

Mesa de elevación y empuje de cargas

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Mesa compacta guiada con casquillos de gran diámetro para ofrecer una excelente resistencia a cargas excéntricas

■ Reducción de altura de montaje

Cilindro con altura reducida permite un diseño compacto de la máquina.

Altura de montaje
 Reducción entre **15 y 20%**
 (En comparación a los cilindros de la serie MGQ de SMC)



Mesa para elevación y empuje de cargas

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

■ Mecanismo antigiro incorporado

Se previene el giro en la parte superior de la mesa mediante el eje antigiro colocado dentro del cilindro.

Precisión antigiro

ø cilindro (mm)	Precisión antigiro θ
40	$\pm 0.08^\circ$
63	$\pm 0.06^\circ$
100	$\pm 0.05^\circ$

■ Perfil con ranuras en T

Las ranuras en forma de T permiten instalar diversos accesorios en 3 de sus caras (excepto en la cara de la conexión). Estas ranuras no son adecuadas para la sujeción del cilindro.

■ Gama

Modelo	ø cilindro (mm)	Carrera estándar (mm)			
		30	50	75	100
MGF 40	40	●	●	●	●
MGF 63	63	●	●	●	●
MGF100	100	●	●	●	●

Mesa compacta guiada con casquillos de gran diámetro para ofrecer una excelente resistencia a cargas excéntricas

■ Gran diámetro del casquillo de guiado (Gran resistencia a carga excéntrica)

Dado el gran diámetro del casquillo de guiado es posible trabajar con cargas excéntricas en todas las direcciones radiales.

Momento admisible

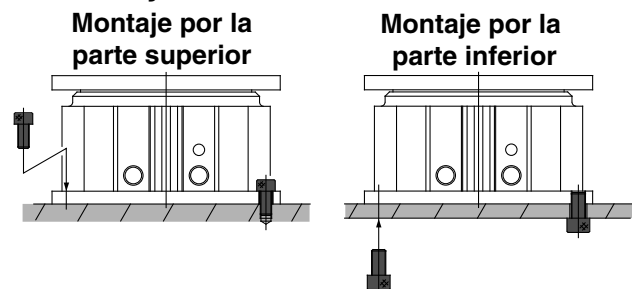
∅ cilindro (mm)	Momento admisible (Nm)
40	10
63	40
100	110

Para una velocidad del cilindro de 100mm/s

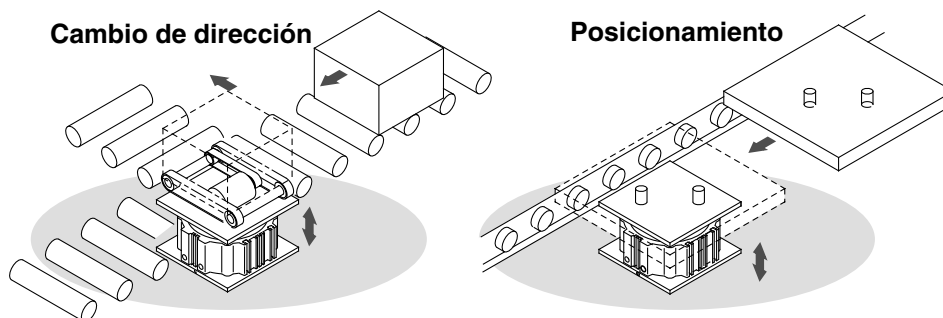


- Se puede montar el detector magnético en las 4 caras del cilindro.

■ Montaje en 2 direcciones



■ Aplicaciones





Serie MGF/Precauciones

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Selección

⚠ Precaución

① Use el cilindro dentro de los límites de carga.

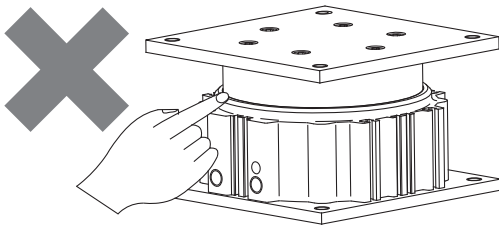
Seleccione el modelo teniendo en cuenta las cargas admisibles en posición horizontal, el par de giro y cargas excéntricas. Cuando se trabaja con el cilindro excediendo los límites aplicables, las cargas excéntricas aplicadas a la guía causarán un desgaste de la guía, disminución de la duración del cilindro y daños en los tornillos de montaje.

② No haga ninguna muesca, arañazo, etc. en las superficies de montaje tanto de la placa como de la base.

Se puede deteriorar la superficie de montaje y con ello reducir la vida del cilindro, incrementándose a su vez la resistencia al deslizamiento, etc.

③ No acerque sus manos, dedos, etc. al cilindro cuando está en funcionamiento.

Corre peligro de que sus dedos puedan quedar atrapados entre el cuerpo del cilindro y la placa. Si necesita acercarse al cilindro, instale una cubierta de protección, etc. en el cilindro.



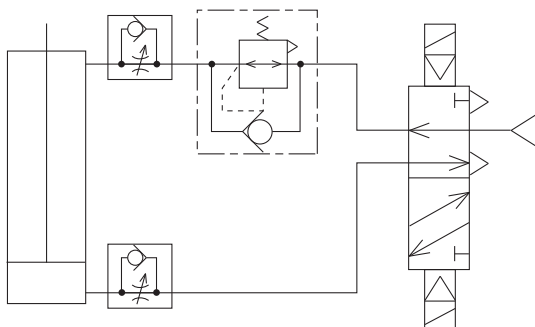
④ No coloque el cilindro cerca de ningún objeto que pueda verse afectado por la acción de los imanes.

Un imán se encuentra incorporado dentro del cilindro, por esta razón no coloque cerca discos, tarjetas o cintas magnéticas, etc. Los datos se pueden perder.

⑤ Si se opera el cilindro en posición vertical con cargas pesadas, se tienen que tomar medidas para prevenir el movimiento brusco en la bajada.

Si el cilindro trabaja verticalmente con cargas pesadas y las presiones son iguales en ambas cámaras del cilindro, la velocidad de descenso en el inicio puede ser mayor que la establecida por el regulador de caudal. En este caso es recomendable utilizar circuitos con dos presiones diferentes según el ejemplo inferior.

Ejemplo)

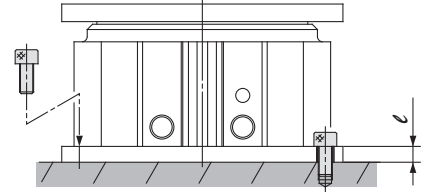


Montaje

⚠ Precaución

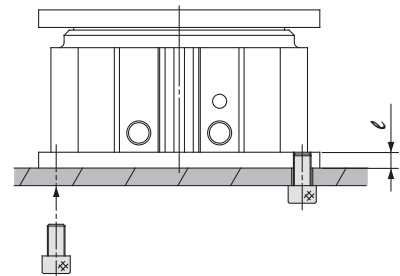
① Para el montaje del cilindro, use tornillos con una longitud, paso y par de apriete apropiados como se indica en las tablas.

Montaje desde la parte superior



Modelo	Tornillo aplicable	Par de giro de apriete (Nm)	ℓ (mm)
MGF 40	M6x1	10	8
MGF 63	M8x1.25	25	10
MGF100	M10x1.50	51	10

Montaje desde la parte inferior



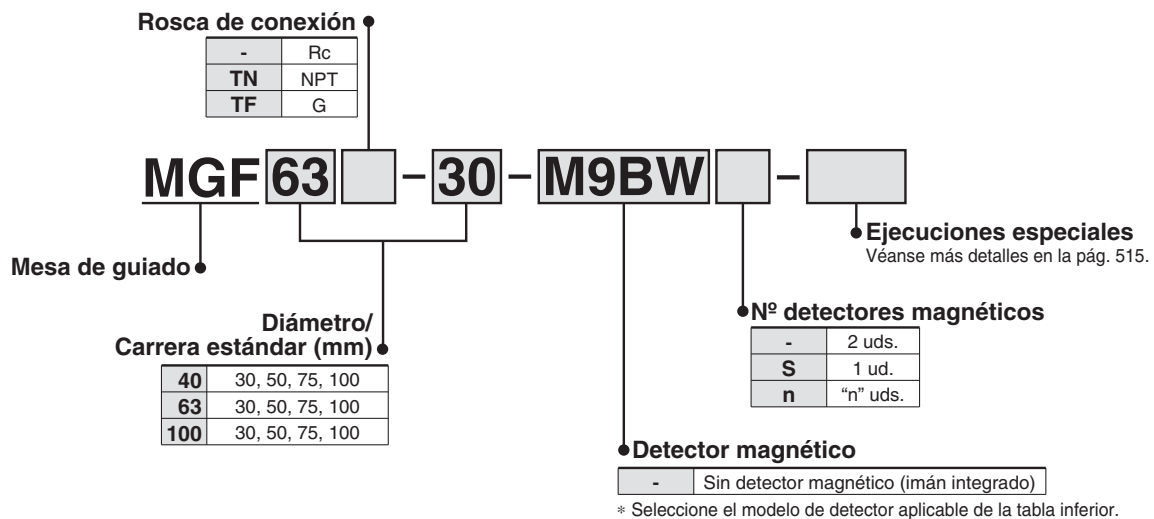
Modelo	Tornillo aplicable	Par de giro de apriete (Nm)	ℓ (mm)
MGF 40	M8x1.25	18	8
MGF 63	M10x1.50	36	10
MGF100	M12x1.75	65	10

② Cuando se monta una pieza de trabajo en el cilindro, hágalo cuando el émbolo está contraído. Asegúrese que no se aplique un par de giro que exceda el par de giro admisible (mostrado en la pág. 2-505) al cuerpo del cilindro. (Esto dañará el mecanismo antigiro y provocará un funcionamiento defectuoso del cilindro).

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Forma de pedido



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

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Detector magnético Modelo		Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable		
					DC	AC	Perpendicular	En línea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Detector magnético de estado sólido	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
	Resistente al agua (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC			
				3 hilos (PNP)		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○				
				2 hilos		M9B WV	M9B W	●	●	●	○	○				
				3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	Circuito IC			
				3 hilos (PNP)		M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○				
				2 hilos		M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○				
Detector tipo Reed		Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	—	Z76	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
				No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	—	Z73	●	—	●	—	—	—
							100 V o inferior	—	Z80	●	—	●	—	—	Circuito IC	

** Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos estándar pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua de los cilindros. Consulte con SMC acerca de los modelos resistentes al agua con los números de modelo anteriores.

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m — (Ejemplo) M9NW
1 m M (Ejemplo) M9NWM
3 m L (Ejemplo) M9NWL
5 m Z (Ejemplo) M9NWZ

* Los detectores de estado sólido marcados con "○" se fabrican bajo demanda.
* ○ : D-A9□/A9□V no se pueden montar.

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados anteriormente. Consulte los detalles en la pág. 2-502.

* Consulte la guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.

* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica (sin montar).

Mesa de elevación y empuje de cargas *Serie MGF*

Características técnicas



Funcionamiento	Doble efecto
Fluido	Aire comprimido
Presión de prueba	1.5MPa
Presión de trabajo máxima	1.0MPa
Presión de trabajo mínima	0.1MPa
Temperatura ambiente y de fluido	-10 hasta 60°C
Velocidad de trabajo	20 hasta 200mm/s
Amortiguación	En ambos lados amortiguación elástica
Lubricación	No necesaria
Tolerancia de carrera admisible	+1.0 0 mm



Ejecuciones especiales

Símbolo	Especificaciones
-XC79	Orificio roscado mecanizado, orificio taladrado y orificio de posicionamiento adicional

Carrera estándar

Modelo	Carrera estándar (mm)	Carrera intermedia
MGF 40	30, 50, 75, 100	Las carreras intermedias (incremento en 5 mm) diferentes a las carreras estándar están disponibles con un espaciador de 5, 10, 15, 20, ó 25mm. Ejemplo) MGF63-15 Un espaciador de 15mm se instala en el modelo MGF63-30. Por esta razón, la longitud total es la misma que en la carrera de 30 mm.
MGF 63		
MGF100		

Fuerza teórica

SALIDA(N) ENTRADA(N)

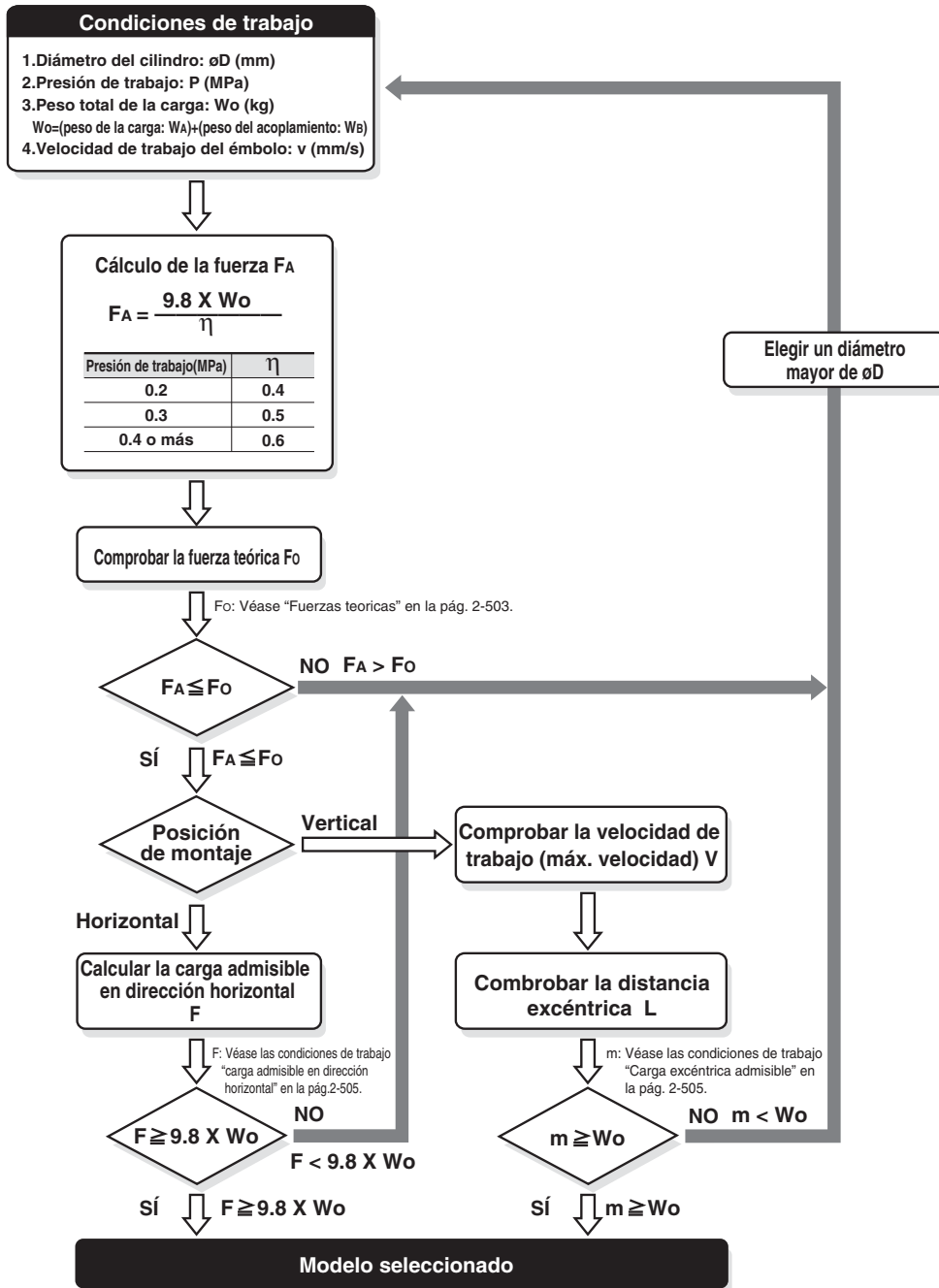
ø cilindro (mm)	ø vástago (mm)	Sentido movimiento	Área efectiva (mm ²)	Presión de trabajo (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
40	25	SALIDA	1256	251	376	502	628	753	879	1004	1130	1256
		ENTRADA	765	153	229	306	382	459	535	612	688	765
63	36	SALIDA	3117	623	935	1246	1558	1870	2182	2493	2805	3117
		ENTRADA	2099	419	629	839	1049	1259	1469	1679	1889	2099
100	36	SALIDA	7853	1570	2356	3141	3926	4711	5497	6282	7067	7853
		ENTRADA	6835	1367	2050	2734	3417	4101	4784	5468	6151	6835

Nota) Esfuerzo teórico=presión X área efectiva

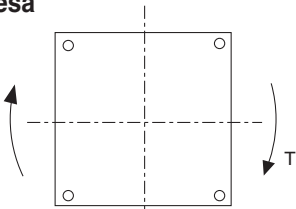
Tabla de pesos

Modelo	ø cilindro (mm)	Carrera estándar (mm)			
		30	50	75	100
MGF 40	40	2.0	2.4	3.0	3.6
MGF 63	63	4.1	4.8	5.7	6.6
MGF100	100	6.2	7.2	8.4	9.6

Método de selección del cilindro



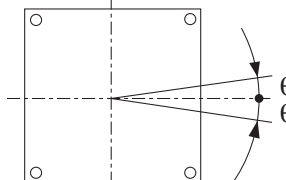
Momento torsor admisible sobre la mesa



T (Nm)

ϕ cilindro (mm)	Stroke (mm)			
	30	50	75	100
40	7	5	4	3
63	22	16	12	10
100	30	22	17	13

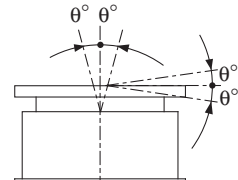
Precisión antigiro. Tolerancia angular



ϕ cilindro (mm)	Precisión antigiro θ
40	$\pm 0.08^\circ$
63	$\pm 0.06^\circ$
100	$\pm 0.05^\circ$

Nota) El valor dado a la precisión antigiro es aplicable por debajo del momento torsor admisible. Si se aplica un momento torsor mayor, el vástago antigiro (p.2-506-⑧) se dobla y se excede el valor de la precisión antigiro.

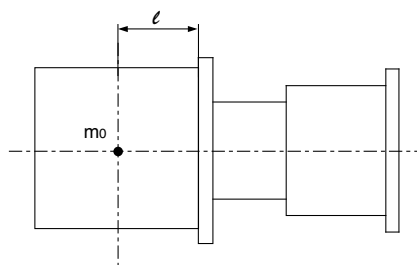
Ángulo de deflexión de la placa para una carga excéntrica



ϕ cilindro (mm)	Ángulo de deflexión θ°
40	$\pm 0.35^\circ$ o menos
63	$\pm 0.3^\circ$ o menos
100	

Condiciones de trabajo

Carga admisible en dirección horizontal

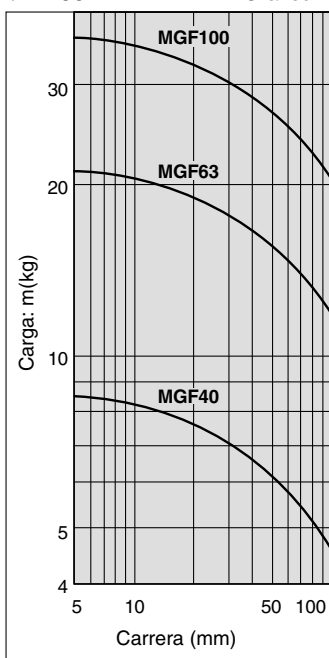
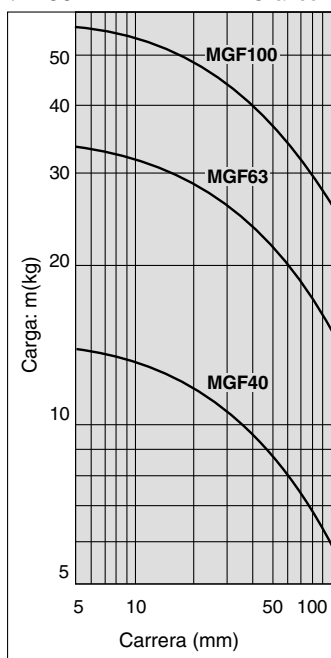


$l = 50\text{mm}$

Gráfico 1

$l = 100\text{mm}$

Gráfico 2

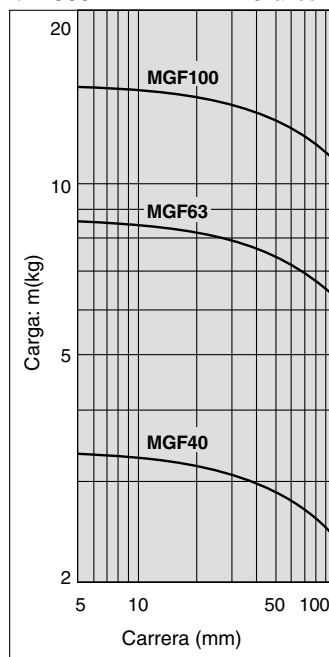
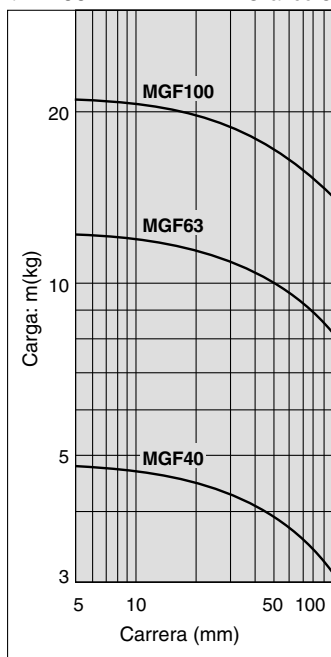


$l = 200\text{mm}$

Gráfico 3

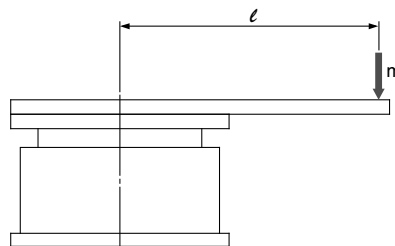
$l = 300\text{mm}$

Gráfico 4



Carga excéntrica admisible

El valor máximo de la carga que puede ser aplicada a una posición excéntrica a una distancia l (mm) desde el centro del cilindro.

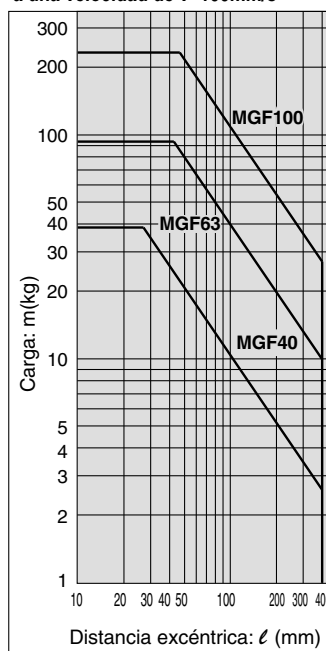
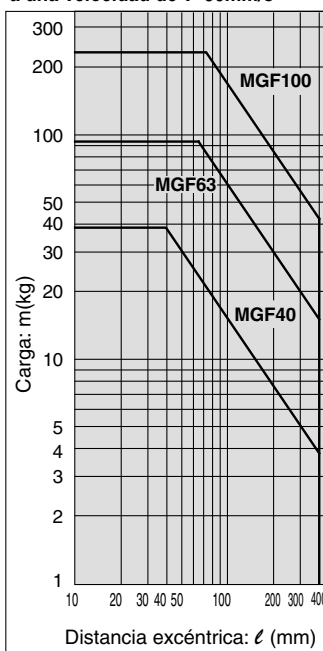


Carga excéntrica a una velocidad de $v=50\text{mm/s}$

Gráfico 5

Carga excéntrica a una velocidad de $v=100\text{mm/s}$

Gráfico 6

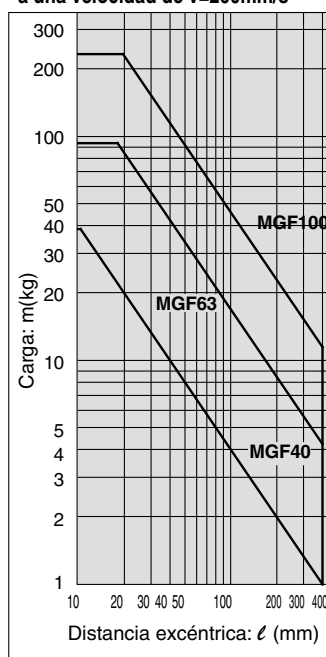
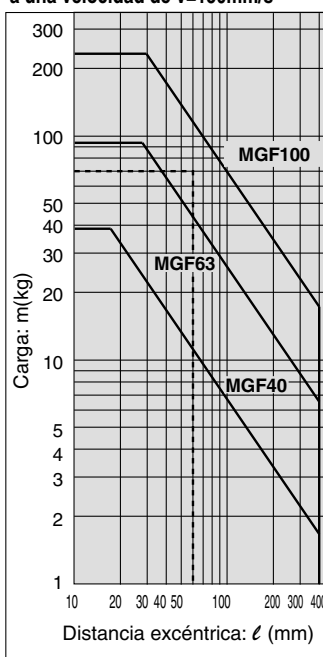


Carga excéntrica a una velocidad de $v=150\text{mm/s}$

Gráfico 7

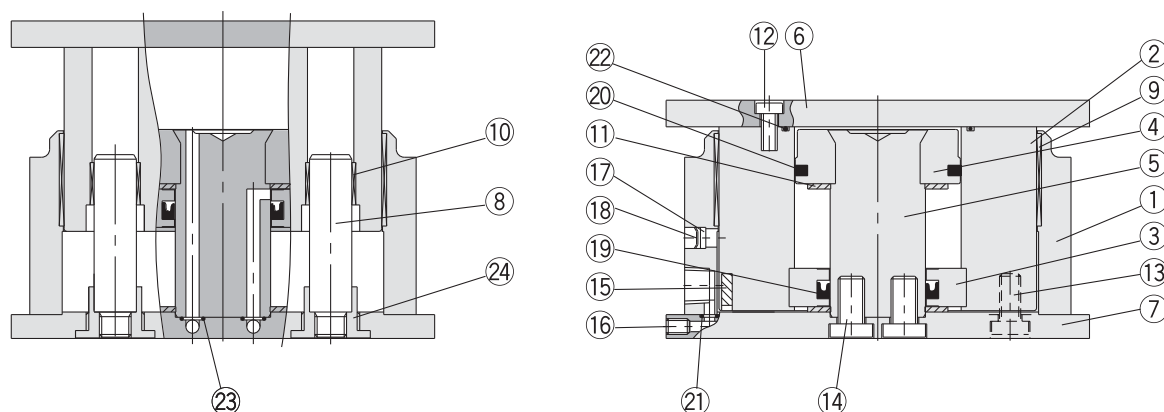
Carga excéntrica a una velocidad de $v=200\text{mm/s}$

Gráfico 8



Cómo leer el gráfico

- 1) Cuando la carga es de 70kg, la distancia excéntrica es de 60mm y la velocidad máxima es de 150mm/s, →Del gráfico de 7, se selecciona MGF100.
- 2) Cuando se trabaja con el modelo MGF63 con una carga de 30kg y una distancia excéntrica de 100mm, →Del gráfico de 6, el cilindro puede ser usado a una velocidad de 100mm/s o menos.



Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
①	Cuerpo del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado blanco
②	Camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro
③	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado blanco
④	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
⑤	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro
⑥	Placa final	Aleación de aluminio	Anodizado
⑦	Placa sujeción final	Aleación de aluminio	Anodizado
⑧	2 vástagos antigiro	Acero inoxidable	Cromado duro
⑨	Casquillo guía	Resina	
⑩	Casquillo guía antigiro	Bronce autolubrificante	
⑪	Anillo elástico	Uretano	

Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
⑫	Tornillo hexagonal A	Acero al carbono	Niquelado
⑬	Tornillo hexagonal B	Acero al carbono	Niquelado
⑭	Tornillo hexagonal C	Acero al carbono	Niquelado
⑮	Imán	Material magnético	
⑯	Bola de acero	Acero	
⑰	Filtro	Resina	
⑱	Arandela de seguridad	Lámina de acero	
⑲*	Junta vástago	NBR	
⑳*	Junta émbolo	NBR	
㉑*	Junta estanqueidad camisa	NBR	
㉒*	Junta estanqueidad	NBR	
㉓*	Junta estanqueidad	NBR	
㉔	Casquillo	Acero al carbono	

Juego de juntas de recambio

∅ cilindro (mm)	Referencia	Contenidos
40	MGF 40-PS	El juego de juntas mencionadas comprende los nºs ⑲, ⑳, ㉑, ㉒ y ㉓.
63	MGF 63-PS	
100	MGF100-PS	

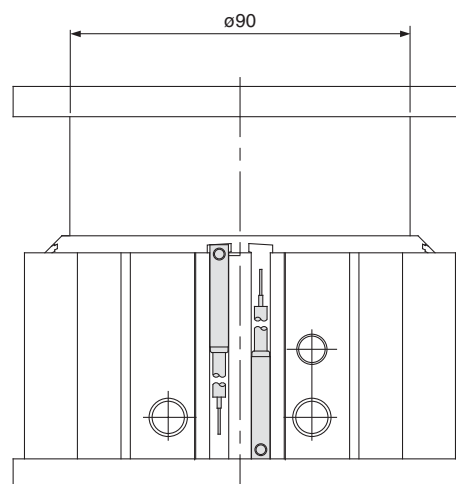
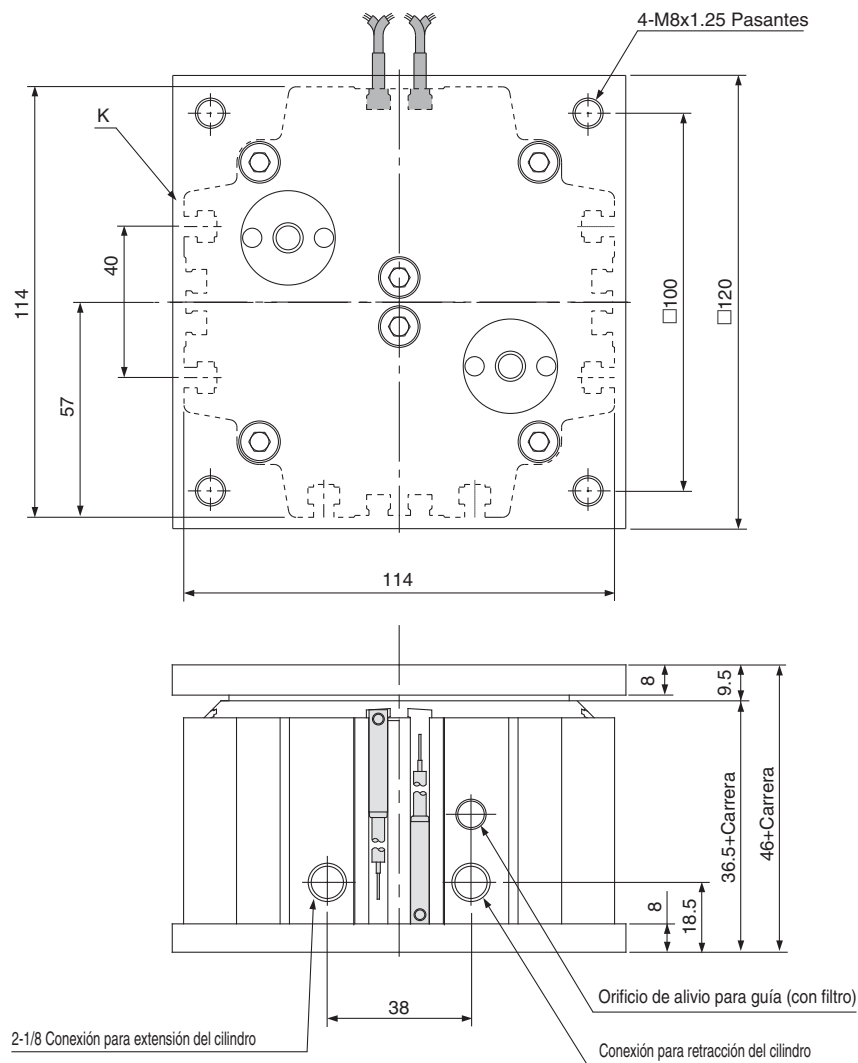
* El juego de juntas de recambio comprende 1 junta de vástago ⑲, 1 junta de émbolo ⑳, 1 junta de estanqueidad de camisa ㉑, 4 juntas de estanqueidad ㉒. Haga el pedido del juego de juntas de recambio según el diámetro.

* El juego de juntas no es compatible con la serie para sala limpia.
El juego de juntas incluye ⑲ a ㉓. Pida el juego de juntas en función del diámetro de cada tubo.

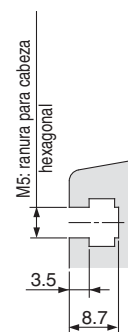
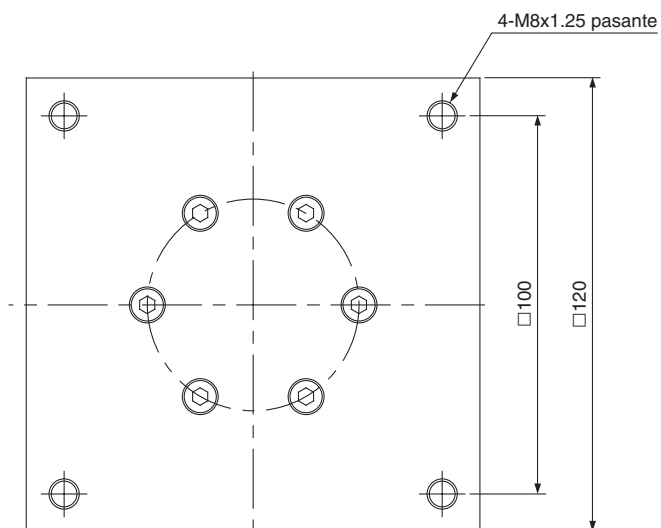
* El juego de juntas no incluye un tubo de grasa, pídalo por separado.
Ref. tubo de grasa: GR-L-010 (10g)

Dimensiones **Ø 40**

MGF40



Cilindro extendido.

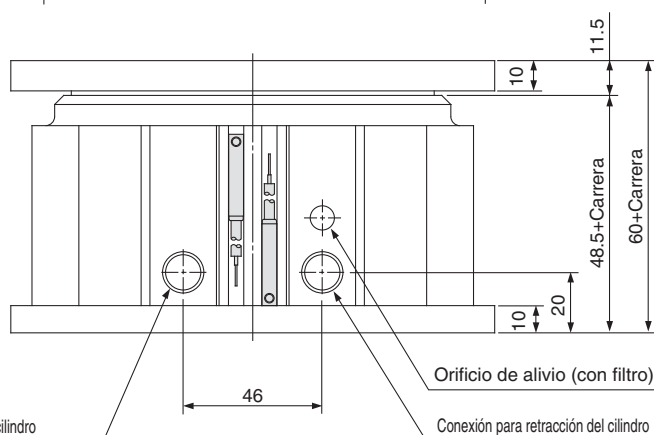
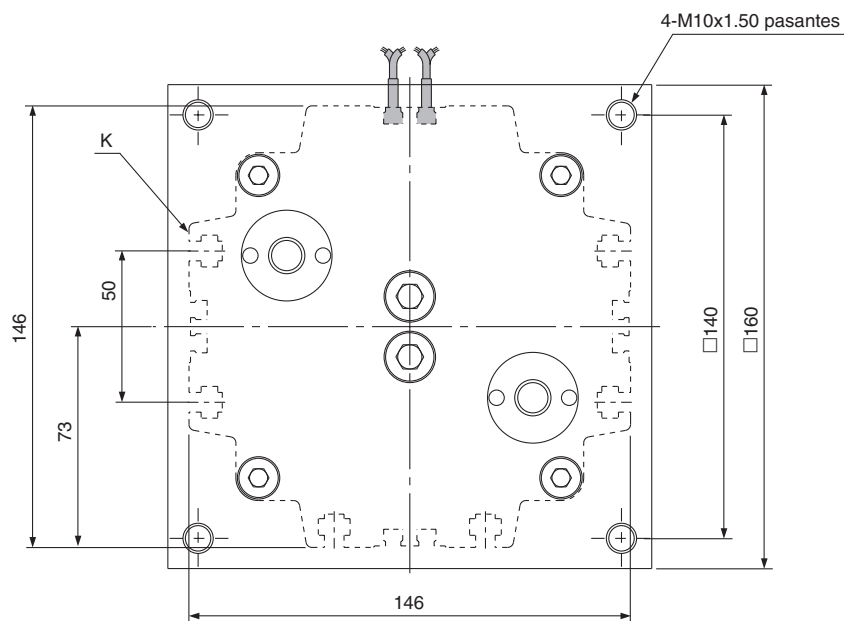


6-K (6 ranuras)

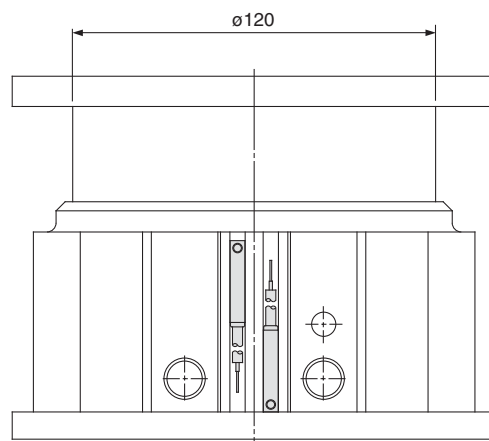
Serie MGF

Dimensiones **Ø 63**

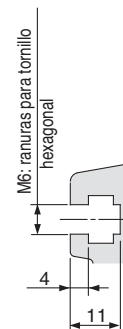
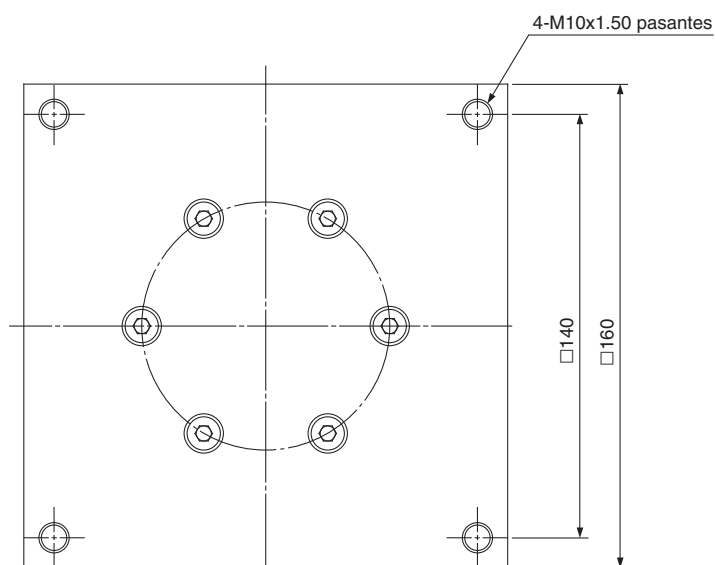
MGF63



2-1/4 Conexión para extensión del cilindro



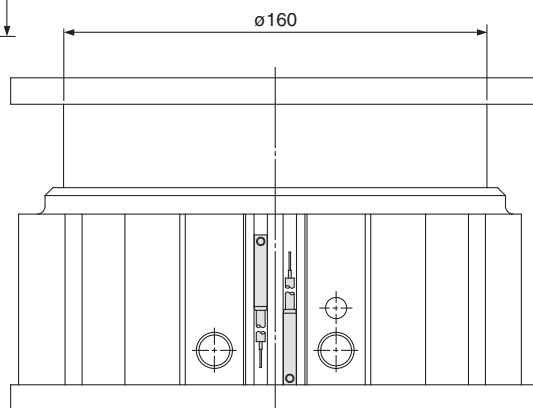
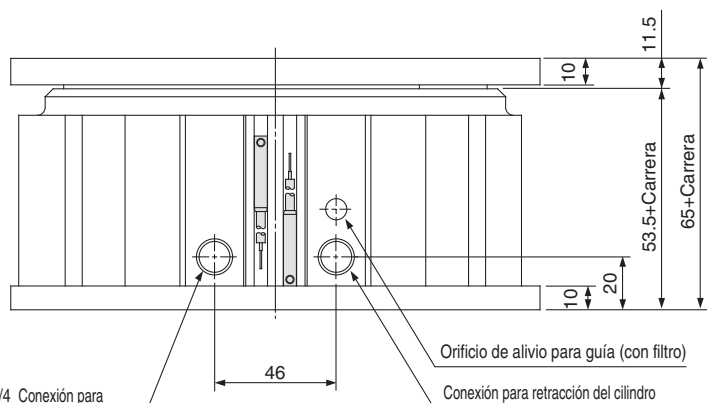
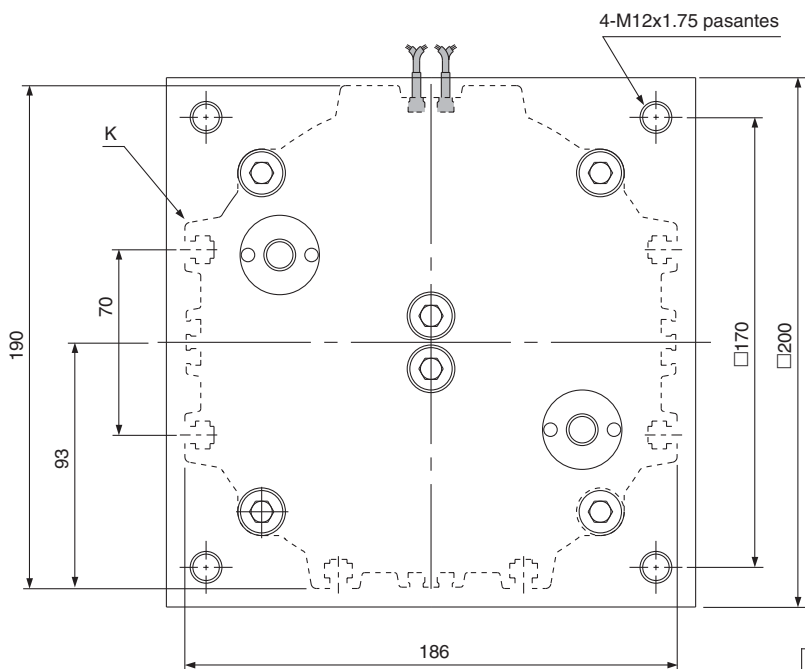
Cilindro extendido.



6-K (6 ranuras)

ø100

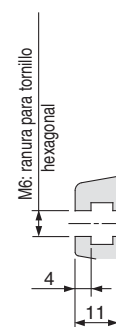
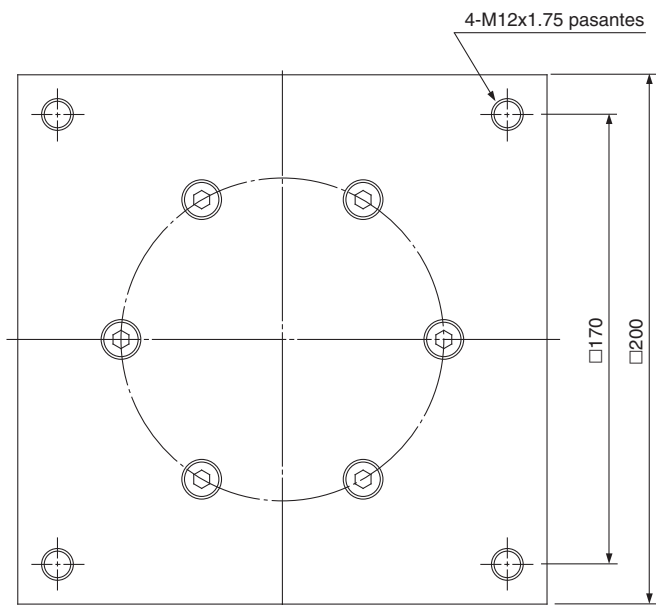
MGF100



Cilindro extendido

2-1/4 Conexión para extensión del cilindro

Conexión para retracción del cilindro



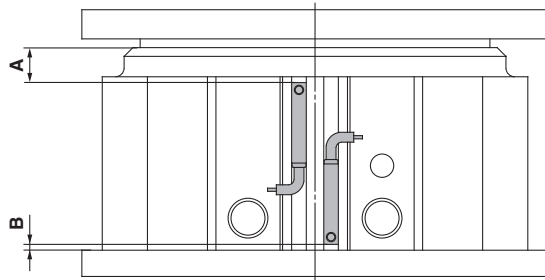
6-K (6 ranuras)

Montaje del detector magnético

Carrera mínima de montaje del detector magnético

Nº de detectores magnéticos montados	Modelo de detector magnético aplicable								
	D-M9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-Z7□ D-Z8□	D-Y69□ D-Y7PV	D-Y59□ D-Y7P	D-Y7□WV	D-Y7□W D-Y7BA
1 ud.	5	10	15	20	10	5	10	15	20
2 uds.	10	10	20	25	15	10	10	15	20

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



Posición adecuada de montaje del detector magnético (mm)

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)			
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	
Diámetro (mm)	A	B	A	B
40	9	4.5	4	0
63	19.5	4	14.5	0
100	24.5	4	19.5	0

Las dimensiones anteriores corresponden a carreras estándar.

Se requiere un ajuste de la dimensión A para carreras intermedias.

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

Rango de trabajo

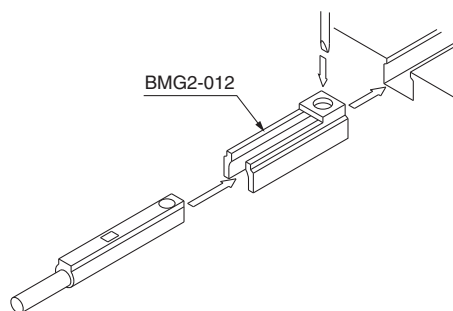
Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)		
	40	63	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	6	6.5	6
D-Z7□/Z80	10	10	10
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	6	6	6

* Estos datos sirven de referencia, histéresis incluida, y no están garantizados. (se asume una dispersión aproximada del ±30%). Puede variar sustancialmente en función de las condiciones de trabajo.

Fijación de montaje del detector magnético: Referencia

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)
	ø40, ø63, ø100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMG2-012

D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Consulte las págs. 1893 a 2007 para más detalles sobre las especificaciones.

Modelo de detector magnético	Modelo	Entrada eléctrica (dirección de alcance)	Características
Estado sólido	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Indicador diagnóstico (indicador de 2 colores)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Salida directa a cable (en línea)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicador diagnóstico (indicador de 2 colores)

* Para los detectores de estado sólido, también están disponibles detectores magnéticos con un conector precableado. Consulte las págs. 1960 y 1961 para ver más información.

* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H/Y7G/Y7H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Consulte las págs 1911 y 1913, para más detalles.