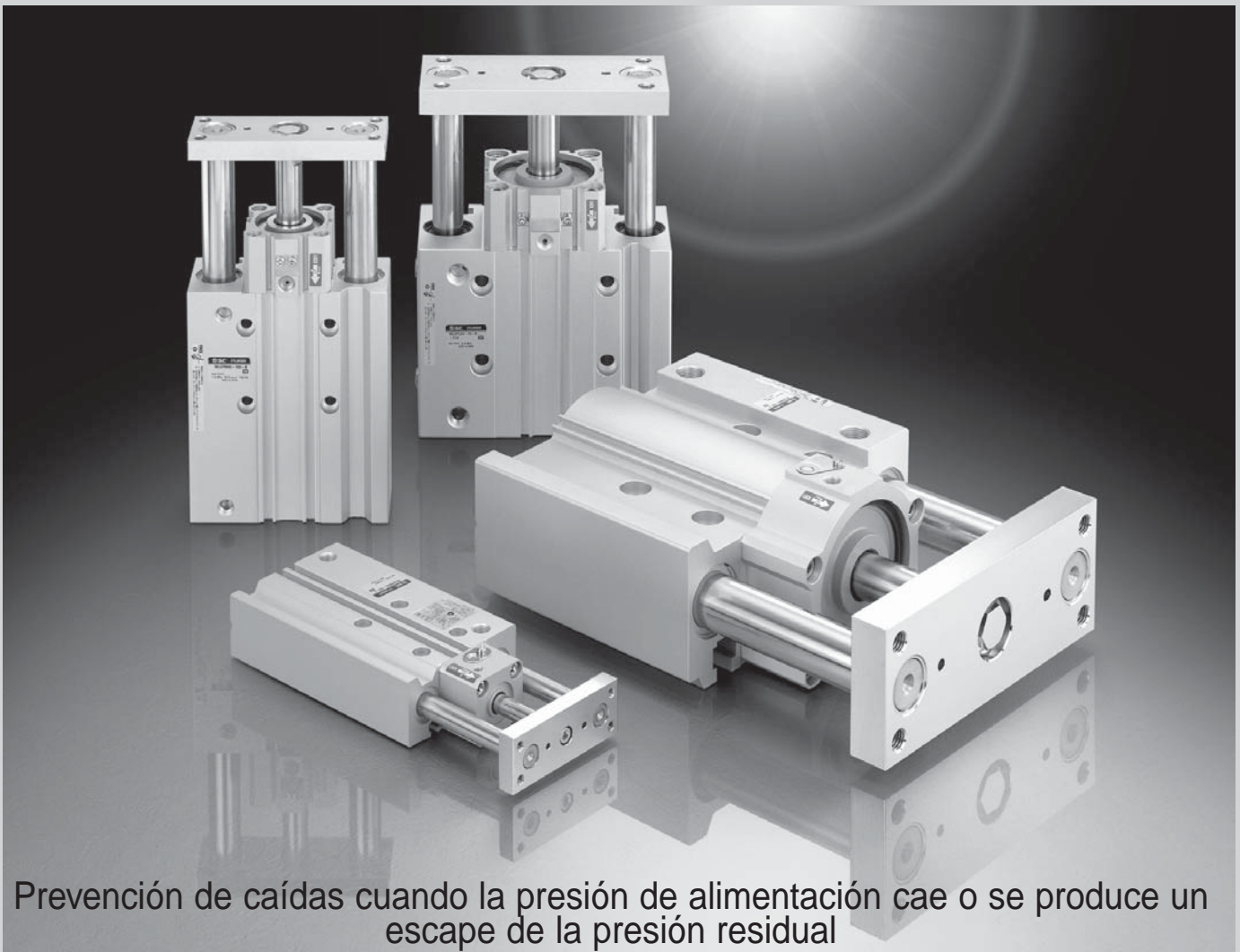


Cilindro compacto con bloqueo

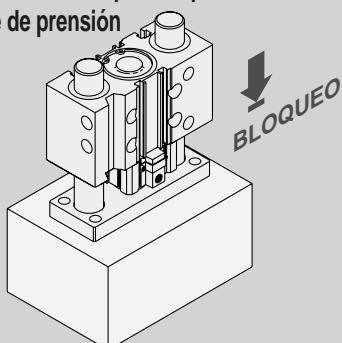
Serie *MLGP*

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

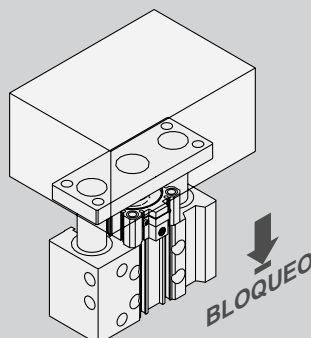


Prevención de caídas cuando la presión de alimentación cae o se produce un escape de la presión residual

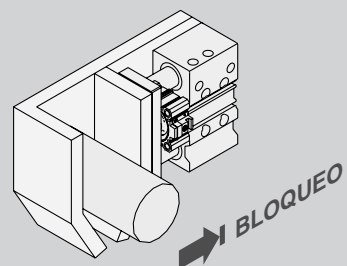
Prevención de caídas para dispositivo de montaje de presión



Prevención de caídas para elevador



Retención de condición de amarre



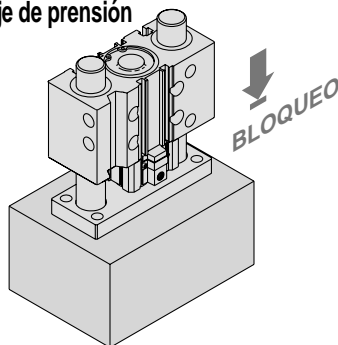
Posibilidad de bloqueo en cualquier

Se puede bloquear en cualquier posición deseada

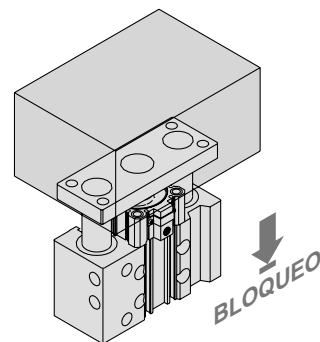
- Prevención de caídas para paradas de emergencia en mitad de la carrera
- Se puede cambiar la posición de bloqueo para adecuarse a las posiciones externas del tope y al grosor de las piezas de trabajo amarradas



Prevención de caídas para dispositivo de montaje de presión



Prevención de caídas para elevador

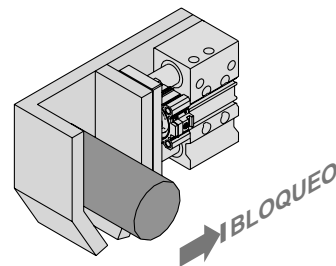


Mantenimiento de la condición de amarre

Cilindro compacto con bloqueo

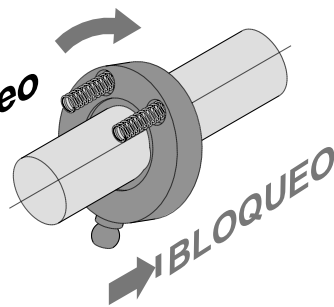
Serie *MLGP*

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100



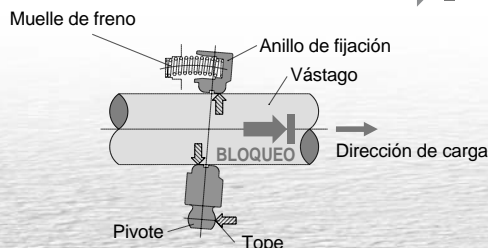
Construcción simple

Sistema de bloqueo sencillo y eficaz



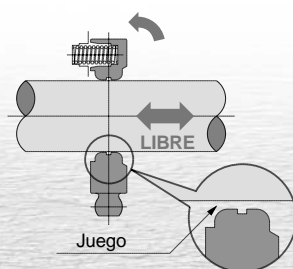
Bloqueado

Desbloqueo



Conexión de desbloqueo: aire evacuado

1. El anillo de fijación se inclina debido a la fuerza del muelle.
2. Dicha inclinación aumenta debido a la carga y el vástago del émbolo queda bloqueado con seguridad.



Conexión de desbloqueo: aire suministrado

1. El anillo de fijación queda perpendicular al vástago del émbolo, creando un juego entre el vástago y el anillo de fijación, lo cual permite que el vástago se mueva libremente.

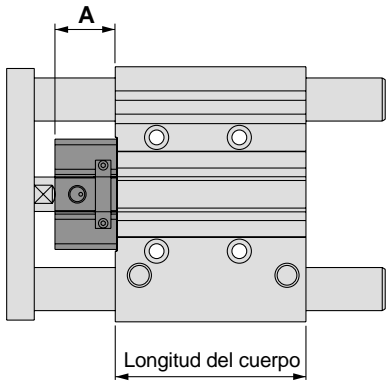
posición a lo largo de toda la carrera

Cilindro compacto con unidad de bloqueo

Desbloqueo manual sencillo



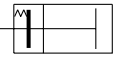
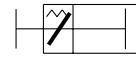
Longitud de la unidad de bloqueo: A/26.5mm a 51.5mm



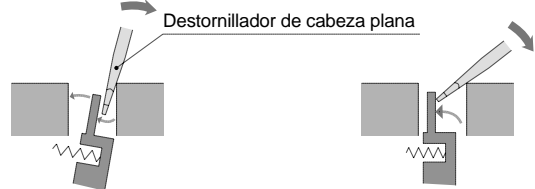
(mm)	
Diámetro (mm)	A
20	26.5
25	30.5
32	31.5
40	34
50	35
63	38
80	43
100	51.5

La longitud del cuerpo es la misma que el modelo estándar MGP

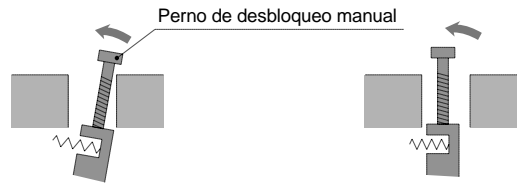
← Bloqueado → Desbloqueado →



ø40 a ø100



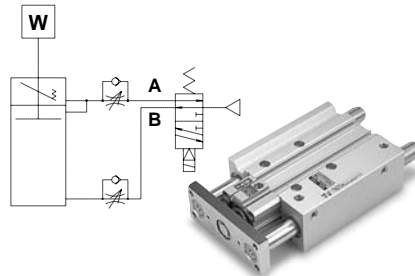
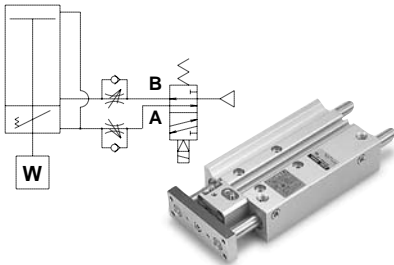
ø20 a ø32



Se puede seleccionar la dirección de bloqueo

← Bloqueo de extensión

→ Bloqueo de retracción



Dos tipos de guías para diferentes aplicaciones

Casquillos de fricción

Su gran resistencia al desgaste posibilita el uso de cargas altas.

Rodamientos lineales a bolas

Alta precisión y funcionamiento uniforme.

Cuatro tipos de montaje

- Fácil posicionado
- Orificios en cada superficie de montaje

Montaje superior

Montaje lateral

Montaje lateral con ranura T

Montaje en la base

Amplias gama de ø20 a ø100

Serie	Tipo de guía	Dirección de bloqueo	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)																	
				20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350				
MLGP	Casquillos de fricción	Bloqueo a la extensión	20	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
			25	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
			32					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
			40							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Rodamientos lineales a bolas	Bloqueo a la retracción	50						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
			63							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
			80								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			100									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Serie MLGP

Selección del modelo

Precauciones de la selección del modelo

⚠ Precaución

1. Para evitar exceder la velocidad máxima durante la selección, asegúrese de ajustar el regulador de caudal de manera que el tiempo de carrera no sea inferior que el de las gráficas.
2. En el caso de un producto con carreras intermedias con espaciadores instalados, realice la selección utilizando la carrera del modelo básico.

Paso 1

Halle la velocidad máxima de la carga V.

Halle la velocidad máxima de la carga V[mm/s] con la fórmula indicada a continuación (1).
La velocidad máxima de la carga V[mm/s] es aproximadamente equivalente a $V_1 \times 1.4 \dots (1)$

V_1 : Velocidad media de la carga [mm/s]

$V_1 = st/t$

st: Distancia de traslado de la carga [mm]

t: Tiempo de traslado de la carga [s]

Paso 2

Halle el diámetro del cilindro.

1. Para montaje vertical

- (1) Tomando como referencia la Tabla 1, halle los gráficos de selección aplicables basados en la velocidad máxima de la carga "V", dirección de montaje y tipo de guía.
- (2) De los gráficos escogidos en (1), seleccione el gráfico adecuado basado en la carrera y después halle el punto de intersección del peso de la carga "m" y la distancia excéntrica " ℓ_1 ".
- (3) Compare el punto de intersección con el diagrama de líneas para obtener la presión de trabajo "P". Seleccione el diámetro tomando como referencia el diagrama de líneas por encima del punto de intersección.

2. Para el montaje horizontal

- (1) Tomando como referencia la Tabla 1, halle los gráficos de selección aplicables basados en la velocidad máxima de la carga "V" y el tipo de guía.
- (2) De los gráficos escogidos en (1), seleccione el gráfico adecuado basado en la distancia " ℓ_2 " entre la placa y el centro de gravedad de la carga, luego halle el punto de intersección del peso de la carga "m" y la carrera.
- (3) Compare el punto de intersección con el diagrama de líneas. Seleccione el diámetro del diagrama de líneas por encima del punto de intersección.

Condiciones de selección/Tabla 1

Posición de montaje	Vertical				Horizontal	
	Dirección ascendente		Dirección descendente			
	 $\ell_1 =$ Distancia excéntrica		 $\ell_1 =$ Distancia excéntrica		 $\ell_2 =$ Distancia entre la placa y el centro de gravedad de la carga	
Velocidad carga máxima V	50 a 200mm/s	201 a 400mm/s	50 a 200mm/s	201 a 400mm/s	50 a 200mm/s	201 a 400mm/s
Gráfico (modelo con casquillos de fricción)	1, 2	3, 4	13, 14	15, 16	25, 26	27, 28
Gráfico (modelo con rodamientos lineales a bolas)	5 a 8	9 a 12	17 a 20	21 a 24	29, 30	31, 32

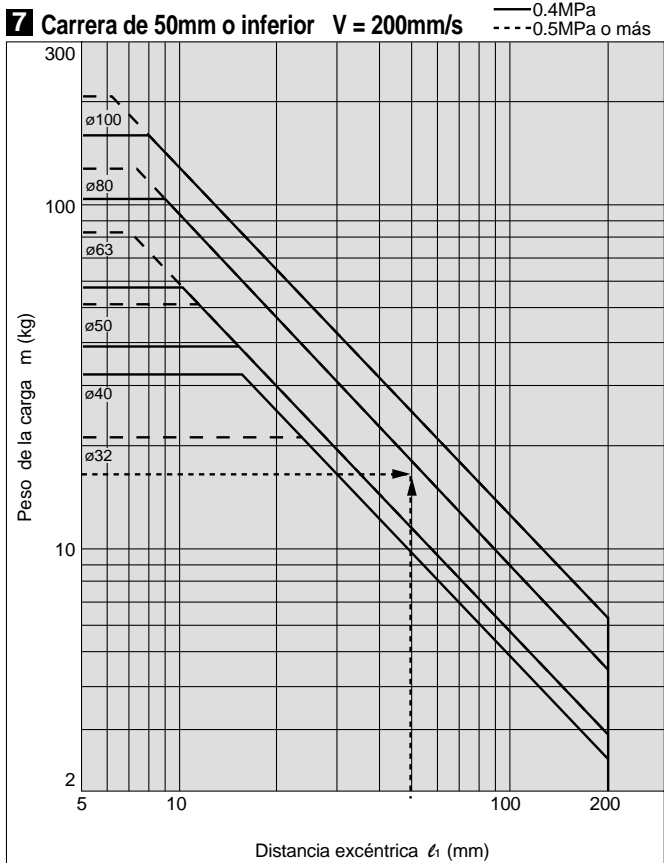
Ejemplo 1 de selección (montaje vertical ascendente)

Condiciones para la selección del modelo

- Montaje:** dirección vertical ascendente
- Tipo de guiado:** rodamientos lineales a bolas
- Carrera:** 50mm
- Tiempo de traslado de la carga t:** 0.5s
- Peso de la carga m:** 15kg
- Distancia excéntrica ℓ_1 :** 50mm
- Presión de trabajo P:** 0.5MPa

Paso 1: Halle la velocidad máxima de la carga "V" con la fórmula (1). Basándose en la carrera (distancia de traslado de la carga) de 50mm y el tiempo de traslado de la carga de 0.5s, la velocidad máxima de la carga es aproximadamente equivalente a $50/0.5 \times 1.4$, la cual es aproximadamente 140mm/s.

Paso 2: Basándose en la velocidad máxima de la carga hallada en el Paso 1, la dirección de montaje y tipo de guía, se seleccionan los gráficos 5 a 8. Luego, basándose en la carrera de 50mm se selecciona el gráfico 7 del grupo. Halle el punto de intersección del peso de la carga de 15kg y la distancia excéntrica de 50mm. Dado que la presión de trabajo es de 0.5MPa, se selecciona el diámetro $\phi 80$ mm, modelo MLGPL80-50-B.



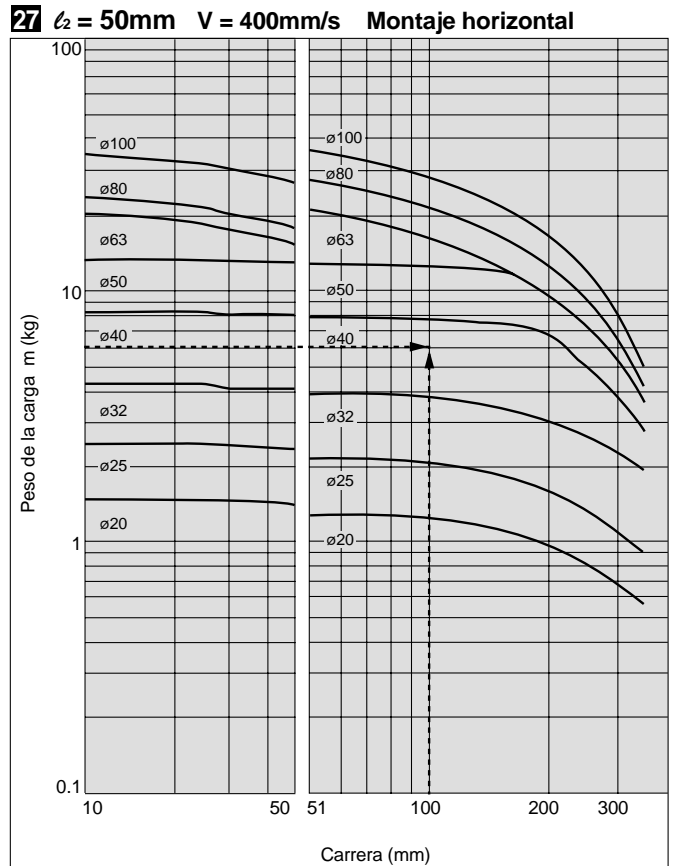
Ejemplo 2 de selección (montaje horizontal)

Condiciones para la selección del modelo

- Montaje:** horizontal
- Tipo de guiado:** casquillos de fricción
- Carrera:** 100mm
- Tiempo de traslado de la carga t:** 0.5s
- Peso de la carga m:** 6kg
- Distancia excéntrica entre la placa y el centro de gravedad de la carga ℓ_2 :** 50mm
- Presión de trabajo P:** 0.4MPa

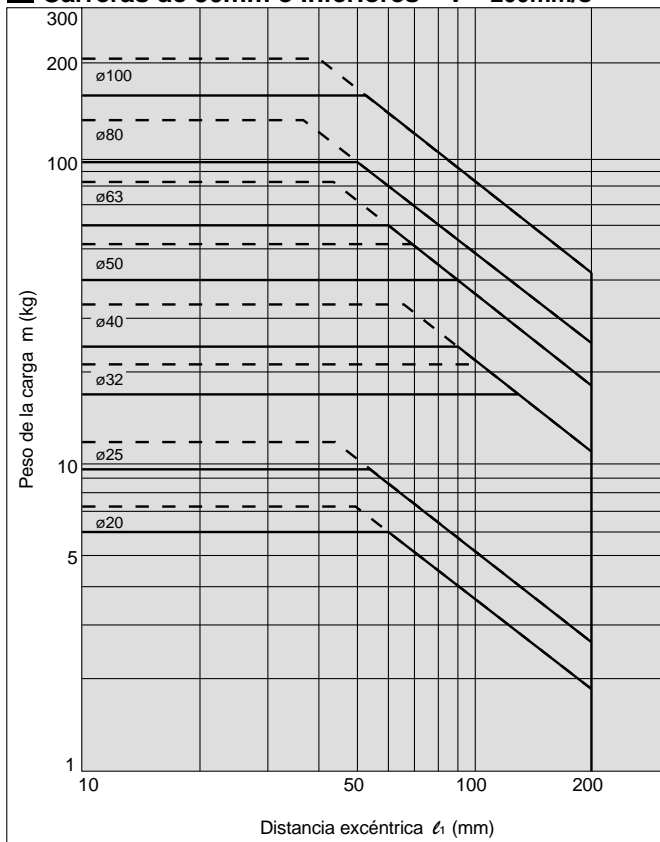
Paso 1: Halle la velocidad máxima de la carga "V" con la fórmula (1). Basándose en la carrera (distancia de traslado de la carga) de 100mm y el tiempo de traslado de la carga de 0.5s, la velocidad máxima de la carga es aproximadamente equivalente a $100/0.5 \times 1.4$, la cual es aproximadamente 280mm/s.

Paso 2: Basándose en la velocidad máxima de la carga hallada en el Paso 1, la dirección de montaje y tipo de guía, se seleccionan los gráficos 27 y 28. Luego, basándose en la distancia de 50mm entre la placa y el centro de gravedad de la carga, se selecciona el gráfico 27 de los dos gráficos. Halle el punto de intersección del peso de la carga de 6kg y la carrera de 100mm. Seleccione el diámetro de $\phi 40$ mm, modelo MLGPM40-50-□.

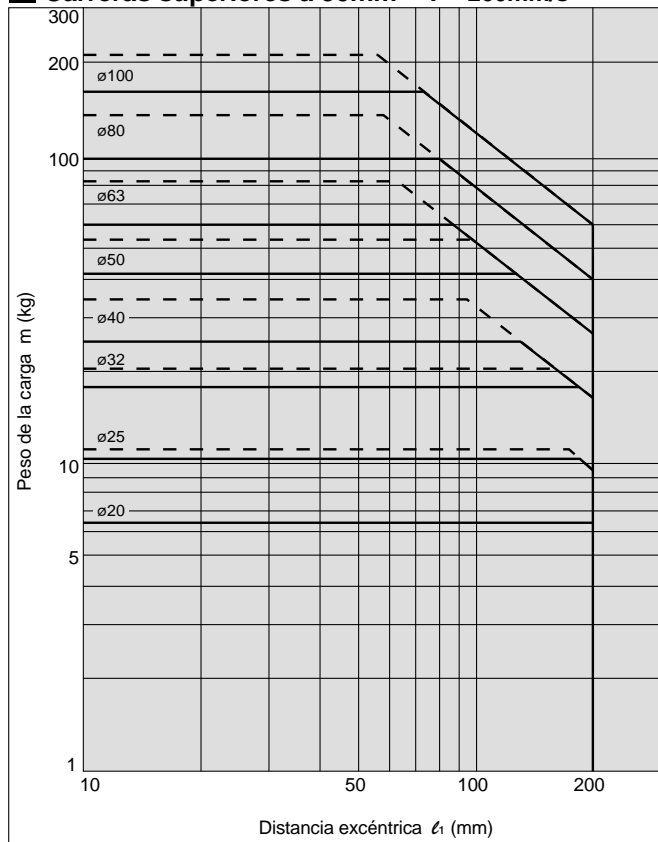


MLGPM20 a 100

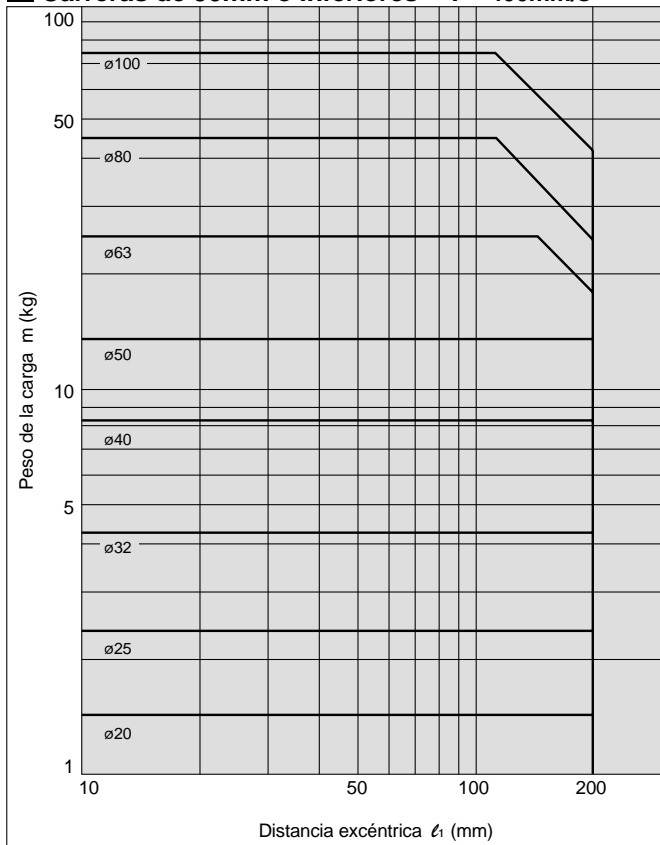
1 Carreras de 50mm o inferiores V = 200mm/s



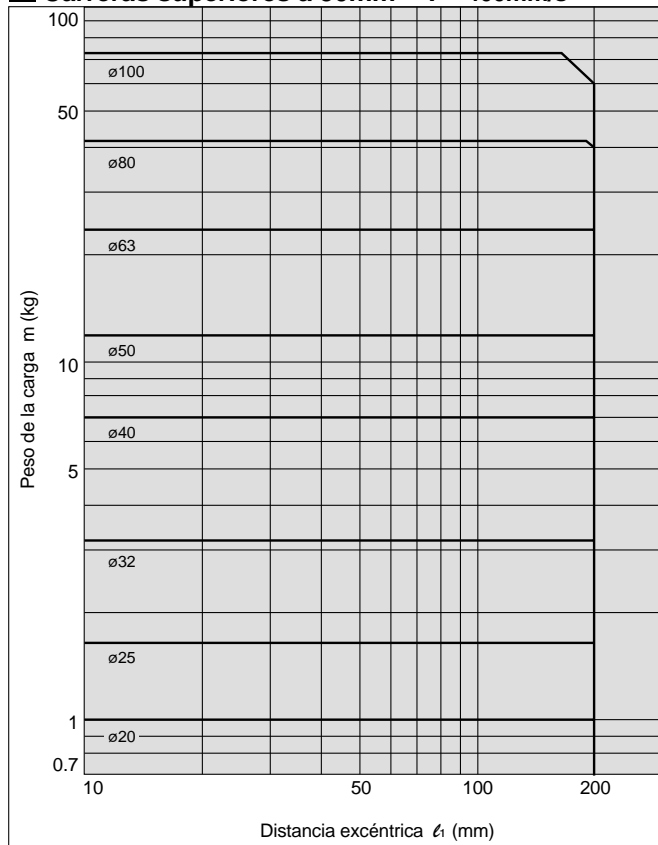
2 Carreras superiores a 50mm V = 200mm/s



3 Carreras de 50mm o inferiores V = 400mm/s



4 Carreras superiores a 50mm V = 400mm/s

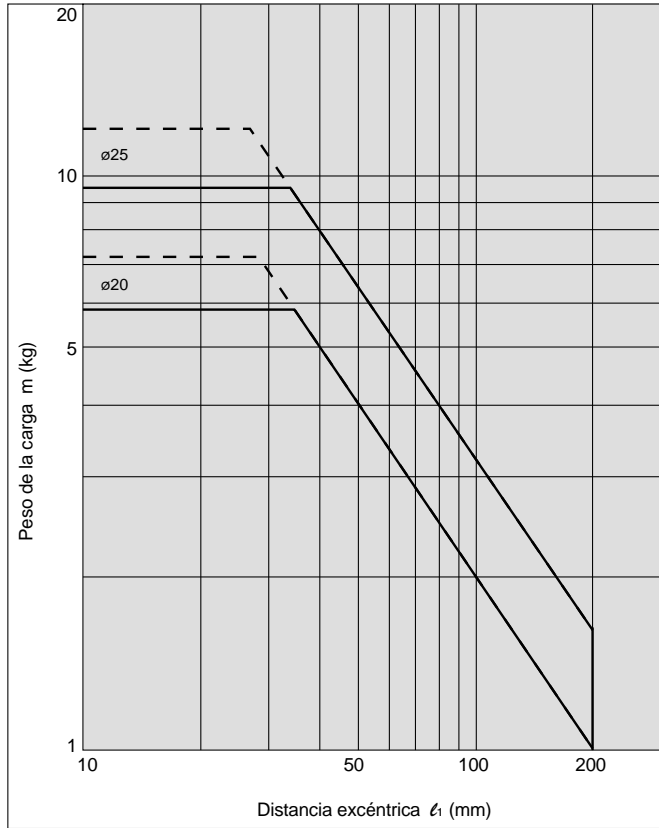


Montaje vertical ascendente **Rodamientos lineales a bolas**

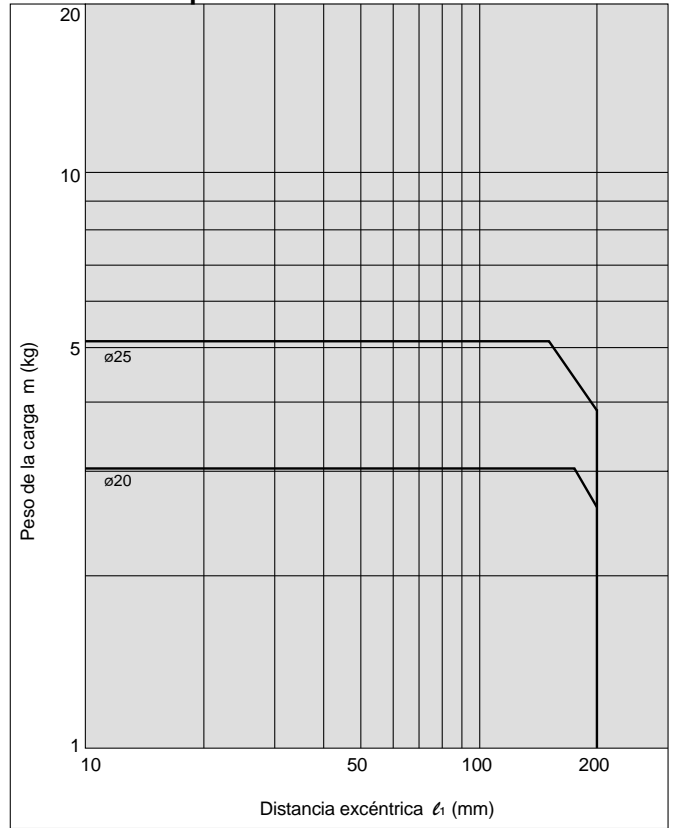
— Presión de trabajo: 0.4MPa
 - - - - - Presión de trabajo: 0.5MPa o más

MLGPL20, 25

5 Carreras de 30mm o inferiores V = 200mm/s

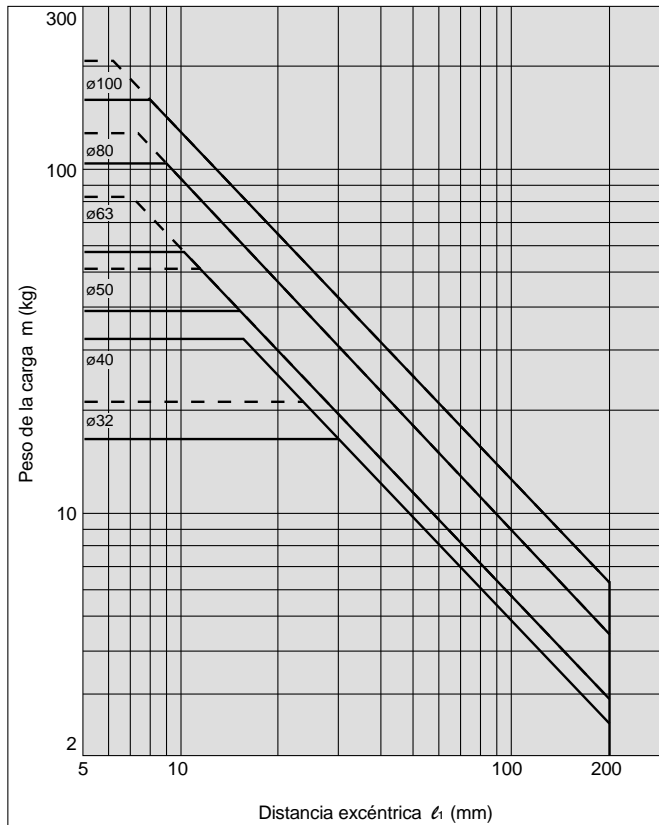


6 Carreras superiores a 30mm V = 200mm/s

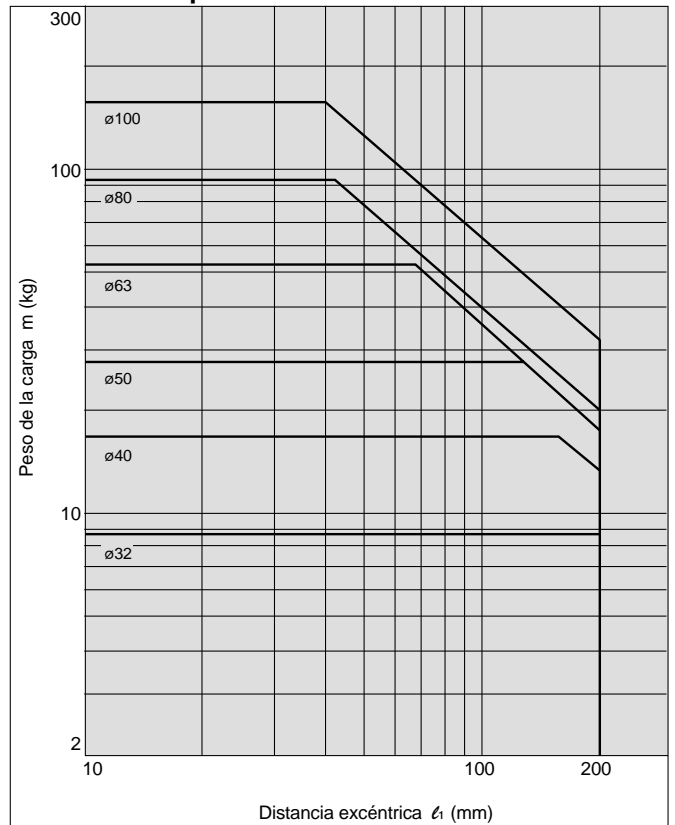


MLGPL32 a 100

7 Carreras de 50mm o inferiores V = 200mm/s

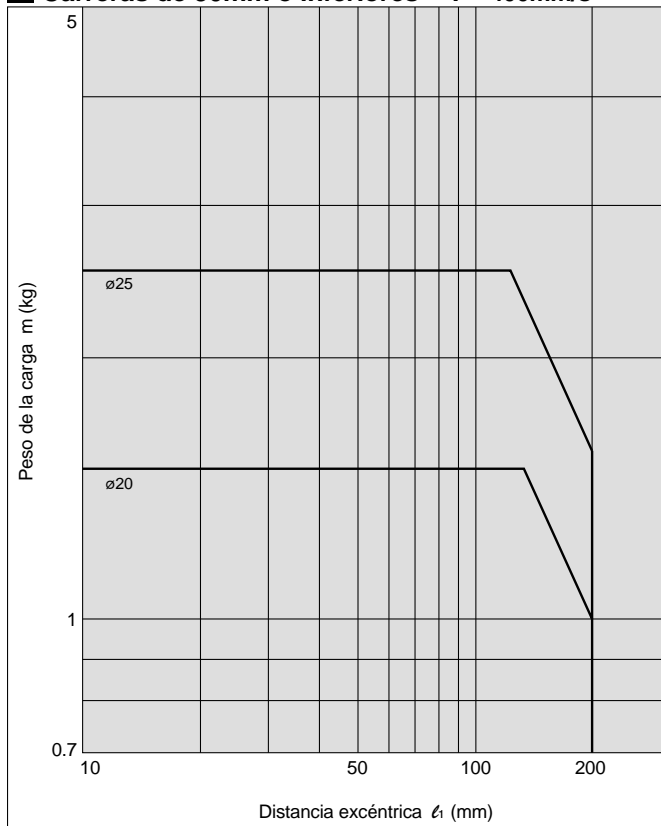


8 Carreras superiores a 50mm V = 200mm/s

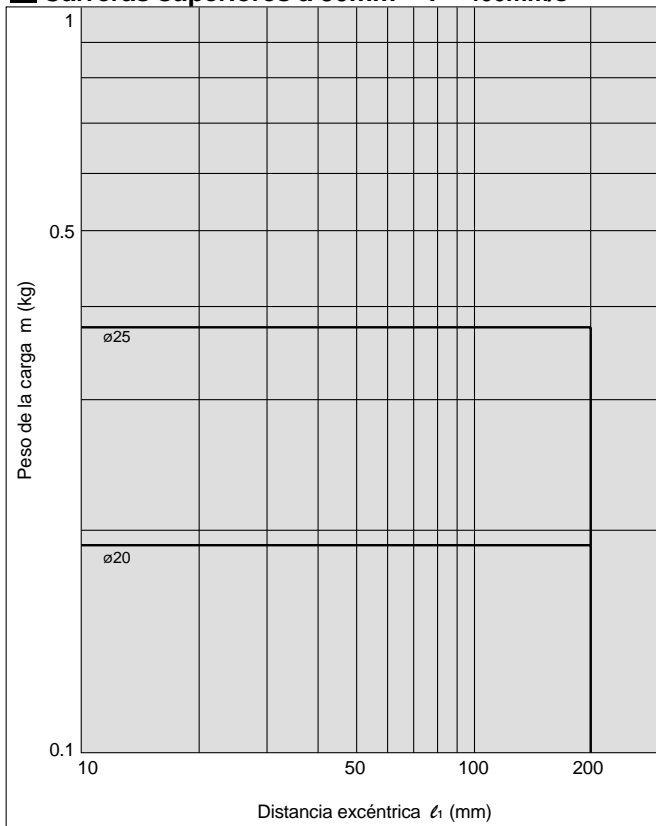


MLGPL20, 25

9 Carreras de 30mm o inferiores V = 400mm/s

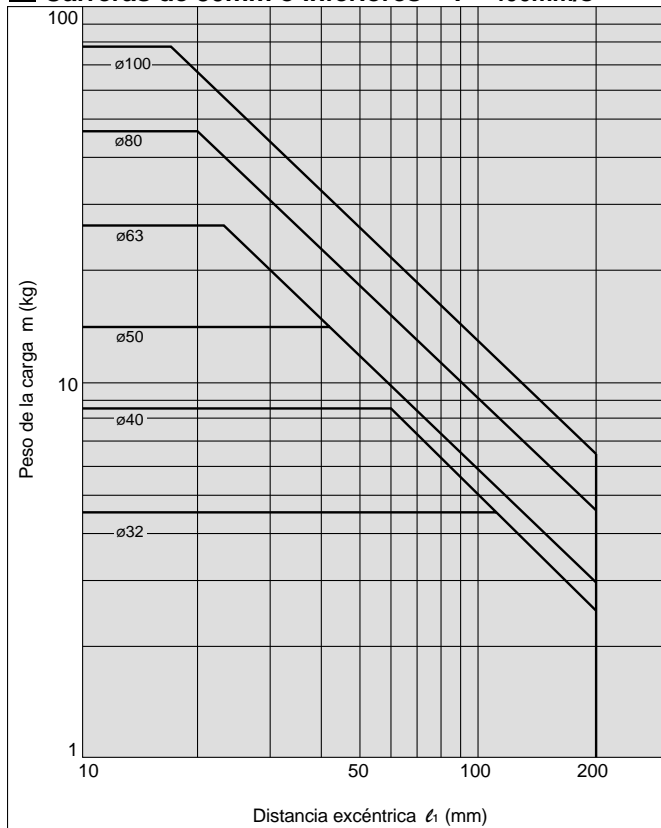


10 Carreras superiores a 30mm V = 400mm/s

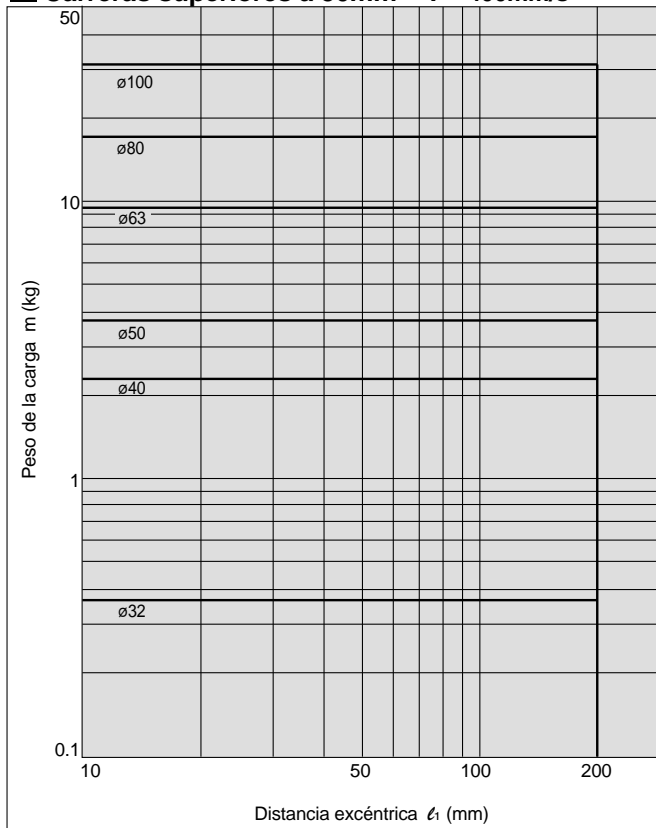


MLGPL32 a 100

11 Carreras de 50mm o inferiores V = 400mm/s



12 Carreras superiores a 50mm V = 400mm/s



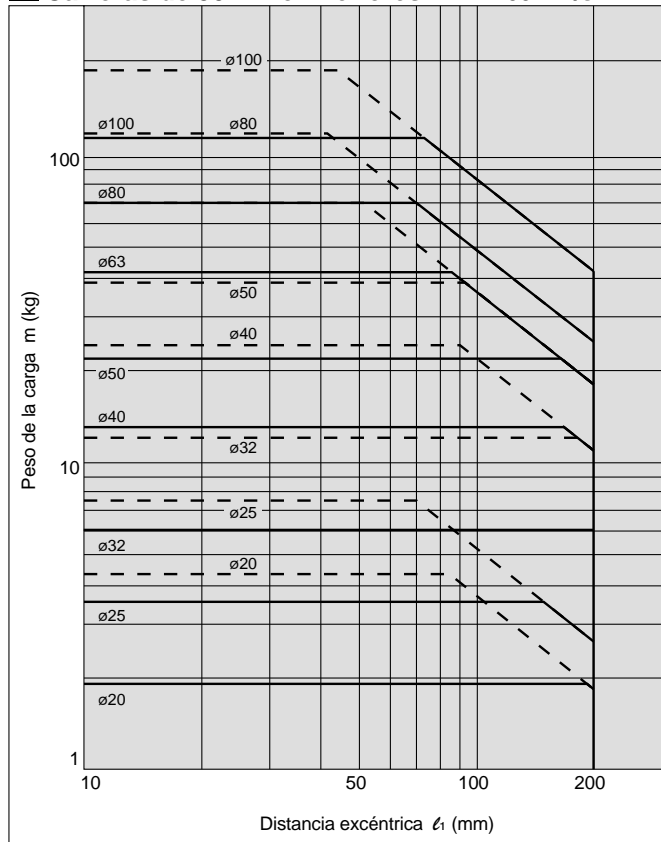
Montaje vertical descendente

Casquillos de fricción

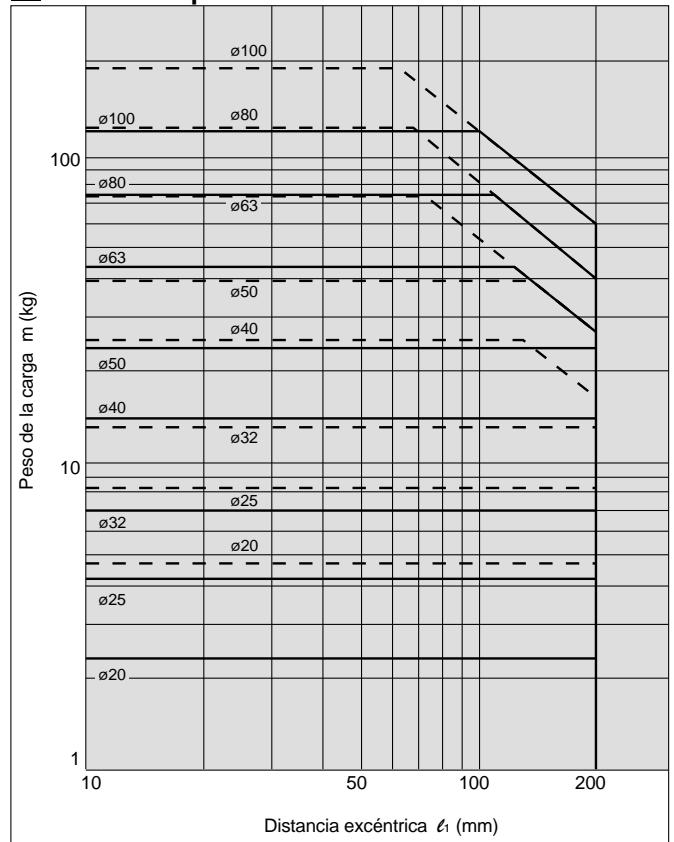
— Presión de trabajo: 0.4MPa
 - - - - - Presión de trabajo: 0.5MPa o más

MLGPM20 a 100

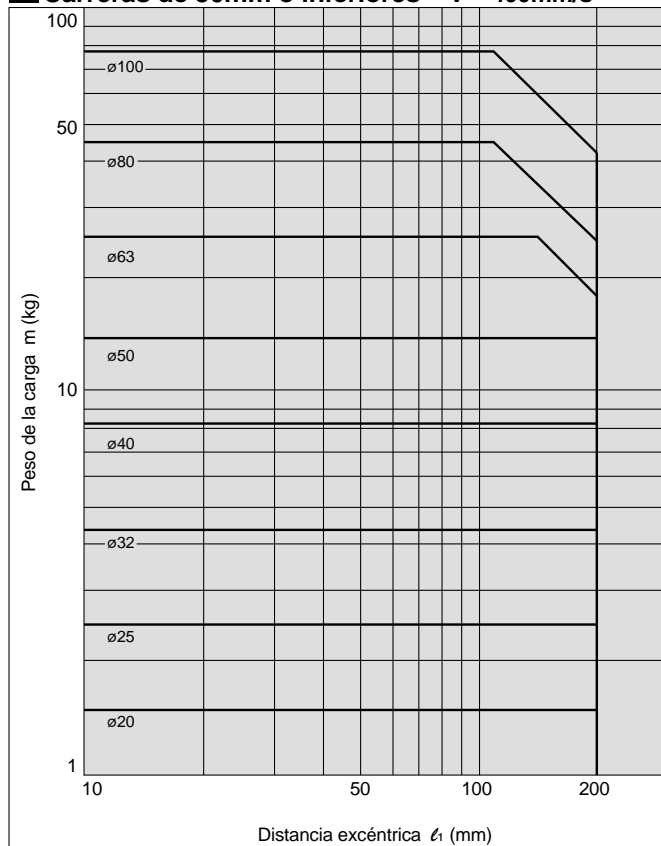
13 Carreras de 50mm o inferiores V = 200mm/s



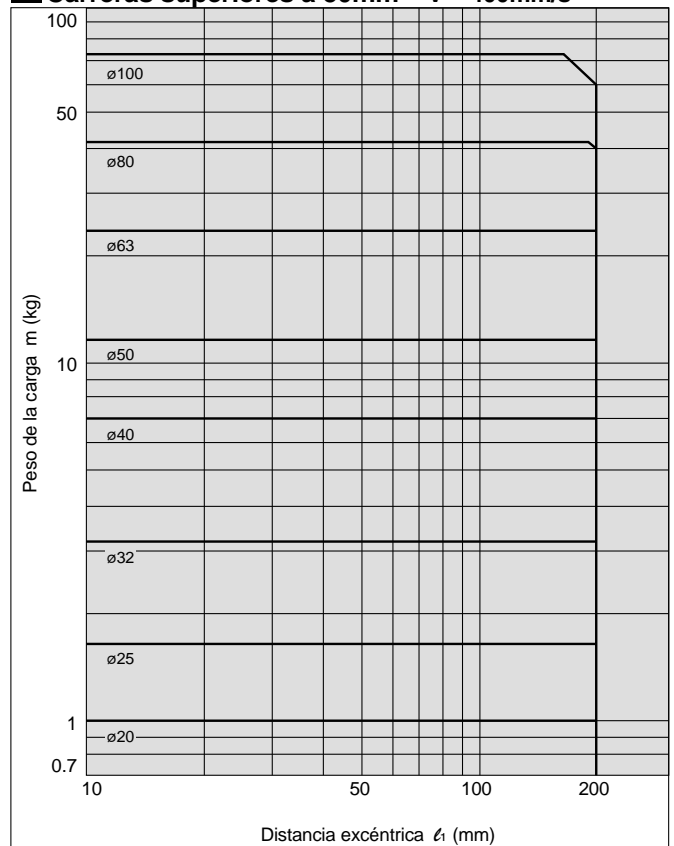
14 Carreras superiores a 50mm V = 200mm/s



15 Carreras de 50mm o inferiores V = 400mm/s



16 Carreras superiores a 50mm V = 400mm/s



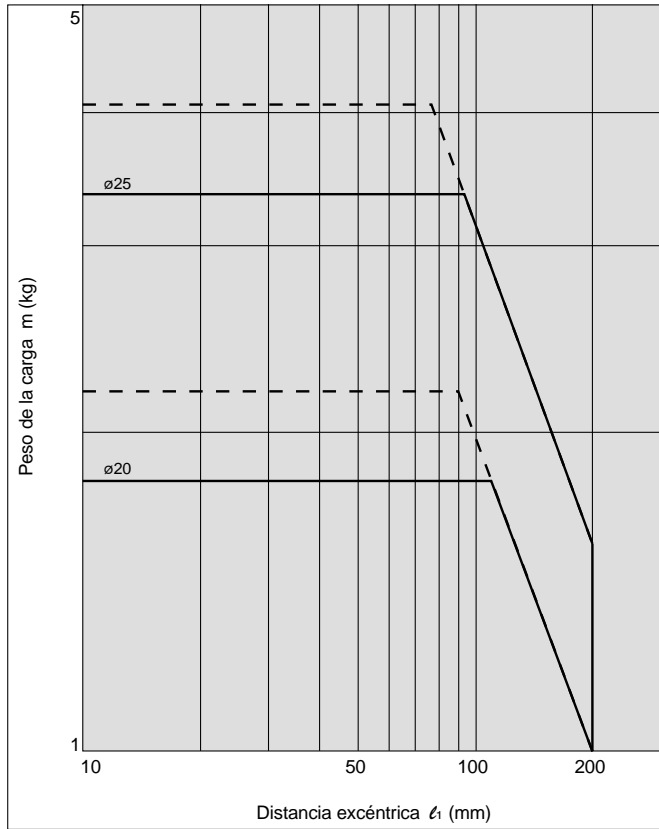
Serie MLGP

Montaje vertical descendente **Rodamientos lineales a bolas**

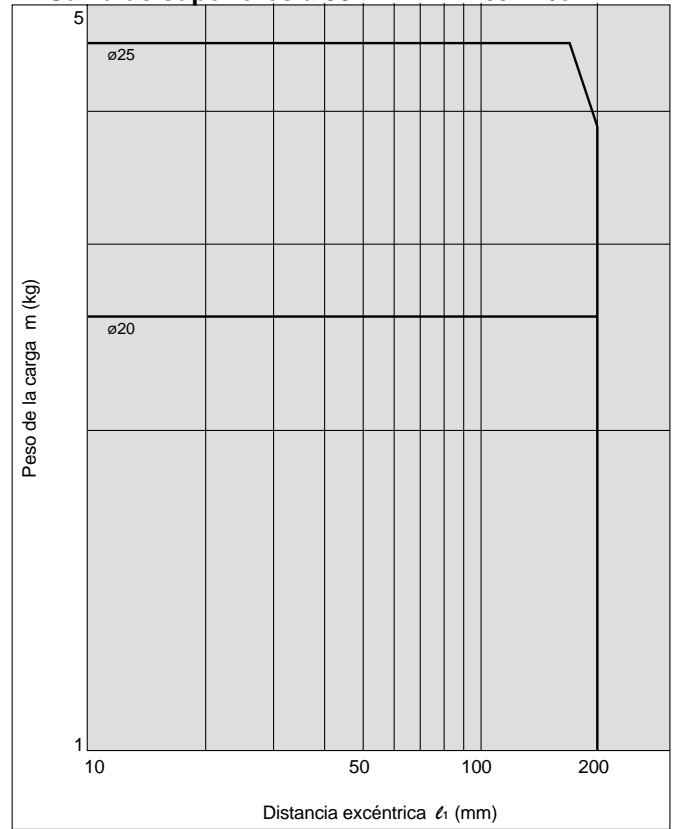
— Presión de trabajo: 0.4MPa
 - - - - Presión de trabajo: 0.5MPa o más

MLGPL20, 25

17 Carreras de 30mm o inferiores V = 200mm/s

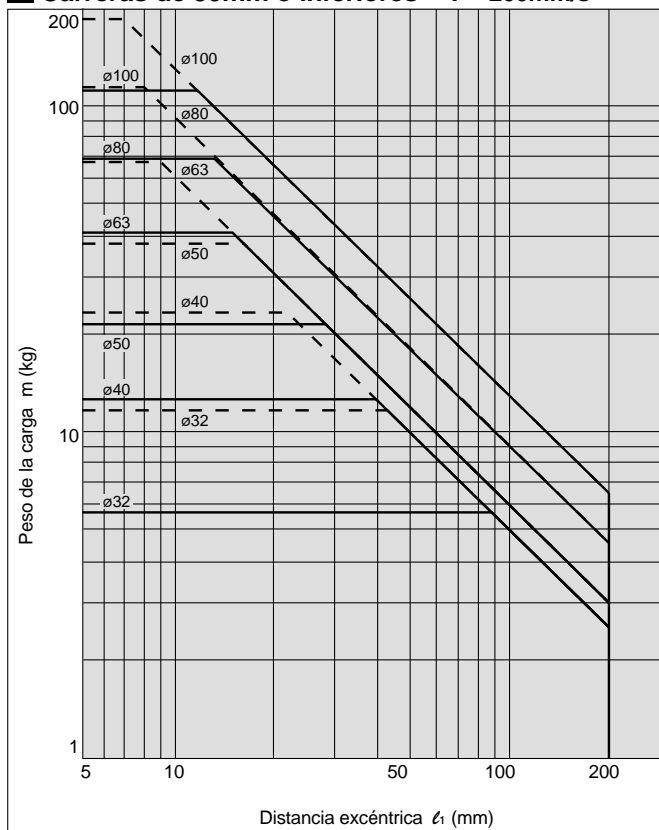


18 Carreras superiores a 30mm V = 200mm/s

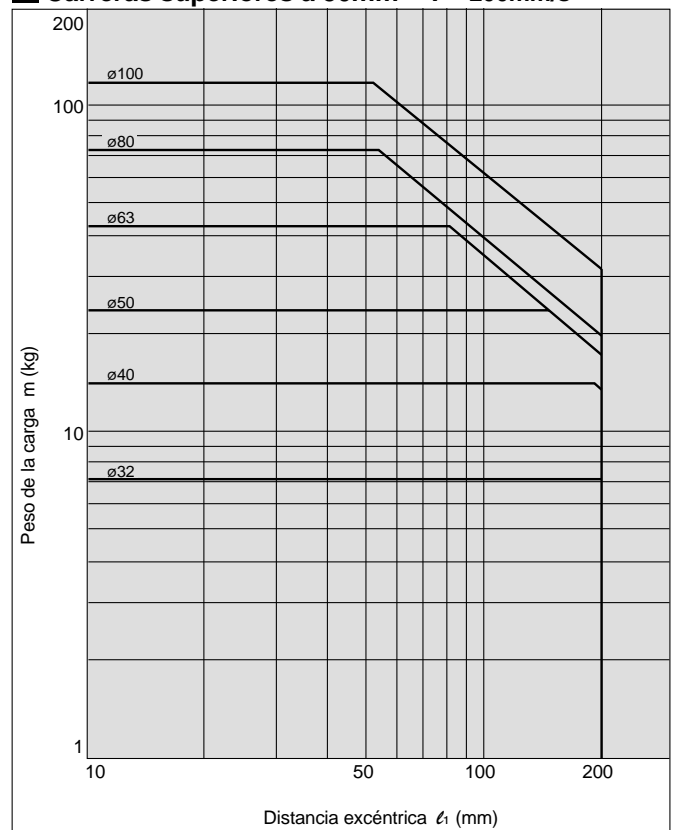


MLGPL32 a 100

19 Carreras de 50mm o inferiores V = 200mm/s



20 Carreras superiores a 50mm V = 200mm/s



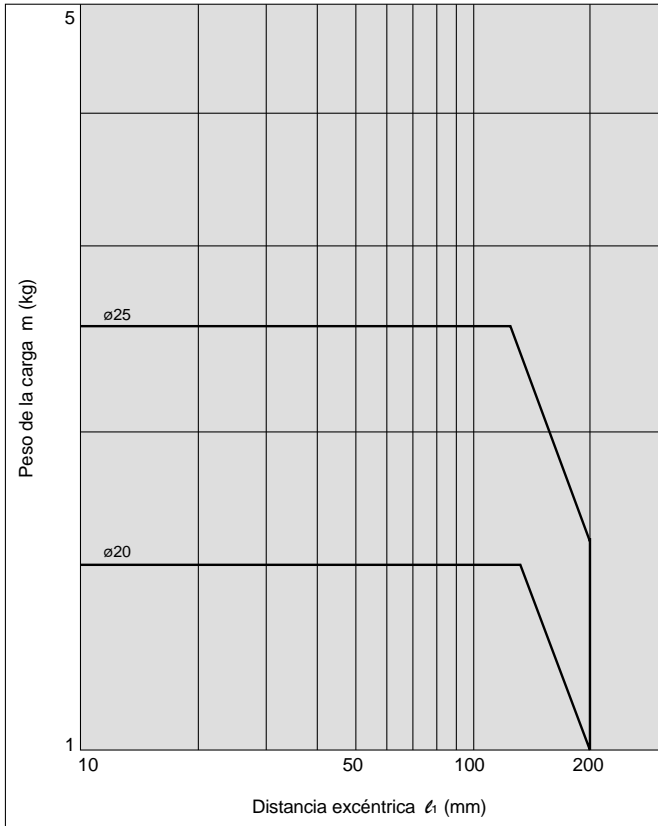
Montaje vertical descendente

Rodamientos lineales a bolas

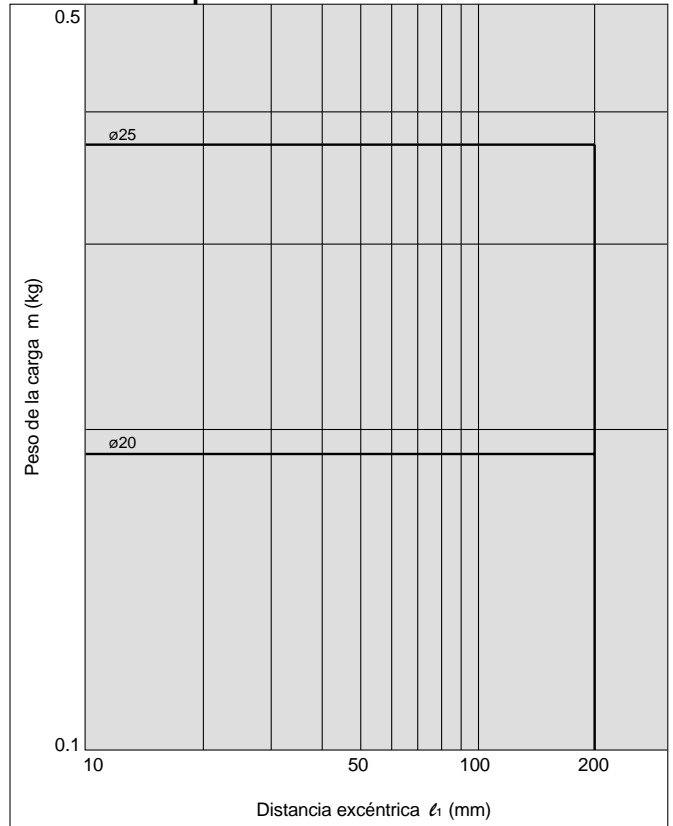
Presión de trabajo: 0.4MPa

MLGPL20, 25

21 Carreras de 30mm o inferiores V = 400mm/s

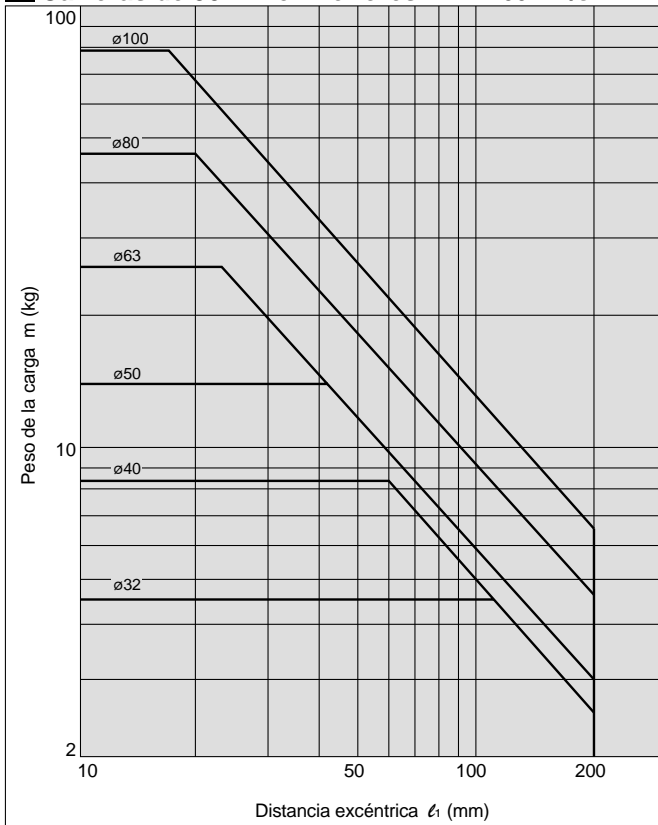


22 Carreras superiores a 30mm V = 400mm/s

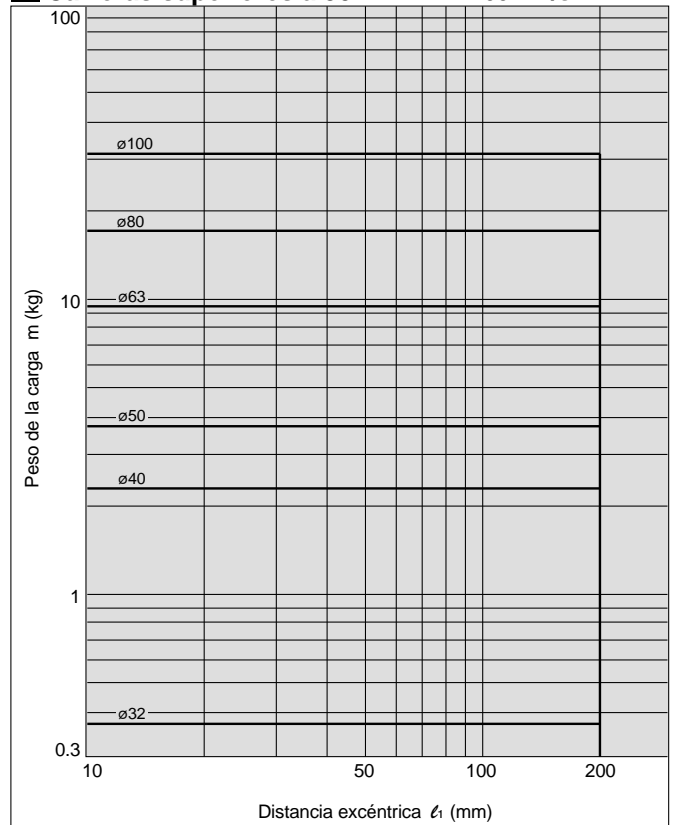


MLGPL32 a 100

23 Carreras de 50mm o inferiores V = 400mm/s

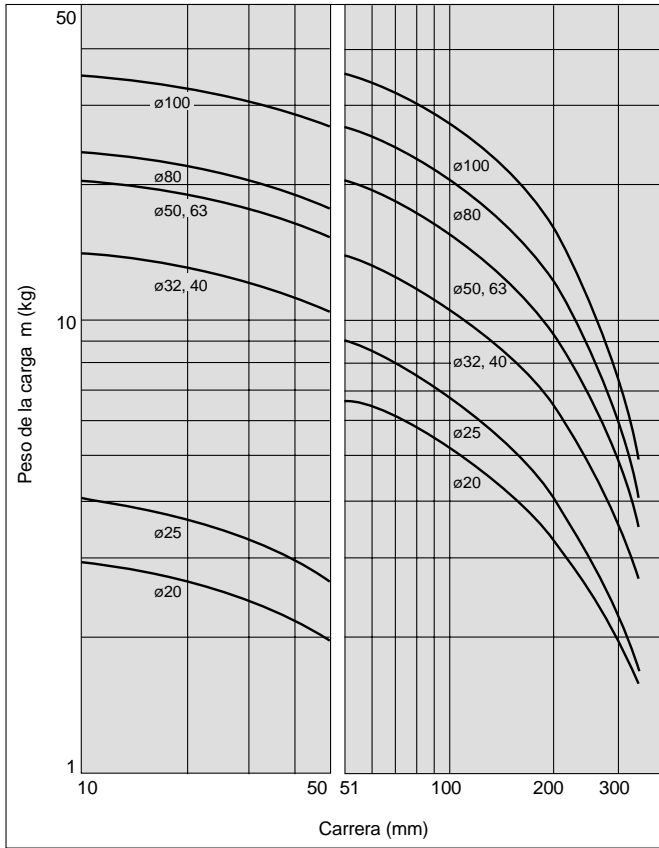


24 Carreras superiores a 50mm V = 400mm/s

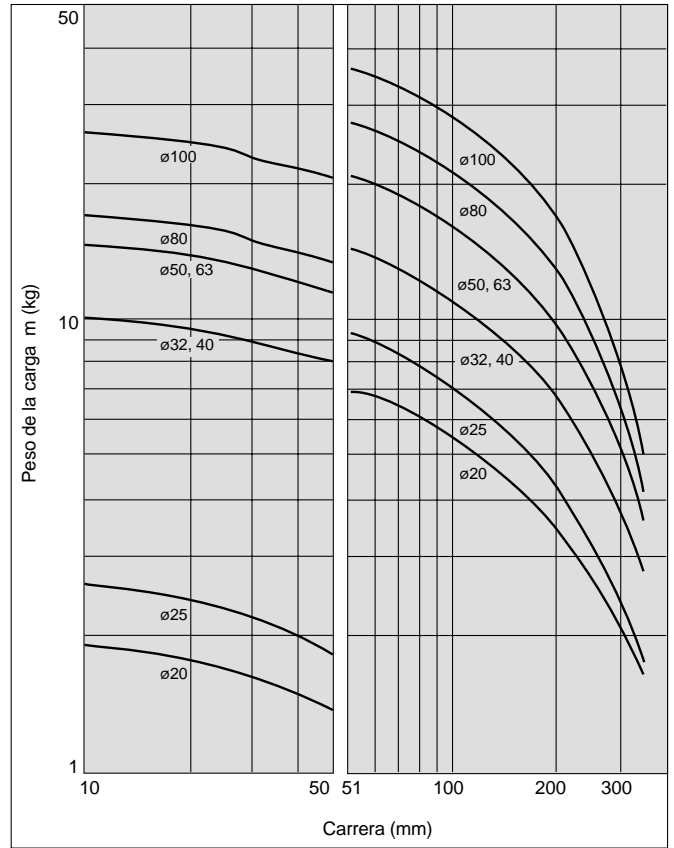


MLGPM20 a 100

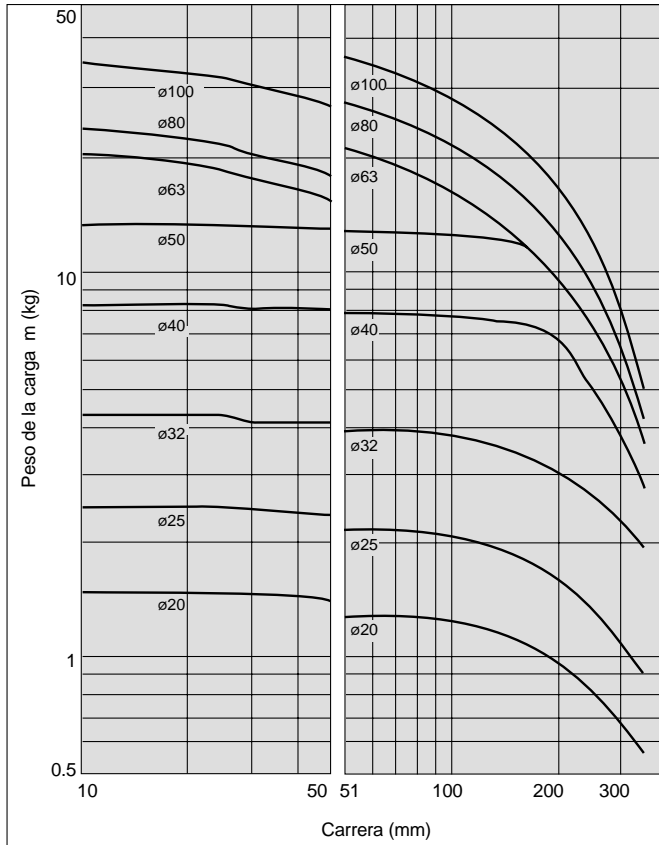
25 $l_2 = 50\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



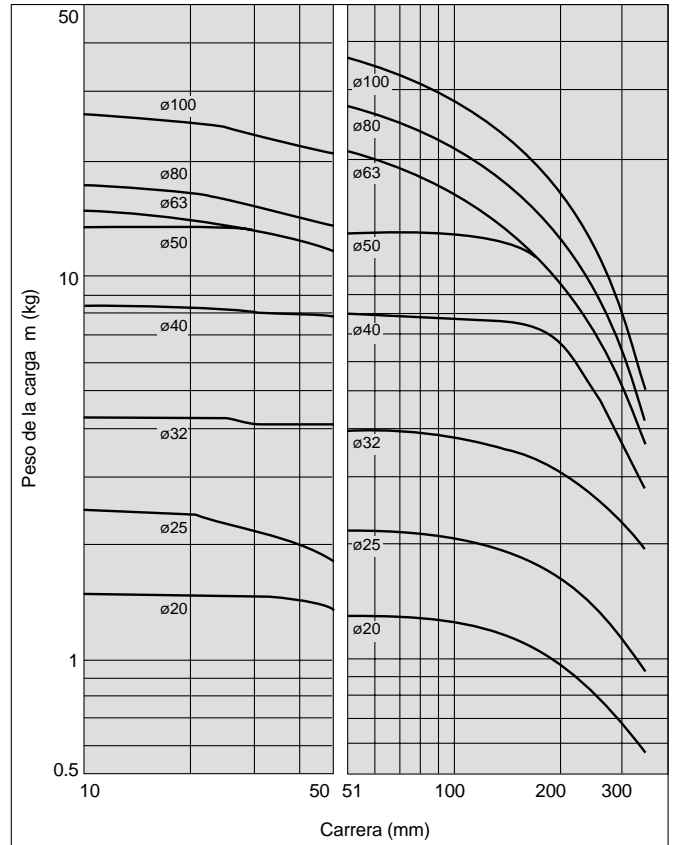
26 $l_2 = 100\text{mm}$ $V = 200\text{mm/s}$



27 $l_2 = 50\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

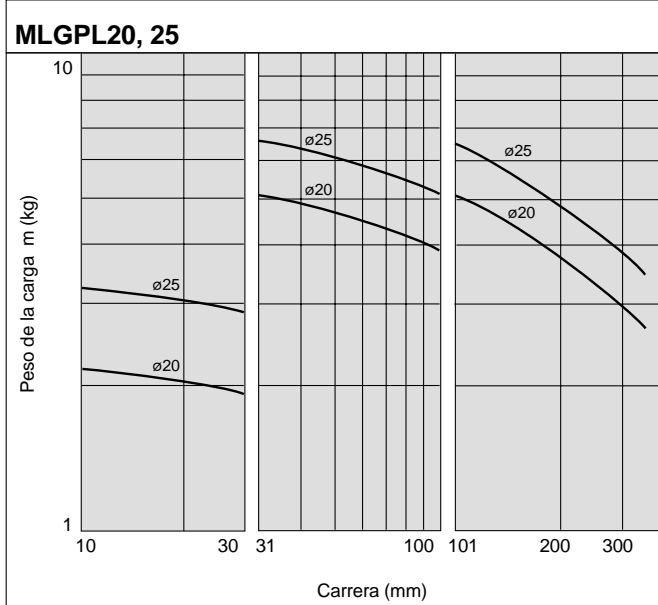


28 $l_2 = 100\text{mm}$ $V = 400\text{mm/s}$

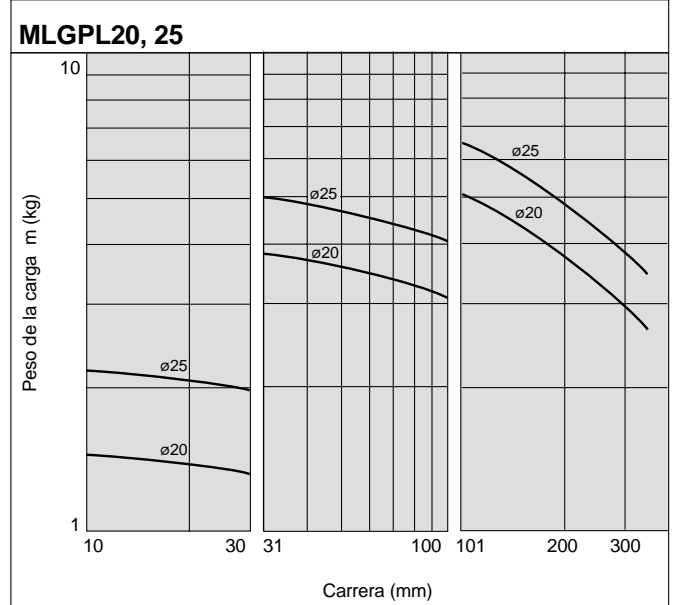


Montaje horizontal **Rodamientos lineales a bolas**

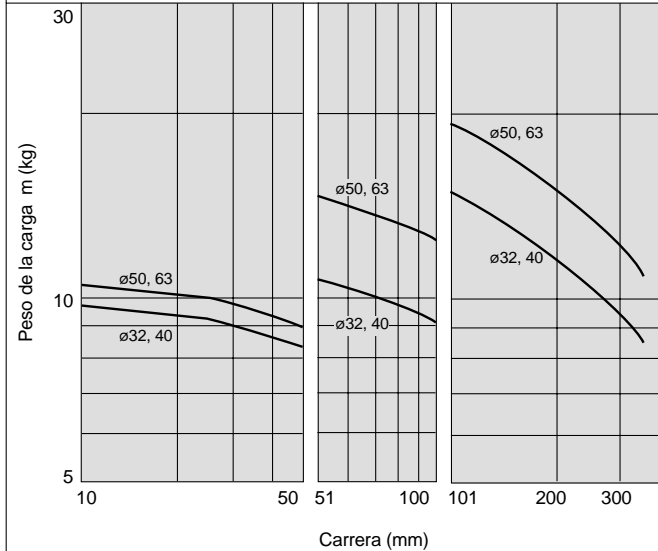
29 $l_2 = 50\text{mm}$, $V = 200\text{m/s}$



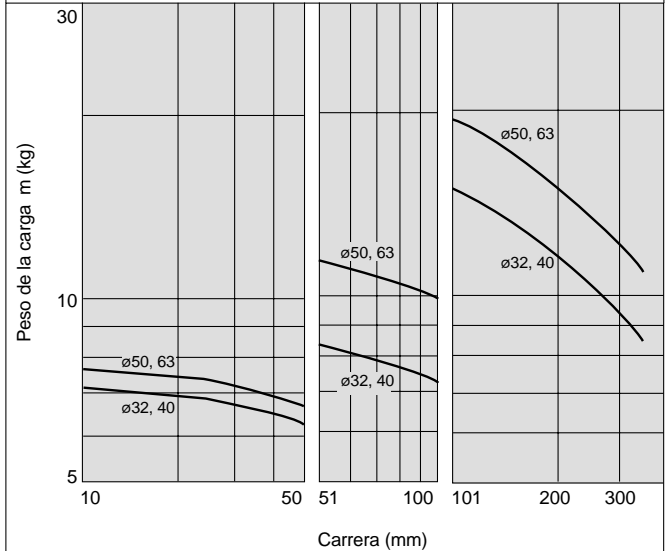
30 $l_2 = 100\text{mm}$, $V = 200\text{m/s}$



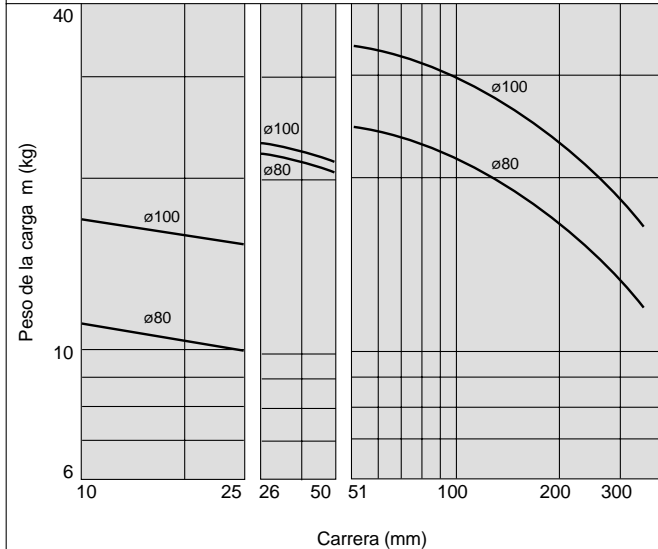
MLGPL32 a 63



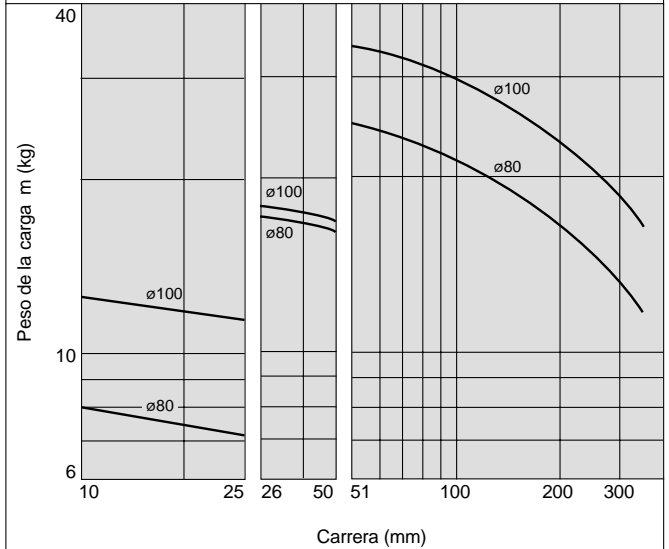
MLGPL32 a 63



MLGPL80, 100

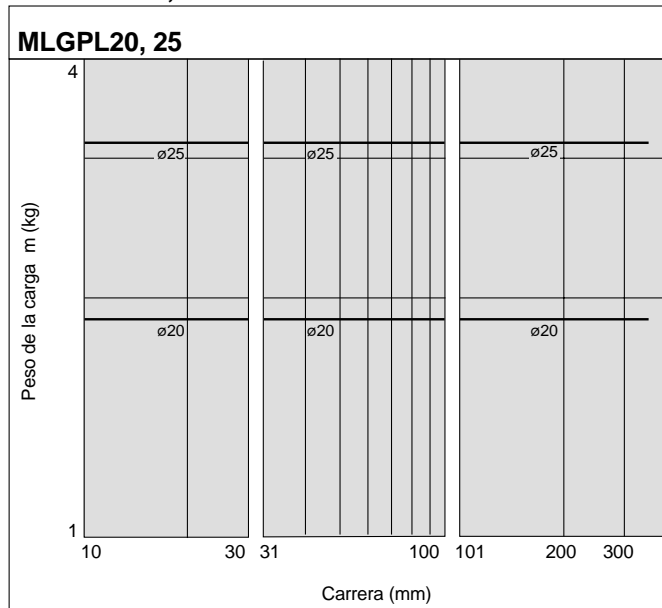


MLGPL80, 100

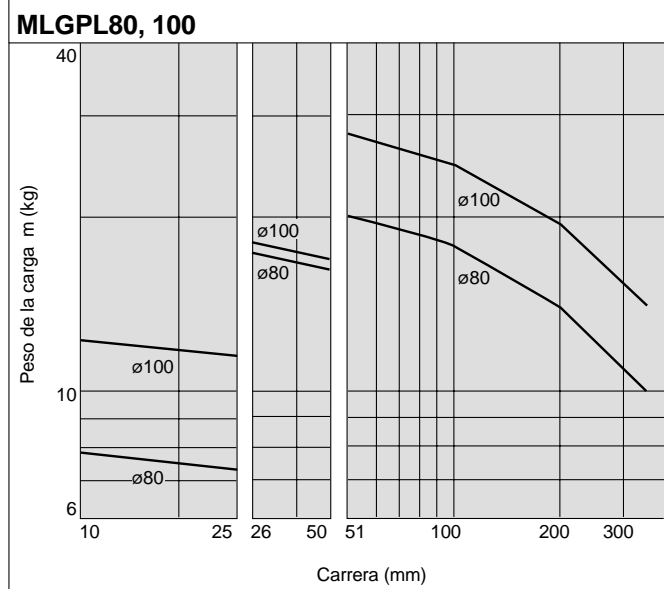
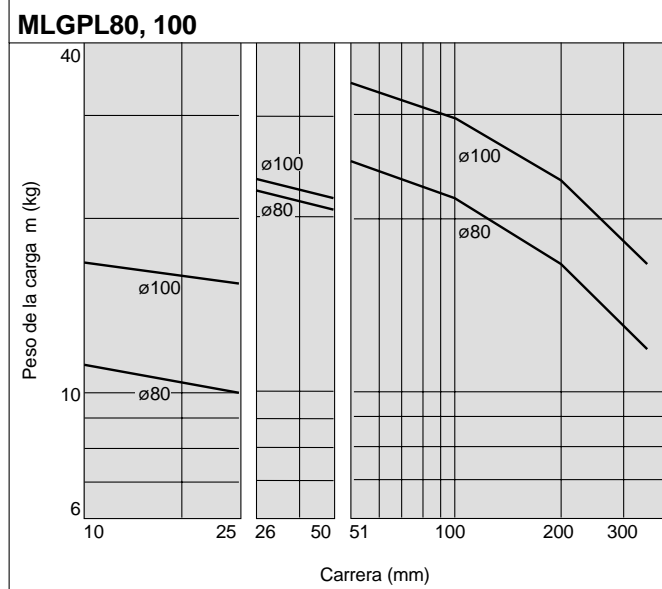
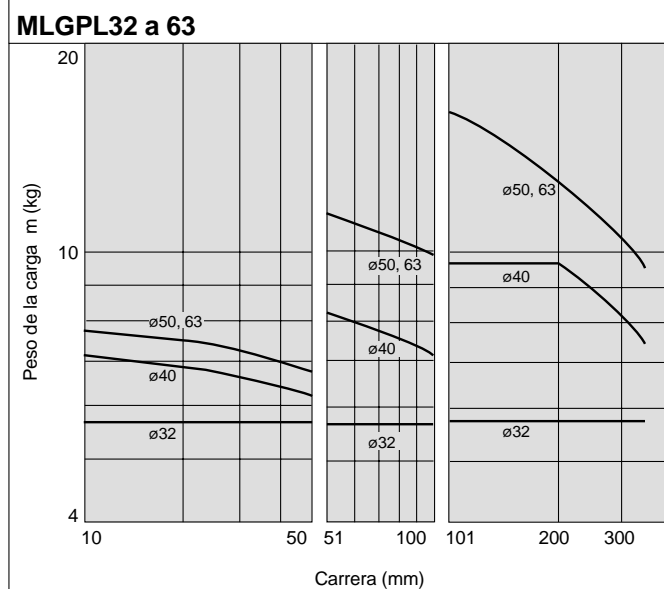
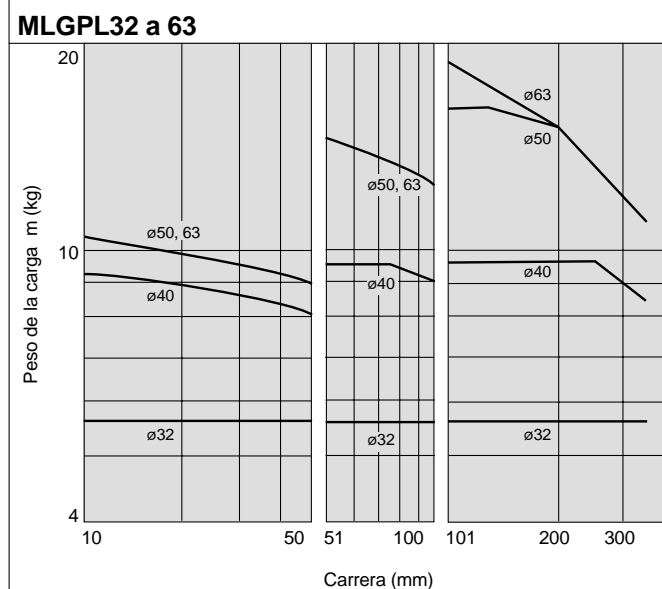
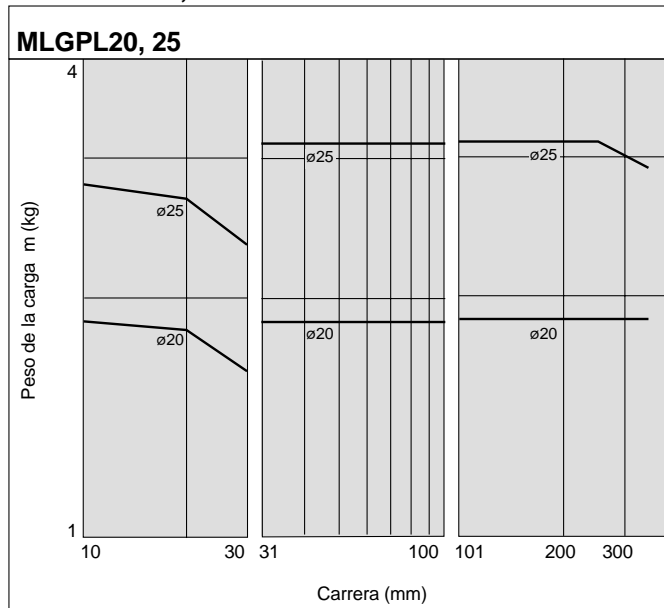


Montaje horizontal Rodamientos lineales a bolas

31 $l_2 = 50\text{mm}$, $V = 400\text{m/s}$



32 $l_2 = 100\text{mm}$, $V = 400\text{m/s}$



Utilización como cilindro de tope

⚠ Advertencia

1. En caso de utilizar el cilindro como tope, no permita que las piezas de trabajo choquen en el estado de bloqueo. Si las piezas de trabajo chocan cuando están bloqueadas, el bloqueo podría desactivarse debido al golpe o el mecanismo de bloqueo y el vástago podrían dañarse, causando una drástica reducción de la vida del producto y/ o daños aún mayores.

2. El modelo MLGPL (rodamientos lineales a bolas) no se puede utilizar como cilindro de tope.

Si el modelo MLGPL (rodamientos lineales a bolas) se utiliza como cilindro de tope, el impacto causará daños en la unidad de la guía y en el vástago guía.

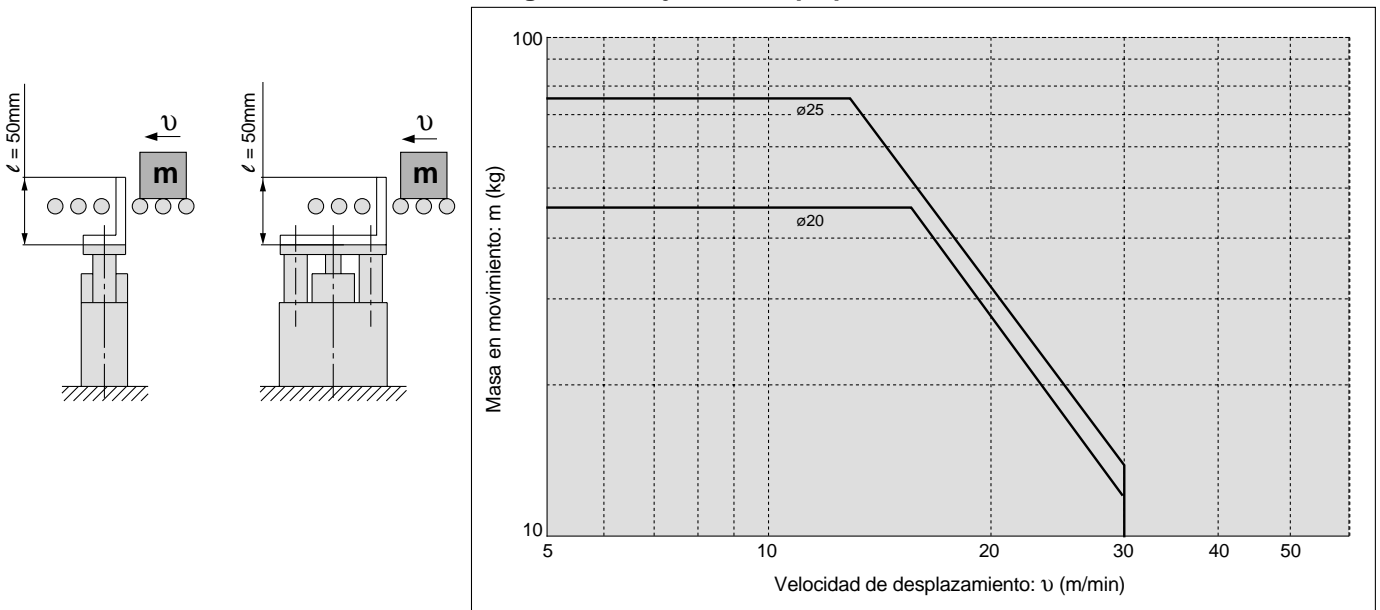
⚠ Precaución

1. Si se utiliza como cilindro de tope, seleccione un modelo con una carrera de 30mm o menos para los diámetros $\varnothing 20$ y $\varnothing 25$, y 50mm o menos para los diámetros $\varnothing 32$ a $\varnothing 100$.

2. Cuando seleccione un modelo de mayor dimensión ℓ , asegúrese de escoger un diámetro suficientemente grande.

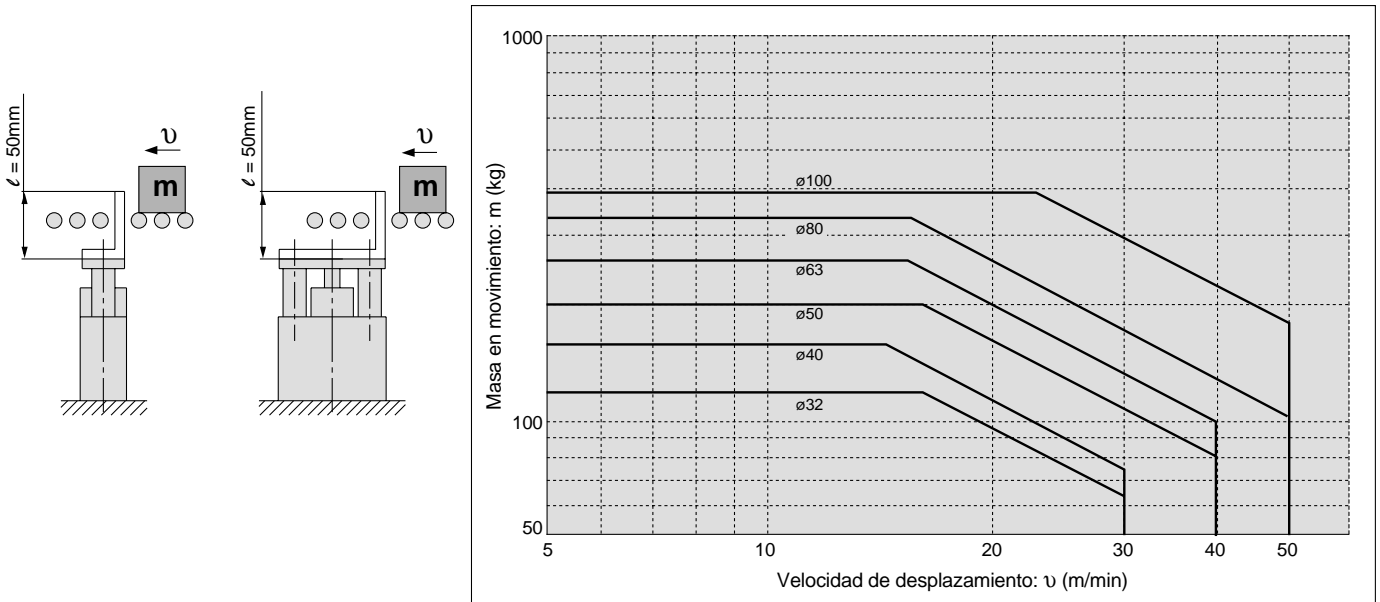
Diámetros $\varnothing 20$ y $\varnothing 25$ /MLGPM20, 25 (casquillos de fricción)

Rango de trabajo como tope para MLGPM20, 25



Diámetros $\varnothing 32$ a $\varnothing 100$ /MLGPM32 a 100 (Casquillos de fricción)

Rango de trabajo como tope para MLGPM32 a 100

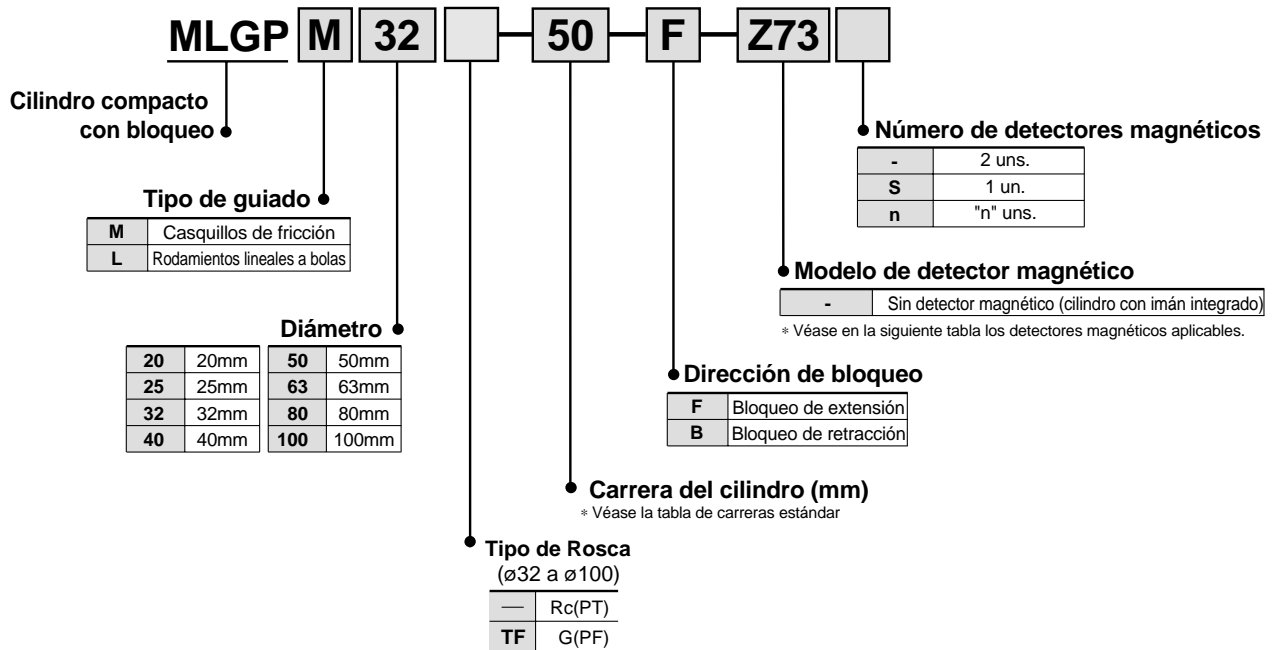


Cilindro compacto con bloqueo

Serie **MLGP**

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Forma de pedido



Detectores magnéticos aplicables

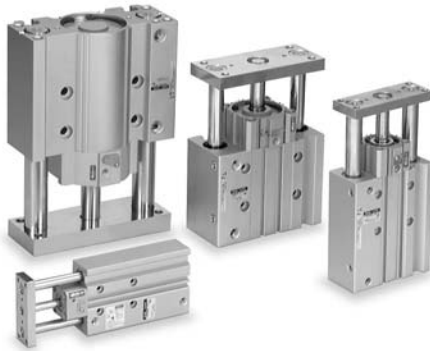
Modelo	Función especial	Entrada eléctrica	Led indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo detector magnético		Longitud de cable (m) ^{Nota 1)}			Carga aplicable		
					DC	AC	Entrada eléctrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
							Perpendicular	En línea						
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuito CI	Relé, PLC
				2 hilos	24V	12V	100V	—	Z73	●	●	●	—	
						5V 12V	100V o menor	—	Z80	●	●	—	Circuito CI	
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstica (Indicador 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V 12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuito CI	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○		
				2 hilos				Y69B	Y59B	●	●	○	—	
				3 hilos (NPN)				Y7N WV	Y7N W	●	●	○	Circuito CI	
				3 hilos (PNP)				Y7P WV	Y7P W	●	●	○	—	
				2 hilos				Y7B WV	Y7B W	●	●	○	—	
								—	Y7BA	—	●	○	—	
								—	P5DW ^{Nota 3)}	—	●	●	—	

Nota 1) Símbolos long. cable 0.5m..... - (Ejemplo) Y69B
 3m L Y69BL
 5m Z Y69BZ

Nota 2) Los detectores magnéticos de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

Nota 3) El modelo D-P5DW no se puede montar con diámetros de ø32 o inferiores.

Características técnicas del cilindro



Funcionamiento	Doble efecto
Fluido	Aire comprimido
Presión de prueba	1.5MPa
Presión máx. de trabajo	1.0MPa
Presión mín. de trabajo.	0.2MPa <small>Nota)</small>
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C (sin congelación)
Velocidad del émbolo	50 a 400mm/s
Amortiguación	Topes elásticos en ambos extremos
Lubricación	Sin lubricación
Tolerancia de carrera	+1.5 0 mm

Nota) Cuando el aire de desbloqueo y el aire de funcionamiento del cilindro no son comunes, la presión mínima de trabajo es de 0.15MPa. (la presión mínima de trabajo sólo para el cilindro es de 0.15MPa.)

Características de bloqueo

Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento del bloqueo	Bloqueo por muelle (bloqueo de escape)							
Presión de desbloqueo	0.2MPa o más							
Presión de bloqueo	0.05MPa o menos							
Dirección de bloqueo	Una dirección (bloqueo de extensión, bloqueo de retracción)							
Presión máx. de trabajo	1.0MPa							
Conexión de desbloqueo	M5 x 0.8		Rc 1/8				Rc 1/4	
Fuerza de presión (carga estática máxima) N	157	245	402	629	982	1559	2513	3927

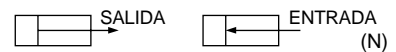
Carreras estándar

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350
32 a 80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350
100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350

Preparación de carreras intermedias

Método de modificación	Instalación de espaciadores Se instalan espaciadores en los cilindros de carrera estándar. ø20 a 32: disponible en intervalos de 1mm de carrera. ø40 a 100: disponible en intervalos de 5mm de carrera.						
Referencia	Véase las referencias estándar y la forma de pedido.						
Carrera aplicable (mm)	<table border="1"> <tr> <td>ø20, ø25, ø32</td> <td>1 a 349</td> </tr> <tr> <td>ø40 a ø80</td> <td>5 a 345</td> </tr> <tr> <td>ø100</td> <td>25 a 345</td> </tr> </table>	ø20, ø25, ø32	1 a 349	ø40 a ø80	5 a 345	ø100	25 a 345
ø20, ø25, ø32	1 a 349						
ø40 a ø80	5 a 345						
ø100	25 a 345						
Ejemplo	Ref.: MLGPM20-39-F Instalado un espaciador de 1mm de ancho en MLGPM20-40-F . La dimensión C es 77mm.						

Esfuerzo teórico



Diámetro (mm)	Tamaño vástago (mm)	Dirección de movimiento	Área (mm²)	Presión de trabajo (MPa)										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
20	10	SALIDA	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314		
		ENTRADA	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236		
25	12	SALIDA	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491		
		ENTRADA	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378		
32	16	SALIDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804		
		ENTRADA	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603		
40	16	SALIDA	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257		
		ENTRADA	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056		
50	20	SALIDA	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963		
		ENTRADA	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649		
63	20	SALIDA	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117		
		ENTRADA	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803		
80	25	SALIDA	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027		
		ENTRADA	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536		
100	30	SALIDA	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854		
		ENTRADA	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147		

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

Símbolos

Bloqueo de extensión

Bloqueo de retracción



Carrera mínima de montaje del detector magnético (mm)

Número de detectores magnéticos	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Y69□ D-Y7PV	D-Y7□W	D-Y7BAL	D-P5DWL
1 un.	15	5	10	20	25
2 uns.	15	5	15	20	25

Nota) El modelo D-P5DW sólo puede ser instalado con diámetros de ø40 a ø100.

Referencia de la fijación de montaje del detector magnético para D-P5DW

Diámetro (mm)	Referencia fijación de montaje	Observaciones
40, 50, 63, 80, 100	BMG1-040	Fijación de montaje del detector Tornillo con cabeza hueca hexagonal (M2.5 x 0.45 x 8) 2 uns. Tornillo con cabeza hueca hexagonal (M3 x 0.5 x 16) 2 uns. Arandela muelle (tamaño nominal 3)

Serie MLGP

Tabla de pesos

Casquillos de fricción MLGPM20 a 100

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)													
	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350
20	0.84	—	0.92	1.00	1.08	1.34	1.54	1.74	1.93	2.13	2.33	2.80	3.20	3.59
25	1.22	—	1.32	1.43	1.54	1.92	2.19	2.46	2.74	3.01	3.28	3.94	4.48	5.03
32	—	2.09	—	—	2.47	2.87	3.25	3.64	4.02	4.40	4.78	5.73	6.49	7.26
40	—	2.44	—	—	2.86	3.32	3.74	4.17	4.59	5.02	5.44	6.48	7.34	8.19
50	—	4.13	—	—	4.77	5.50	6.14	6.78	7.42	8.06	8.70	10.4	11.6	12.9
63	—	5.23	—	—	5.99	6.83	7.59	8.34	9.10	9.85	10.7	12.5	14.0	15.5
80	—	8.50	—	—	9.44	10.7	11.7	12.6	13.6	14.5	15.5	17.9	19.8	21.6
100	—	—	—	—	15.3	17.0	18.3	19.7	21.0	22.3	23.6	27.0	29.6	32.3

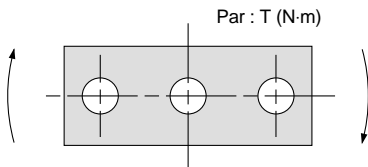
(kg)

Cojinetes lineales a bolas: MLGPL20 a 100

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)													
	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350
20	0.86	—	0.93	1.05	1.13	1.30	1.47	1.68	1.85	2.03	2.20	2.58	2.93	3.28
25	1.22	—	1.31	1.49	1.58	1.81	2.05	2.32	2.55	2.78	3.01	3.51	3.98	4.44
32	—	1.89	—	—	2.20	2.65	2.97	3.34	3.66	3.97	4.29	4.98	5.61	6.24
40	—	2.16	—	—	2.58	3.07	3.43	3.85	4.21	4.57	4.93	5.71	6.43	7.15
50	—	3.69	—	—	4.33	5.08	5.63	6.27	6.82	7.37	7.92	9.15	10.3	11.4
63	—	4.77	—	—	5.53	6.40	7.06	7.82	8.48	9.15	9.81	11.3	12.7	14.0
80	—	8.11	—	—	9.25	10.6	11.4	12.2	13.0	13.9	14.7	16.6	18.2	19.9
100	—	—	—	—	14.7	16.5	17.6	18.8	20.0	21.2	22.4	25.0	27.3	29.7

(kg)

Momentos admisibles sobre la placa de unión

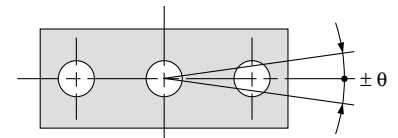


Par : T (N-m)

T (N-m)

Diámetro (mm)	Tipo de guía	Carrera (mm)													
		20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350
20	MLGPM	0.77	—	0.70	0.64	0.59	1.62	1.42	1.27	1.15	1.05	0.97	0.83	0.73	0.65
	MLGPL	0.75	—	0.68	1.49	1.41	1.24	1.11	1.29	1.18	1.08	1.00	0.86	0.76	0.67
25	MLGPM	1.24	—	1.13	1.04	0.97	2.49	2.20	1.98	1.79	1.64	1.51	1.30	1.15	1.02
	MLGPL	1.23	—	1.14	2.26	2.14	1.90	1.71	1.96	1.79	1.65	1.53	1.33	1.17	1.04
32	MLGPM	—	4.89	—	—	4.13	4.82	4.29	3.87	3.53	3.24	2.99	2.60	2.30	2.06
	MLGPL	—	4.22	—	—	3.64	4.07	3.67	5.37	4.97	4.62	4.31	3.80	3.39	3.06
40	MLGPM	—	5.29	—	—	4.49	5.25	4.68	4.23	3.86	3.54	3.28	2.85	2.52	2.26
	MLGPL	—	4.53	—	—	3.93	4.41	3.98	5.84	5.41	5.03	4.70	4.15	3.70	3.34
50	MLGPM	—	10.06	—	—	8.66	10.13	9.12	8.29	7.60	7.01	6.51	5.70	5.06	4.56
	MLGPL	—	6.40	—	—	5.57	7.76	7.04	9.75	9.05	8.43	7.88	6.96	6.22	5.60
63	MLGPM	—	11.13	—	—	9.60	11.27	10.15	9.24	8.48	7.83	7.28	6.37	5.67	5.11
	MLGPL	—	6.91	—	—	6.02	8.48	7.69	10.73	9.95	9.27	8.67	7.65	6.83	6.14
80	MLGPM	—	16.70	—	—	14.67	19.10	17.41	15.99	14.79	13.75	12.85	11.36	10.18	9.23
	MLGPL	—	9.44	—	—	16.88	17.92	16.51	15.28	14.20	13.24	12.37	10.89	9.66	8.62
100	MLGPM	—	—	—	—	26.17	30.70	28.23	26.12	24.31	22.73	21.35	19.03	17.17	15.64
	MLGPL	—	—	—	—	21.11	29.10	26.98	25.10	23.43	21.93	20.57	18.21	16.22	14.53

Precisión antigiro de la placa de unión

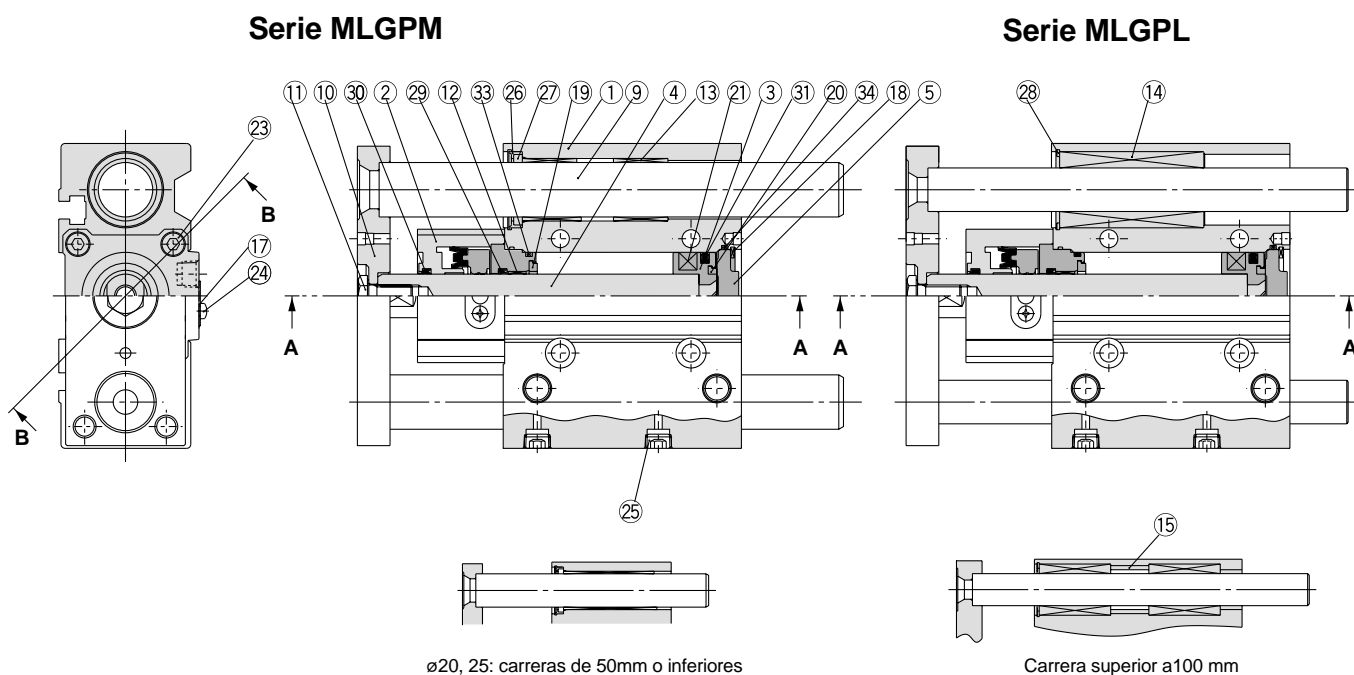


Nota) Para la precisión antigiro θ sin carga, utilice un valor no superior a los valores que indica la tabla como guía.

Diámetro (mm)	Precisión antigiro θ	
	MLGPM	MLGPL
20	±0.07°	±0.09°
25	±0.07°	±0.09°
32	±0.06°	±0.08°
40	±0.06°	±0.08°
50	±0.05°	±0.06°
63	±0.05°	±0.06°
80	±0.04°	±0.05°
100	±0.04°	±0.05°

Nota) Evite aplicar fuerzas de giro durante el estado de bloqueo, ya que se causarán daños al mecanismo de bloqueo o se reducirá la vida del producto.

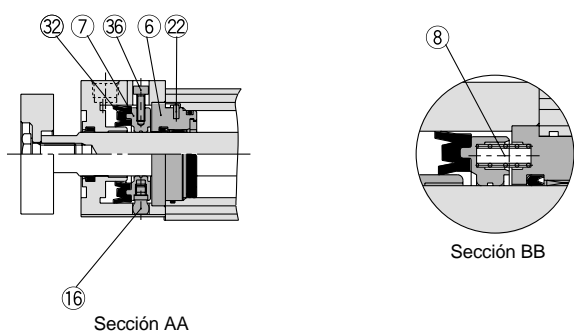
Construcción/ø20, ø25, ø32



ø20, 25: carreras de 50mm o inferiores

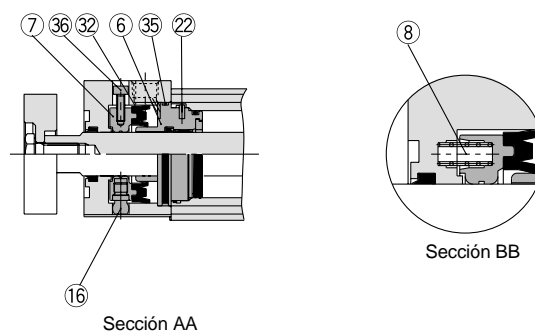
Carrera superior a 100 mm

Bloqueo a la extensión (tipo F)



Sección AA

Bloqueo a la retracción (tipo B)



Sección AA

Lista de componentes

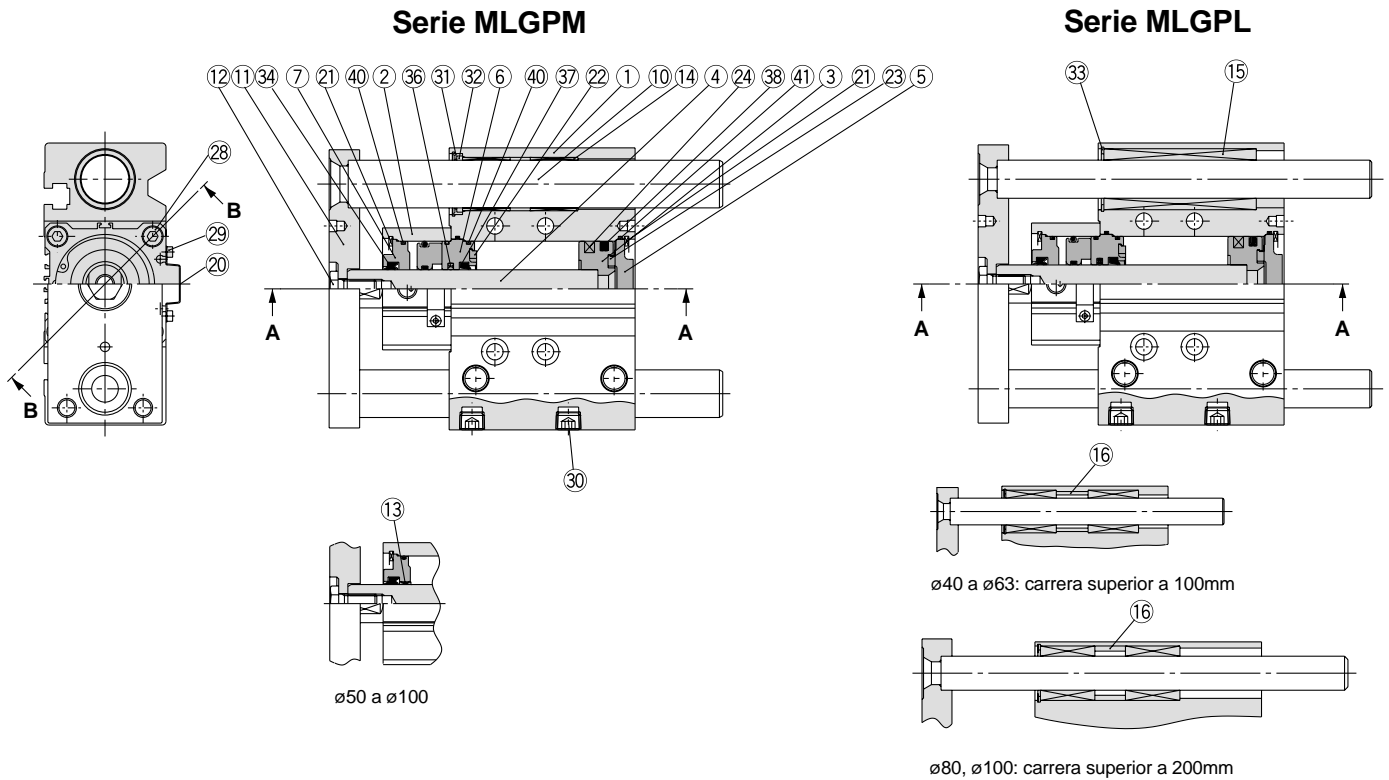
Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	Cuerpo de bloqueo	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	ø20, 25 Acero inoxidable ø32 Acero al carbono	Cromado duro
5	Culata posterior	Aleación de aluminio	Revestido
6	Aro intermedio	Tipo F Tipo B Aleación de aluminio	Cromado Anodizado duro
7	Anillo de fijación	Acero al carbono	Tratado térmicamente
8	Muelle de freno	Alambre de acero	Cinc cromado
9	Vástago guía	Tipo M Tipo L Acero al carbono Acero al cromo extraduro	Cromado duro Tratamiento térmico/cromado duro
10	Placa	Acero laminado	Niquelado
11	Perno montaje placa	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
12	Rodamiento	ø20, 25 Aleación aglutinada sinterizada en aceite ø32 Bronce autolubricante	
13	Casquillos de fricción	Bronce autolubricante	
14	Rodamientos lineales a bolas	—	
15	Espaciador	Aleación de aluminio	Cromado
16	Pivote	Acero al cromo molibdeno	Tratamiento térmico/niquelado electrolítico

Lista de componentes

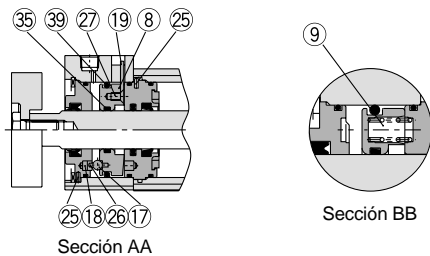
Nº	Designación	Material	Observaciones
17	Cubierta antipolvo	Acero inoxidable	
18	Anillo elástico tipo C para orificio	Acero para herramientas	Revestido de fosfato
19	Tope A	Uretano	
20	Tope B	Uretano	
21	Imán plástico	—	
22	Pasador cilíndrico	Acero al carbono	
23	Tornillo con cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
24	Perno retención cubierta antipolvo	Acero al carbono	Niquelado
25	Tapón de cabeza hexagonal	Acero al carbono	Niquelado
26	Soporte	Resina	
27	Filtro	Filtro	
28	Anillo elástico tipo C para orificio	Acero para herramientas	Revestido de fosfato
29	Junta del vástago	NBR	
30	Rascador	NBR	
31	Junta del émbolo	NBR	
32	Junta anillo fijación	NBR	
33	Junta de estanqueidad A	NBR	
34	Junta de estanqueidad B	NBR	
35	Junta de estanqueidad del cuerpo bloqueo	NBR	
36	Perno de desbloqueo	Acero al cromo molibdeno	Niquelado

Serie MLGP

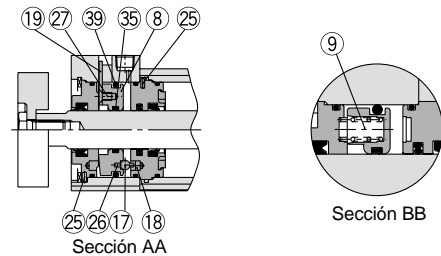
Construcción/ø40 a ø100



Bloqueo a la extensión (tipo F)



Bloqueo a la retracción (tipo B)



Lista a la componentes

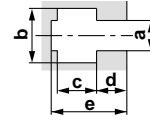
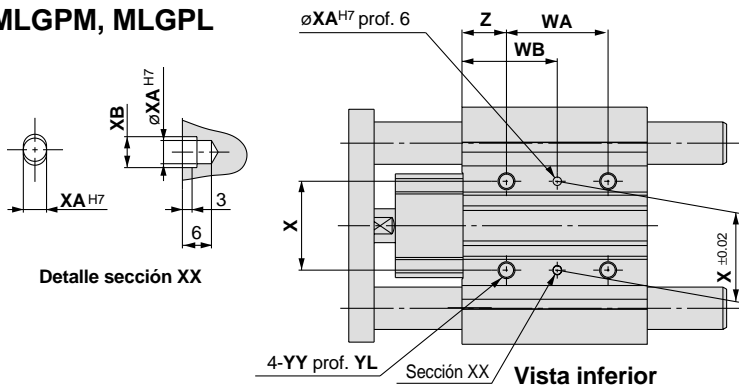
Nº	Designación	Material	Observaciones	
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado duro	
2	Cuerpo de bloqueo	Aleación de aluminio	Anodizado duro	
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado	
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro	
5	Culata posterior	ø40 a 63 ø80, 100	Aleación de aluminio Fundición aluminio aleado	Revestido Cromado/revestido
6	Aro intermedio	Aleación de aluminio	Cromado	
7	Aro	ø40 ø50 a 100	Aleación de aluminio Fundición aluminio aleado	Anodizado duro Cromado/revestido
8	Anillo de fijación	Acero al carbono	Tratado térmicamente	
9	Muelle de freno	Alambre de acero	Cinc cromado	
10	Vástago guía	Tipo M Tipo L	Acero al carbono Acero al cromo extraduro	Cromado duro Tratado térmicamente/cromado duro
11	Placa	Acero laminado	Niquelado	
12	Perno montaje placa	Acero al cromo molibdeno	Niquelado	
13	Rodamiento	Bronce autolubricante	ø50 a 100	
14	Casquillos de fricción	Bronce autolubricante		
15	Rodamientos lineales a bolas	—		
16	Espaciador	Aleación de aluminio	Cromado	
17	Pasador pivote	Acero al carbono	Tratado térmicamente/cincado cromado	
18	Chaveta pivote	Acero al carbono	Tratado térmicamente/cincado cromado	
19	Palanca	Acero inoxidable		
20	Cubierta antipolvo	ø40 a 63 ø80, 100	Acero laminado Acero inoxidable	Niquelado

Lista a la componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones	
21	Anillo elástico tipo C para orificio	Acero para herramientas	Revestido de fosfato	
22	Tope A	Uretano		
23	Tope B	Uretano		
24	Imán plástico	—		
25	Pasador cilíndrico	Acero al carbono		
26	Pasador elástico	Acero al carbono		
27	Tornillo cabeza embutida hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Niquelado	
28	Tornillo con cabeza hueca hexagonal	Acero al cromo molibdeno	Niquelado	
29	Perno fijación cubierta antipolvo	ø40 a 63 ø80, 100	Acero al cromo molibdeno Acero al carbono	Niquelado Niquelado
30	Tapón de cabeza hueca hexagonal	Acero al carbono	Niquelado	
31	Soporte	Resina		
32	Filtro	Filtro		
33	Anillo elástico tipo C para orificio	Acero para herramientas	Revestido de fosfato	
34	Junta del vástago A	NBR		
35	Junta del vástago B	NBR		
36	Junta del vástago C	NBR		
37	Rascador	NBR		
38	Junta del émbolo	NBR		
39	Junta del émbolo de freno	NBR		
40	Junta de estanqueidad A	NBR		
41	Junta de estanqueidad B	NBR		

Dimensiones/∅20, ∅25, ∅32

MLGPM, MLGPL



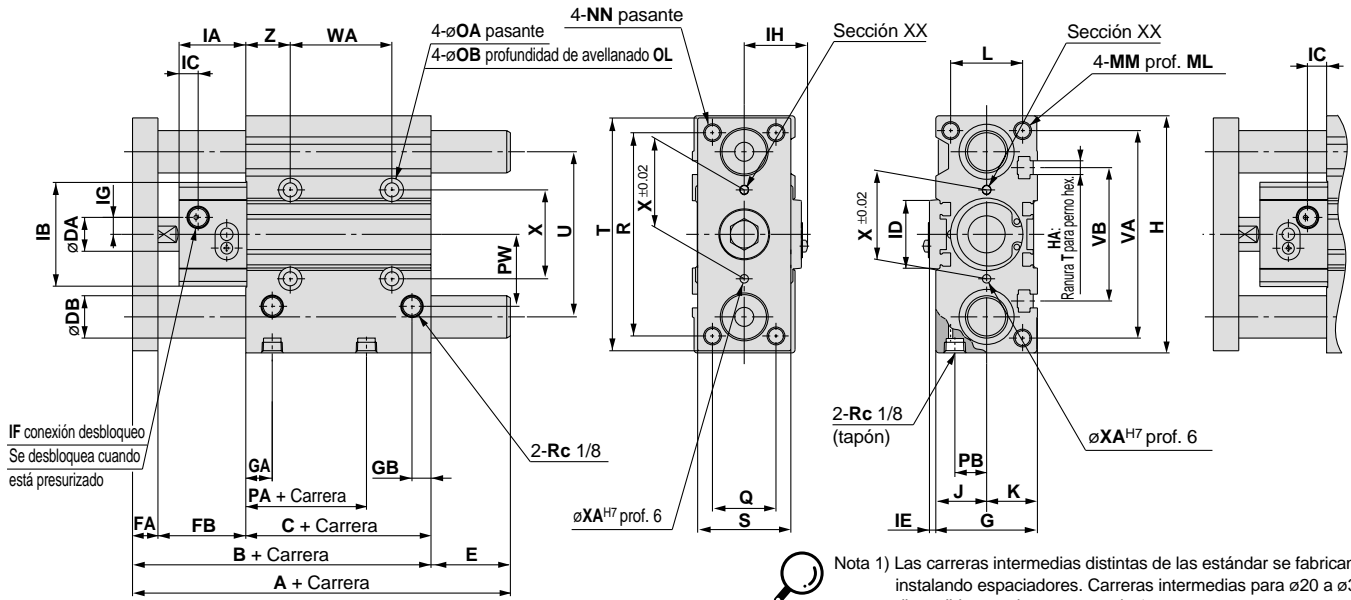
Dimensiones de la ranura en T

Diámetro (mm)	a	b	c	d	e
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5

Bloqueo a la extensión



Bloqueo a la retracción



Nota 1) Las carreras intermedias distintas de las estándar se fabrican instalando espaciadores. Carreras intermedias para ∅20 a ∅32 disponibles con incrementos de 1mm.
 Nota 2) En el caso de las carreras intermedias, las dimensiones A, B, C, E, WA y WB serán las mismas que las carreras estándar más largas.

MLGPM, MLGPL: dimensiones comunes

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	IA	IB	IC		ID	IE	IF	IG	IH	J	K	L
														Bloqueo extensión	Bloqueo retracción								
20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125	79.5	37	10	10	32.5	36	10.5	8.5	83	M5	26.5	36	9.5	6	—	—	M5 x 0.8	6.5	21.2	18	18	24
25	150, 175, 200, 250, 300, 350	84	37.5	12	10	36.5	42	11.5	9	93	M5	30.5	40	10	7.5	—	—	M5 x 0.8	7	23.2	21	21	30
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350	91	37.5	16	12	41.5	48	12.5	9	112	M6	31.5	49	9	9	32	3	Rc 1/8	8	30.2	24	24	34

Diámetro (mm)	MM	ML	NN	OA	OB	OL	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA						
																	st<25	st<30	25<st<100	30<st<100	100<st<200	200<st<300	300<st<350
20	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.6	9.5	5.5	12.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	—	24	—	44	120	200	300
25	M6 x 1.0	15	M6 x 1.0	5.6	9.5	5.5	12.5	13.5	28.5	26	78	38	91	64	82	50	—	24	—	44	120	200	300
32	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	7	15	34	30	96	44	110	78	98	63	24	—	48	—	124	200	300

Diámetro (mm)	WB							X	XA	XB	YY	YL	Z
	st<25	st<30	25<st<100	30<st<100	100<st<200	200<st<300	300<st<350						
20	—	29	—	39	77	117	167	28	3	3.5	M6 x 1.0	12	17
25	—	29	—	39	77	117	167	34	4	4.5	M6 x 1.0	12	17
32	33	—	45	—	83	121	171	42	4	4.5	M8 x 1.25	16	21

MLGPM (casquillos de fricción)/dimensiones A, DB, E (mm)

Diámetro (mm)	A			DB	E		
	st<50	50<st<200	200<st		st<50	50<st<200	200<st
20	79.5	111	148.5	12	0	31.5	69
25	84	115.5	152.5	16	0	31.5	68.5
32	128.5	133.5	171.5	20	37.5	42.5	80.5

MLGPL (rodamientos lineales a bolas)/dimensiones A, DB, E (mm)

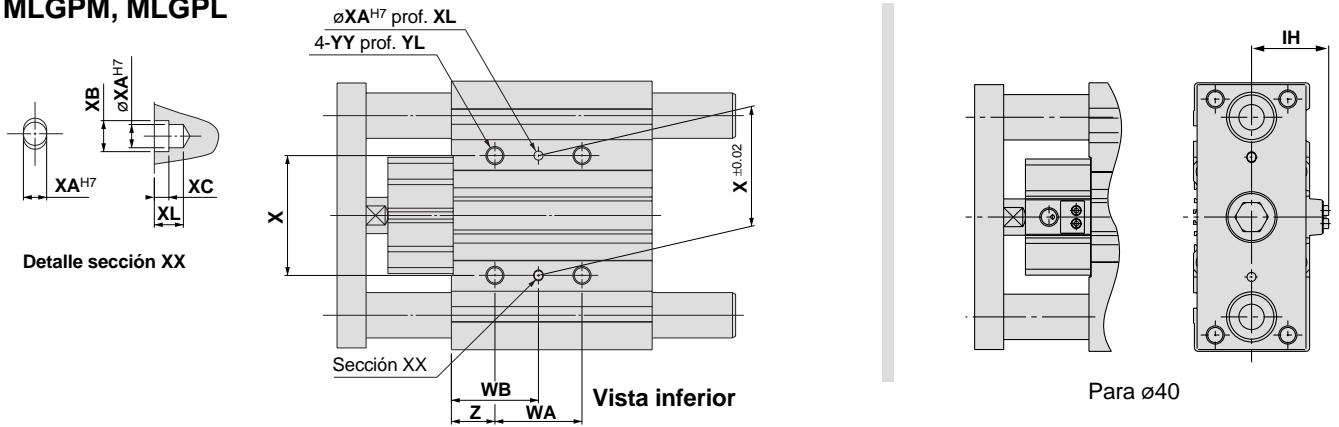
Diámetro (mm)	A						DB	E					
	st<30	st<50	30<st<100	50<st<100	100<st<200	200<st<350		st<30	st<50	30<st<100	50<st<100	100<st<200	200<st<350
20	89.5	—	106.5	—	130.5	148.5	10	10	—	27	—	51	69
25	100	—	116	—	135	152.5	13	16	—	32	—	51	68.5
32	—	112.5	—	129.5	149.5	171.5	16	—	21.5	—	38.5	58.5	80.5

St: carrera

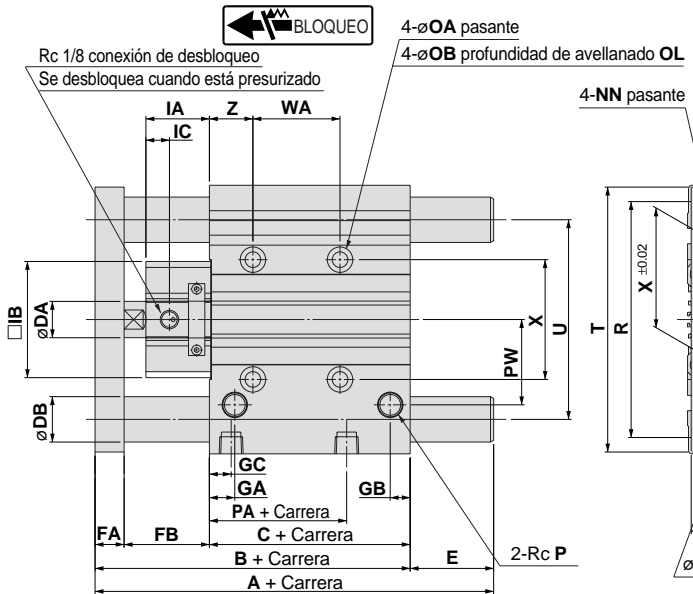
Serie MLGP

Dimensiones/ø40, ø50, ø63

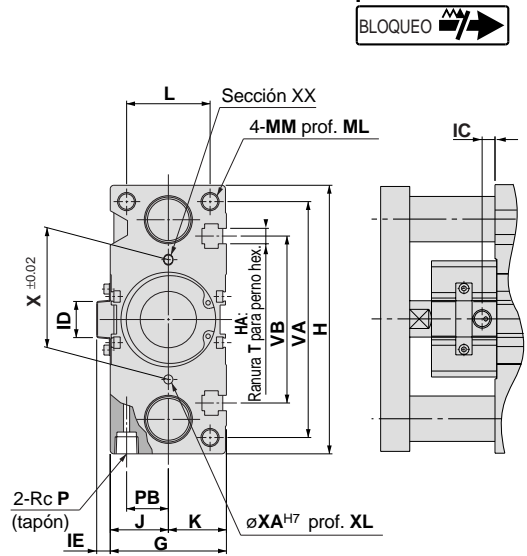
MLGPM, MLGPL



Bloqueo a la extensión

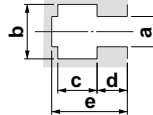


Bloqueo a la retracción



Nota 1) Las carreras intermedias distintas de las estándar se fabrican instalando espaciadores. Carreras intermedias para ø40 a ø63 disponibles en incrementos de 5mm.
 Nota 2) En el caso de las carreras intermedias, las dimensiones A, B, C, E, WA y WB serán las mismas que las carreras estándar más largas.

Dimensiones de la ranura en T



Diámetro (mm)	a	b	c	d	e
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5

MLGPM, MLGPL: dimensiones comunes

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	IA	IB	IC		ID	IE	IH	J	K	L
															Bloqueo extensión	Bloqueo retracción						
40	25, 50, 75, 100, 125, 150	100	44	16	12	44	54	14	10	14	120	M6	34	52	11	6.5	14	4	34.5	27	27	40
50	175, 200, 250, 300, 350	107	44	20	16	47	64	14	11	12	148	M8	35	64	13	6.8	19	7	39.5	32	32	46
63		115	49	20	16	50	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	38	77	16.5	7.5	19	6.5	46	39	39	58

Diámetro (mm)	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				
																		st≤25	25<st≤100	100<st≤200	200<st≤300	300<st≤350
40	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.6	11	7.5	1/8	13	18	38	30	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300
50	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	1/4	9	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300
63	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	1/4	14	28	55	50	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300

Diámetro (mm)	WB					X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
	st≤25	25<st≤100	100<st≤200	200<st≤300	300<st≤350								
40	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24
63	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

MLGPM (casquillos de fricción)/dimensiones A, DB, E (mm)

Diámetro (mm)	A			DB	E		
	st≤50	50<st≤200	200<st≤350		st≤50	50<st≤200	200<st≤350
40	131	136	174	20	31	36	74
50	141.5	153	196	25	34.5	46	89
63	144.5	156	199	25	29.5	41	84

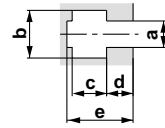
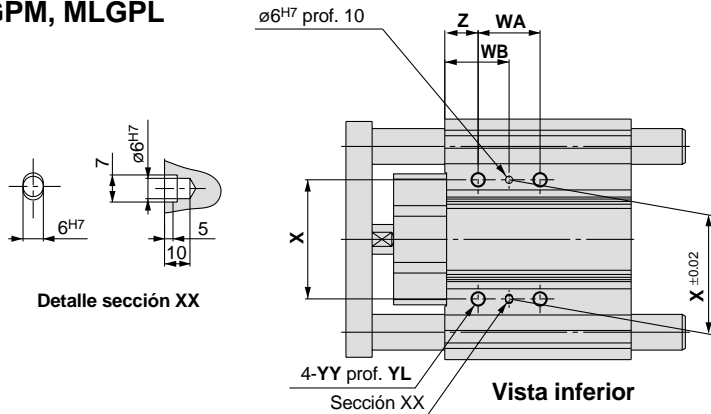
MLGPL (rodamientos lineales a bolas)/dimensiones A, DB, E (mm)

Diámetro (mm)	A				DB	E			
	st≤50	50<st≤100	100<st≤200	200<st≤350		st≤50	50<st≤100	100<st≤200	200<st≤350
40	115	132	152	174	16	15	32	52	74
50	128	149	169	196	20	21	42	62	89
63	131	152	172	199	20	16	37	57	84

St: carrera

Dimensiones/ø80, ø100

MLGPM, MLGPL



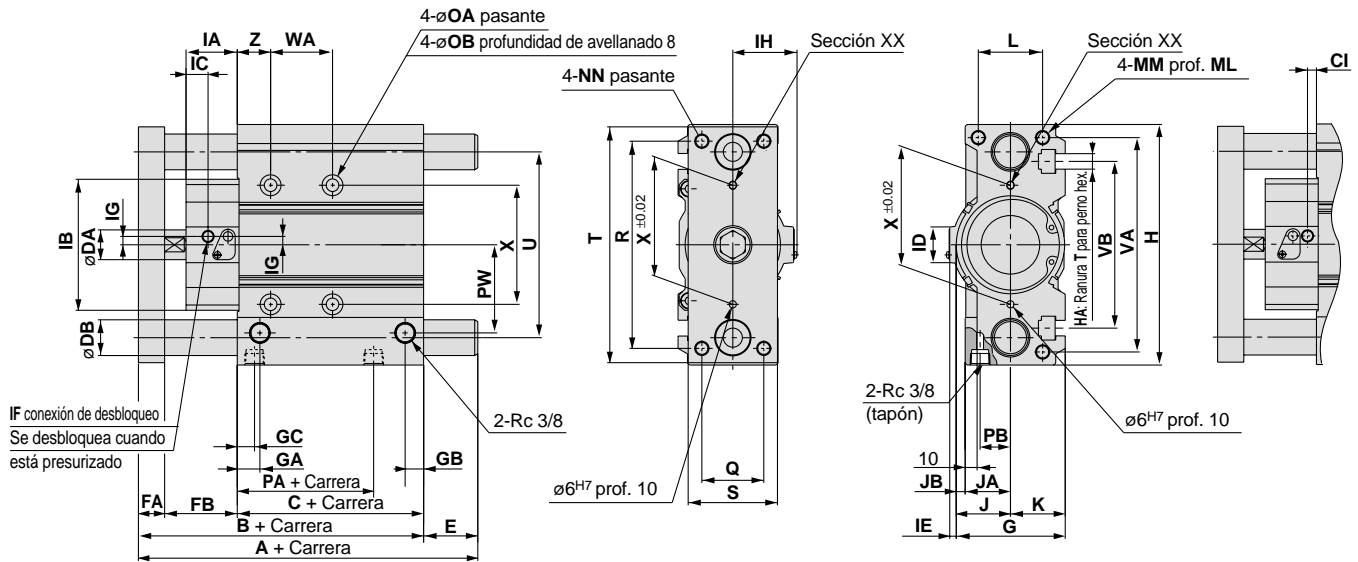
Dimensiones de la ranura en T

Diámetro (mm)	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30

Bloqueo a la extensión



Bloqueo a la retracción



Nota 1) Las carreras intermedias distintas de las estándar se fabrican instalando espaciadores. Carreras intermedias para ø80 y ø100 disponibles en intervalos de 5mm.

Nota 2) En el caso de las carreras intermedias, las dimensiones A, B, C, E, WA y WB serán las mismas que las carreras estándar más largas.

MLGPM, MLGPL: dimensiones comunes

Diámetro (mm)	Carreras estándar (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	IA	IB	IC		ID	IE	IF	IG	IH	J	JA
															Bloqueo extensión	Bloqueo retracción							
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350	139.5	56.5	25	22	61	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	43	110	18.5	7.5	30	5.5	Rc 1/8	7	54.2	45.5	38
100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350	167.5	66	30	25	76.5	111.5	23	19	18	240	M14	51.5	137	23	11	50	5.5	Rc 1/4	15	64.2	55.5	45

Diámetro (mm)	WB							X	YY	YL	Z
	st≤25	st≤50	25<st≤100	50<st≤100	100<st≤200	200<st≤300	300<st≤350				
80	42	—	54	—	92	128	178	100	M12 x 1.75	24	28
100	—	60	—	71	97	135	185	124	M14 x 2.0	28	35

Diámetro (mm)	WA			DB	E			
	st≤25	st≤50	25<st≤100		st≤25	25<st≤50	50<st≤200	200<st≤350
80	28	—	52	25	13	33.5	63.5	96.5
100	—	50	—	30	—	31	64	87

MLGPM (casquillos de fricción)/dimensiones A, DB, E (mm)

Diámetro (mm)	A			DB	E		
	st≤50	50<st≤200	200<st≤350		st≤50	50<st≤200	200<st≤350
80	158	185	236	30	18.5	45.5	96.5
100	188.5	213.5	254.5	36	21	46	87

MLGPL (rodamientos lineales a bolas)/dimensiones A, DB, E (mm)

Diámetro (mm)	A				DB	E			
	st≤25	25<st≤50	50<st≤200	200<st≤350		st≤25	25<st≤50	50<st≤200	200<st≤350
80	152.5	173	203	236	25	13	33.5	63.5	96.5
100	—	198.5	231.5	254.5	30	—	31	64	87

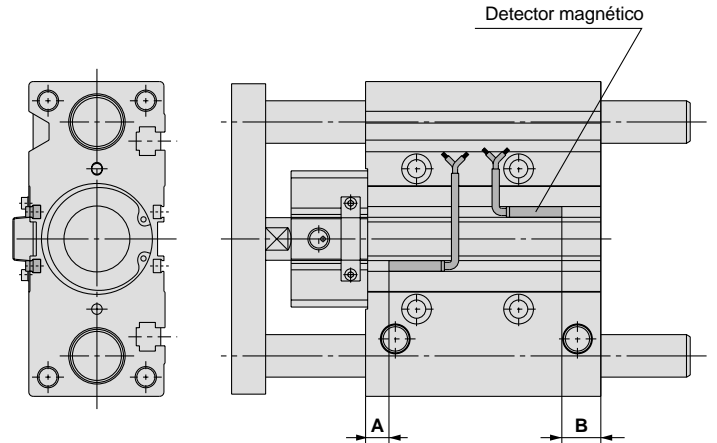
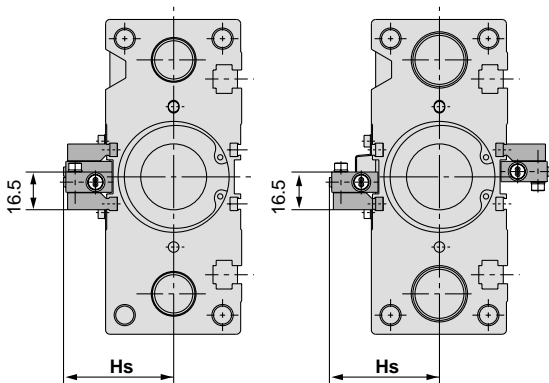
St: carrera

Serie MLGP

Posiciones de montaje adecuadas de los detectores magnéticos para la detección a final de carrera

Para D-P5DW (= No se puede montar con diámetros $\phi 32$ o inferiores.)

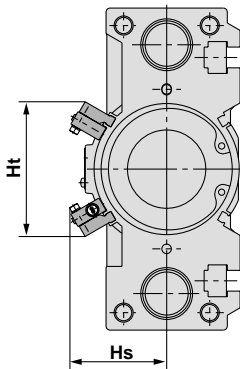
$\phi 40$ a $\phi 63$



$\phi 80, \phi 100$

Para carreras de 25mm

* Para diámetros de $\phi 40$ a $\phi 63$ con dos detectores, cada detector se monta en un lado.



Diámetro (mm)	Hs	Ht
40	44.5	—
50	50	—
63	57	—
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

Posición de montaje adecuada (mm)

Diámetro (mm)	A	B
20	4	8
25	4.5	8
32	5.5	7
40	9.5 (9)	9.5 (9)

Diámetro (mm)	A	B
50	7.5 (7)	11.5 (11)
63	10 (9.5)	14 (13.5)
80	13 (12.5)	18.5 (18)
100	17.5 (17)	23.5 (23)

Nota 1) Los valores entre () corresponden al modelo D-P5DW, el cual sólo se puede montar con diámetros $\phi 40$ hasta $\phi 100$.

Montaje del detector magnético

⚠ Precaución

Herramienta de montaje del detector magnético

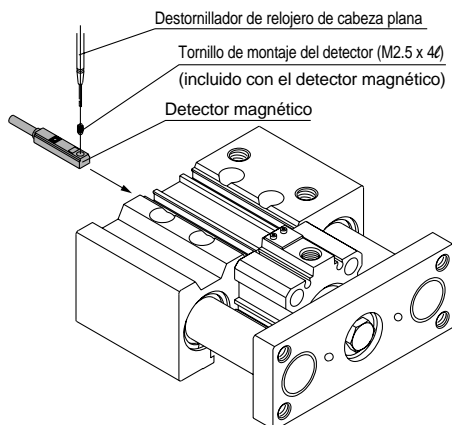
- Cuando apriete del tornillo de montaje del detector (incluido con el detector magnético), utilice un destornillador de relojero con una empuñadura de entre 5 y 6 mm de diámetro.

Par de apriete

- El par de apriete debe ser de 0.05 a 0.1N·m. Como norma general, se aprieta hasta notar resistencia y después se da un giro adicional de unos 90°.

Dirección de instalación de montaje

- Los detectores magnéticos sólo se pueden instalar desde el lado posterior.



Para D-P5DW

⚠ Precaución

Herramienta de montaje del detector magnético

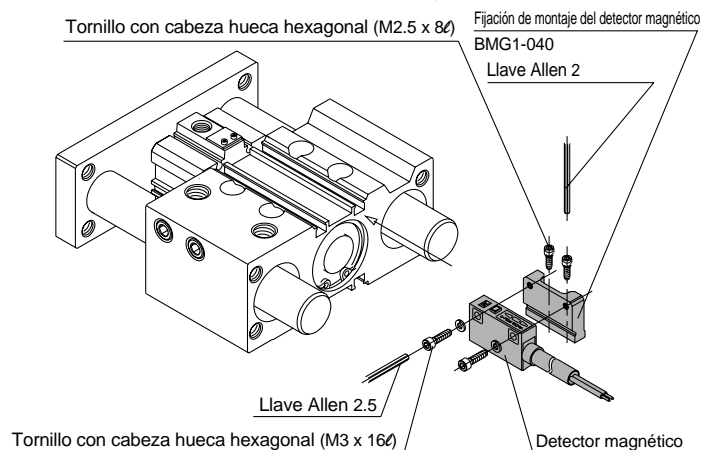
- Cuando apriete los tornillos de cabeza hueca hexagonal del detector magnético, utilice una llave Allen de 2 y 2.5 con los tornillos adecuados.

Par de apriete

- Apriete de los tornillos M2.5 con un par aproximado de. 0.3 a 0.5N·m, y el de los tornillos M3 con una par de aprox. 0.5 a 0.7N·m.

Dirección de instalación de montaje

- Sólo se pueden instalar los detectores magnéticos desde el lado posterior.





Serie MLGP

Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Selección

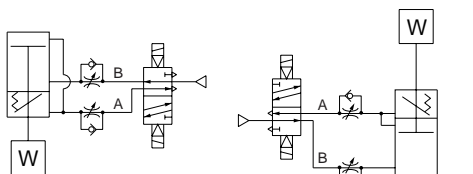
⚠ Advertencia

- Evite el uso de este cilindro para paradas intermedias.**
Este cilindro ha sido diseñado para bloquear cualquier movimiento involuntario en una condición estacionaria. Evite realizar paradas intermedias con el cilindro en funcionamiento, de lo contrario se reducirá la vida del producto.
- Seleccione la dirección correcta de bloqueo, dado que este cilindro no genera una fuerza de retención frente a la dirección de bloqueo.**
El bloqueo de extensión no genera una fuerza de retención en la dirección de retracción del cilindro y el bloqueo de retracción no genera una fuerza de retención en la dirección de extensión del cilindro (libre).
- Incluso bloqueado, puede haber un movimiento de carrera de aprox. 1mm en la dirección de bloqueo debido a fuerzas externas tales como el peso de la pieza de trabajo.**
Incluso bloqueado, si cae la presión del aire, se puede generar un movimiento de carrera de aprox. 1mm en la dirección de bloqueo debido a fuerzas externas tales como el peso de la pieza de trabajo.
- Cuando esté bloqueado, evite aplicar cargas de impacto, grandes vibraciones o fuerzas de giro, etc.**
En caso de uso de tope, asegúrese de que la pieza de trabajo no choque con el cilindro en la condición de bloqueo.
- Trabaje de tal manera que el peso de la carga, la velocidad del cilindro y la distancia excéntrica estén dentro de los rangos indicados en las características técnicas y gráficos de selección del modelo.**
Si se sobrepasan los rangos límite, se producirán daños al cilindro y se reducirá su vida de servicio, etc. (véanse las págs. 2 y 3 y "Selección del modelo" relativas a las características técnicas).

Circuitos neumáticos

⚠ Advertencia

- No utilice electroválvulas de 3 posiciones.**
El cilindro puede llegar a desbloquearse debido a una entrada de la presión de desbloqueo.
- Instale reguladores de caudal para un control de sistema de salida.**
Se pueden producir fallos de funcionamiento si se utiliza con control de sistema de entrada.
- Tome medidas de precaución contra la presión inversa de escape de un bloque de válvulas de modelo de escape.**
Dado que se podrá llegar a desbloquear el cilindro debido a la presión inversa de escape, utilice un bloque del modelo de escape individual o válvula de tipo monoestable.
- Desconecte el conexionado de aire comprimido de la unidad de bloqueo entre el cilindro y el regulador de caudal.**
Observe que si se desconecta otra sección se puede causar una reducción de la vida del producto.
- Realice el conexionado de manera que el lateral que va desde la unión del conexionado hasta la unidad de bloqueo sea lo más corta posible.**
Si el conexionado lateral de la unidad de bloqueo es más largo que el lateral de conexión del cilindro, se puede producir un fallo del funcionamiento de desbloqueo y reducir la vida de la función de bloqueo, etc.



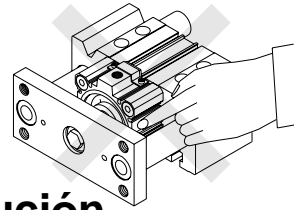
F: Bloqueo a la extensión

B: Bloqueo a la retracción

Montaje

⚠ Advertencia

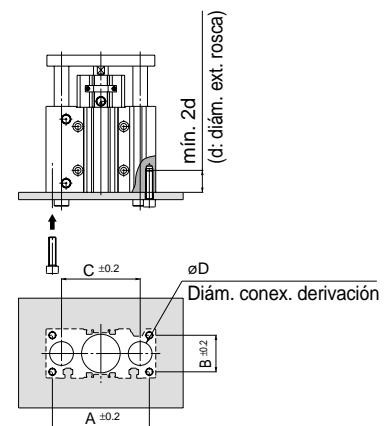
- Evite introducir las manos o dedos, etc., entre la placa y el cuerpo del cilindro o el cuerpo de bloqueo.**
Tenga la precaución de que sus manos o dedos, etc., no queden atrapados en el espacio entre la placa y el cuerpo del cilindro o de bloqueo cuando se aplica aire comprimido.



⚠ Precaución

- Asegúrese de conectar la carga en la sección de la placa con el seguro en posición de desbloqueo.**
De lo contrario, el mecanismo de bloqueo puede resultar dañado.
Los tamaños $\varnothing 20$ hasta $\varnothing 32$ tienen una función de retención para la condición de desbloqueo, permitiendo que la condición de desbloqueo se mantenga incluso sin suministro de aire. En los casos de $\varnothing 40$ a $\varnothing 100$, sólo tiene que conectar el conexionado a la conexión de desbloqueo y suministrar presión de aire de 0.2MPa o más.
- Cuando lleve a cabo ajustes de montaje, suministre presión de aire sólo a la conexión de desbloqueo.**
- Parte inferior del cilindro**

Dado que los vástagos guía sobresalen de la parte inferior del cilindro en el final de la carrera de retracción, disponga conexiones de derivación en la superficie de montaje, así como orificios para los tornillos de montaje de cabeza hueca hexagonal cuando se monte el cilindro desde la parte inferior. Además, cuando esté sujeto a impactos en caso de utilizarse como tope, etc., atornille los pernos de montaje a una profundidad de 2d o más.



Diámetro (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D		Tornillo cabeza hueca hexagonal
				MGPM	MGPL	
20	72	24	54	14	12	M5 x 0.8
25	82	30	64	18	15	M6 x 1.0
32	98	34	78	22	18	M8 x 1.25
40	106	40	86	22	18	M8 x 1.25
50	130	46	110	27	22	M10 x 1.5
63	142	58	124	27	22	M10 x 1.5
80	180	54	156	33	28	M12 x 1.75
100	210	62	188	39	33	M14 x 2.0



Serie MLGP Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Conexionado

⚠ Advertencia

Dependiendo de las condiciones de trabajo, cambie la posición de los tapones del conexionado.

1. Para M5

Después de realizar el apriete manual, lleve a cabo un giro adicional de 1/6 a 1/4 con una herramienta de apriete.

2. Para roscas Rc

Apriete con el par de apriete adecuado que se indica en la tabla inferior. Igualmente, utilice cinta para tubos en el tapón.

Tamaño rosca conexión	Par de apriete adecuado N·m
R 1/8	7 a 9
R 1/4	12 a 14
R 3/8	22 a 24

Funcionamiento

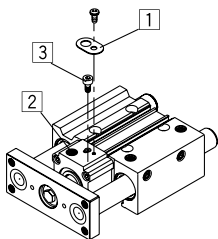
⚠ Advertencia

1. Antes de iniciar el funcionamiento desde la posición con bloqueo, asegúrese de restablecer la presión de aire en la conexión B del circuito neumático.

Es altamente peligroso suministrar presión a la conexión A con la conexión B en el estado de despresurización, dado que el cilindro se moverá repentinamente cuando se desbloquee.

2. Dado que los tamaños $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$ salen de fábrica en estado de desbloqueo mantenido mediante el perno de desbloqueo, asegúrese de retirar el perno de desbloqueo siguiendo el procedimiento que se indica a continuación. Si se utiliza el cilindro sin extraer el perno de desbloqueo, el mecanismo de bloqueo no funcionará. Los tamaños $\varnothing 40$ a $\varnothing 100$ no disponen de función de retención para el estado de desbloqueo y, por lo tanto, se pueden utilizar tal y como han sido recibidos.

Sólo para $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$



- 1) Compruebe que no quede presión dentro del cilindro y retire la cubierta antipolvo 1.
- 2) Suministre presión de aire de 0.2MPa o más en la conexión de desbloqueo 2.
- 3) Retire el perno de desbloqueo 3 con una llave hexagonal (distancia entre caras 2.5).

Desbloqueo manual

⚠ Advertencia

1. No desbloquee mientras se aplica una fuerza externa como es una carga o una fuerza sobre el muelle.

El cilindro se podría mover inesperadamente, lo cual podría causar daños. Siga los pasos siguientes.

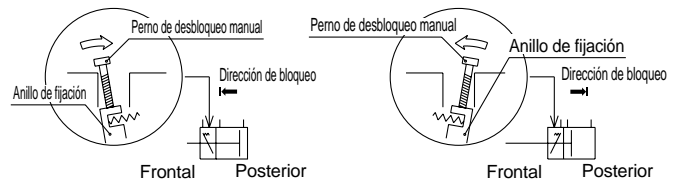
- 1) Desbloquee después de restablecer la presión de aire de la línea B del circuito neumático a la presión de trabajo y después reduzca gradualmente la presión.
- 2) En el caso de que no se pueda utilizar la presión de aire, desbloquee después de evitar el movimiento del cilindro con un mecanismo de elevación como es un gato.

2. Una vez comprobadas las medidas de seguridad adecuadas, desbloquee manualmente siguiendo los pasos que se indican a continuación.

Compruebe que ningún miembro del personal esté dentro del rango de movimiento de la carga, etc. y que no existan riesgos en caso de que la carga se moviera inesperadamente.

Desbloqueo manual

Para $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$



Bloqueo a la extensión

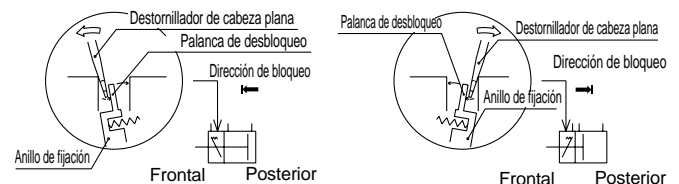
- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Atornille el perno de desbloqueo manual (tamaño de perno M3 x 0.5 x 15ℓ o más) en las roscas del anillo de fijación y presione ligeramente en la dirección que indica la flecha (posterior), según se muestra en la figura superior, para desbloquear.

Bloqueo a la retracción

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Atornille el perno de desbloqueo manual (tamaño de perno M3 x 0.5 x 15ℓ o más) en las roscas del anillo de fijación y apriete ligeramente en la dirección que muestra la flecha (frontal), según se muestra en la figura superior, para desbloquear.

Para un funcionamiento normal, retire el perno de desbloqueo manual,

de lo contrario se producirá un fallo de funcionamiento del bloqueo. Para $\varnothing 40$ a $\varnothing 100$



Bloqueo a la extensión

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un destornillador de cabeza plana en el lado posterior de la palanca manual de desbloqueo, según se indica en la figura superior y presione ligeramente el destornillador en la dirección que indica la flecha (frontal), según se muestra en la figura superior, para desbloquear.

Bloqueo a la retracción

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un destornillador de cabeza plana en el lado posterior de la palanca manual de desbloqueo, según se indica en la figura superior y presione ligeramente el destornillador en la dirección que indica la flecha (posterior), según se muestra en la figura superior, para desbloquear.



Serie **MLGP**

Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Estado de desbloqueo (ø20 a ø32)

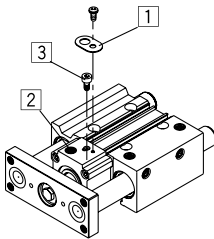
Precaución

1. Con el fin de mantener el estado de bloqueo, siga los procedimientos indicados a continuación, tras comprobar las condiciones de seguridad.

- 1) Retire la cubierta antipolvo **1**.
- 2) Suministre presión de aire de 0.2MPa o más a la conexión de desbloqueo **2** que se indica en la figura inferior y desbloquee.
- 3) Atornille el perno de cabeza hueca hexagonal **3** (ø20, ø25: M3 x 0.5 x 5ø, ø32: M3 x 0.5 x 10ø), incluido, en el anillo de fijación para matener el estado de desbloqueo.

2. Para volver a utilizar nuevamente el mecanismo de bloqueo, asegúrese de retirar el perno de desbloqueo.

Cuando se atornilla el perno de desbloqueo, el mecanismo de bloqueo no funciona. Retire el perno de desbloqueo siguiendo los procedimientos correspondientes al lateral preparado para el funcionamiento.



Mantenimiento

Precaución

1. Con el fin de mantener un buen funcionamiento del producto, utilícelo con aire limpio sin lubricar.

En caso de se introduzcan en el cilindro aire lubricado, lubricante para compresores, drenaje, etc., existe el riesgo de que se reduzca drásticamente el funcionamiento de bloqueo.

2. Evite aplicar productos de engrase en el vástago del émbolo.

Existe el riesgo de que se reduzca drásticamente el funcionamiento de bloqueo.

3. Para los diámetros de ø20 a ø32, se instala una junta de ø12 en un lado del cuerpo de bloqueo (el lado opuesto a la conexión de desbloqueo). Esta junta se aplica como protección antipolvo. Sin embargo, incluso aunque se retire, no se producirán problemas de funcionamiento.

4. No desmonte la unidad de bloqueo.

Contiene un muelle de gran resistencia que puede ser peligroso. Igualmente, existe el peligro de una reducción del funcionamiento del bloqueo.

