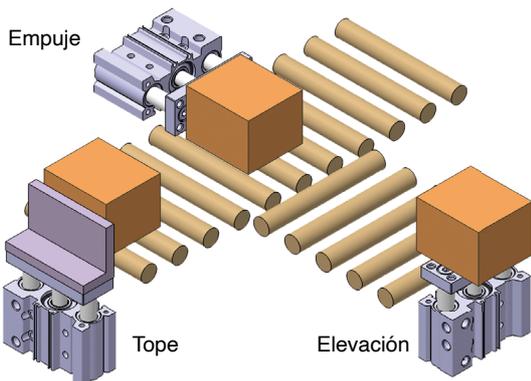
Ø 12, Ø 16 (Sin tapones en el lateral)

Conexión superior



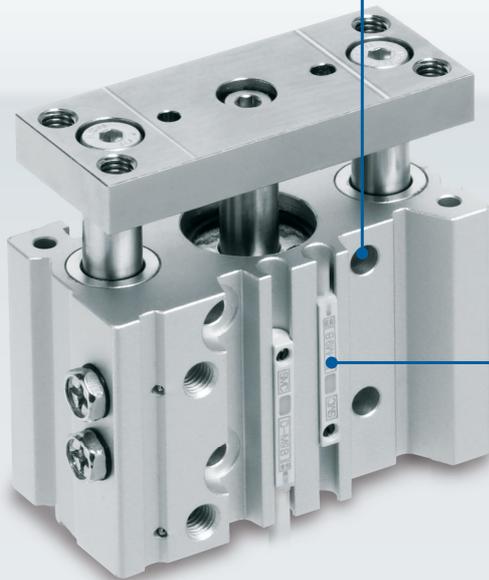
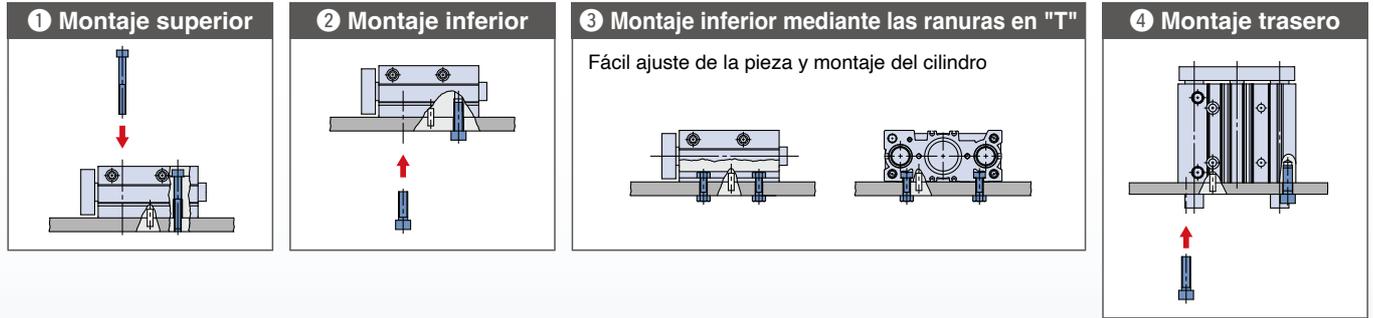
Dado que la única conexión se encuentra en la superficie superior, no se requiere tapón en el lateral, lo que permite reducir la anchura del cuerpo.

Ejemplos de aplicaciones



4 tipos de montaje disponibles.

- Posicionamiento preciso
- Todas las superficies de montaje incorporan orificios de posicionamiento



Posibilidad de montar detectores magnéticos en **2 lados**. Lleva 2 ranuras para detectores en la cara superior, y otras dos en la inferior.

D-M9

D-A9



Variaciones del cilindro guiado compacto

Serie	Guiado	Diámetro [mm]							Amortiguación	Conexionado	Carrera estándar [mm]
		12	16	20	25	32	40	50			
Modelo básico MGPK 	Casquillo de fricción	•	•	•	•	•	•	•	Elástica	· Conexión superior/lateral · Conexión superior (Solo Ø 12 y Ø 16)	Ø 12, Ø 16: 10 a 150 Ø 20, Ø 25: 20 a 200 Ø 32 a Ø 50: 25 a 200
	Nuevo Rodamiento lineal a bolas			•			•				

CONTENIDO

Forma de pedido	p. 3	Dimensiones	p. 8
Características técnicas	p. 4	Selección del modelo	p. 10
Peso	p. 5	Montaje de detectores magnéticos	p. 24
Lista de repuestos	p. 7		

Cilindro guiado compacto

Serie MGPK

RoHS

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50

Forma de pedido

MGPK A M 32 - 50 - M9BW

Cilindro guiado compacto

Material de la placa

A	Aleación de aluminio
F	Acero al carbono

Tipo de guiado

M	Casquillo de fricción
L *1	Rodamiento lineal a bolas

*1 Solo para diámetros 16 y 32.

Diámetro

12	12 mm	32	32 mm
16	16 mm	40	40 mm
20	20 mm	50	50 mm
25	25 mm		

Rosca de conexión

—	M5 x 0.8
	Rc
TN	NPT
TF	G

* Para diámetros 12 y 16, solamente M5 x 0.8.

N.º de detectores magnéticos

—	2
S	1
n	n

Detector magnético

—	Sin detección magnética (imán integrado)
---	--

* Consulta los modelos de detectores magnéticos aplicables en la siguiente tabla.

Posición de conexión del conexionado

—	Conexión por ambas direcciones lateral/superior
P *1	Conexión SOLO superior

*1 Solo para diámetros 12 y 16.

Carrera del cilindro [mm]

Véanse las carreras estándar en la pág. 4.

Detectores magnéticos compatibles/Consulta el catálogo en <https://www.smc.eu> para obtener información adicional sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable [m]				Conector precableado	Carga aplicable	
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Detector magnético de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2 hilos	M9BV		M9B	●	●	●	○				
				3 hilos (NPN)	M9NWV		M9NW	●	●	●	○				
	3 hilos (PNP)			M9PWV	M9PW		●	●	●	○					
	2 hilos			M9BWW	M9BW		●	●	●	○					
	3 hilos (NPN)			M9NAV *1	M9NA *1		○	○	●	○					
	3 hilos (PNP)			M9PAV *1	M9PA *1		○	○	●	○					
	2 hilos			M9BAV *1	M9BA *1		○	○	●	○					
	Detector tipo Reed			—	Salida directa a cable		Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	A96V	A96	●		
2 hilos		24 V	12 V			100 V		A93V *2	A93	●	●	●	●	—	—
			No			100 V o menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito IC	

*1 Pueden montarse detectores magnéticos resistentes a salpicaduras en los modelos anteriores, si bien en ese caso SMC no puede garantizar la resistencia al agua.

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

* Símbolos de la 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 magnéticos de estado sólido marcados con «○» se fabrican bajo demanda.

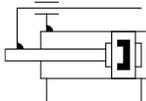
* Para más detalles sobre los detectores magnéticos con conectores precableados, consulta el catálogo en <https://www.smc.eu>.

* Los detectores magnéticos se envían junto con el producto, pero sin montar.
* Los detectores tipo Reed solo están disponibles para diámetros Ø 16 a Ø 50.



Símbolo

Tope elástico



Consulta la página 24 en lo referente al uso con detectores magnéticos.

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

Características técnicas

Diámetro [mm]	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
Función	Doble efecto						
Fluido	Aire						
Presión de prueba	1.5 MPa						
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa						
Presión mín. de trabajo	0.12 MPa		0.1 MPa				
Temperaturas ambiente y de fluido	-10 a 60 °C (sin congelación)						
Velocidad del émbolo*1	50 a 500 mm/s						
Amortiguación	Tope elástico en ambos extremos						
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)						
Tolerancia de longitud de carrera	0 a $^{+1.5}_0$ mm*2						

*1 Velocidad máxima sin carga. La velocidad real de cada aplicación dependerá de las condiciones de trabajo específicas.

*2 La tolerancia de longitud de carrera no incluye la cantidad de cambio del tope elástico.

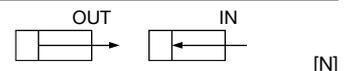
Carreras estándar

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
32 a 50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

Fabricación de carreras intermedias

Descripción	Disponibles con espaciadores internos Los espaciadores internos están instalados en los cilindros de carrera estándar. · Ø 12 a Ø 32: La carrera se puede modificar en incrementos de 1 mm. · Ø 40, Ø 50: La carrera se puede modificar en incrementos de 5 mm.	
Ref.	Consulta la «Forma de pedido» para las referencias de modelo estándar.	
Carrera aplicable [mm]	Ø 12, Ø 16	1 a 149
	Ø 20, Ø 25, Ø 32	1 a 199
	Ø 40, Ø 50	5 a 195
Ejemplo	Ref.: MGPKAM16-39 Se ha instalado un espaciador de 1 mm en el modelo MGPKAM16-40. La dimensión C es de 68.5 mm.	

Fuerza teórica



Diámetro [mm]	Diámetro de vástago [mm]	Dirección de funcionamiento	Área del émbolo [mm ²]	Presión de trabajo [MPa]										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113		
		IN	85	17	25	34	42	51	59	68	76	85		
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201		
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151		
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314		
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236		
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491		
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412		
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804		
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650		
40	16	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257		
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056		
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963		
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649		

* Esfuerzo teórico [N] = Presión [MPa] x Área del émbolo [mm²]

Serie **MGPK**

Peso

MGPK□M12 a 50

[kg]

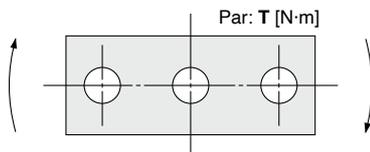
Diámetro [mm]	Material de la placa	Carrera estándar [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	Acero al carbono	0.18	0.22	—	0.25	0.28	0.32	0.42	0.50	0.60	0.69	—	—
	Aleación de aluminio	0.15	0.18	—	0.22	0.25	0.28	0.38	0.47	0.57	0.65	—	—
16	Acero al carbono	0.23	0.27	—	0.31	0.35	0.39	0.51	0.61	0.74	0.83	—	—
	Aleación de aluminio	0.19	0.23	—	0.27	0.31	0.35	0.46	0.56	0.69	0.79	—	—
20	Acero al carbono	—	0.49	—	0.55	0.61	0.67	0.86	1.01	1.17	1.32	1.47	1.62
	Aleación de aluminio	—	0.41	—	0.47	0.53	0.59	0.78	0.93	1.09	1.24	1.39	1.54
25	Acero al carbono	—	0.69	—	0.77	0.85	0.93	1.21	1.41	1.63	1.83	2.03	2.23
	Aleación de aluminio	—	0.57	—	0.65	0.73	0.81	1.08	1.28	1.50	1.70	1.90	2.10
32	Acero al carbono	—	—	1.07	—	—	1.33	1.66	1.92	2.21	2.48	2.75	3.01
	Aleación de aluminio	—	—	0.87	—	—	1.14	1.46	1.73	2.01	2.28	2.55	2.81
40	Acero al carbono	—	—	1.37	—	—	1.68	2.04	2.35	2.66	2.97	3.27	3.58
	Aleación de aluminio	—	—	1.14	—	—	1.45	1.81	2.12	2.43	2.73	3.04	3.35
50	Acero al carbono	—	—	2.35	—	—	2.82	3.38	3.85	4.32	4.78	5.25	5.72
	Aleación de aluminio	—	—	1.86	—	—	2.33	2.89	3.36	3.82	4.29	4.76	5.22

MGPK□L16, 32

[kg]

Diámetro [mm]	Material de la placa	Carrera estándar [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
16	Acero al carbono	0.25	0.29	—	0.33	0.39	0.43	0.53	0.63	0.76	0.86	—	—
	Aleación de aluminio	0.20	0.24	—	0.28	0.34	0.38	0.48	0.58	0.72	0.82	—	—
32	Acero al carbono	—	—	1.14	—	—	1.41	1.74	2.01	2.43	2.69	2.96	3.23
	Aleación de aluminio	—	—	0.94	—	—	1.21	1.54	1.81	2.23	2.49	2.76	3.03

Momentos admisibles sobre la placa



MGPK□M12 a 50

[N·m]

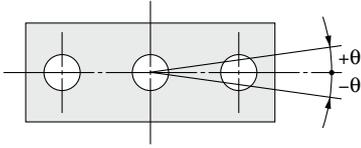
Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	—	—
16	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.5	0.44	—	—
20	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06
25	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67
32	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31
40	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65
50	—	—	13.00	—	—	10.8	12.00	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24

MGPK□L16, 32

[N·m]

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
16	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28
32	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93

Tolerancia angular



Precisión antigiro cuando está retraído y cuando no se aplica carga no debe superar los valores mostrados en la tabla.

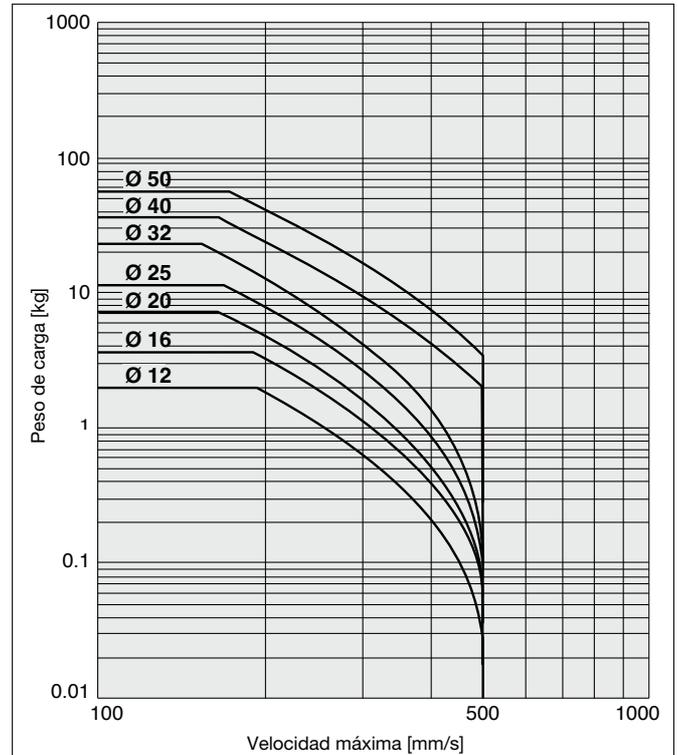
Diámetro [mm]	Precisión antigiro θ	
	MGPK□M	MGPK□L
12	$\pm 0.07^\circ$	—
16		$\pm 0.05^\circ$
20	$\pm 0.06^\circ$	—
25		—
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
40		—
50	$\pm 0.04^\circ$	—

Energía cinética admisible

⚠ Precaución

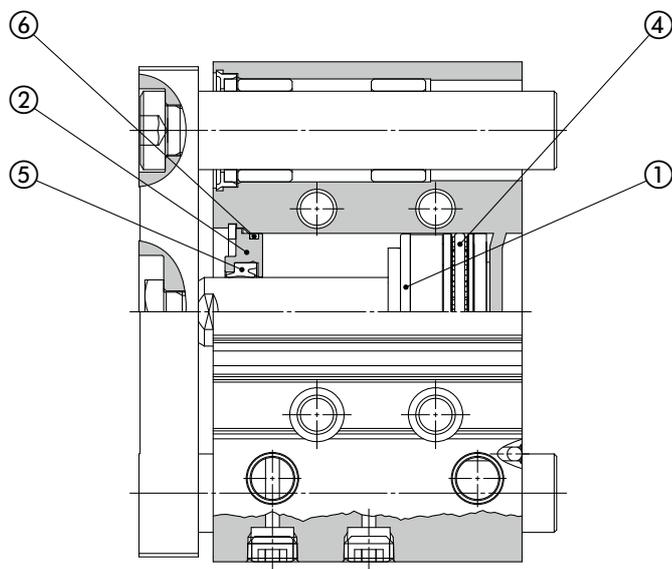
El peso de carga y la velocidad máxima deben estar dentro de los márgenes indicados a continuación.

* Mira "Selección del modelo" en la página 10 para el método de selección.

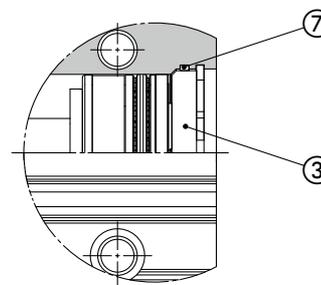


Serie **MGPK**

Lista de repuestos: Común MGPK□M, MGPK□L



Ø 12 a Ø 32 (100 mm de carrera o menos)



Ø 12 a Ø 32 (101 mm de carrera o más)
Ø 40, Ø 50

Lista de componentes

Nº	Descripción
1	Émbolo
2	Collar
3	Cubierta posterior
4	Junta del émbolo
5	Junta del vástago
6	Junta de estanqueidad A
7	Junta de estanqueidad B

Piezas de repuesto: Juego de juntas

Diámetro [mm]	Ref. del juego	Contenido
12	MGPK12-PS	Juego de los números ④, ⑤, ⑥, ⑦
16	MGPK16-PS	
20	MGPK20-PS	
25	MGPK25-PS	
32	MGPK32-PS	
40	MGPK40-PS	
50	MGPK50-PS	

* El juego de juntas incluye ④ a ⑦. Pida el juego de juntas en función del diámetro del cilindro.

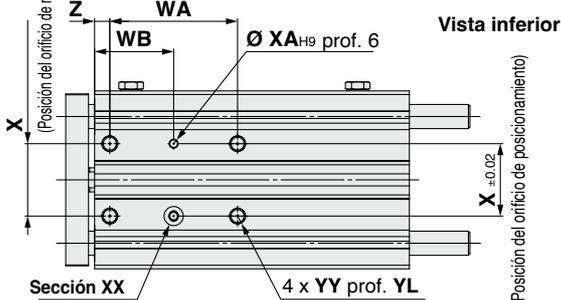
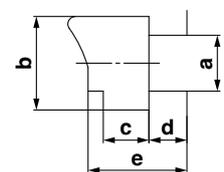
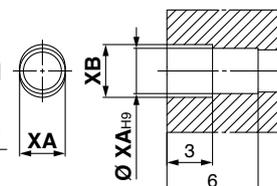
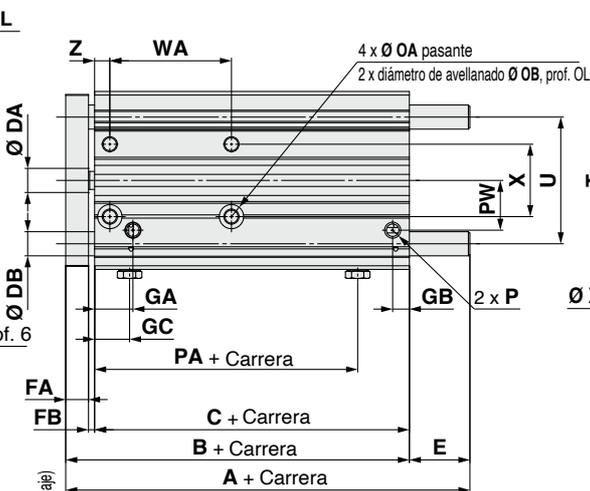
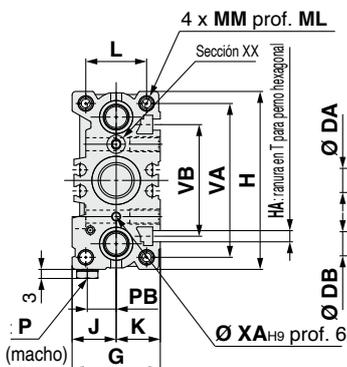
* El juego de juntas no incluye un tubo de grasa. Pídelo por separado.

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

Dimensiones: \varnothing 12 a \varnothing 25



Modelo con conexión superior



[mm]	
Diámetro [mm]	f
12	7
16	2.5
20	8.5
25	6

[mm]					
Diámetro [mm]	a	b	c	d	e
12	3.3	5.8	2.6	1.6	4.8
16	3.7	6.2	3	2.5	6.5
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2

- * El uso de una ranura (anchura XA, longitud XB, profundidad 3) permite una tolerancia suave del paso del pasador por su orificio (Ø XAH9, profundidad 6) como referencia, sin afectar a la precisión de montaje.
- * Para carreras intermedias distintas de las estándar, consulta «Fabricación de carreras intermedias» en la página 4.
- * Para Ø 12 y Ø 16, solo está disponible M5 x 0.8.
- * Para Ø 20 o más, se puede elegir la conexión Rc, NPT, G. (Vea la página 3.)

MGPK□M, MGPK□L

Diámetro [mm]	Carrera estándar	A			B		C		DA	DB	E			FA	FB
		Carrera 50 o menos	Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100	Carrera 100 o menos	Carrera superior a 100	Carrera 100 o menos	Carrera superior a 100			Carrera 50 o menos	Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100		
12	10, 20, 30, 40, 50	36.5	53	75	36.5	39	27.5	30	6	8	0	16.5	36	7	2
16	75, 100, 125, 150	38	58	86	38	41	28.5	31.5	8	8	0	20	45	7.5	2
20	20, 30, 40, 50, 75, 100	50.5	75.5		50.5	52.5	39	41	10	10	0	25	23	9	2.5
25	125, 150, 175, 200	50.5	77		50.5	53.5	37.5	40.5	10	14	0	26.5	23.5	10	3

Diámetro [mm]	G	GA	GB		GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PA	PB	PW	Q
			Carrera 100 o menos	Carrera superior a 100													-	TN	TF				
12	25	10	6	7	10	54	M5	12.5	12.5	17	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8			11.5	8	16	14
16	29	12.5	5.5	7.5	11.5	59	M3.5	14.5	14.5	20	M5 x 0.8	11	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8			11.5	9.5	16.5	15
20	33	12.5	9.5	9.5	12.5	78	M5	16.5	16.5	23	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	15.5	8.5	25	18
25	38	11.5	9.5	12.5	11.5	90	M5	19	19	27	M6 x 1	15	M6 x 1	5.4	9.5	7	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	12.5	11	30	22

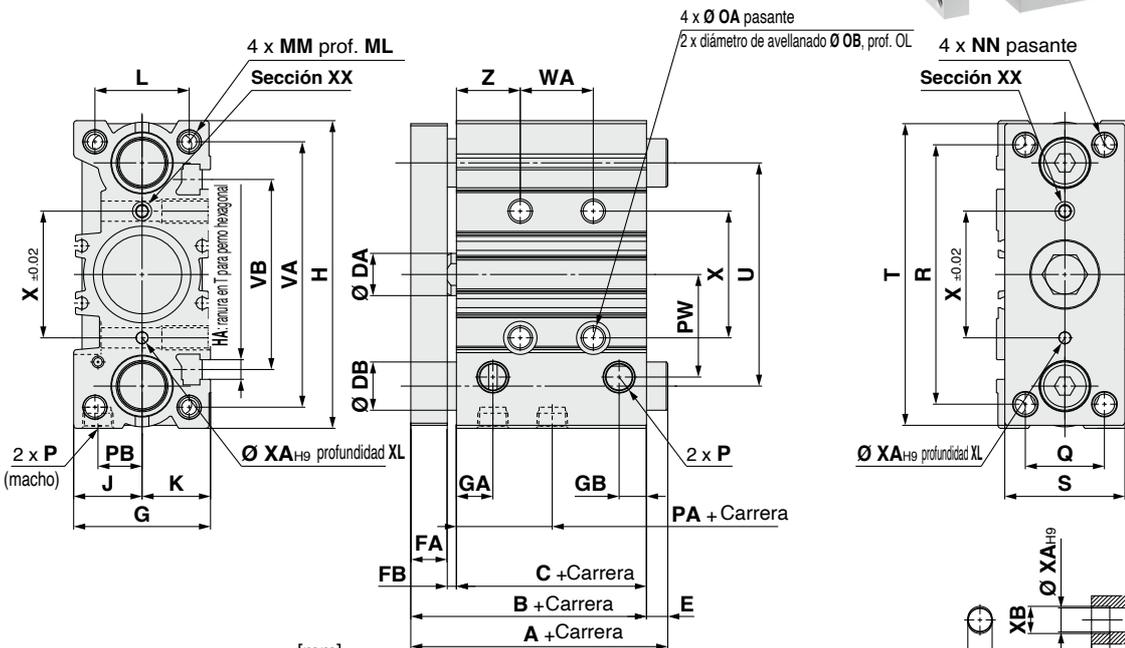
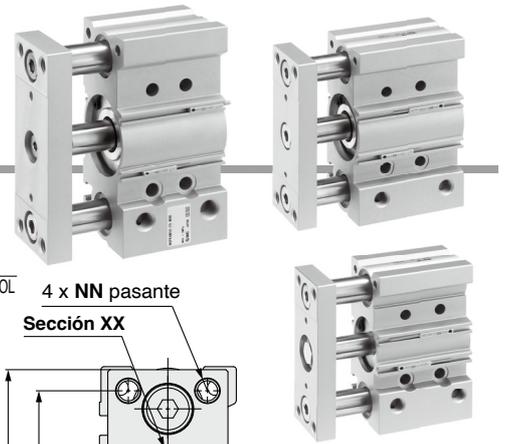
Diámetro [mm]	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z				
							Carrera 10 o menos	Carrera entre 10 y 30	Carrera entre 30 y 100	Carrera superior a 100	Carrera 10 o menos	Carrera entre 10 y 30	Carrera entre 30 y 100	Carrera superior a 100										
12	43	22	50	37	47	33	20				40				15	25	60	20	3	3.5	M5 x 0.8	10	5	
16	49	24	57	42	51	37	20		22		42		110		15	16	26	60	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
20	60	28.5	71	49	66	44	24		44		120		30		40	78	28	3	3.5	M6 x 1	12	18	18	
25	73	34	86	60	78	50	24		44		12		29		39	77	34	4	4.5	M6 x 1	12	17	17	

Dimensiones MGPK□L: A, DB, y E [mm]

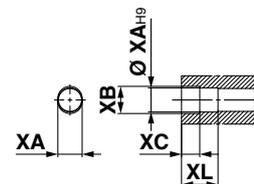
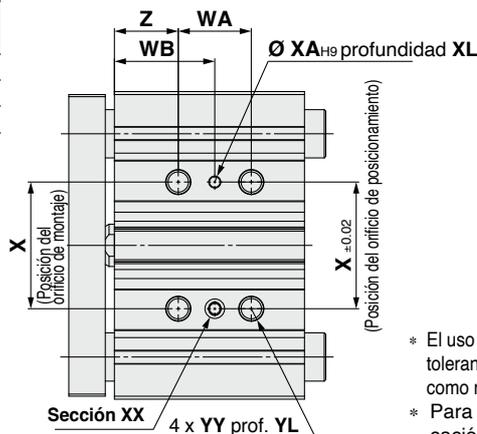
Diámetro [mm]	A			DB	E		
	Carrera 30 o menos	Carrera entre 30 y 100	Carrera superior a 100		Carrera 30 o menos	Carrera entre 30 y 100	Carrera superior a 100
16	43.5	61.5	91	8	5.5	23.5	50

Serie MGPK

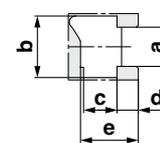
Dimensiones: $\varnothing 32$ a $\varnothing 50$



Diámetro [mm]	a	b	c	d	e
32	6.5	10.2	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	10
50	8.5	12.5	7.5	4	12.5



Detalle de sección XX



Dimensiones de la ranura en T

- * El uso de una ranura (anchura XA, longitud XB, profundidad XC) permite una tolerancia suave del paso del pasador por su orificio ($\varnothing XA_{H9}$, profundidad 6) como referencia, sin afectar a la precisión de montaje.
- * Para carreras intermedias distintas de las estándar, consulta «Fabricación de carreras intermedias» en la página 4.
- * Se puede elegir conexión Rc, NPT, G. (Vea la página 3.)

MGPK□M, MGPK□L

Vista inferior

Diámetro [mm]	Carrera estándar	A		B		C		DA	DB	E			FA	FB	G	GA
		Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100	Carrera 100 o menos	Carrera superior a 100	Carrera 100 o menos	Carrera superior a 100			Carrera 50 o menos	Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100				
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	60	78	52.5	55	37.5	40	14	16	7.5	25.5	23	12	3	45	12
40		69	87	64		47		16	16	5	23		12	5	49	15
50		79	100	69		48		20	20	10	31		16	5	59	15

Diámetro [mm]	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB
													-	TN	TF										
32	9	102	M6	22.5	22.5	31	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	6.5	14.5	34	26	86	39.5	100	74	88	63
40	12	112	M6	24.5	24.5	35	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	16	16.5	41	28	92	42	106	82	98	72
50	12	140	M8	29.5	29.5	43	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	13	19	49	35	115	52.5	133	104	122	92

Diámetro [mm]	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
	Carrera 25 o menos	Carrera entre 25 y 100	Carrera superior a 100	Carrera 25 o menos	Carrera entre 25 y 100	Carrera superior a 100								
32	24	48	124	33	45	83	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	24	48	124	34	46	84	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	24	48	124	36	48	86	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

Dimensiones MGPK□L: A, DB, y E [mm]

Diámetro [mm]	A			DB	E		
	Carrera 50 o menos	Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100		Carrera 50 o menos	Carrera entre 50 y 100	Carrera superior a 100
32	68.5	81.5	109.5	16	16	29	54.5

Serie MGPK

Selección del modelo

Condiciones de selección

Posición de montaje		Vertical		Horizontal	
Tipo de guiado	Material de la placa	Velocidad máx. [mm/s]			
		200 o menos	400	200 o menos	400
Casquillo de fricción	Acero al carbono	1, 2	3, 4	5, 6	7, 8
	Aleación de aluminio	9, 10	11, 12	13, 14	15, 16
Rodamiento lineal a bolas	Acero al carbono	17 a 20	21 a 24	25, 26	27, 28
	Aleación de aluminio	29 a 32	33 a 36	37, 38	39, 40

Ejemplo 1 de selección (montaje vertical)

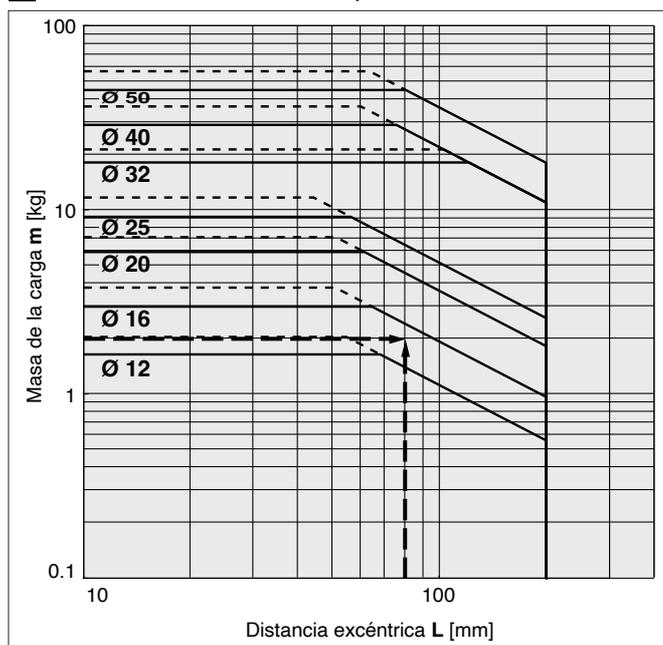
Condiciones de selección

Montaje: vertical
 Carrera: 30 mm
 Velocidad máx.: 200 mm/s
 Peso de la carga: 2 kg
 Distancia excéntrica: 80 mm

Halla el punto de intersección para una masa de carga de 2 kg y una distancia excéntrica de 80 mm en el gráfico, en base a un montaje vertical, una carrera de 30 mm y una velocidad de 200 mm/s.

→ Debe seleccionarse **MGPKFM16-30**.

1 Carrera de 50 mm o menos, V = 200 mm/s o menos



Ejemplo 2 de selección (montaje horizontal)

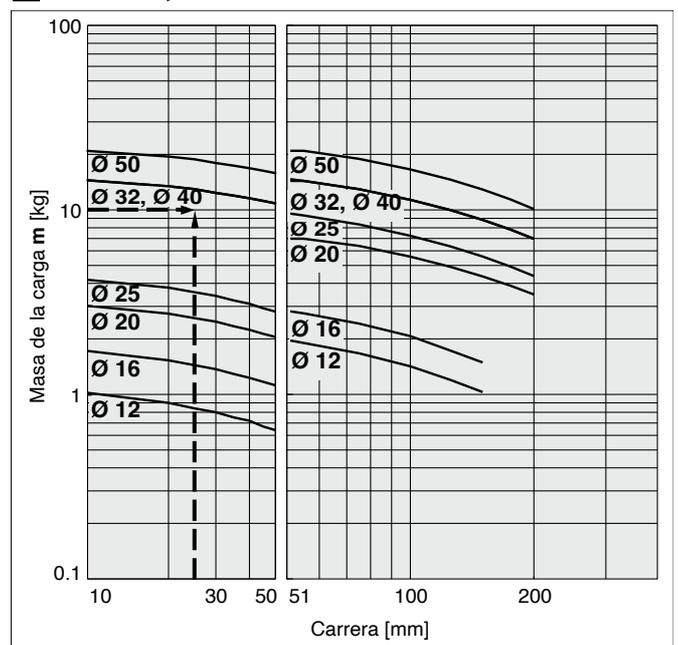
Condiciones de selección

Montaje: Horizontal
 Distancia entre la placa y el centro de gravedad de la carga: 50 mm
 Velocidad máx.: 200 mm/s
 Peso de la carga: 10 kg
 Carrera: 30 mm

Halla el punto de intersección para una masa de carga de 10 kg y una carrera de 30 mm en el gráfico, en base a un montaje horizontal, una distancia de 50 mm entre la placa y el centro de gravedad de la carga y una velocidad de 200 mm/s.

→ Debe seleccionarse **MGPKFM32-30**.

5 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos



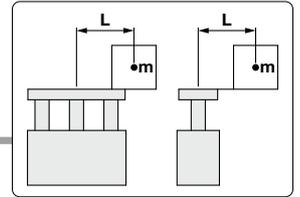
· Si la velocidad máxima supera 200 mm/s, el peso de carga admisible se determina multiplicando el valor mostrado en el gráfico para 400 mm/s por el coeficiente especificado en la siguiente tabla.

Velocidad máx.	Hasta 300 mm/s	Hasta 400 mm/s	Hasta 500 mm/s
Coeficiente	1.7	1	0.6

Serie MGPK

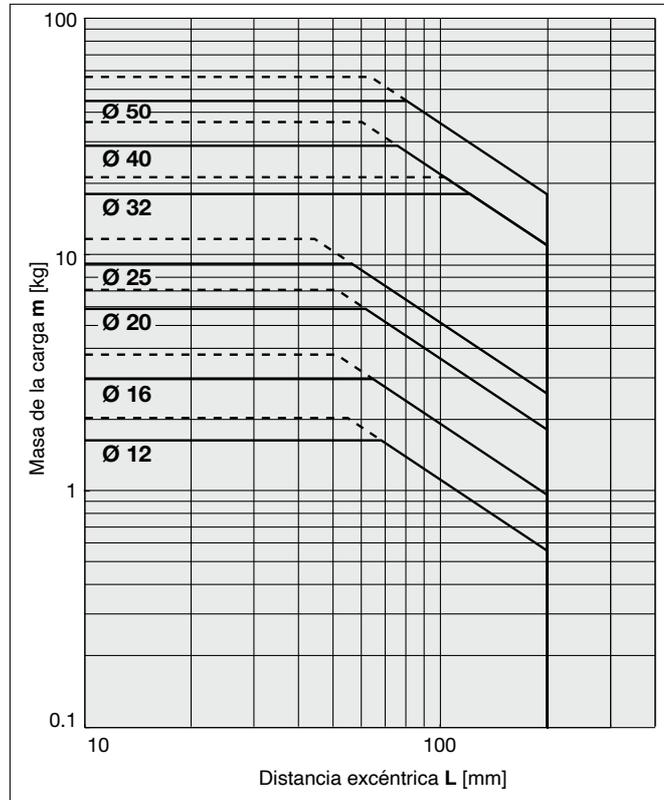
Montaje vertical Material de la placa **Acero al carbono** /MGPK□M

———— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

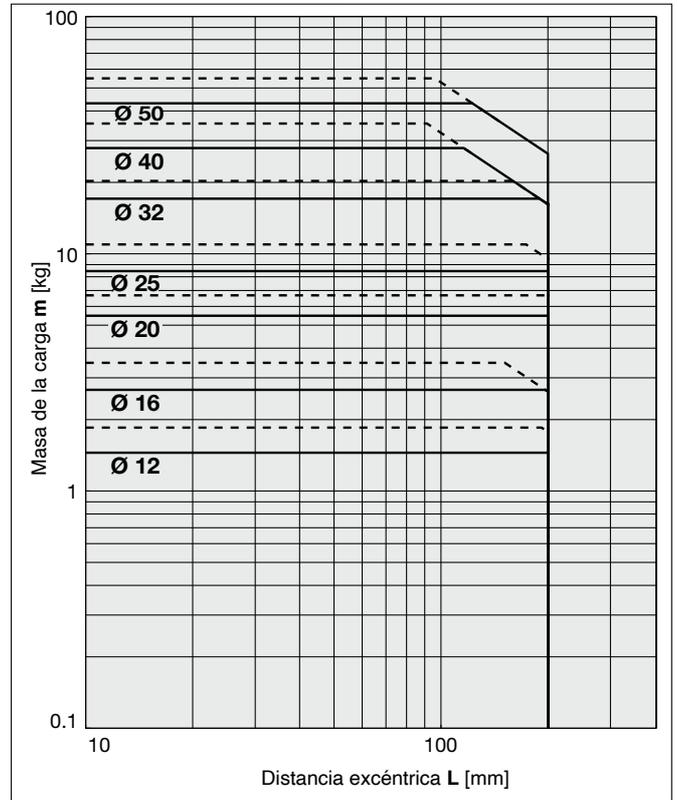


MGPKFM12 a 50

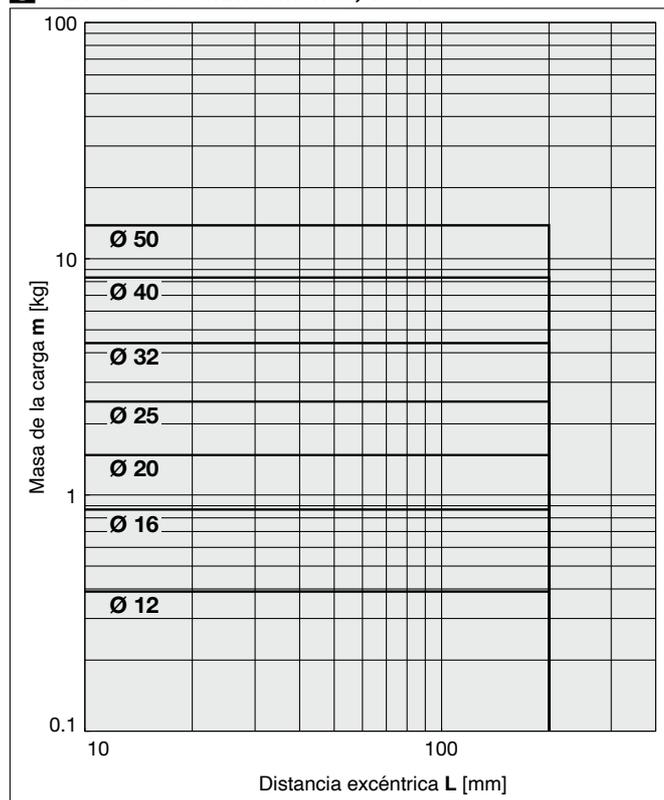
1 Carrera de 50 mm o menos, V = 200 mm/s o menos



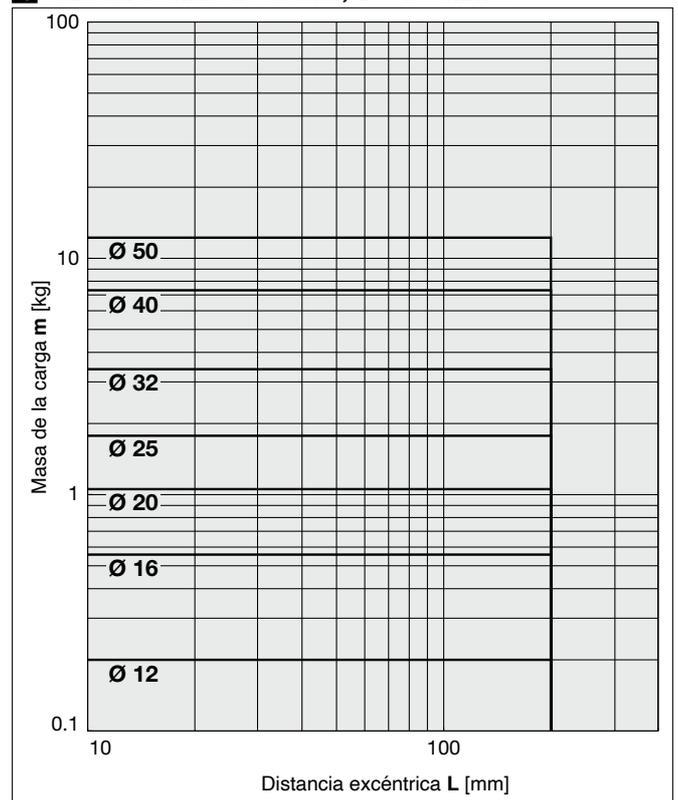
2 Carrera de más de 50 mm, V = 200 mm/s o menos



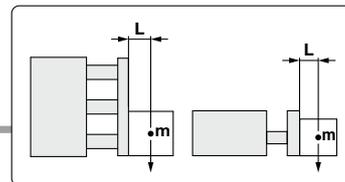
3 Carrera de 50 mm o menos, V = 400 mm/s



4 Carrera de más de 50 mm, V = 400 mm/s

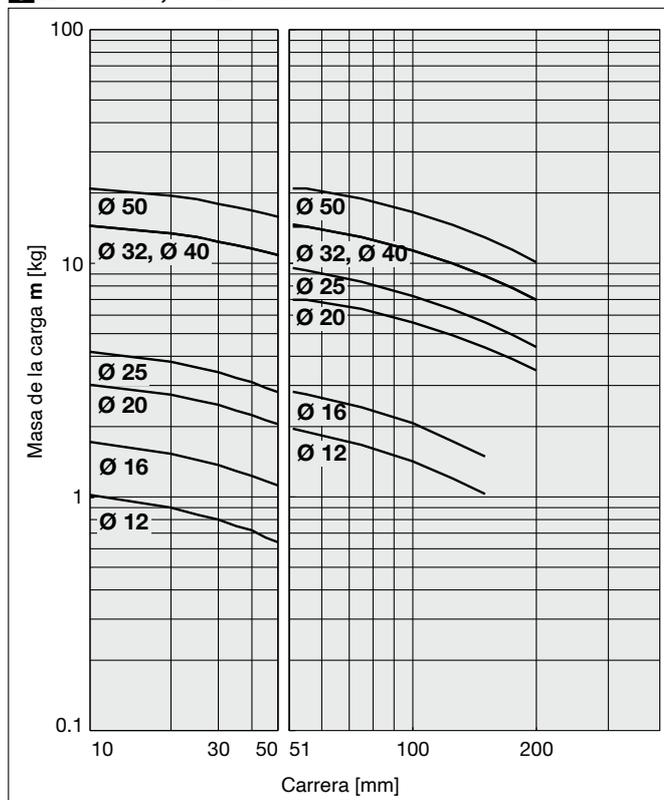


Montaje horizontal Material de la placa **Acero al carbono /MGPK□M**

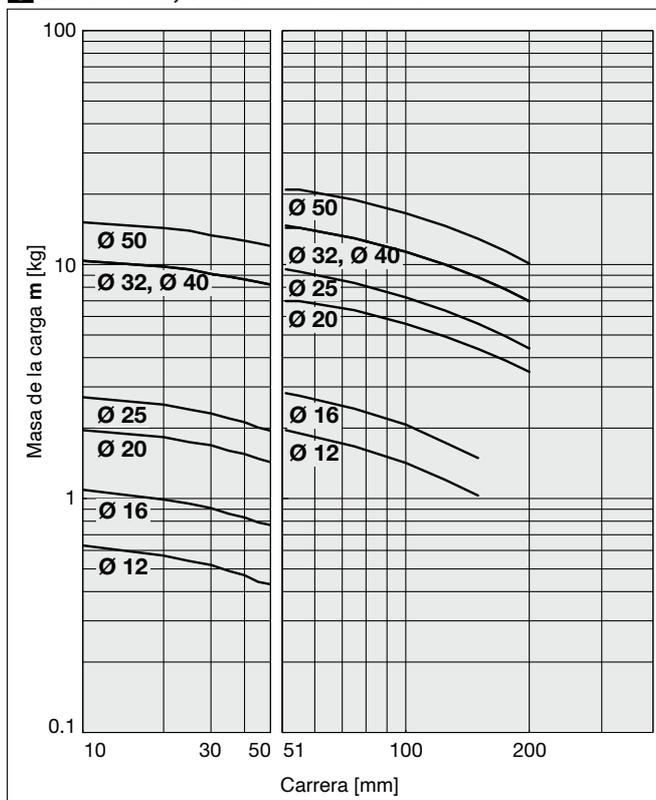


MGPKFM12 a 50

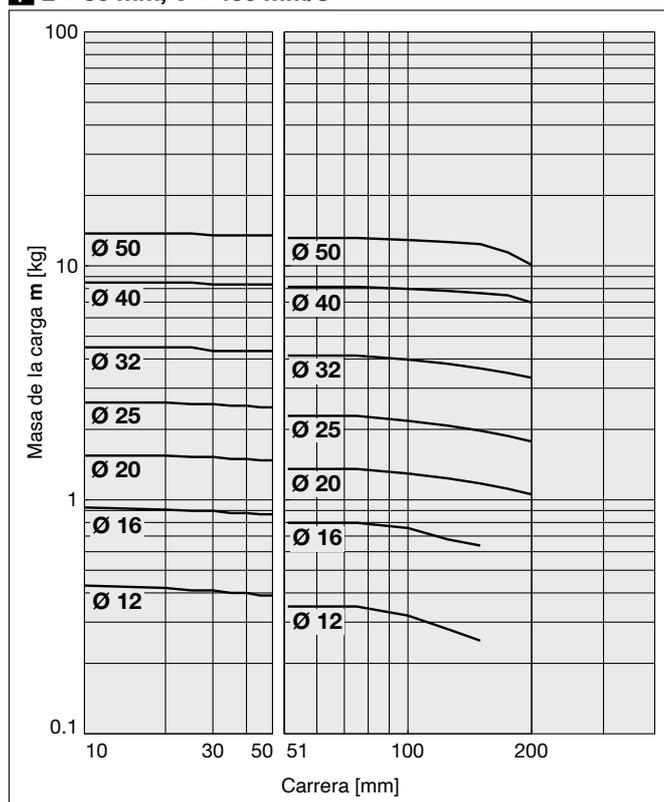
5 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos



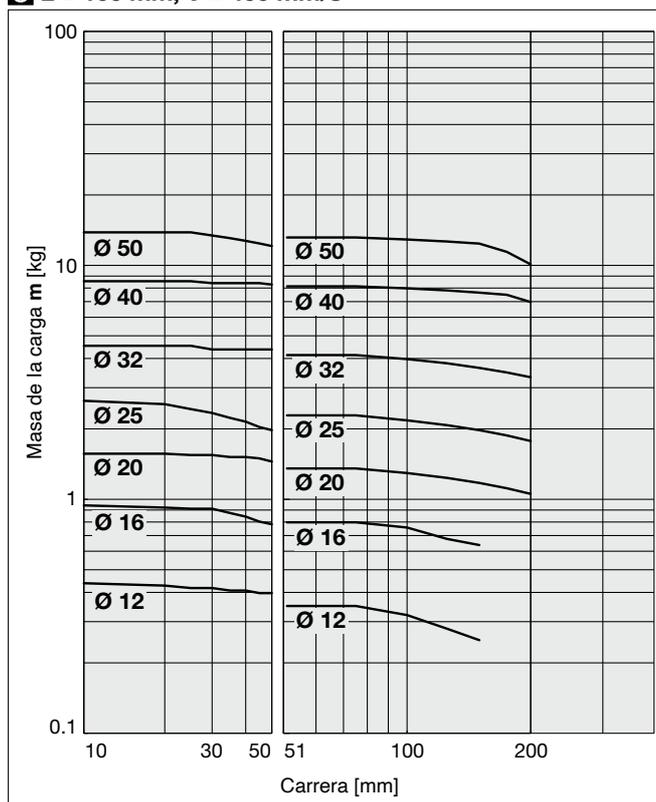
6 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos



7 L = 50 mm, V = 400 mm/s



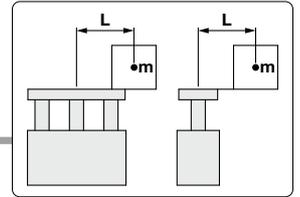
8 L = 100 mm, V = 400 mm/s



Serie MGPK

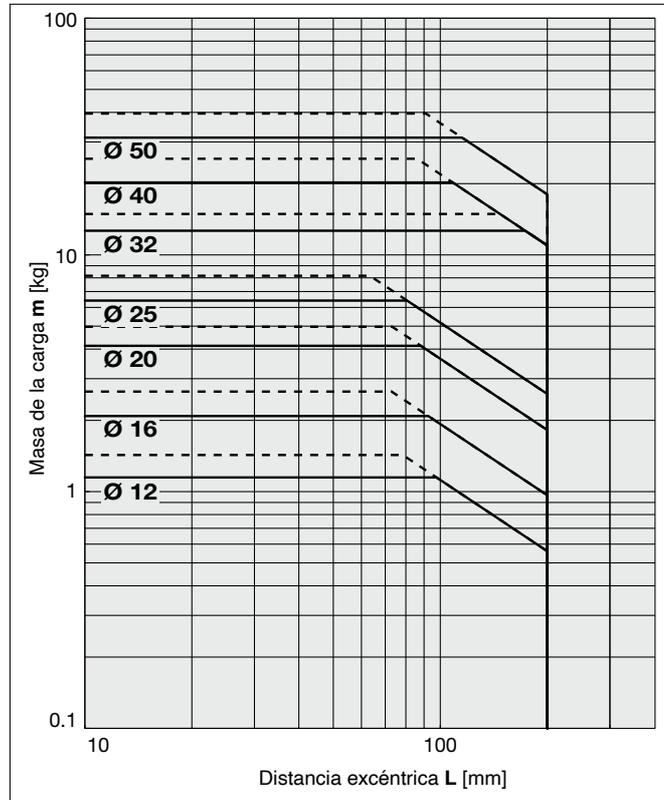
Montaje vertical Material de la placa **Aleación de aluminio** /MGPK□M

———— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

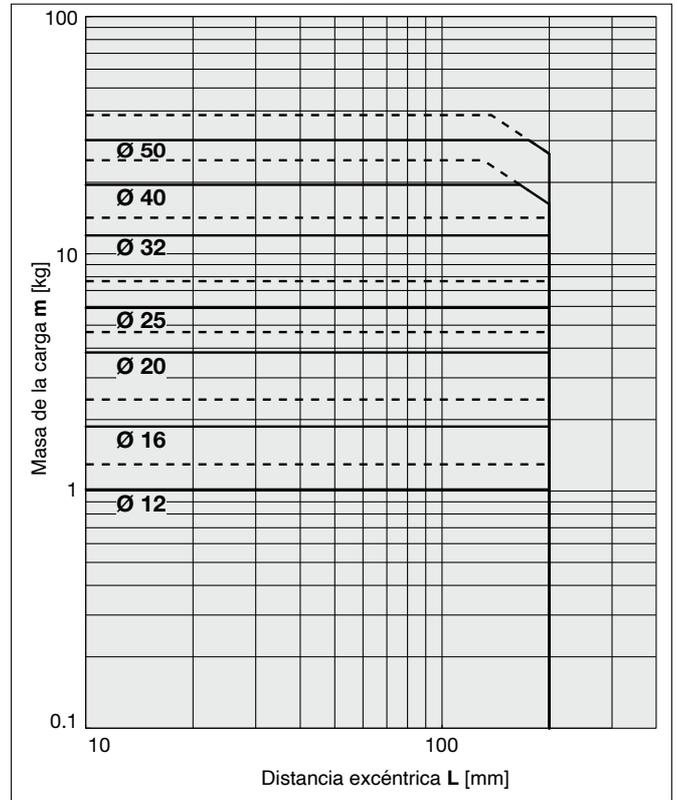


MGPKAM12 a 50

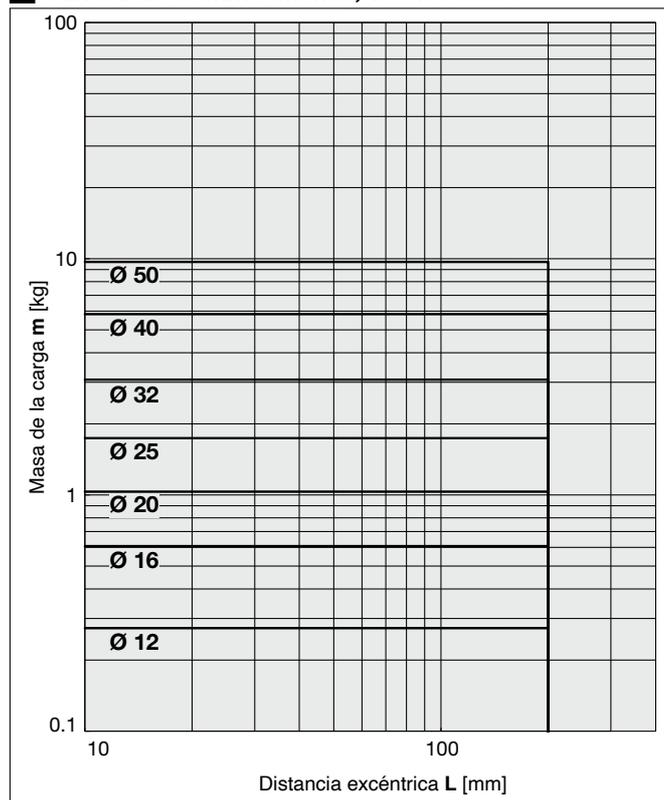
9 Carrera de 50 mm o menos, V = 200 mm/s o menos



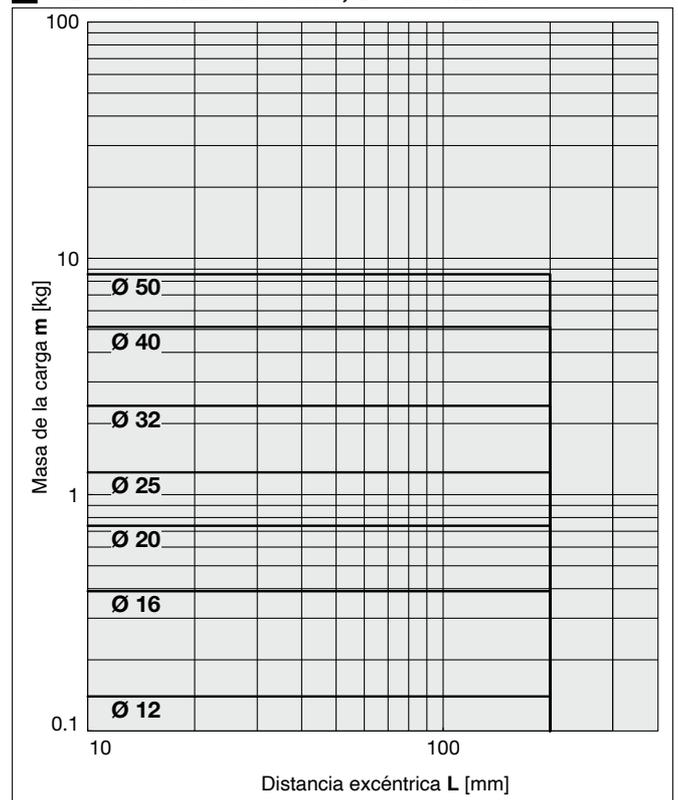
10 Carrera de más de 50 mm, V = 200 mm/s o menos



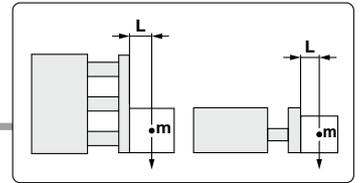
11 Carrera de 50 mm o menos, V = 400 mm/s



12 Carrera de más de 50 mm, V = 400 mm/s

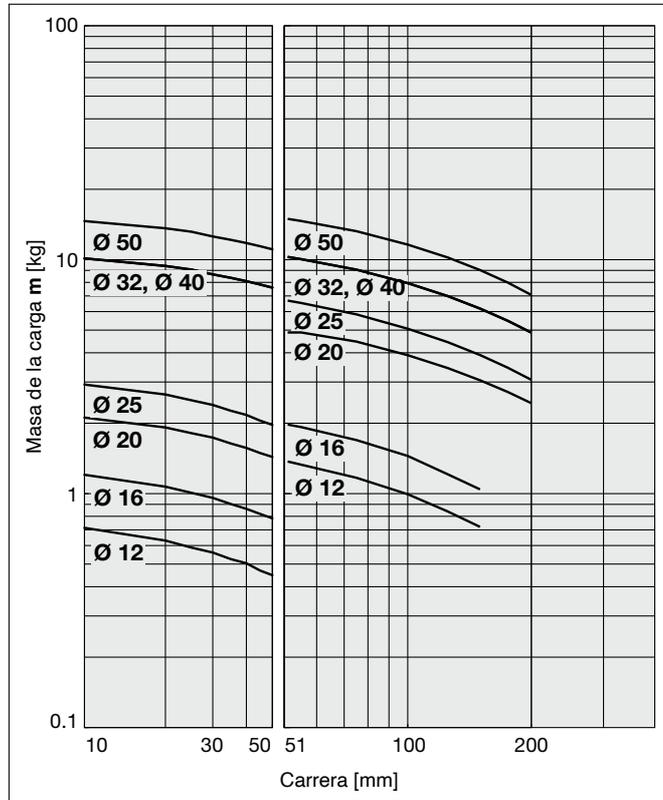


Montaje horizontal Material de la placa Aleación de aluminio /MGPK□M

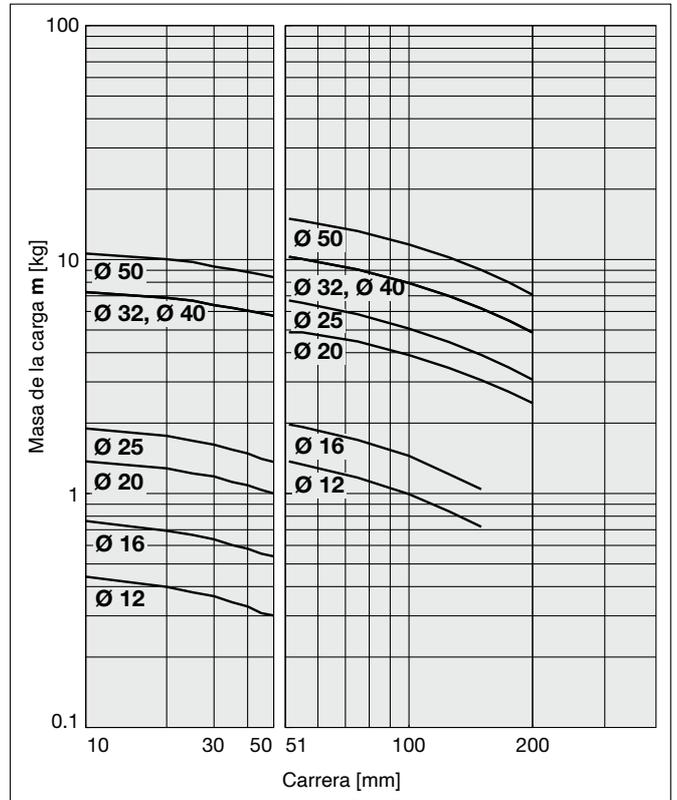


MGPKAM12 a 50

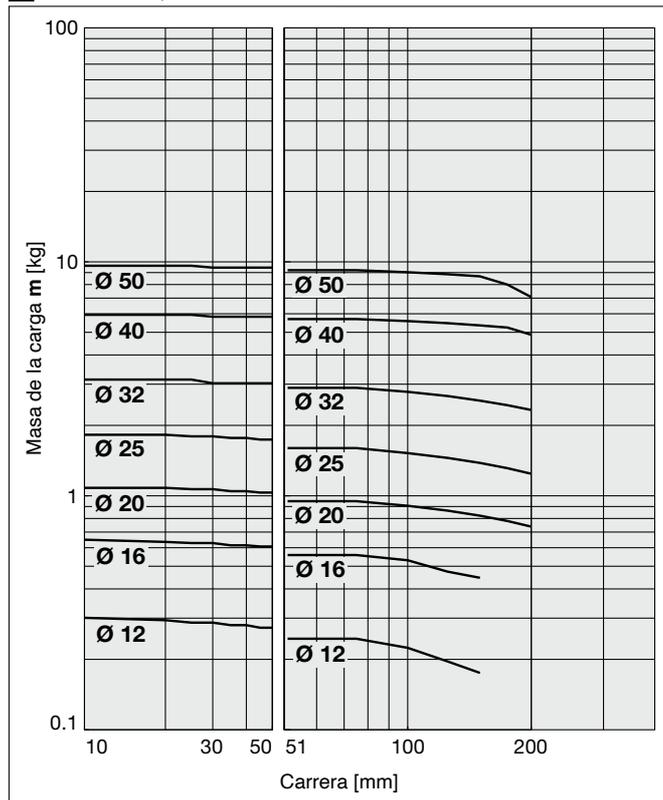
13 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos



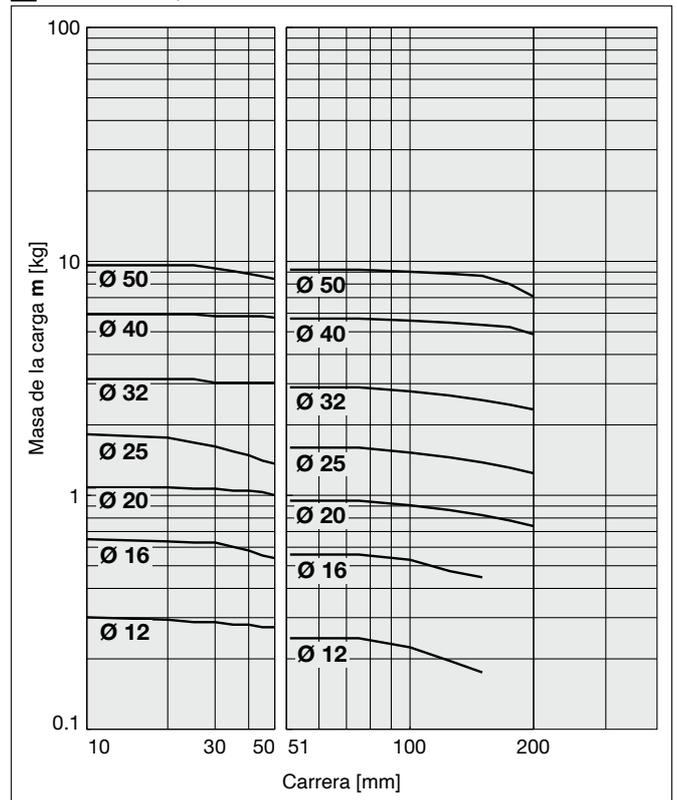
14 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos



15 L = 50 mm, V = 400 mm/s



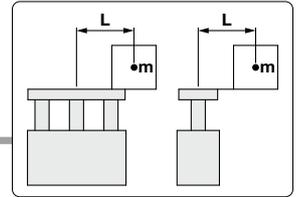
16 L = 100 mm, V = 400 mm/s



Serie MGPK

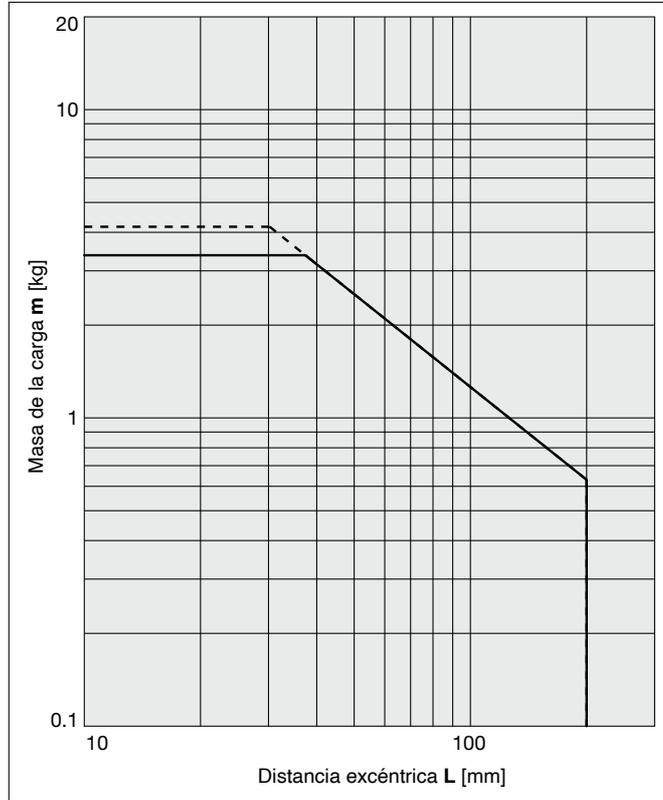
Montaje vertical Material de la placa **Acero al carbono** /MGPK□L

—— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

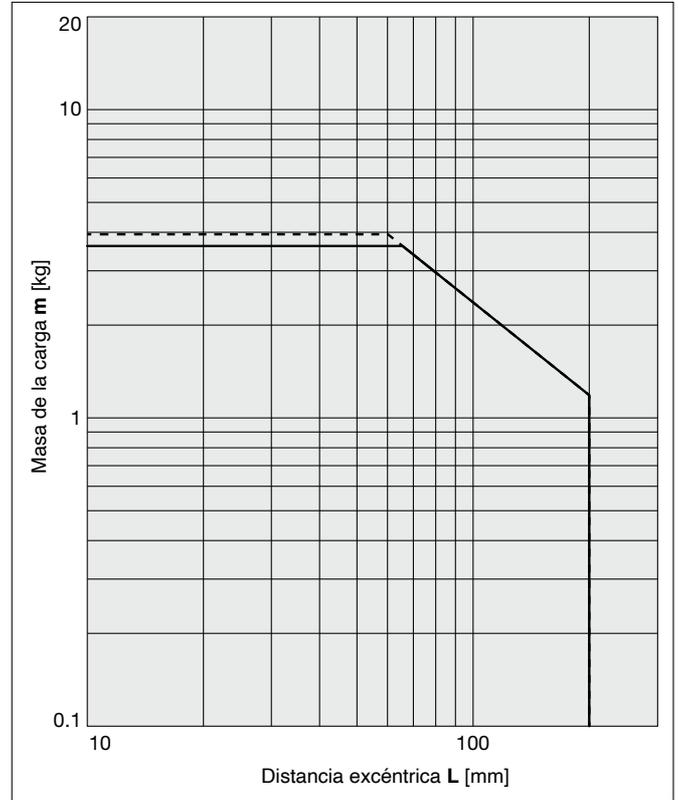


MGPKL16

17 Carrera de 30 mm o menos, V = 200 mm/s o menos

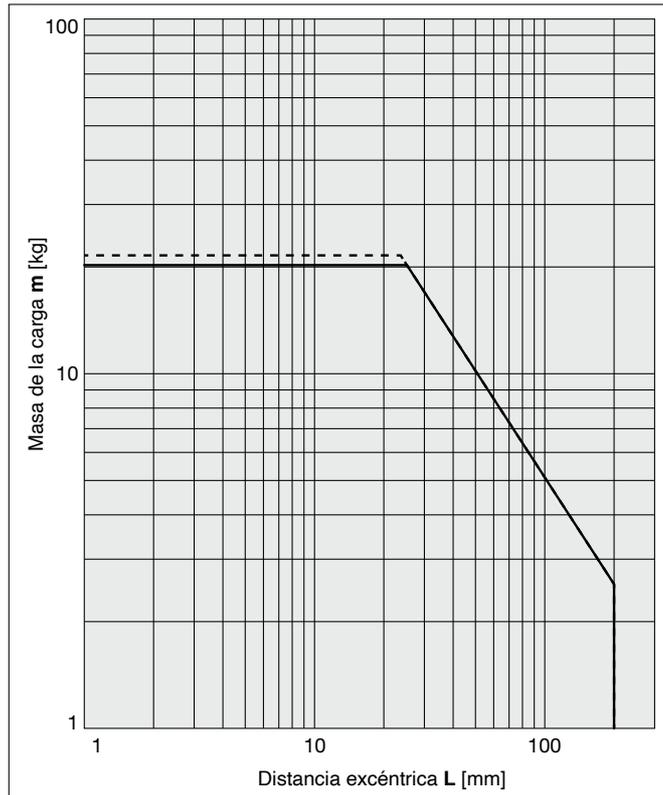


18 Carrera de más de 30 mm, V = 200 mm/s o menos

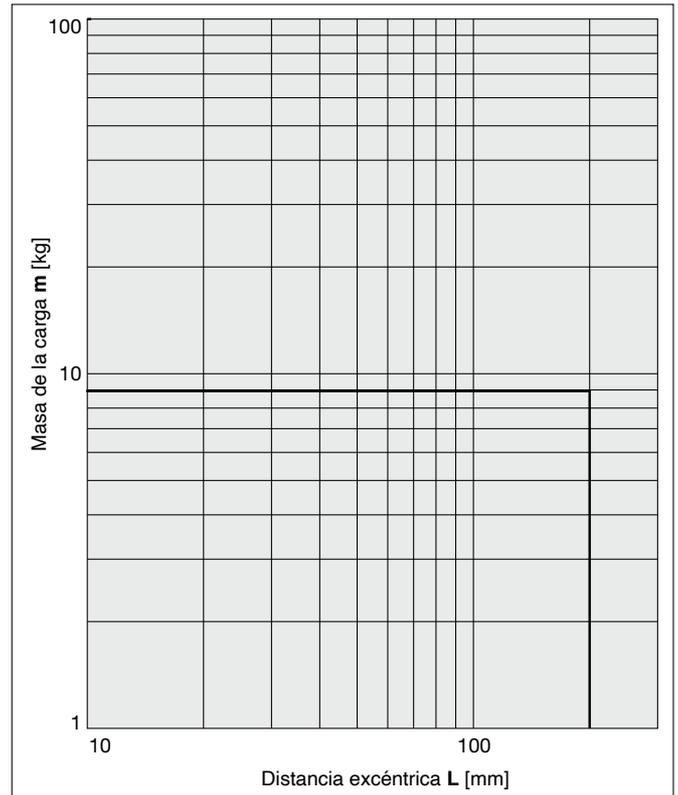


MGPKL32

19 Carrera de 50 mm o menos, V = 200 mm/s o menos

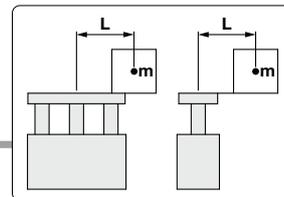


20 Carrera de más de 50 mm, V = 200 mm/s o menos



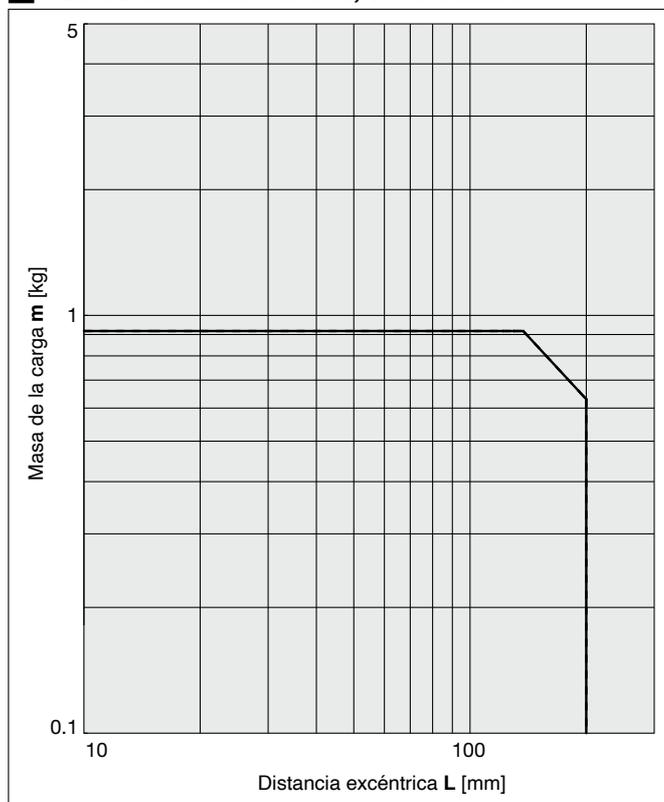
Montaje vertical Material de la placa **Acero al carbono** /MGPK□L

— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

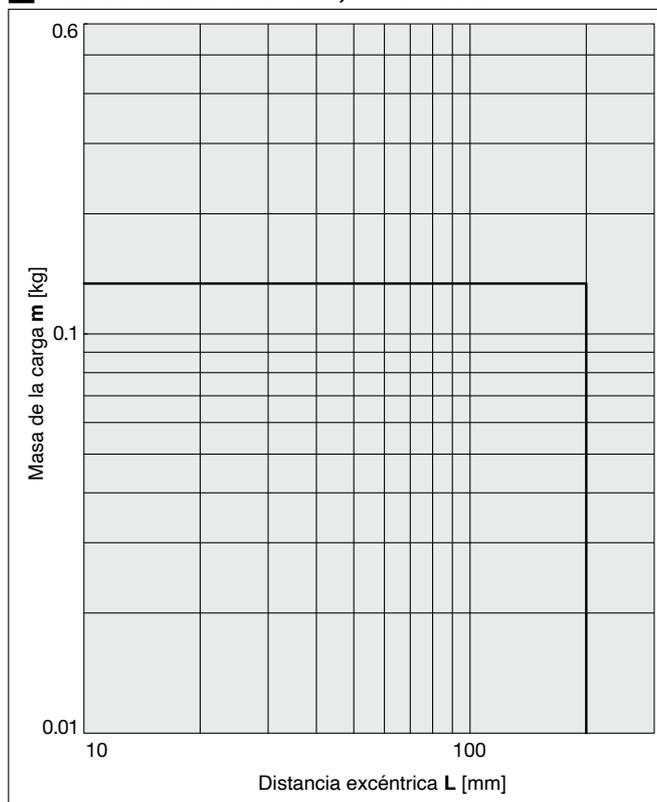


MGPKL16

21 Carrera de 30 mm o menos, V = 400 mm/s

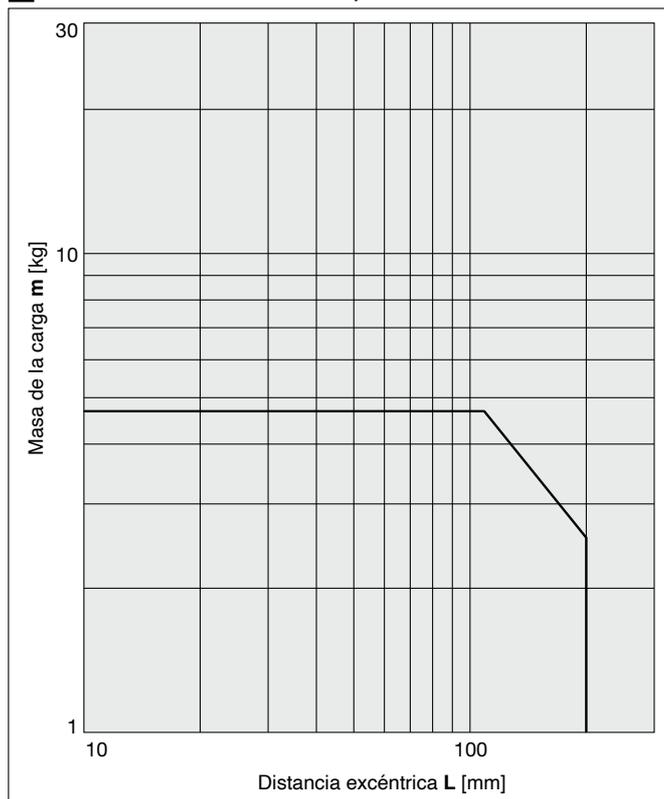


22 Carrera de más de 30 mm, V = 400 mm/s

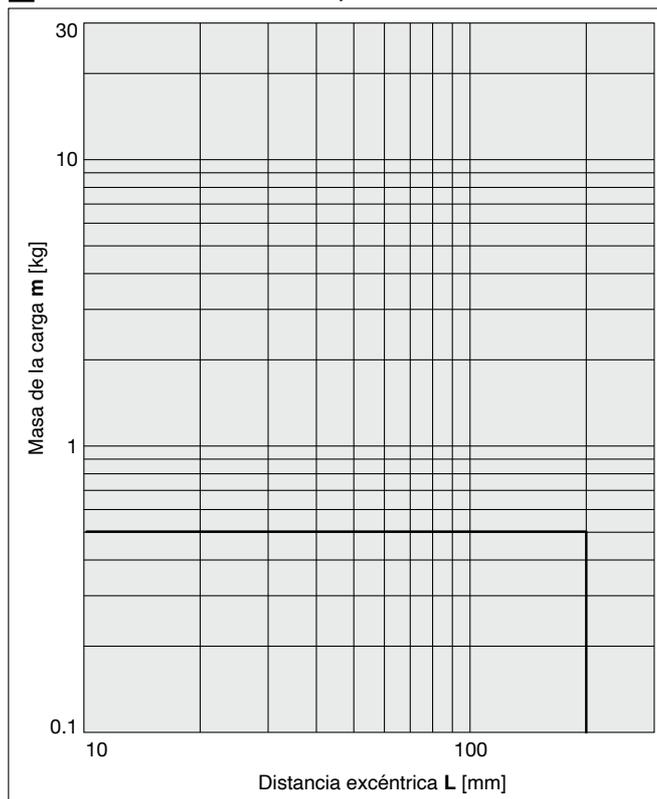


MGPKL32

23 Carrera de 50 mm o menos, V = 400 mm/s



24 Carrera de más de 50 mm, V = 400 mm/s

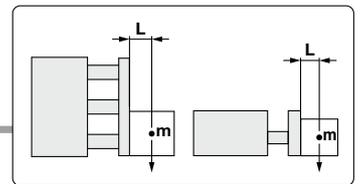


Serie MGPK

Montaje horizontal

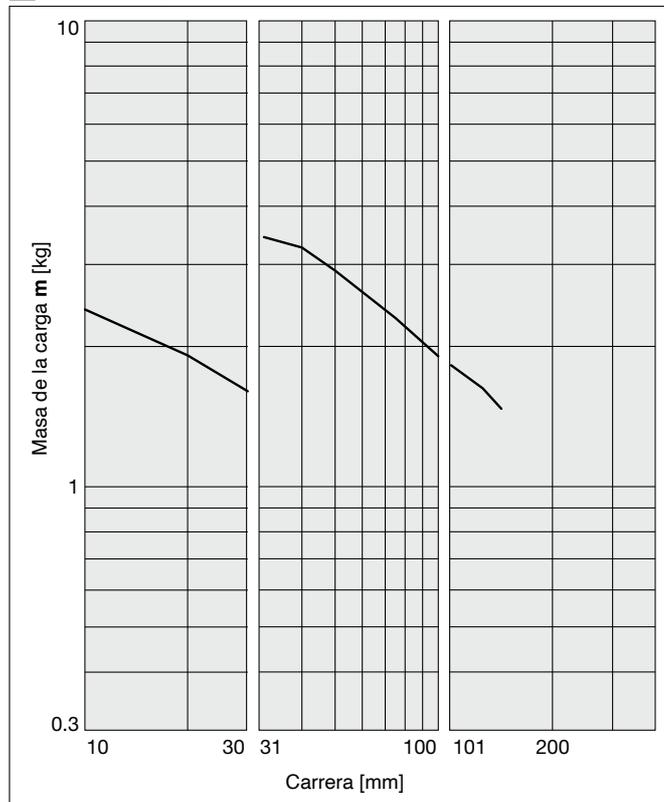
Material de la placa

Acero al carbono /MGPK□L

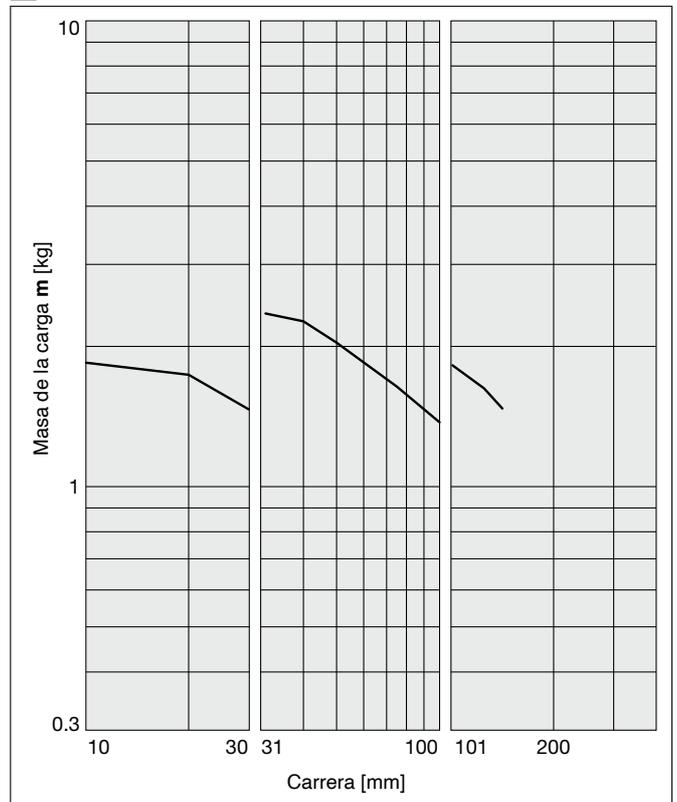


MGPKL16

25 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos

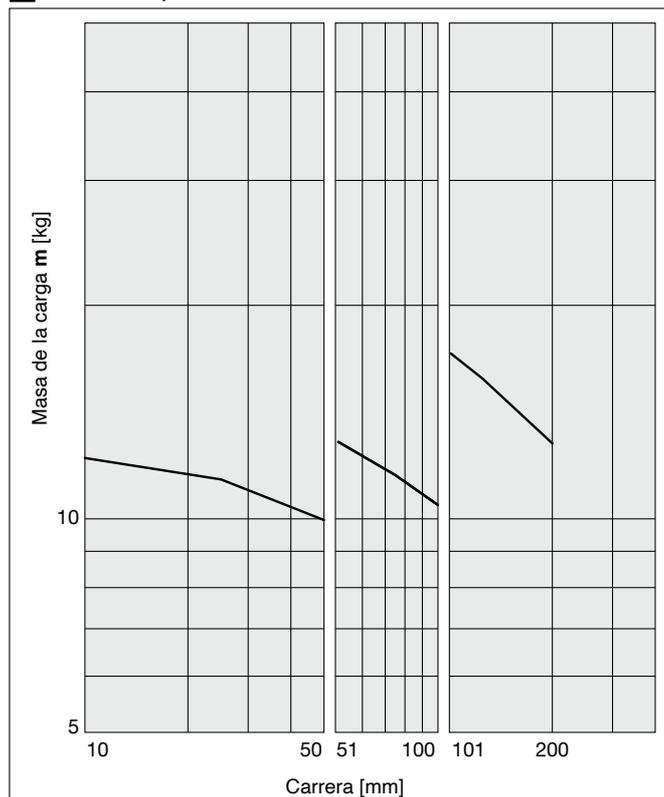


26 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos

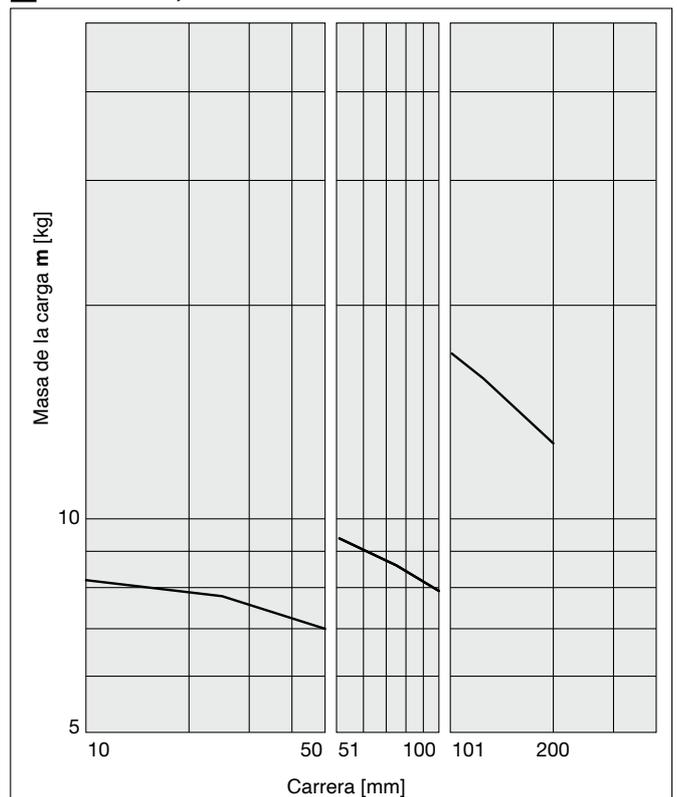


MGPKL32

25 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos

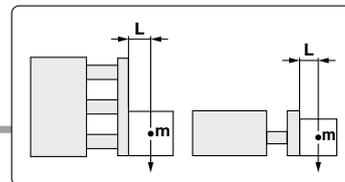


26 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos



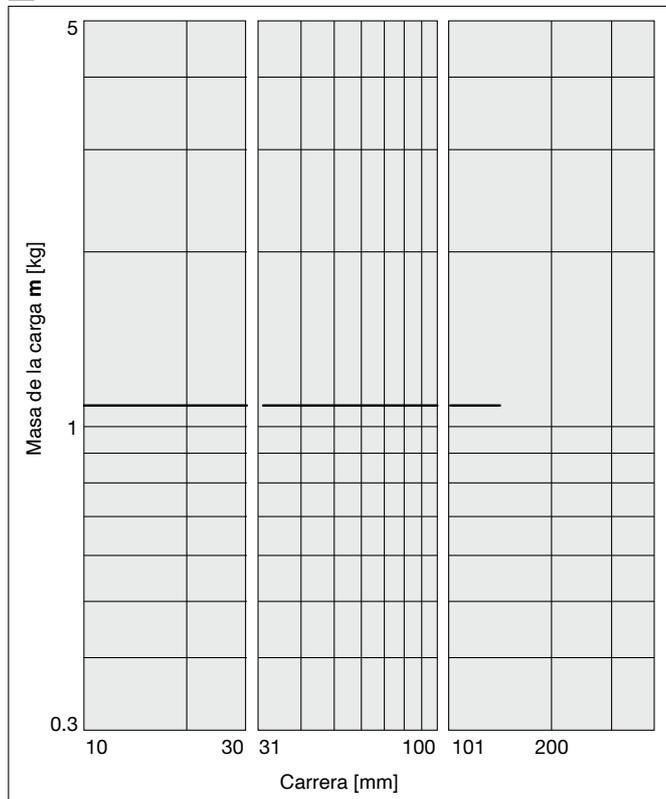
Montaje horizontal

Material de la placa **Acero al carbono** /MGPK□L

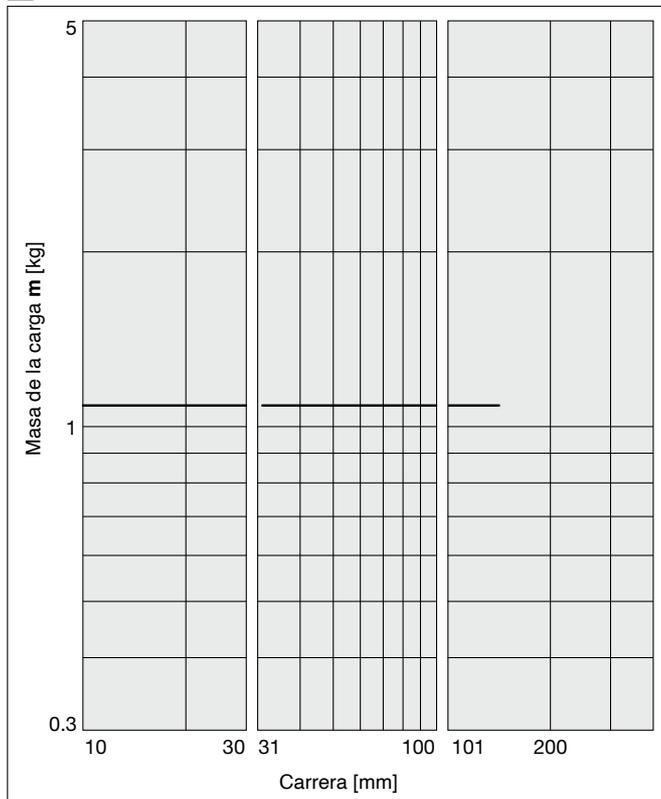


MGPKL16

27 L = 50 mm, V = 400 mm/s

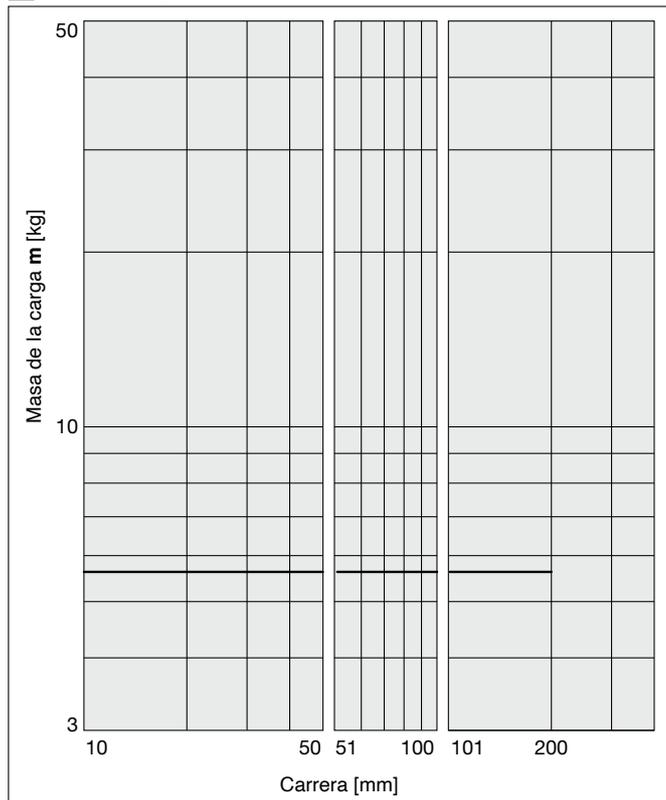


28 L = 100 mm, V = 400 mm/s

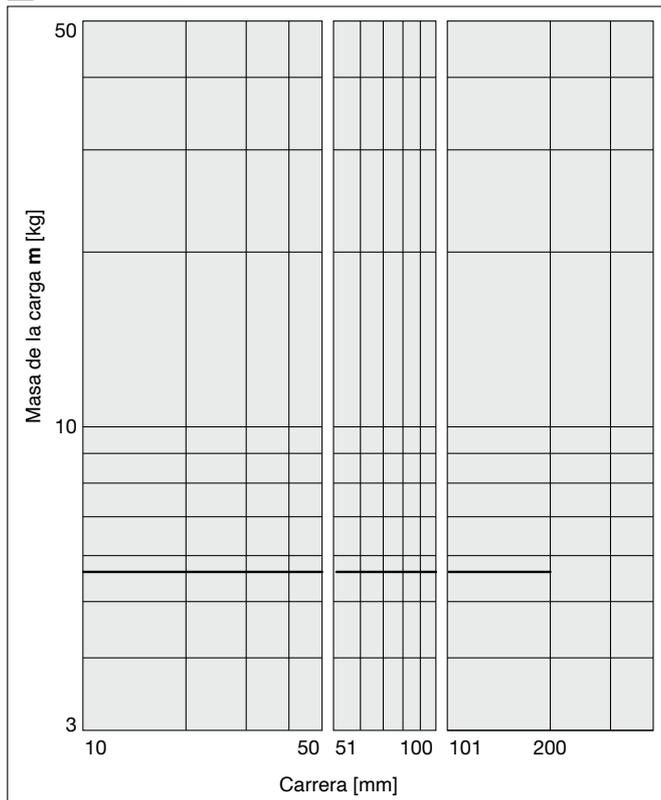


MGPKL32

27 L = 50 mm, V = 400 mm/s



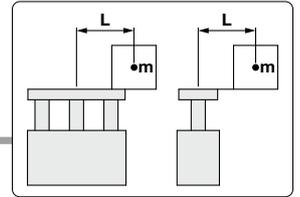
28 L = 100 mm, V = 400 mm/s



Serie MGPK

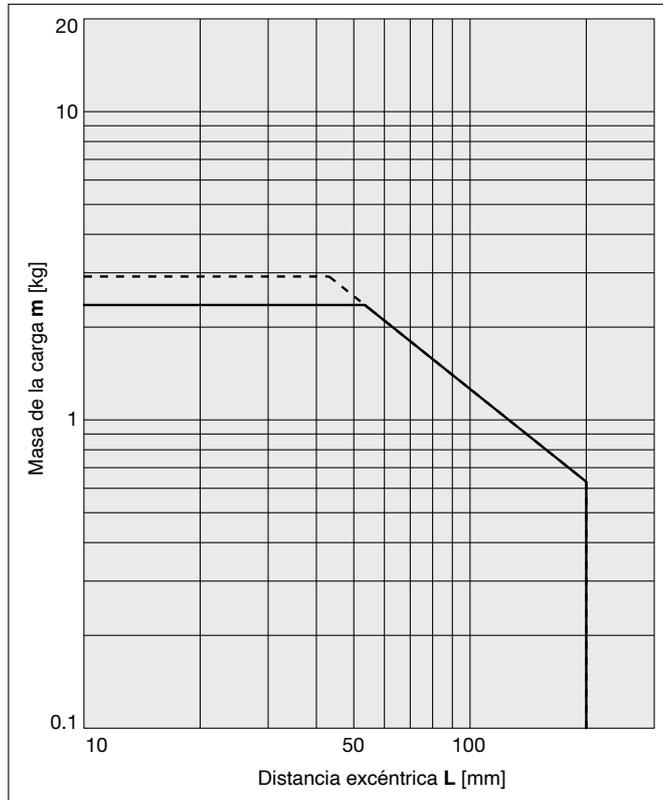
Montaje vertical Material de la placa **Aleación de aluminio** /MGPK□L

———— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

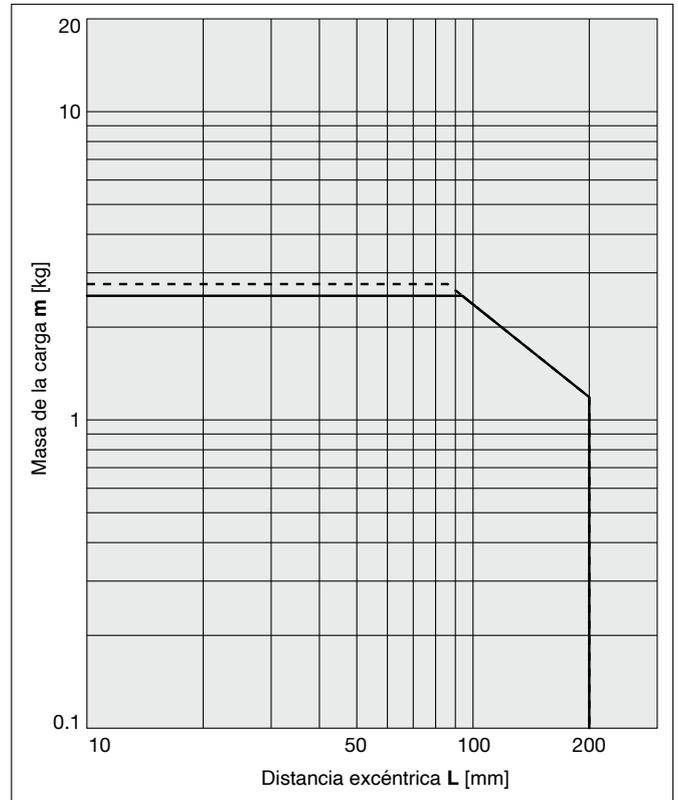


MGPKL16

29 Carrera de 30 mm o menos, V = 200 mm/s o menos

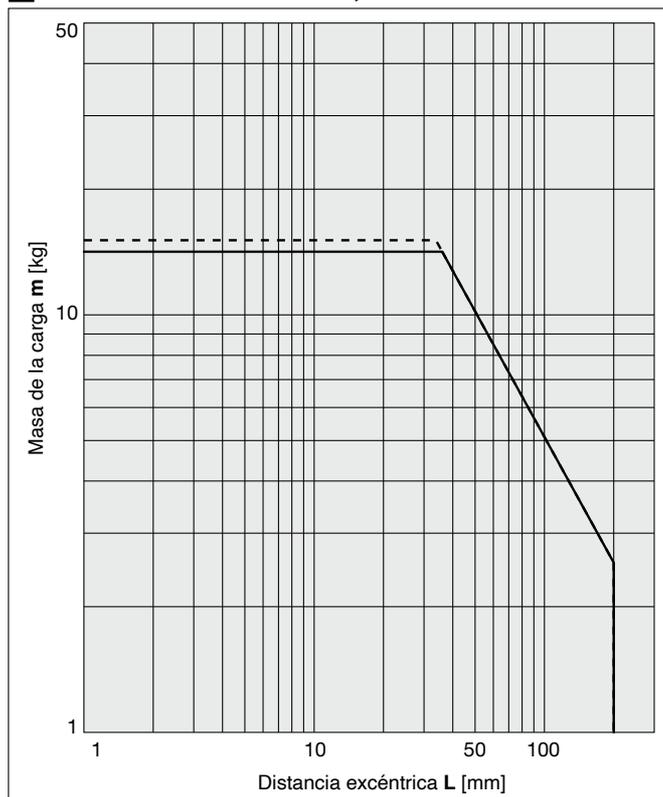


30 Carrera de más de 30 mm, V = 200 mm/s o menos

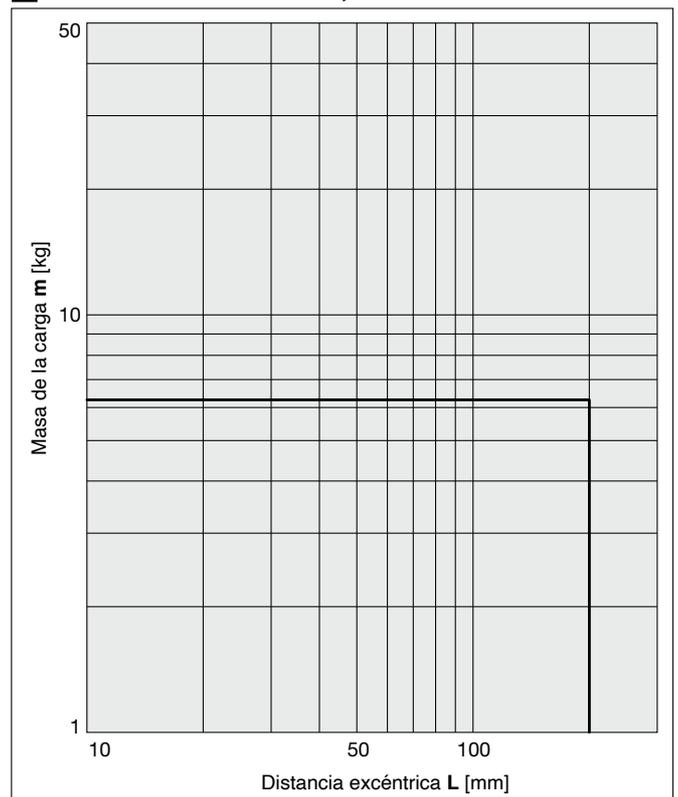


MGPKL32

31 Carrera de 50 mm o menos, V = 200 mm/s o menos

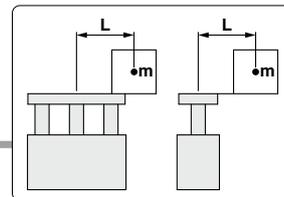


32 Carrera de más de 50 mm, V = 200 mm/s o menos



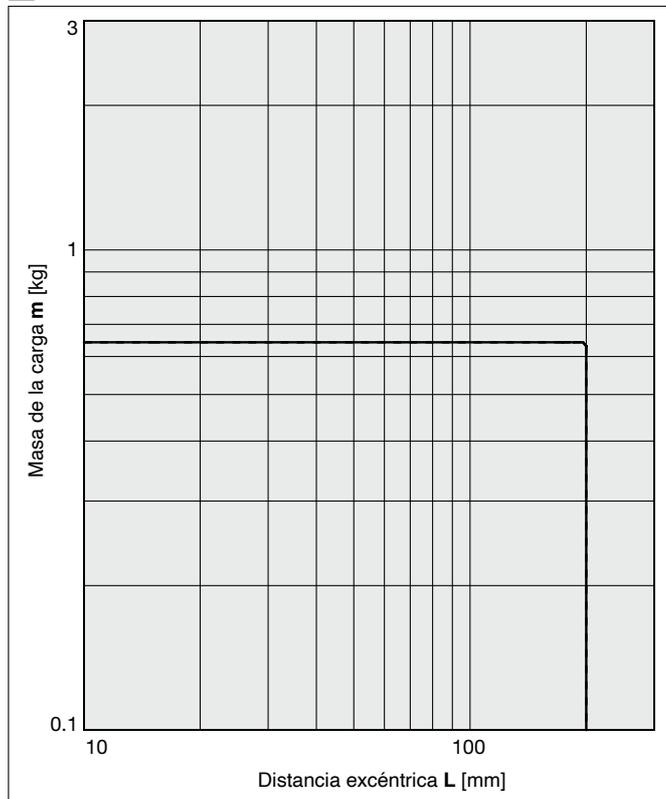
Montaje vertical Material de la placa **Aleación de aluminio** /MGPK□L

———— Presión de funcionamiento: 0.4 MPa - - - - - Presión de funcionamiento: 0.5 MPa o más

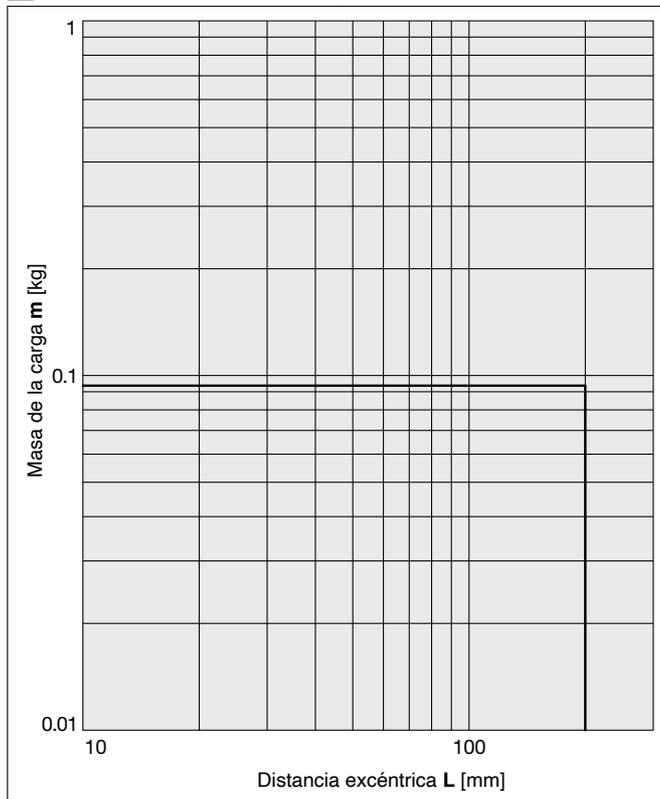


MGPKL16

33 Carrera de 30 mm o menos, V = 400 mm/s

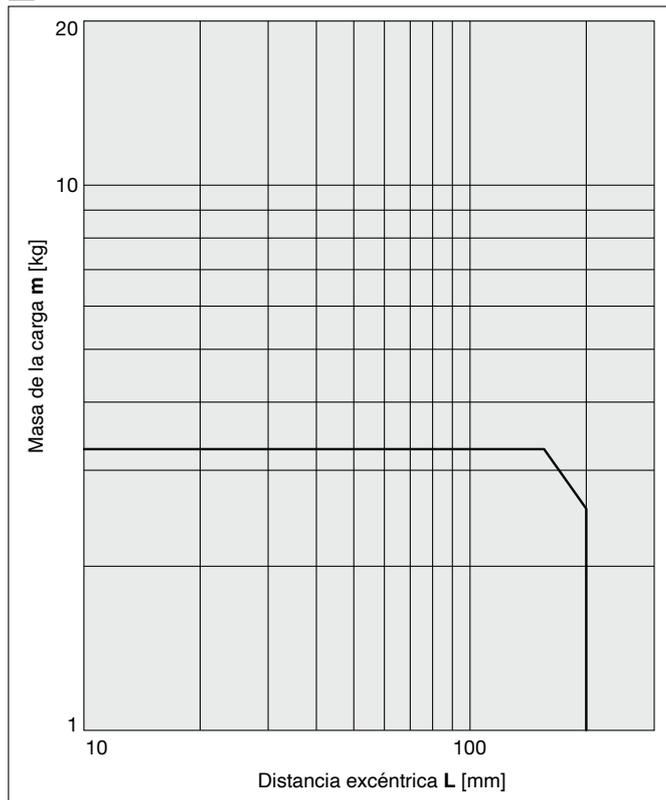


34 Carrera de más de 30 mm, V = 400 mm/s

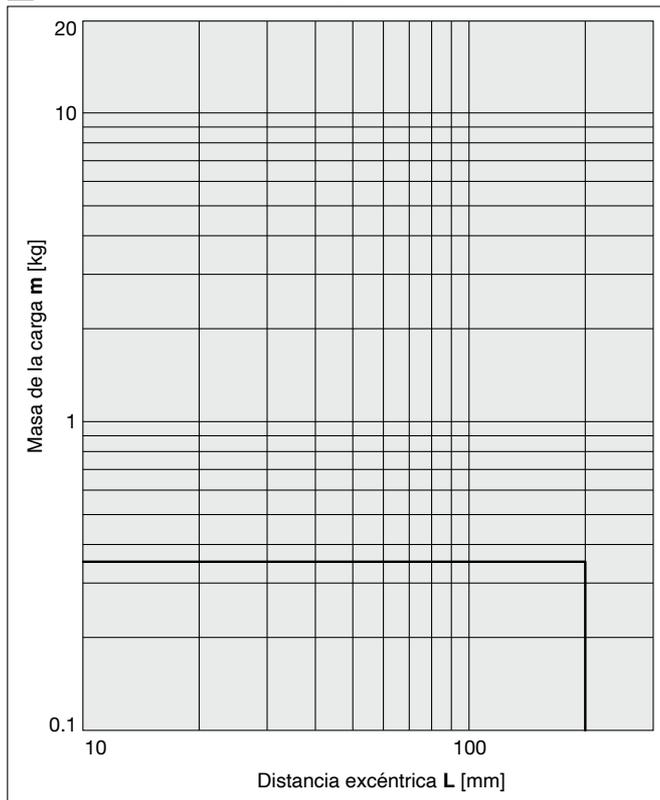


MGPKL32

35 Carrera de 50 mm o menos, V = 400 mm/s



36 Carrera de más de 50 mm, V = 400 mm/s

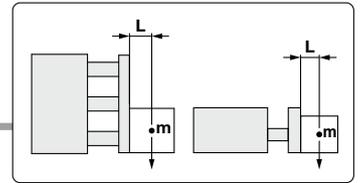


Serie MGPK

Montaje horizontal

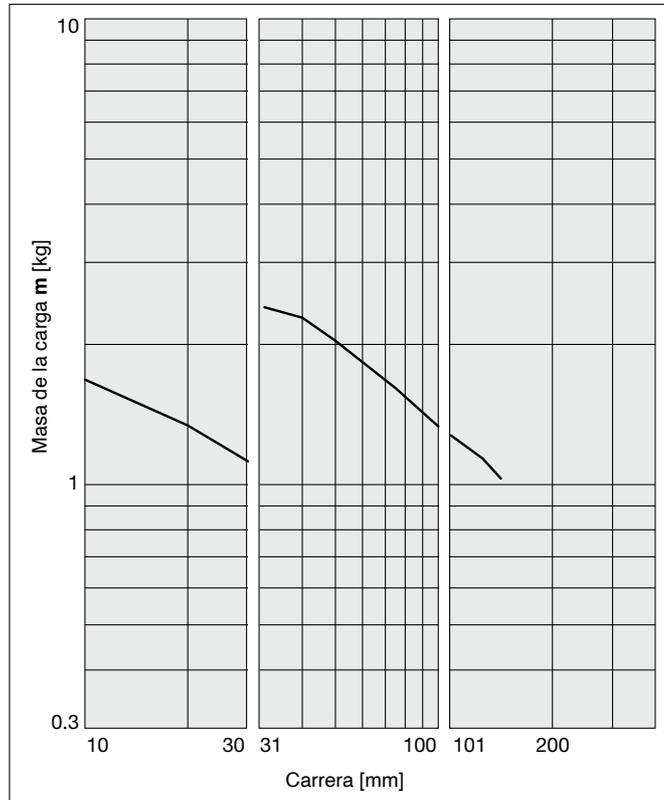
Material de la placa

Aleación de aluminio /MGPK□L

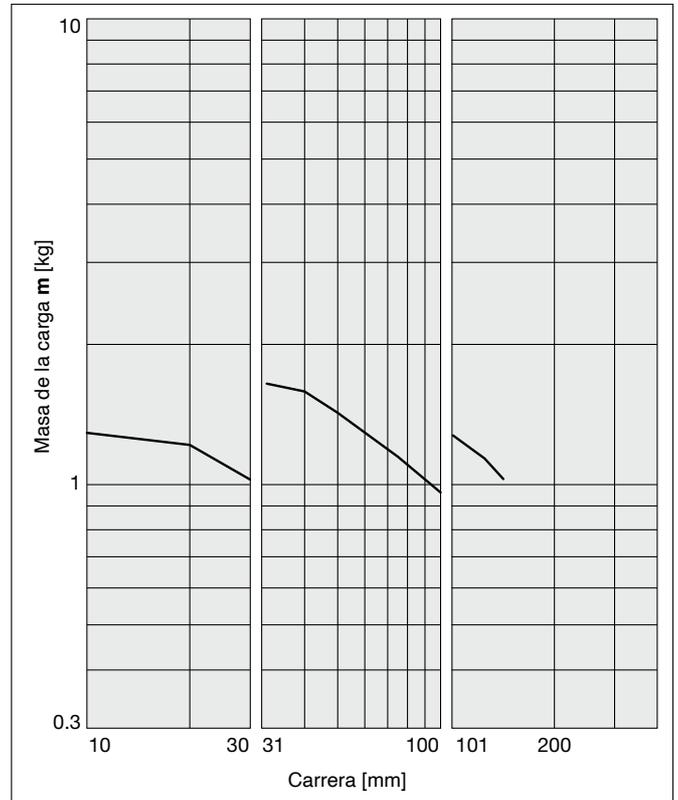


MGPKL16

37 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos

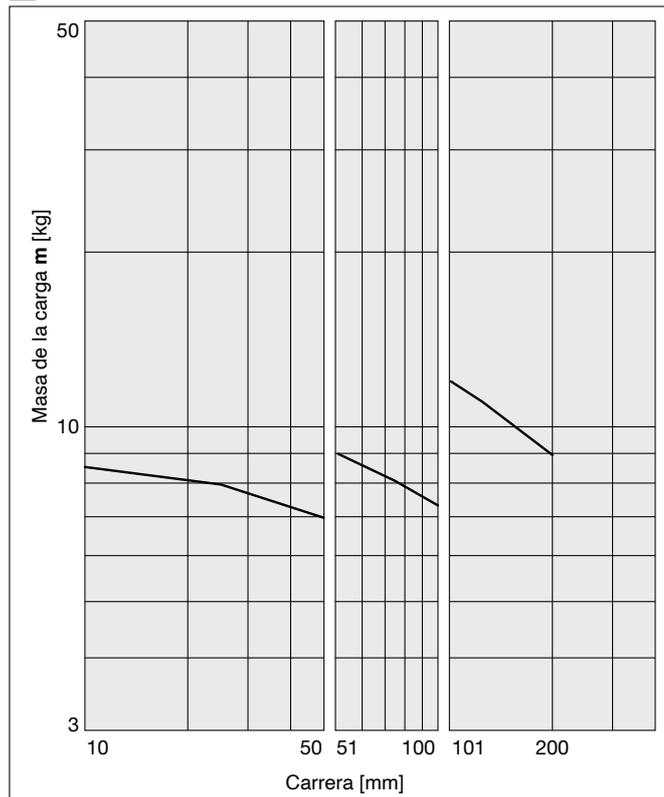


38 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos

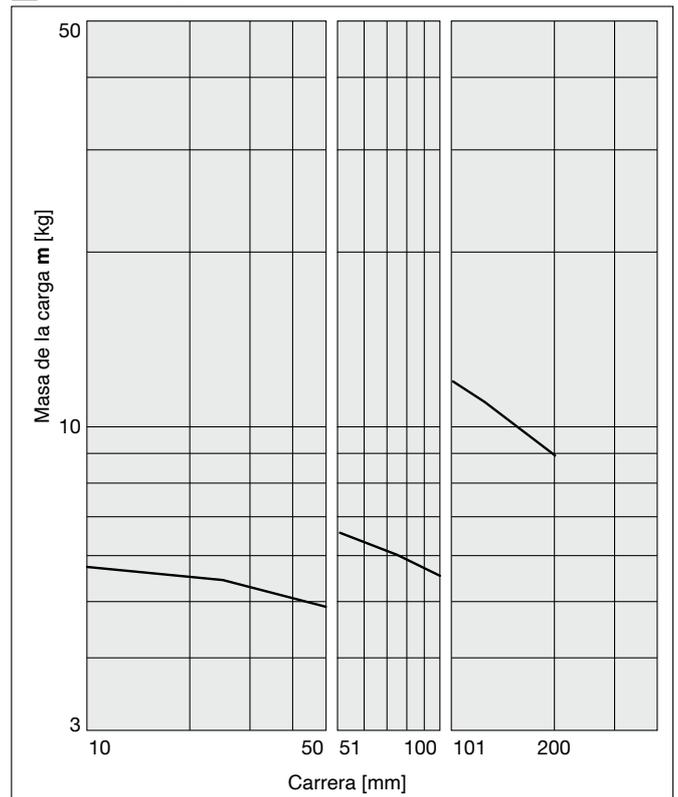


MGPKL32

37 L = 50 mm, V = 200 mm/s o menos



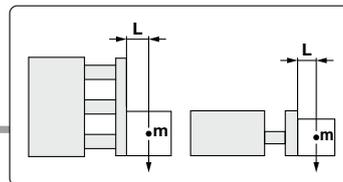
38 L = 100 mm, V = 200 mm/s o menos



Montaje horizontal

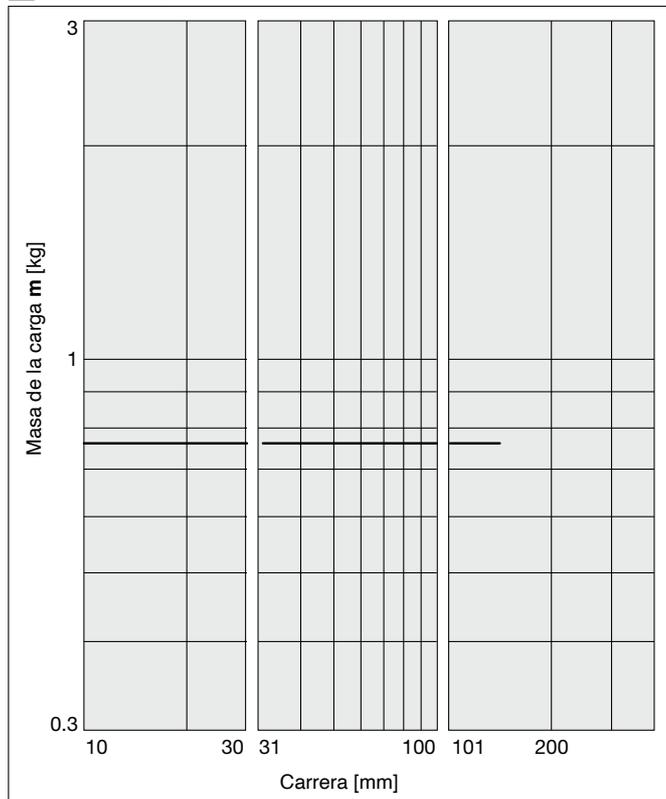
Material de la placa

Aleación de aluminio /MGPK□L

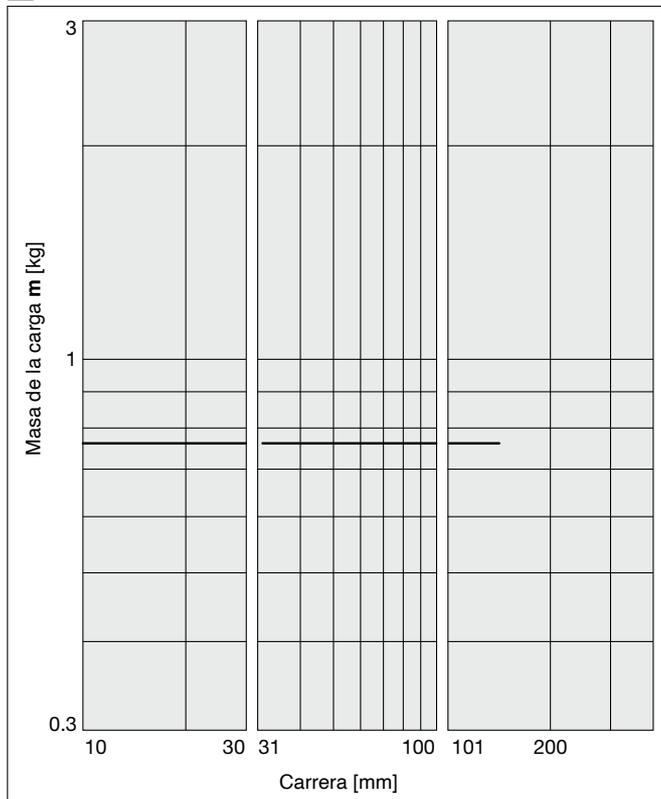


MGPKL16

39 L = 50 mm, V = 400 mm/s

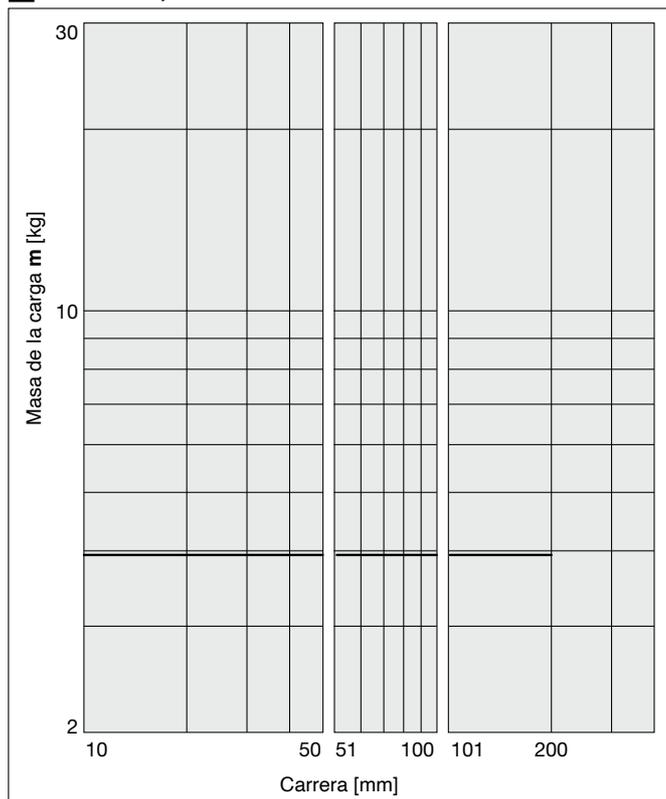


40 L = 100 mm, V = 400 mm/s

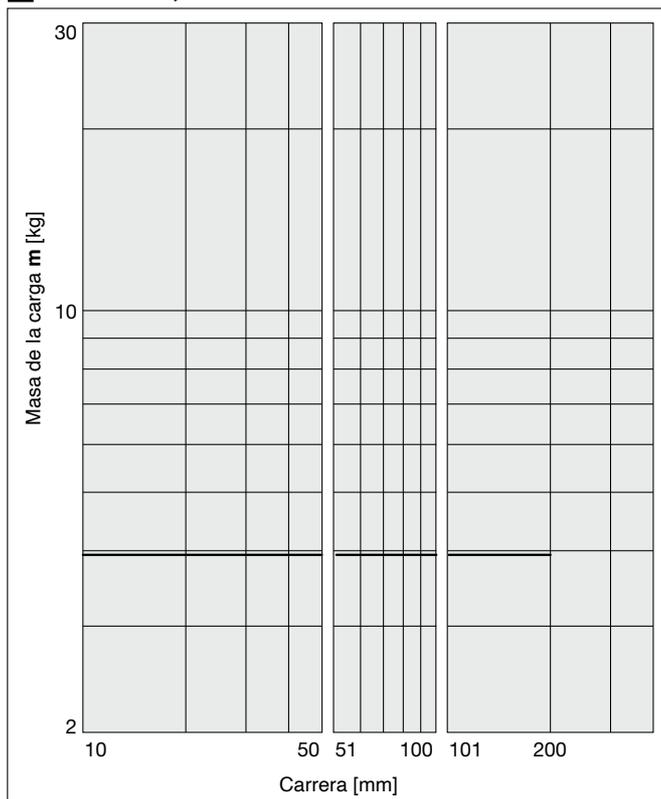


MGPKL32

39 L = 50 mm, V = 400 mm/s



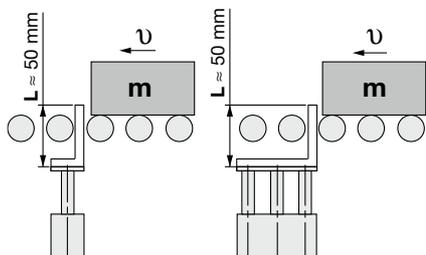
40 L = 100 mm, V = 400 mm/s



Serie MGPK

Rango de trabajo como cilindro de tope

Diámetros Ø 12 a Ø 25 / MGPKFM12 a 25 (Casquillo de fricción)



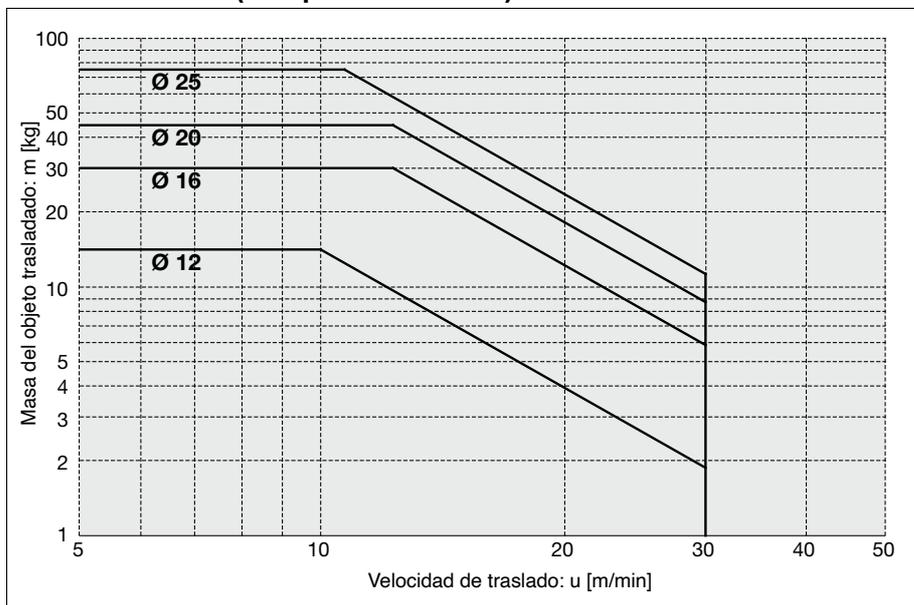
* Cuando selecciones un modelo de mayor dimensión L, asegúrate de escoger también un diámetro suficientemente grande.

⚠ Precaución

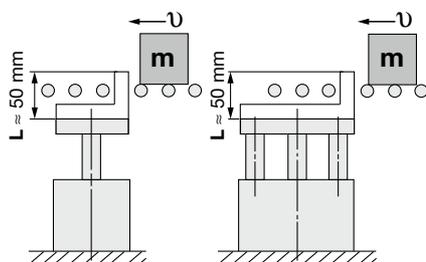
Precauciones de manejo

1. Si lo utilizas como tope, selecciona un modelo con una carrera de 30 mm o menos.
2. El modelo MGPKA (material de la placa: aleación de aluminio) no puede utilizarse como tope.

MGPKFM12 a 25 (Casquillo de fricción)



Diámetros Ø 32 a Ø 50 / MGPKFM32 a 50 (Casquillo de fricción)



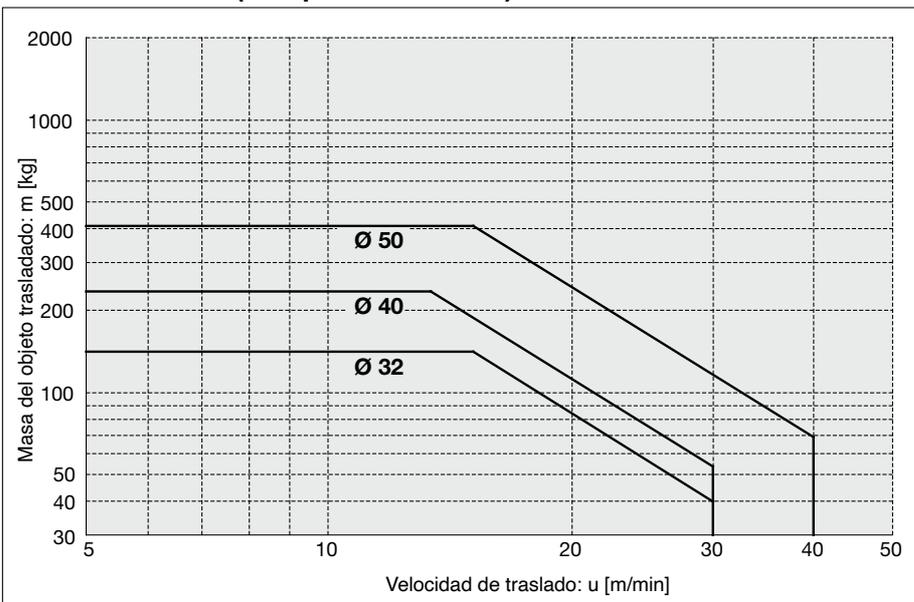
* Cuando selecciones un modelo de mayor dimensión L, asegúrate de escoger también un diámetro suficientemente grande.

⚠ Precaución

Precauciones de manejo

1. Si lo utilizas como tope, selecciona un modelo con una carrera de 50 mm o menos.
2. El modelo MGPKA (material de la placa: aleación de aluminio) no puede utilizarse como tope.

MGPKFM32 a 50 (Casquillo de fricción)

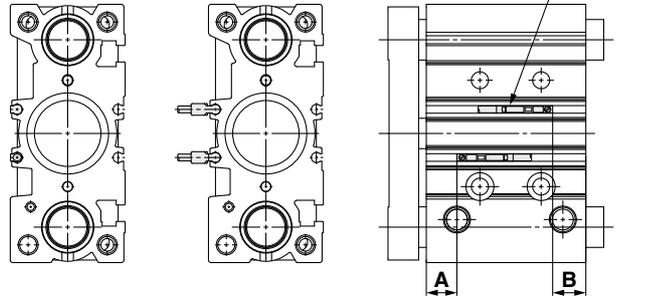


Montaje de detectores magnéticos

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

D-M9□/M9□V
 D-M9□W/M9□WV
 D-M9□A/M9□AV
 D-A9□/A9□V

Ø 16, Ø 32



Posición adecuada de montaje del detector magnético

[mm]

Modelo de detector magnético	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV							D-A9□ D-A9□V						
	A	B		C		W		A	B		C		W	
		Carrera de 100 mm o menos	Carrera de 101 mm o más	Carrera de 100 mm o menos	Carrera de 101 mm o más	Carrera de 100 mm o menos	Carrera de 101 mm o más		Carrera de 100 mm o menos	Carrera de 101 mm o más	Carrera de 100 mm o menos	Carrera de 101 mm o más		
12	7.5	7.5	10	19.5	22	4.5	2	3.5	3.5	6	23.5	26	1	—
16	9	7.5	10.5	19.5	22.5	4.5	1.5	5	3.5	6.5	23.5	26.5	1	—
20	13.5	13.5	15	25.5	27	—	—	9.5	9.5	11	29.5	31	—	—
25	11.5	14	16.5	26	28.5	—	—	7.5	10	12.5	30	32.5	—	—
32	12	13	15.5	25	27.5	—	—	8	9	11.5	29	31.5	—	—
40	15	20	20	32	32	—	—	11	16	16	36	36	—	—
50	14.5	21	21	33	33	—	—	10.5	17	17	37	37	—	—

* El valor de "W" en la tabla significa la cantidad de saliente del detector desde la superficie del extremo del cuerpo.

* Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Altura de montaje del detector magnético [mm]

Modelo de detector magnético	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V
	Hs	Hs	Hs
12	19.7	17.2	17.2
16	21.5	19	19
20	23.2	20.7	20.7
25	24.7	22.2	22.2
32	29.5	27	27
40	31.2	28.7	28.7
50	34.5	32	32

Rango de detección

[mm]

Modelo de detector magnético	Diámetro						
	12	16	20	25	32	40	50
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	3.5	5	5	5.5	6	6
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5

* Los valores que incluyen histéresis se suministran únicamente como referencia. No existe una garantía (asumiendo una dispersión de aprox. ±30 %) y pueden cambiar de forma sustancial dependiendo de las condiciones de trabajo.

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

[mm]

N.º de detectores magnéticos	D-M9□(V)	D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)
1	5	5
2	5	10

* Si la carrera es corta, asegúrese de que haya espacio suficiente para un cable.

Montaje de detectores magnéticos

Detectores magnéticos compatibles	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	
Diámetro [mm]	Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50	
Par de apriete del detector magnético	[N·m]	
	Modelo de detector magnético	Par de apriete
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)	0.05 a 0.15 0.05 a 0.10

Normas de seguridad

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

Peligro:

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Advertencia:

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Precaución:

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
- ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
- etc.

Advertencia

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

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

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

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

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

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

4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

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

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
 2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
 3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smzca.co.za zasales@smzca.co.za