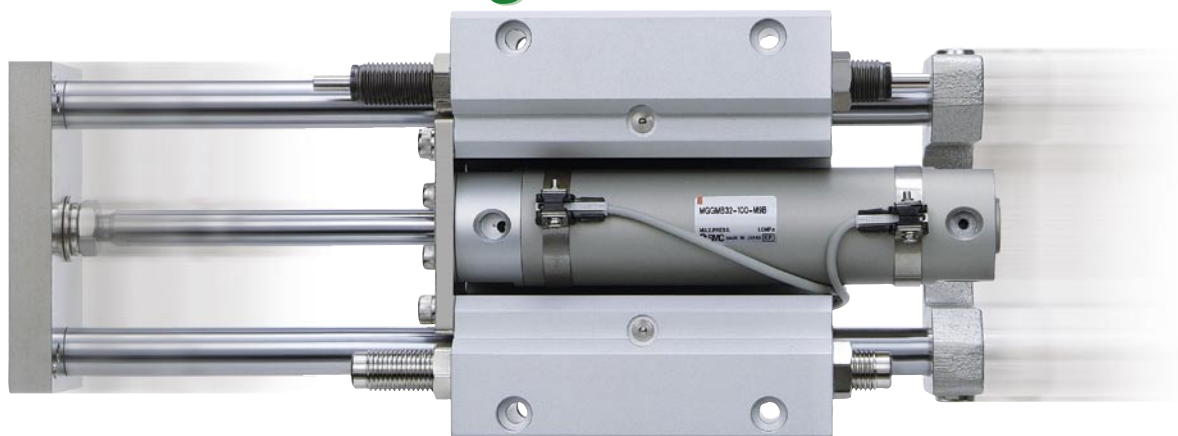


# Cilindros con guías

## *Unidad lineal con guía*



## Integración del cilindro básico y de la guía



**Serie MGG/MGC**

# Cilindros con guía

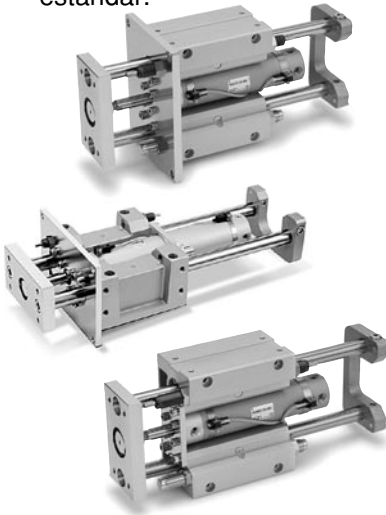
## Serie MG□

### Cilindro con guías

#### Serie MGG

Integración compacta del cilindro básico y de la guía

- Carreras largas disponibles
- Amortiguadores hidráulicos estándar.



Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)						
	75	100	125	150	200	250	300
20	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●	●
80	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	Carrera larga (mm)													
	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

P. 1

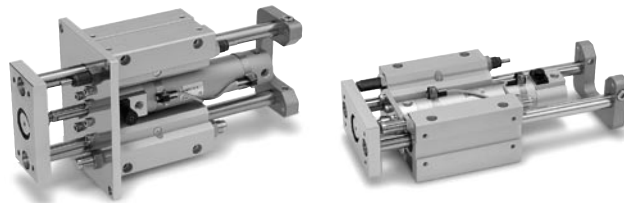
P. 24  
(Bloqueo en final de carrera)

### Cilindro con guías/bloqueo en final de carrera

#### Serie MGG

Permite el mantenimiento de la posición del cilindro incluso cuando se corta el suministro de aire.

- Las piezas móviles están bloqueadas y sujetas cuando se descarga el aire en las posiciones de final de carrera.



### Cilindro con guías/modelo compacto

#### Serie MGC

Modelo compacto de la serie MGG

- Cuerpo guía compacto y placa delantera

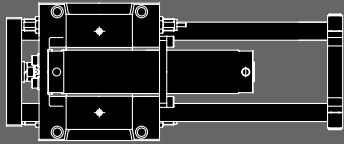


Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)						
	75	100	125	150	200	250	300
20	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	Carrera larga (mm)									
	250	300	350	400	450	500	600	700	800	1000
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

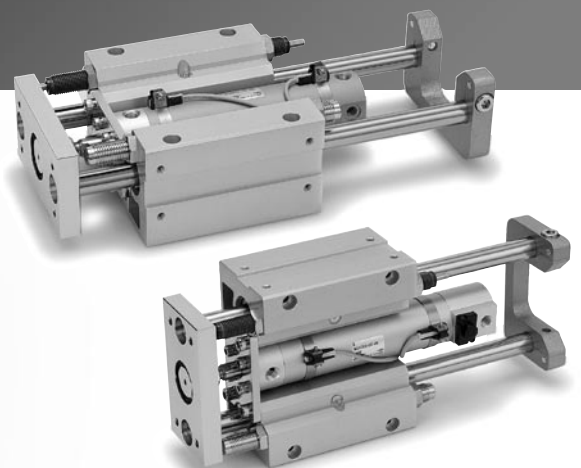
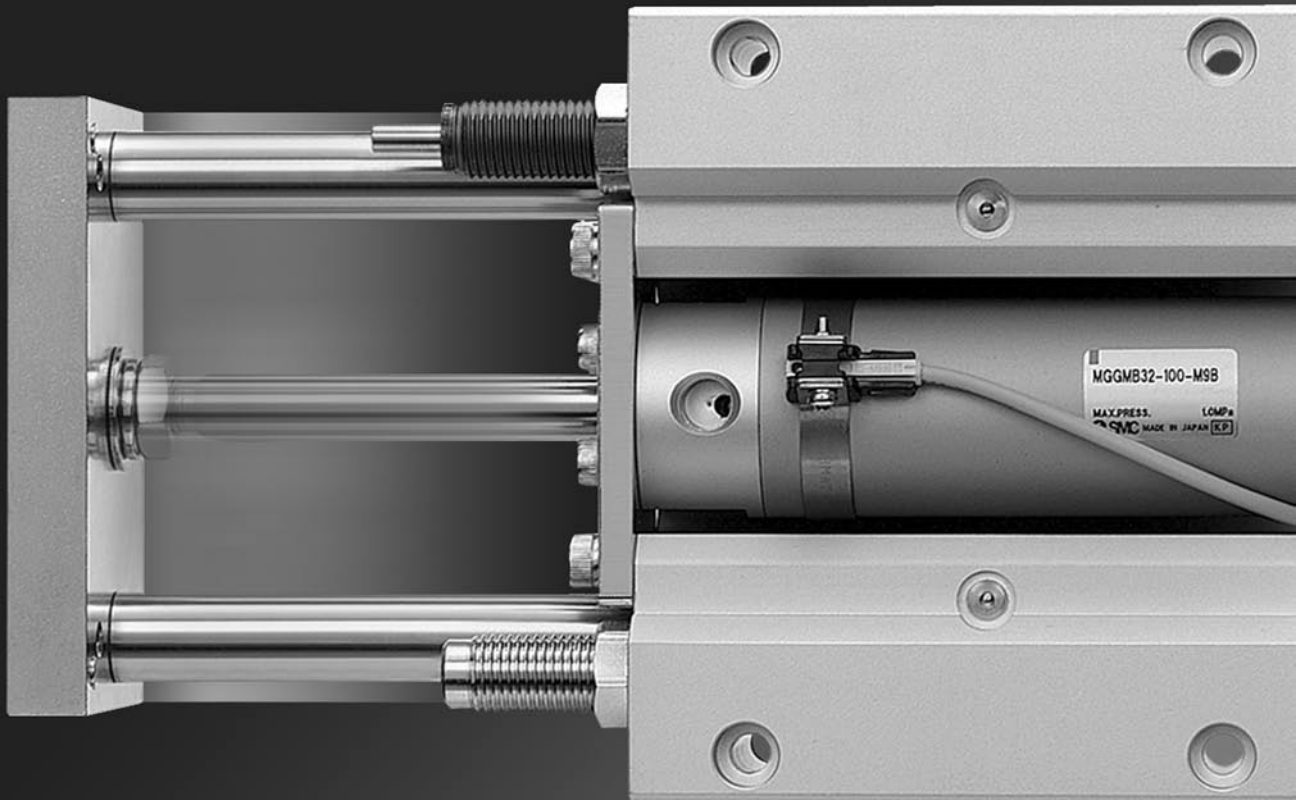
P. 39



# Cilindro con guías *Serie MGG*

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

Integración del cilindro básico y de la guía  
**Unidad lineal con guía**



# Integración compacta del cilindro

## La unidad de transferencia lineal tiene una gran resistencia a cargas

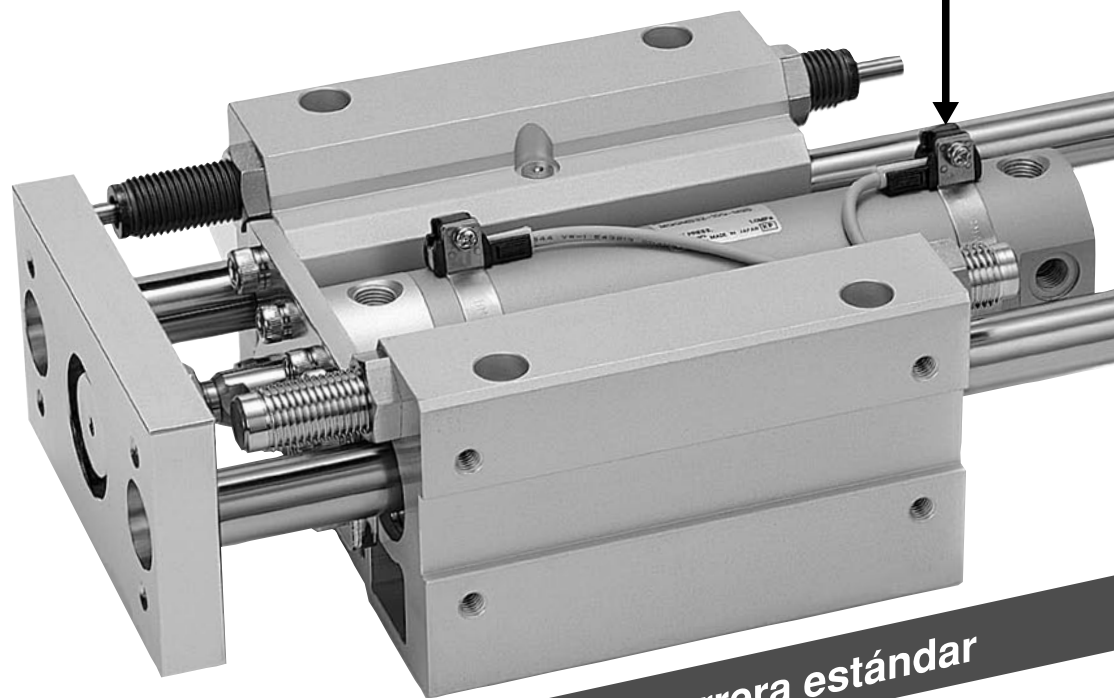
### Cilindro con guías ø20, ø25, ø32, ø40,

#### Dos tipos de guías

**Casquillos de fricción** ..... Excelente resistencia al desgaste y capacidad para grandes cargas

**Rodamientos lineales a bolas** ..... Alta precisión y funcionamiento uniforme

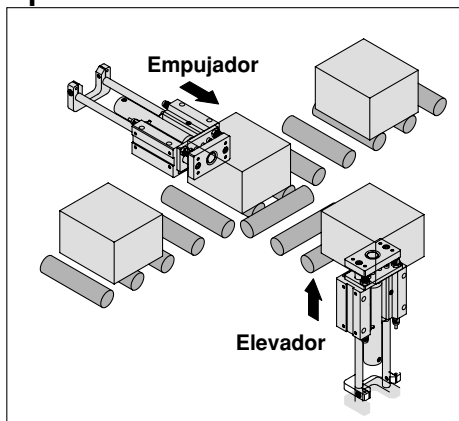
Se pueden montar detectores magnéticos compactos.



#### Preparado para detección magnética

Todos los modelos disponen de imanes para detectores magnéticos. Posibilidad de detección magnética en todo el rango de carrera.

#### Aplicaciones



#### Dos guías con elevada precisión antigiro

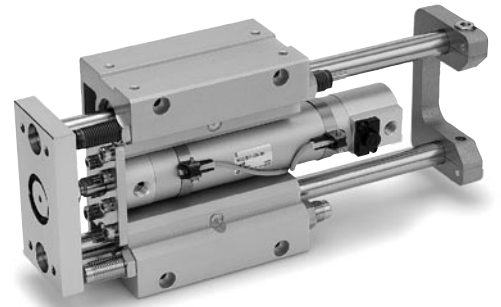
Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Casquillos de fricción	±0.07°	±0.06°	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.04°	±0.03°
Rodamientos lineales a bolas	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.04°	±0.03°	±0.03°	±0.02°

Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

La boquilla de engrase es estándar.

Es posible la lubricación de las guías.

básico y de la guía  
laterales y una elevada precisión del vástago antigiro

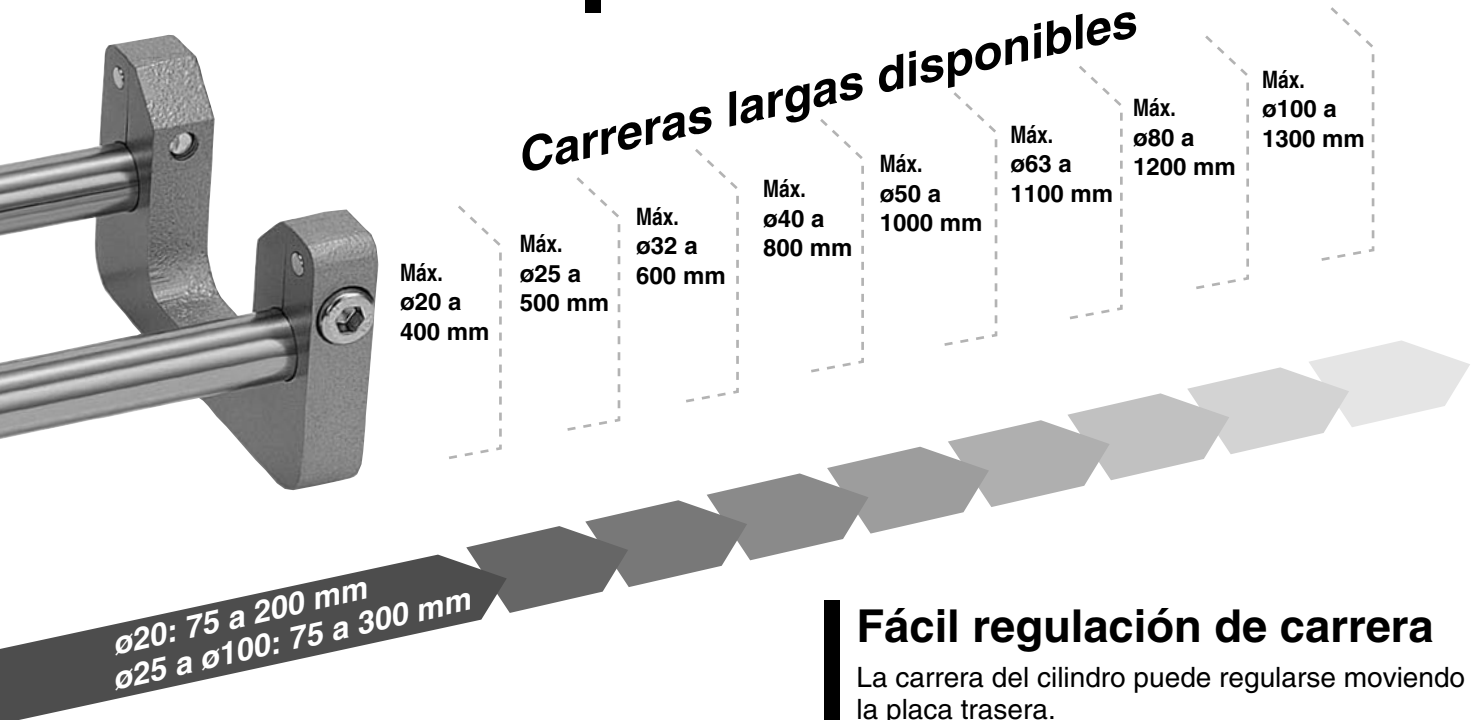


## Serie MGG

ø50, ø63, ø80, ø100

**Nuevo modelo de bloqueo en final de carrera que permite mantener la posición del cilindro incluso cuando se corta el suministro de aire.**

Las piezas móviles están bloqueadas y sujetas cuando se descarga el aire en las posiciones en final de carrera.

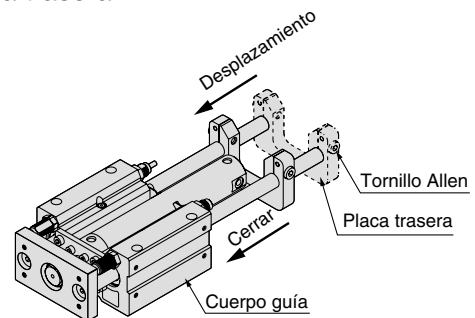


### Equipados con amortiguadores hidráulicos y tornillos de regulación de carrera

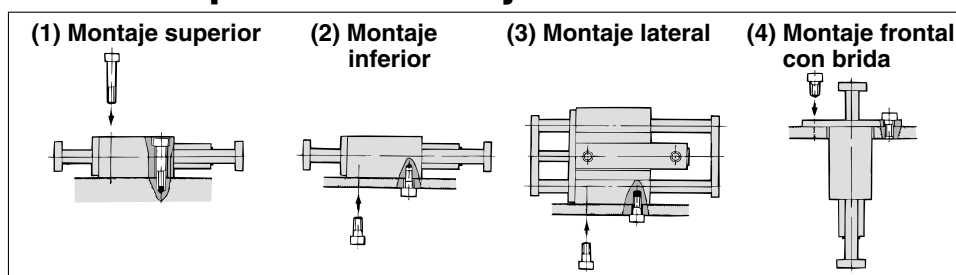
El sistema lleva incorporado amortiguadores hidráulicos en final de carrera para un funcionamiento a velocidad elevada y una regulación de carrera precisa.

### Fácil regulación de carrera

La carrera del cilindro puede regularse moviendo la placa trasera.



### Cuatro tipos de montaje



### Amplia gama de ejecuciones especiales

# Cilindro con guías

# Serie MGG

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

## Forma de pedido

**MGG L B 32 - 100 - M9BW -**

**Cilindro con guías**

**Guías**

<b>M</b>	Casquillos de fricción
<b>L</b>	Rodamientos lineales a bolas

**Modelo de montaje**

<b>B</b>	Básico
<b>F</b>	Brida delantera

**Diámetro**

<b>20</b>	20 mm
<b>25</b>	25 mm
<b>32</b>	32 mm
<b>40</b>	40 mm
<b>50</b>	50 mm
<b>63</b>	63 mm
<b>80</b>	80 mm
<b>100</b>	100 mm

**Rosca de conexión**

-	Rc
<b>TN</b>	NPT
<b>TF</b>	G

**Forma de pedido**  
Véase la pág. 6.

**Número de detectores magnéticos**

-	2 uns.
<b>S</b>	1 un.
<b>n</b>	"n" uns.

**Detector magnético**

-	Sin detector magnético (Imán integrado)
---	---

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

**Carrera del cilindro (mm)**  
Véase la tabla de carreras estándar en la pág. 5.

## Detectores magnéticos compatibles / Consulte las características de los detectores magnéticos en las páginas 56 a la 70.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético					Longitud de cable (m)					Conector precableado	Carga aplicable						
					DC	AC	Diámetro int. tubo aplicable					0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguna (N)		Circuito IC	Relé, PLC					
							ø20, ø25	ø32	ø40 a ø63	ø80, ø100														
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	SI	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	<b>A96</b>					●	—	●	—	—	—	Circuito IC	—				
								2 hilos	24 V	12 V	100 V					●	—	●	—	—	—	—	Circuito IC	Relé, PLC
											100 V o menos					●	—	●	—	—	—	—		
											100 V, 200 V					●	—	●	●	—	—	—		
											200 V o menos					●	—	●	—	—	—	—		
								Conector	SI	—	—					●	—	●	●	●	—	—	—	
24 V o menos					●	—	●				●	●	—	—										
Indicación diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	—	—	<b>(B59W)</b>					●	—	●	—	—	—	—	—							
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	SI	3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	<b>M9N</b>					●	—	●	○	—	○	Circuito IC	Relé, PLC					
							<b>M9P</b>					●	—	●	○	—	○							
							<b>M9B</b>					●	—	●	○	—	○							
							<b>H7C</b>					●	—	●	●	—	—	—						
							<b>M9NW</b>					●	●	●	○	—	○							
							<b>G59W</b>					●	—	●	○	—	○							
	Indicación diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9PW</b>					●	●	●	○	—	○						
								<b>G5PW</b>					●	—	●	○	—	○						
								<b>M9BW</b>					●	●	●	○	—	○						
								<b>K59W</b>					●	—	●	○	—	○						
								<b>H7BA</b>					●	—	●	○	—	○						
								<b>G5BA</b>					●	—	●	○	—	○						
Resistente al agua (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	4 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	<b>H7NF</b>					●	—	●	○	—	○	Circuito IC							
Con salida diagnóstico (indicación de 2 colores)						<b>G59F</b>					●	—	●	○	—	○								

\* Símbolos longitud de cable: 0.5 m ..... - (Ejemplo) M9NW  
 1 m ..... M (Ejemplo) M9NWM  
 3 m ..... L (Ejemplo) M9NWL  
 5 m ..... Z (Ejemplo) M9NWZ  
 Ninguna ..... N (Ejemplo) H7CN

\* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.  
 \* Los detectores D-A9□V, M9□V, M9□WV, y D-M9BA no se pueden instalar.

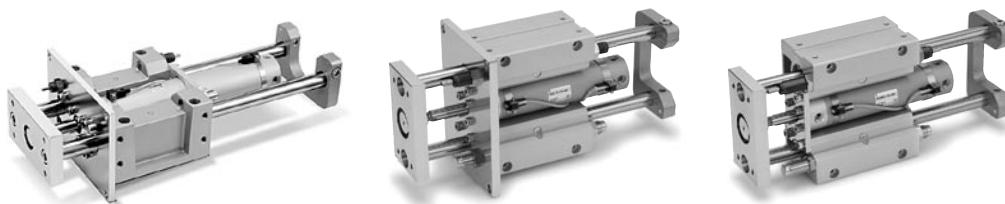
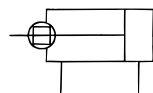
\* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados. Consulte los detalles en la pág. 36.  
 \* Si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado, consulte el catálogo "Best Pneumatics".  
 \* Los detectores D-A9□, M9□, M9□W se envían de fábrica, pero sin instalar.  
 (Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)

**Precauciones**  
 Cuando utilice los detectores magnéticos que se encuentran dentro del ( ), existe la posibilidad de que no se pueda realizar la detección en final de carrera según el modelo de conexión instantánea o de regulador de caudal. En este caso contacte con SMC.



## Modelo/características técnicas

### Símbolo



### Carrera estándar

Modelo (guías)	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)	Carrera larga (mm)
<b>MGGM</b> (casquillos de fricción) <b>MGGL</b> (rodamientos lineales a bolas)	20	75, 100, 125, 150, 200	250, 300, 350, 400
	25	75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	350, 400, 450, 500
	32		350, 400, 450, 500, 600
	40		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800
	50		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	63		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100
	80		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200
100	350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300		

\* Las carreras intermedias y cortas diferentes a las mencionadas arriba se producen bajo demanda.

### Características técnicas

Modelo	MGG□□20	MGG□□25	MGG□□32	MGG□□40	MGG□□50	MGG□□63	MGG□□80	MGG□□100
Cilindro básico	CDG1BN   Diámetro   Rosca conexión   Carrera   Detector magnético							
Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento	Doble efecto							
Fluido	Aire							
Presión de prueba	1.5 MPa							
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa							
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)							
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60 °C							
Velocidad del émbolo	50 a 1000 mm/s						50 a 700 mm/s	
Amortiguación	Cilindro básico	Amortiguación elástica						
	Unidad de guía	Amortiguadores hidráulicos incorporados (2 uns.)						
Rango de regulación de carrera (un lateral) [tornillos de regulación incorporados (2 uns.)]	0 a -10 mm	0 a -15 mm						
Lubricación cilindro base	Sin lubricación							
Tolerancia de rosca	Clase 2 JIS							
Tolerancia de longitud de carrera	+1.9 mm (1000 mm o menos), +2.3 mm (1001 mm o más) +0.2 mm							
Precisión antigiro*	Casquillos de fricción	±0.07°	±0.06°	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.03°
	Rodamientos lineales a bolas	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.04°	±0.03°	±0.02°
Tamaño conexión (Rc, NPT, G)	1/8				1/4		3/8	1/2

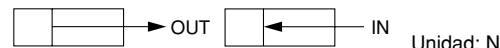
\* Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

### Características del amortiguador hidráulico

Modelo amortiguador hidráulico	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725	
Cilindro con guías aplicable	MGG□□20	MGG□□25, 32	MGG□□40, 50, 63	MGG□□80, 100	
Energía absorbida máx. (J)	5.88	19.6	58.8	147	
Absorción de carrera (mm)	7	12	15	25	
Máx. velocidad de impacto m/s	5				
Frecuencia de trabajo máx. (ciclos/min*)	70	45	25	10	
Rango temperatura ambiente (°C)	-10 a 80				
Fuerza del muelle (N)	Extendido	4.22	6.86	8.34	8.83
	Comprimido	6.86	15.98	20.5	20.01

\* Referido a la máxima energía absorbible por ciclo. De este modo, la frecuencia de trabajo puede incrementarse en proporción a la energía de absorción.

## Esfuerzos teóricos



Unidad: N

Diámetro (mm)	Diámetro vástago (mm)	Sentido movimiento	Área efectiva (mm²)	Presión de trabajo (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	8	SALIDA	314	62.8	94.2	126	157	188	220	251	283	314
		ENTRADA	264	52.8	79.2	106	132	158	185	211	238	264
25	10	SALIDA	491	98.2	147	196	246	295	344	393	442	491
		ENTRADA	412	82.4	124	165	206	247	288	330	371	412
32	12	SALIDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		ENTRADA	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	SALIDA	1260	252	378	504	630	756	882	1010	1130	1260
		ENTRADA	1060	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	SALIDA	1960	392	588	784	980	1180	1370	1570	1760	1960
		ENTRADA	1650	330	495	660	825	990	1160	1320	1490	1650
63	20	SALIDA	3120	624	936	1250	1560	1870	2180	2500	2810	3120
		ENTRADA	2800	560	840	1120	1400	1680	1960	2240	2520	2800
80	25	SALIDA	5030	1010	1510	2010	2520	3020	3520	4020	4530	5030
		ENTRADA	4540	908	1360	1820	2270	2720	3180	3630	4090	4540
100	30	SALIDA	7850	1570	2360	3140	3930	4710	5500	6280	7070	7850
		ENTRADA	7150	1430	2150	2860	3580	4290	5010	5720	6440	7150

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

## Peso

Diámetro (mm)		20	25	32	40	50	63	80	100
Peso básico	Mod. LB (Rodamientos a bolas/básico)	1.72	2.82	3.84	7.19	11.63	16.6	26.32	37.46
	Mod. LF (Rodamientos a bolas/brida delantera)	2.44	3.79	4.87	9.38	14.17	20.58	33	45.98
	Mod. MB (Casquillos de fricción/básico)	1.71	2.79	3.36	7.17	11.36	16.22	25.61	36.36
	Mod. MF (Casquillos de fricción/brida delantera)	2.42	3.75	4.39	9.37	13.89	20.2	32.29	44.89
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.14	0.17	0.25	0.4	0.61	0.82	1.11	1.48
Peso adicional para carrera larga		0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.1	0.19	0.26
Peso adicional por fijación		0.011	0.018	0.019	0.031	0.061	0.269	0.384	0.548

Cálculo: (Ejemplo) **MGGLB32-500**

(Rodamientos lineales a bolas/básico, ø32/carrera de 500 mm, con fijación)

- Peso básico ..... 3.84 (Mod. LB)
- Peso adicional carrera ..... 0.25/50 mm
- Carrera ..... 500 mm
- Peso adicional para carrera larga ..... 0.02
- Peso adicional por fijación ..... 0.019

$$3.84 + 0.25 \times 500/50 + 0.02 + 0.019 = 6.379 \text{ kg}$$

## Peso de partes móviles

Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso básico de partes móviles	0.69	1.14	1.61	3.09	5.23	8.29	13.09	18.58
Peso adicional por cada 50 mm de carrera	0.109	0.135	0.203	0.326	0.509	0.679	0.948	1.265

Cálculo: (Ejemplo) **MGGLB32-500**

- Peso básico de partes móviles ..... 1.61
- Peso adicional carrera ..... 0.203/50 mm
- Carrera ..... 500 mm

$$1.61 + 0.203 \times 500/50 = 3.64 \text{ kg}$$



## Forma de pedido

(Consulte la página 71 para ver más detalles.)

Símbolo	Características técnicas
<b>XB6</b>	Cilindro resistente al calor (150 °C)
<b>XB13</b>	Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)
<b>XC4</b>	Con rascador reforzado
<b>XC6</b> <input type="checkbox"/>	De acero inoxidable
<b>XC8</b>	Cilindro carrera ajustable/ modelo de extensión ajustable
<b>XC9</b>	Cilindro carrera ajustable/ modelo de retracción ajustable
<b>XC11</b>	Cilindro de carrera doble/vástago simple
<b>XC13</b>	Montaje del raíl del detector magnético
<b>XC22</b>	Juntas de goma fluorada
<b>XC35</b>	Con rascador de bobina
<b>XC37</b>	Orificio de conex. con diám. de mariposa superior
<b>XC56</b>	Con orificio para espiga de posicionam.
<b>XC71</b>	Especif. de rosca de inserción helicoidal
<b>XC72</b>	Sin imán para detección magnética integrado
<b>XC73</b>	Cilindro con bloqueo (CDNG)
<b>XC79</b>	Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado
<b>XC83</b>	Cilindro con bloqueo (MDNB)
<b>X440</b>	Con boquillas de engrase
<b>X772</b>	Mod. montaje del raíl del detector magnético/con boquillas de engrase



## Hidroneumático

Cilindro de presión hidráulica de 1.0 MPa o menor  
A través del uso de la unidad hidroneumática de la serie CC, es posible trabajar a una velocidad constante o baja y realizar paradas intermedias, como con una unidad hidráulica, cuando se usan válvulas y otros equipamientos neumáticos.

**MGGH** Guías Montaje Diámetro Rosca conexión - Carrera

Hidroneumático

### Características técnicas

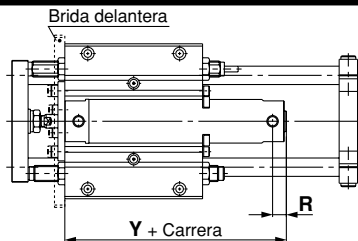
Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50, 63	
Funcionamiento	Doble efecto	
Fluido	aceite de turbina	
Presión de prueba	1.5 MPa	
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa	
Presión mín. de trabajo	0.18 MPa (horizontal, sin carga)	
Velocidad del émbolo	15 a 300 mm/s	
Amortiguación	Cilindro básico	Sin
	Unidad de guía	Amortiguadores hidráulicos incorporados (2 uns.)
Temperatura ambiente y de fluido	+5 a 60 °C	
Tolerancia de rosca	Clase 2 JIS	
Modelo de montaje	Básico, brida delantera	

\* Véanse en la pág. 5 otras características técnicas.

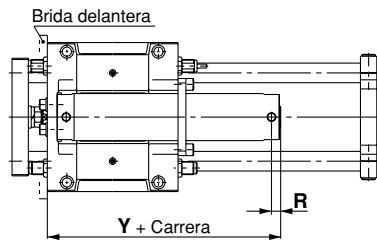
\* Se pueden montar detectores magnéticos.

**Dimensiones** (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø20 a ø50



ø63



Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63
R	14	14	14	15	16	16
Y	79	79	81	89	104	119

## Exento de cobre y flúor (para tubos catódicos)

Para prevenir la influencia de iones de cobre o halógenos durante los procesos de fabricación de tubos para rayos catódicos, se evita la utilización de materiales de cobre y flúor.

**20-MGG** Guías Montaje Diámetro Rosca conexión - Carrera

Exento de cobre y flúor

### Características técnicas

Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
Funcionamiento	Doble efecto	
Fluido	Aire	
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa	
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)	
Amortiguación	Cilindro básico	Amortiguación elástica
	Unidad de guía	Amortiguadores hidráulicos incorporados (2 uns.)
Modelo de montaje	Básico, brida delantera	

\* Véanse en la pág. 5 otras características técnicas.

Consulte las páginas 20 a 23 para ver las dimensiones.

\* Se pueden montar detectores magnéticos.

## Resistente al agua

Mediante la instalación de un rascador especial delante de la junta del vástago de un cilindro estándar, este modelo previene la intrusión de líquidos provenientes del entorno en el cilindro. Puede ser utilizado en entornos expuestos a líquidos refrigerantes de máquinas herramientas y en zonas de salpicaduras de agua en equipamientos de procesos alimenticios o lavados de coches.

**MGGM** Montaje Diámetro Rosca conexión R - Carrera - G5BAL

Casquillos de fricción

Detector de estado sólido con indicador de 2 colores resistente al agua

Cilindro resistente al agua

R	Juntas NBR (caucho nitrilo)
V	Juntas FKM (goma fluorada)

### Características técnicas

Diámetro (mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100	
Funcionamiento	Doble efecto	
Fluido	Aire	
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa	
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)	
Guías	Casquillos de fricción	
Amortiguación	Cilindro básico	Amortiguación elástica
	Unidad de guía	Amortiguadores hidráulicos incorporados (2 uns.)
Montaje	Básico, brida delantera	

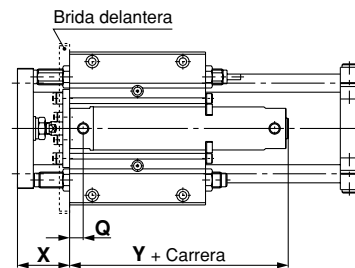
\* Véanse en la pág. 5 otras características técnicas.

\* Posibilidad de montaje de detector magnético (resistente al agua)

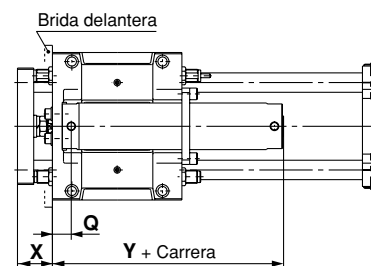
Nota) Utilice un amortiguador hidráulico RBL (resistente a líquido refrigerante).

**Dimensiones** (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø32 a ø50



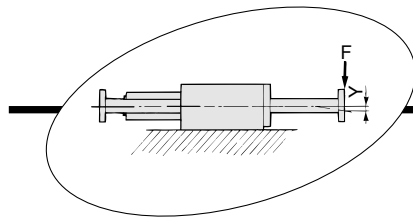
ø63 a ø100



Diámetro (mm)	Q	X	Y
32	16	48	77 (85)
40	17	58	84 (93)
50	19	69	97 (109)
63	34	56	112 (124)
80	46	68	137 (151)
100	47	68	138 (152)

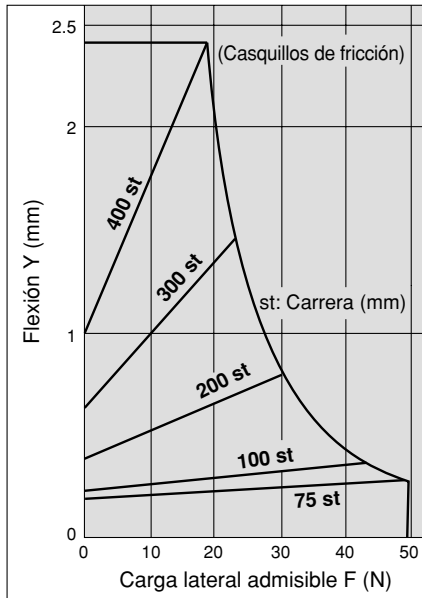
\* ( ) : Dimensiones para carreras largas.

Para más información, consulte el catálogo. (CAT.E244)

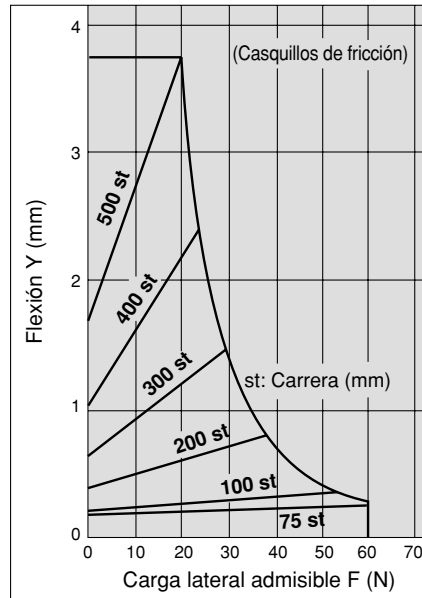


## Casquillos de fricción Carga lateral admisible y flexión

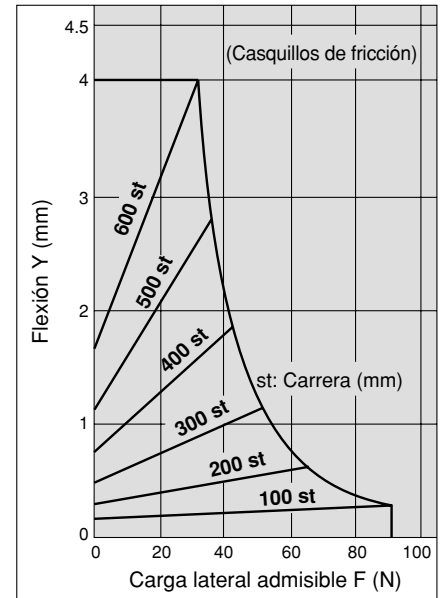
**MGGM 20- Carrera**



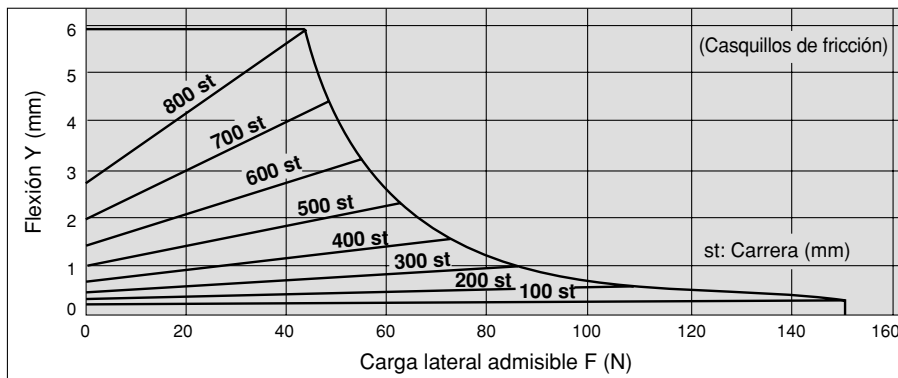
**MGGM 25- Carrera**



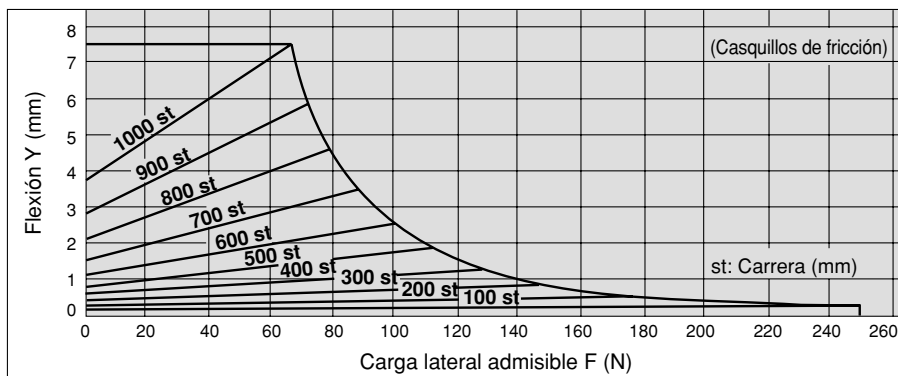
**MGGM 32- Carrera**



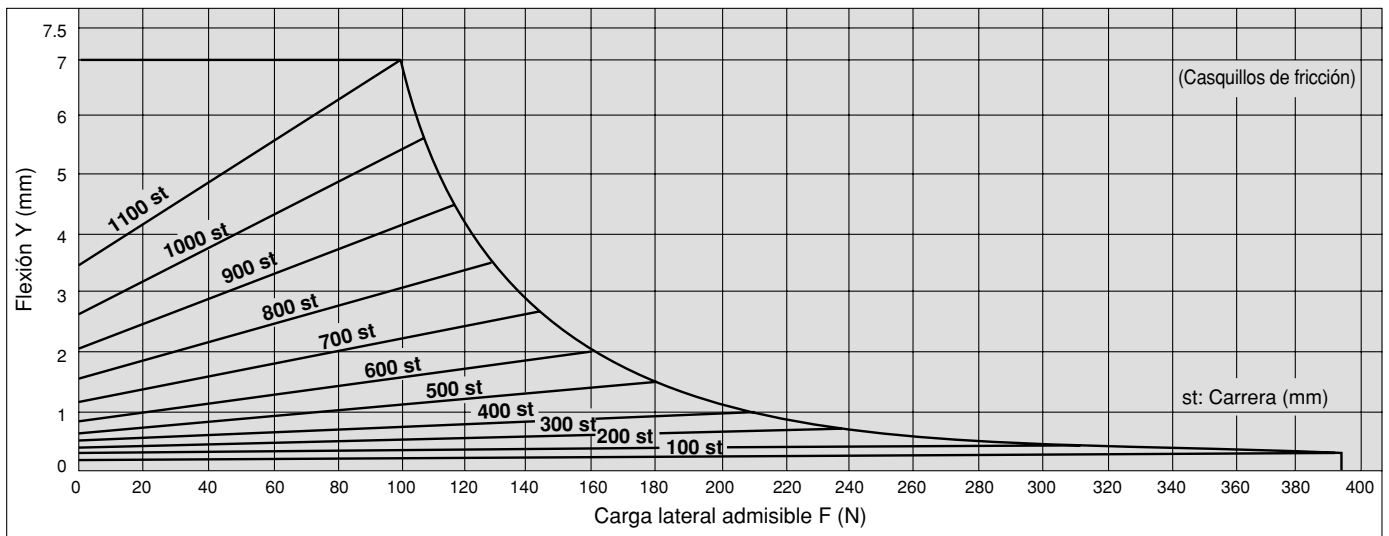
**MGGM 40- Carrera**



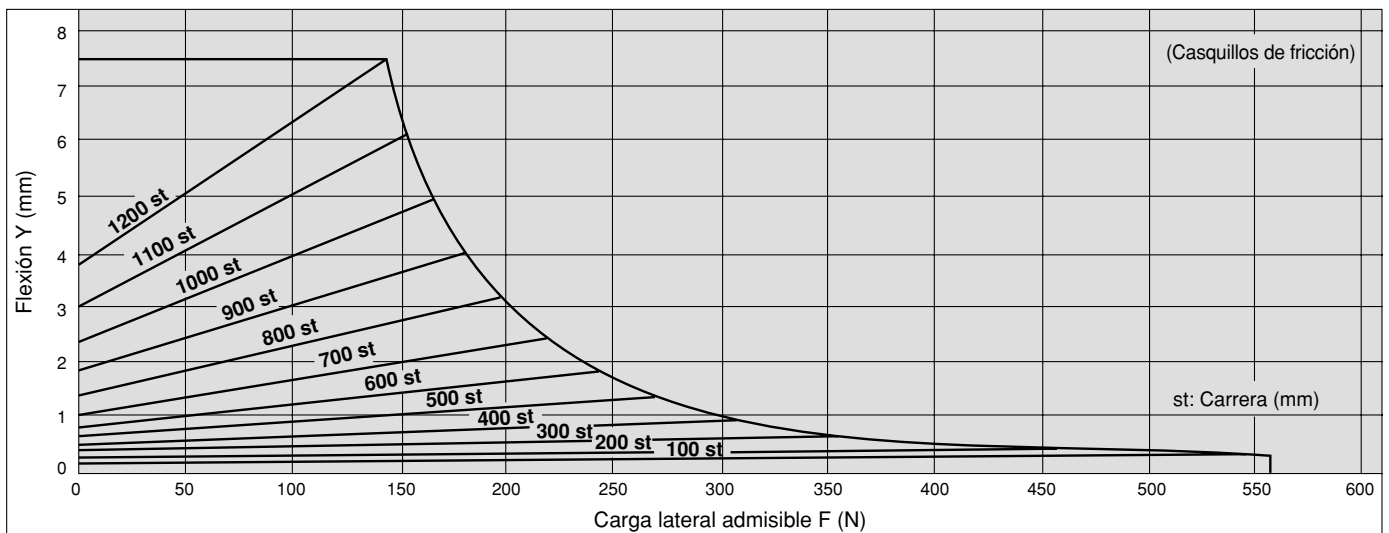
**MGGM 50- Carrera**



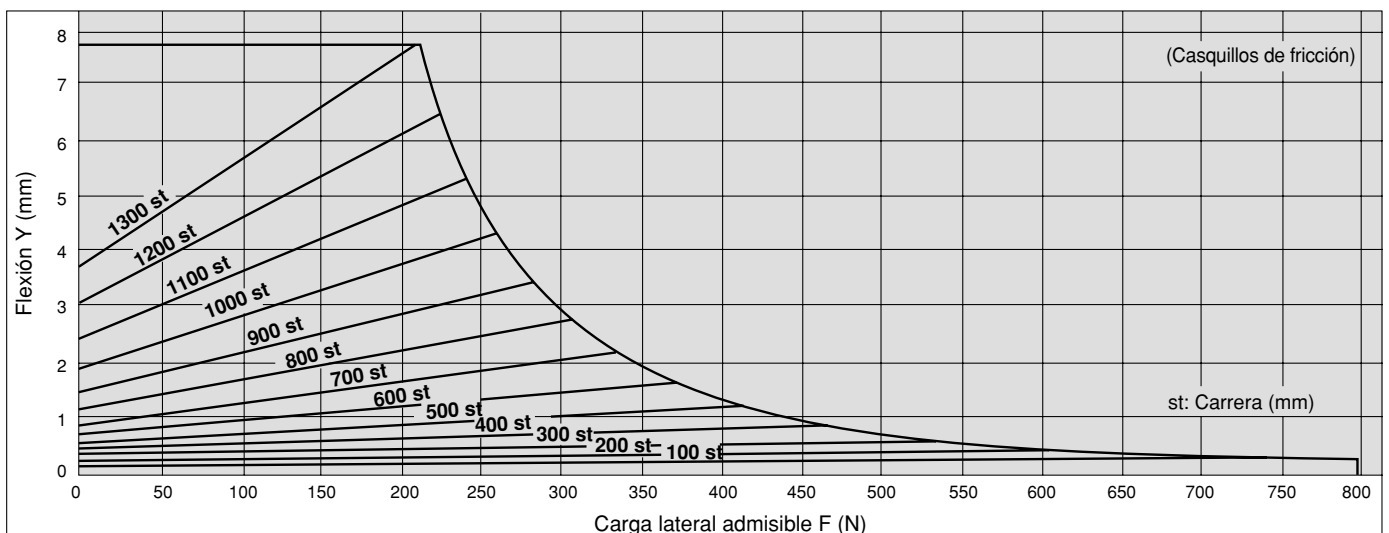
**MGGM 63-Carrera**



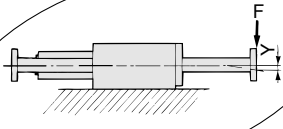
**MGGM 80-Carrera**



**MGGM 100-Carrera**

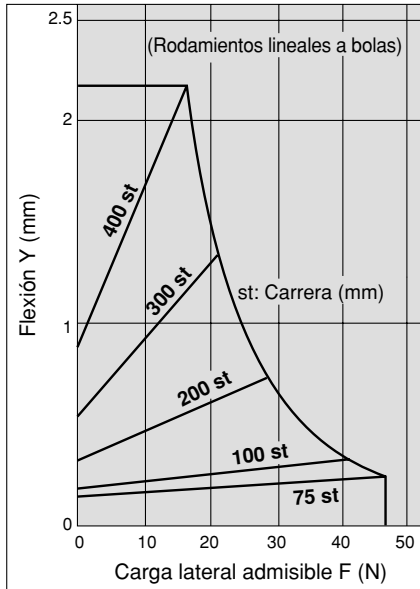


# Serie MGG

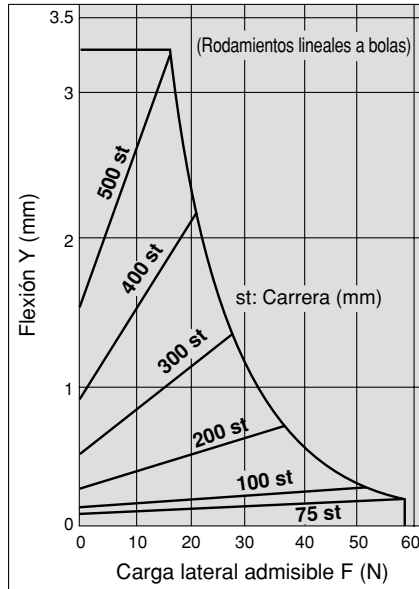


## Rodamientos lineales a bolas Carga lateral admisible y flexión

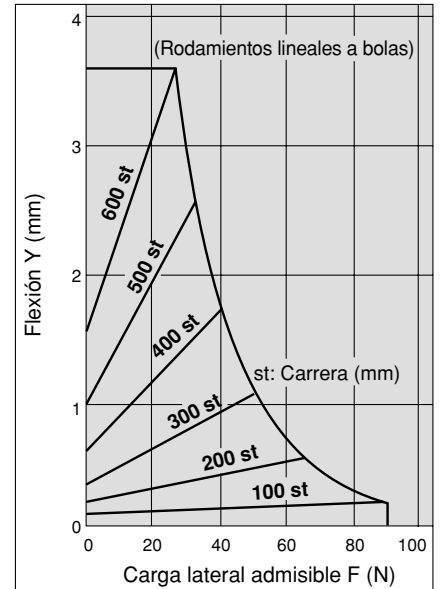
**MGGL 20- Carrera**



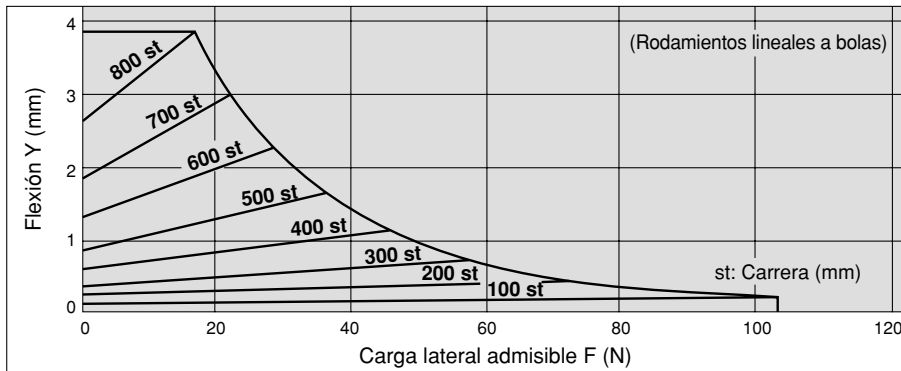
**MGGL 25- Carrera**



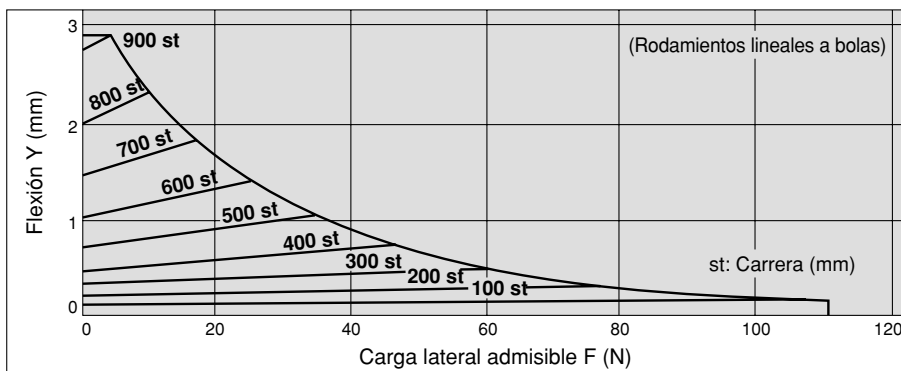
**MGGL 32- Carrera**



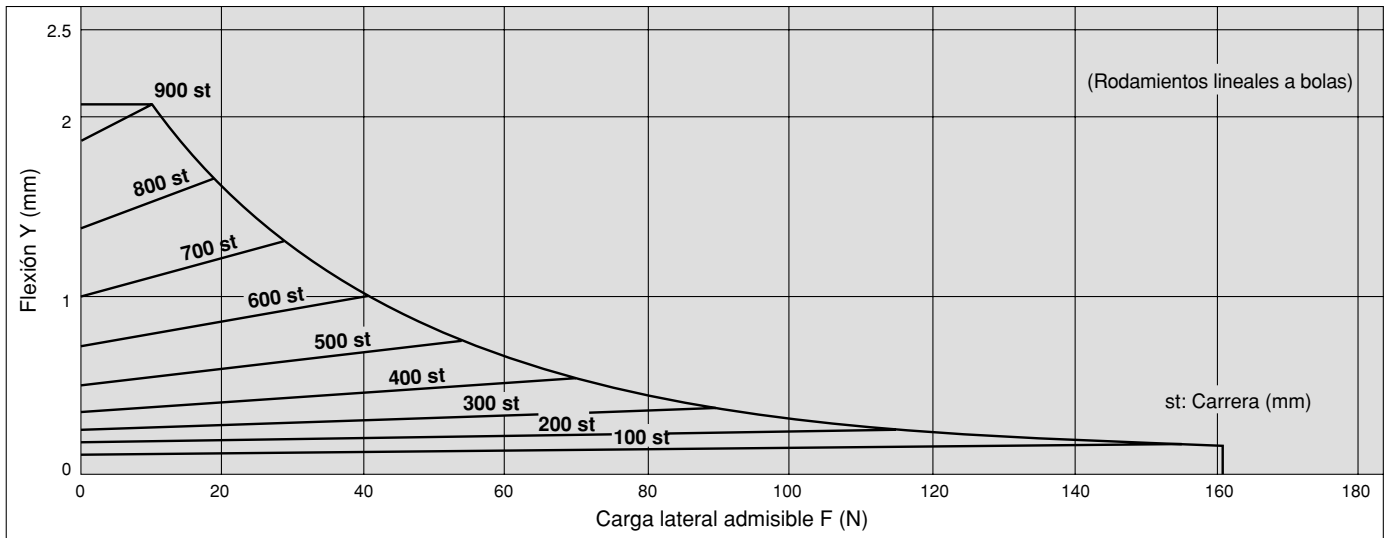
**MGGL 40- Carrera**



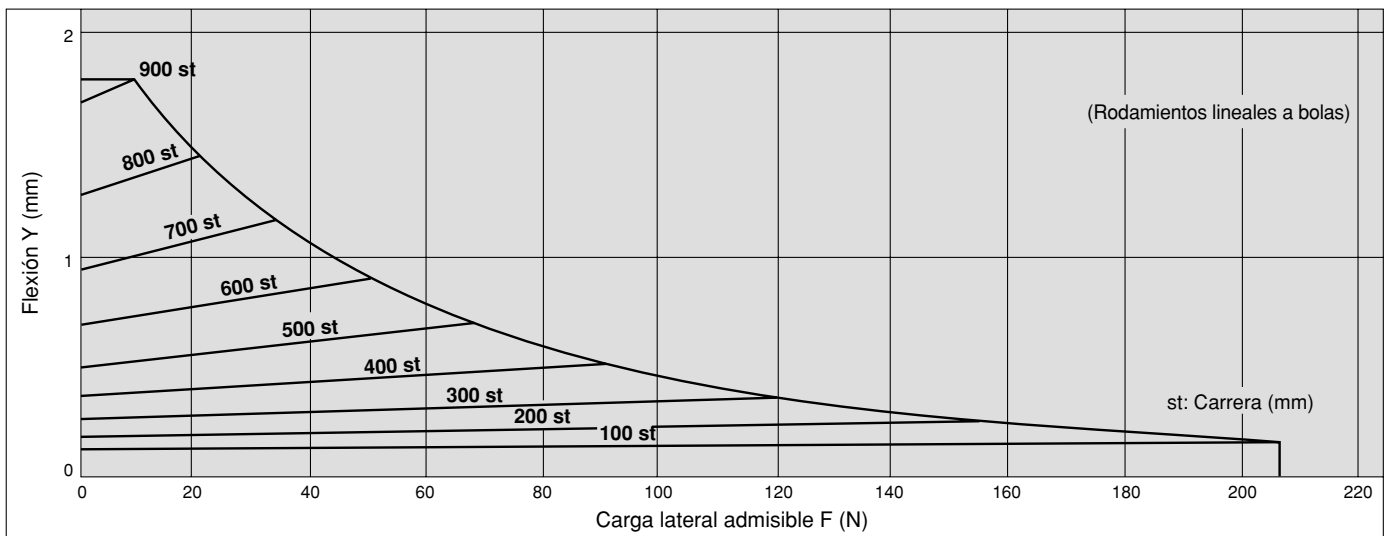
**MGGL 50- Carrera**



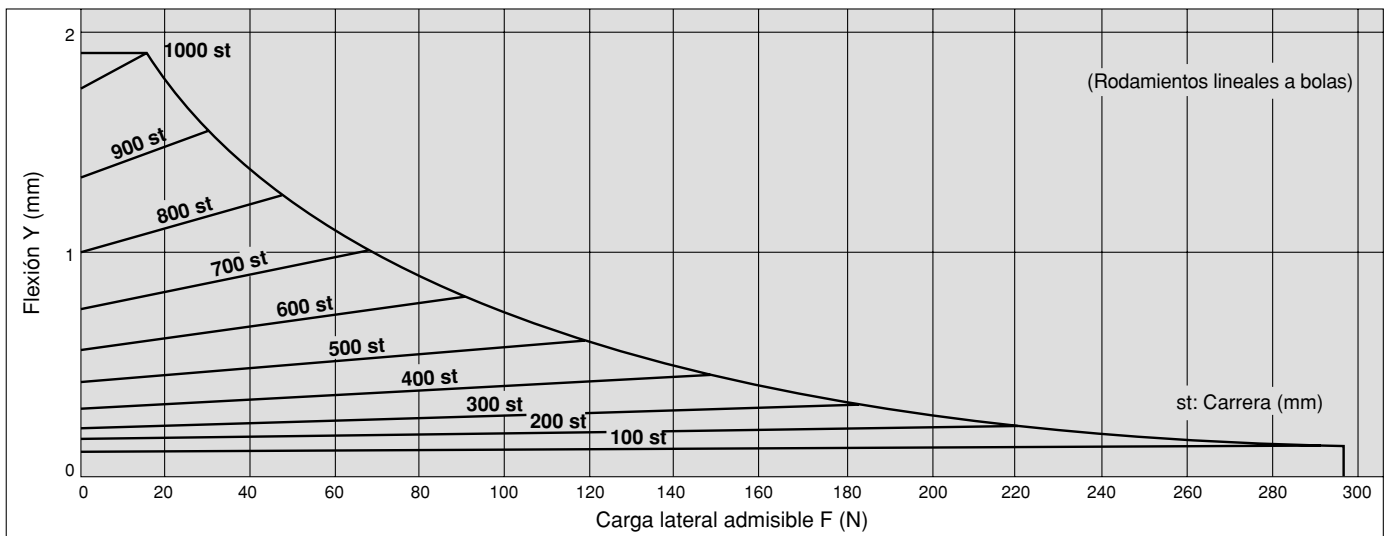
**MGGL 63- Carrera**



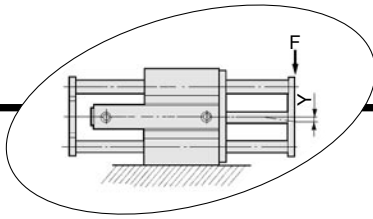
**MGGL 80- Carrera**



**MGGL 100- Carrera**

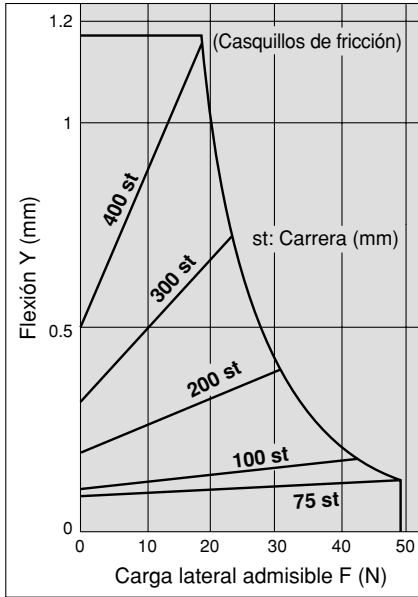


# Serie MGG

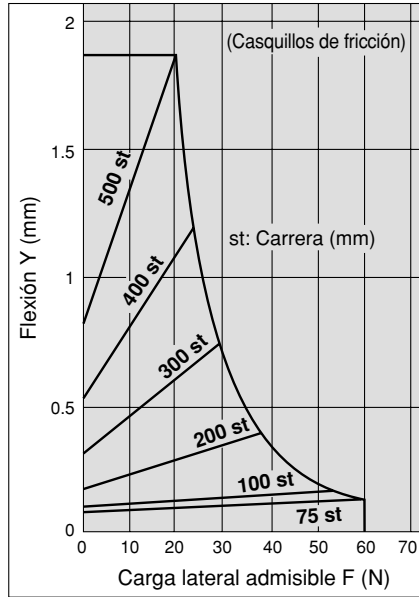


## Casquillos de fricción Carga lateral admisible y flexión

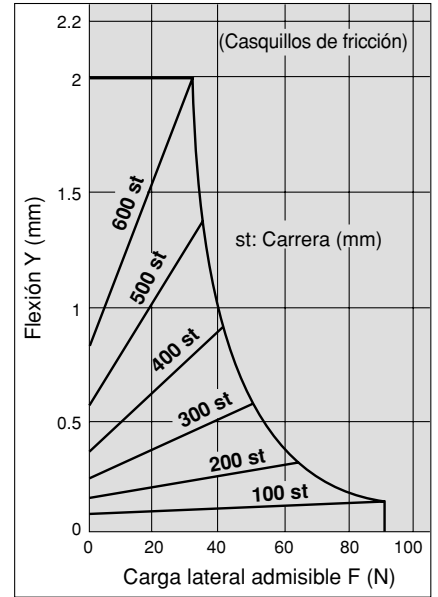
**MGGM 20- Carrera**



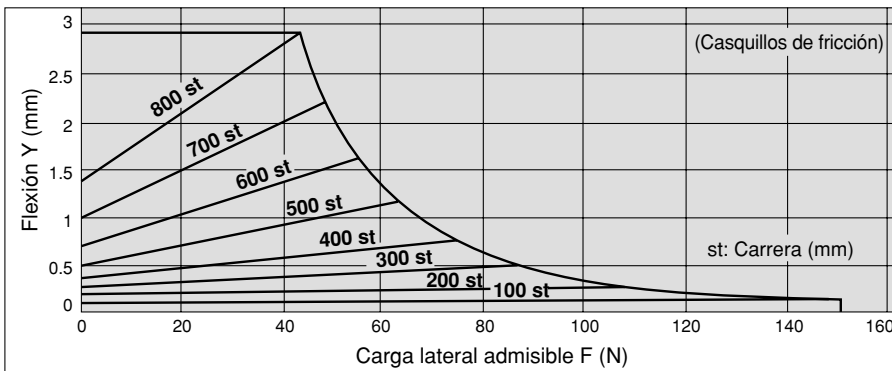
**MGGM 25- Carrera**



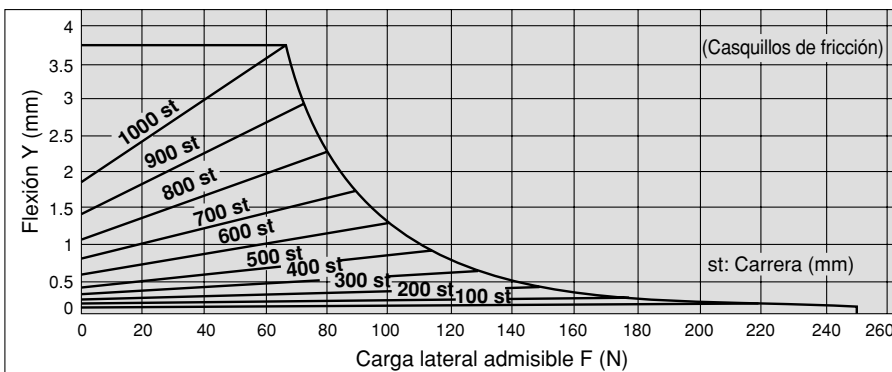
**MGGM 32- Carrera**



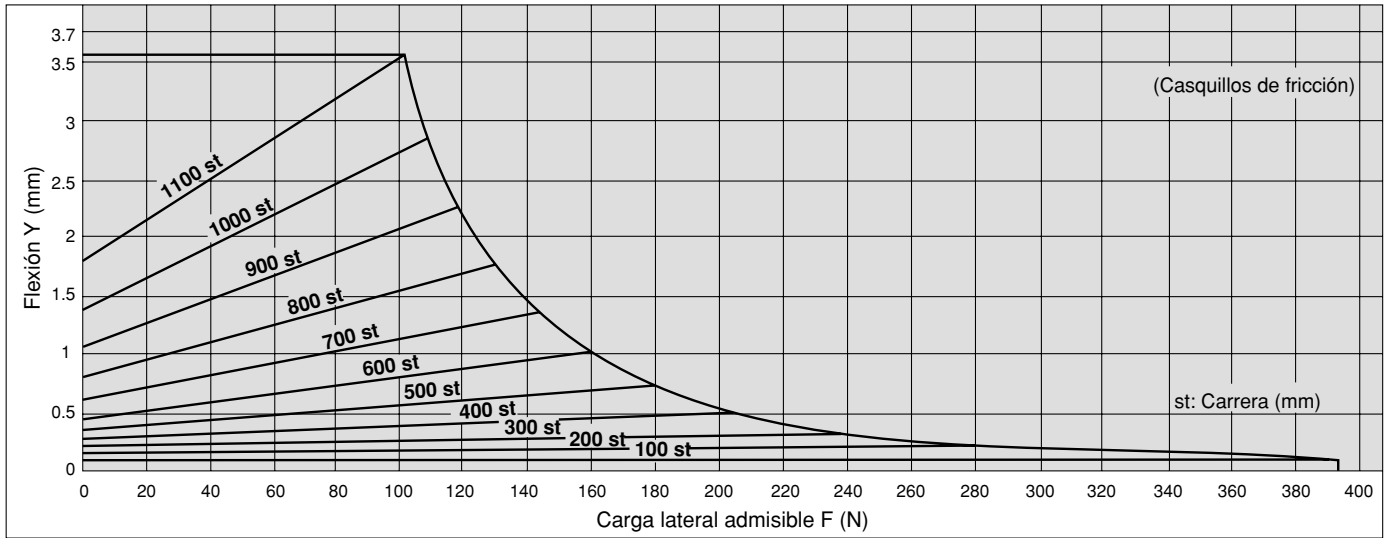
**MGGM 40- Carrera**



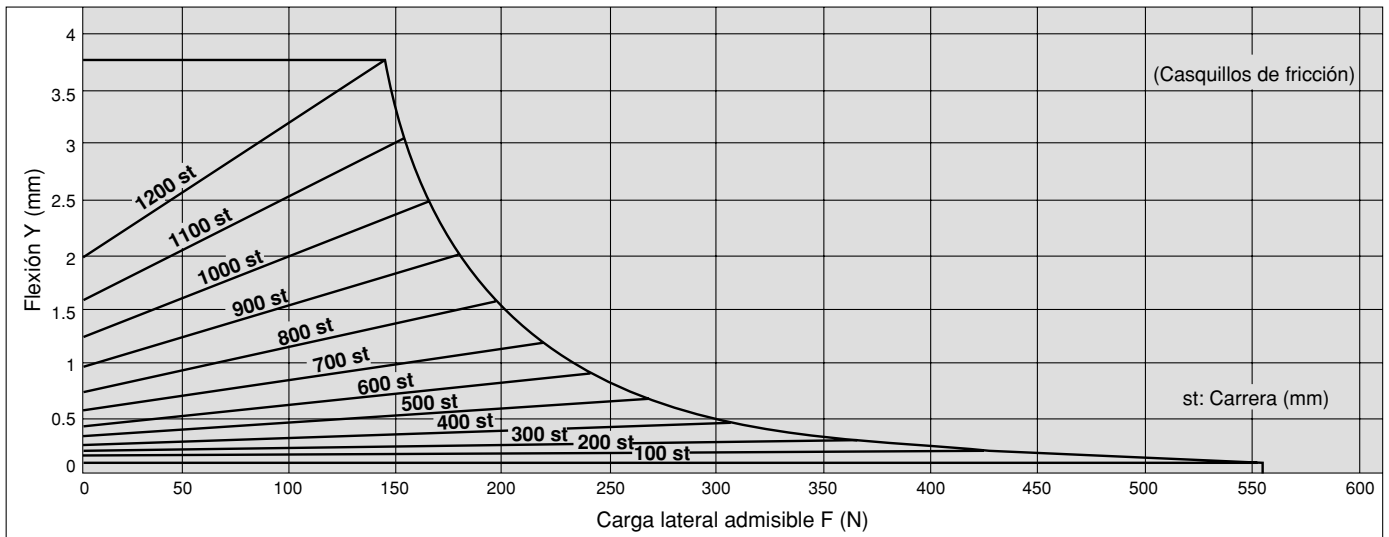
**MGGM 50- Carrera**



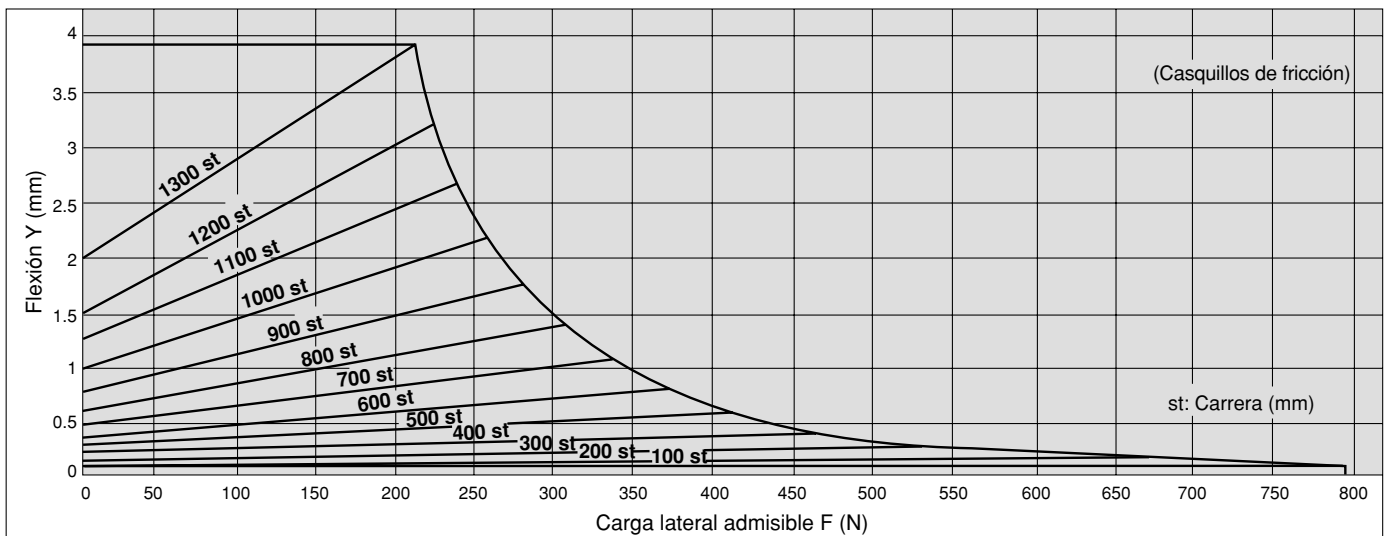
**MGGM 63- Carrera**



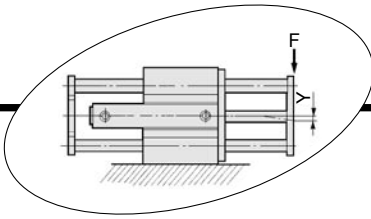
**MGGM 80- Carrera**



**MGGM 100- Carrera**

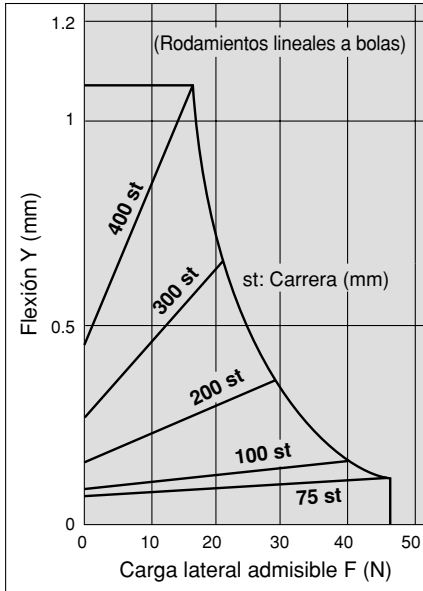


# Serie MGG

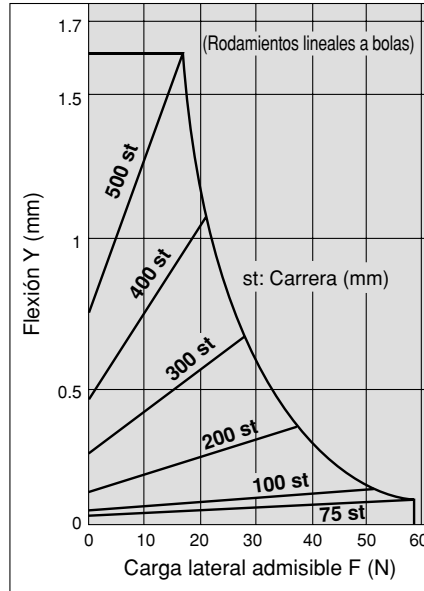


## Rodamientos lineales a bolas Carga lateral admisible y flexión

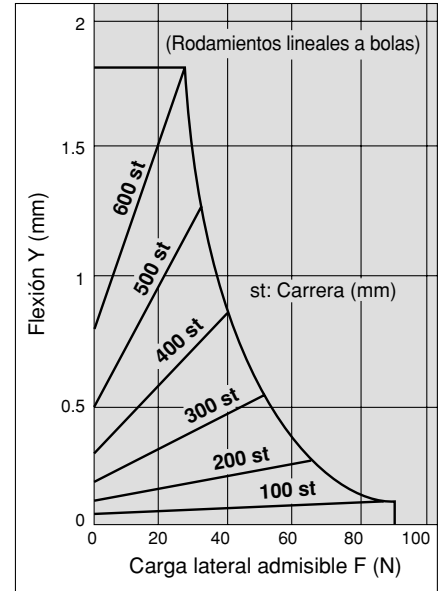
**MGGL 20- Carrera**



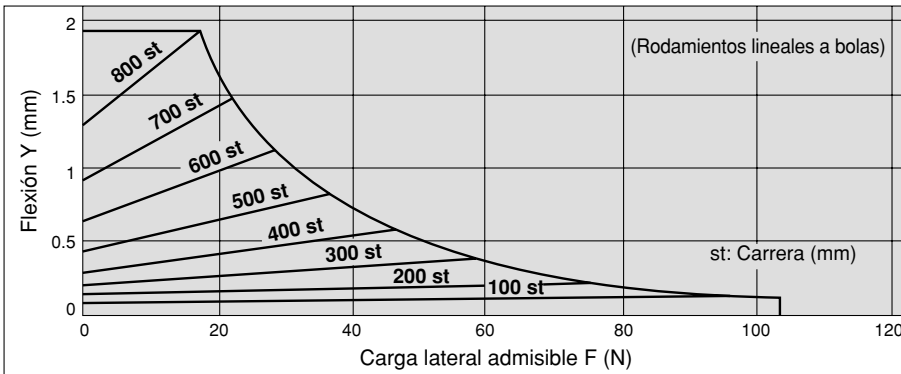
**MGGL 25- Carrera**



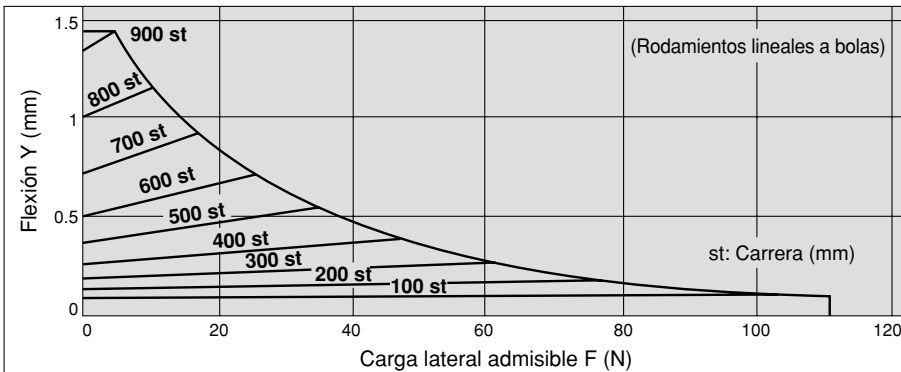
**MGGL 32- Carrera**



**MGGL 40- Carrera**

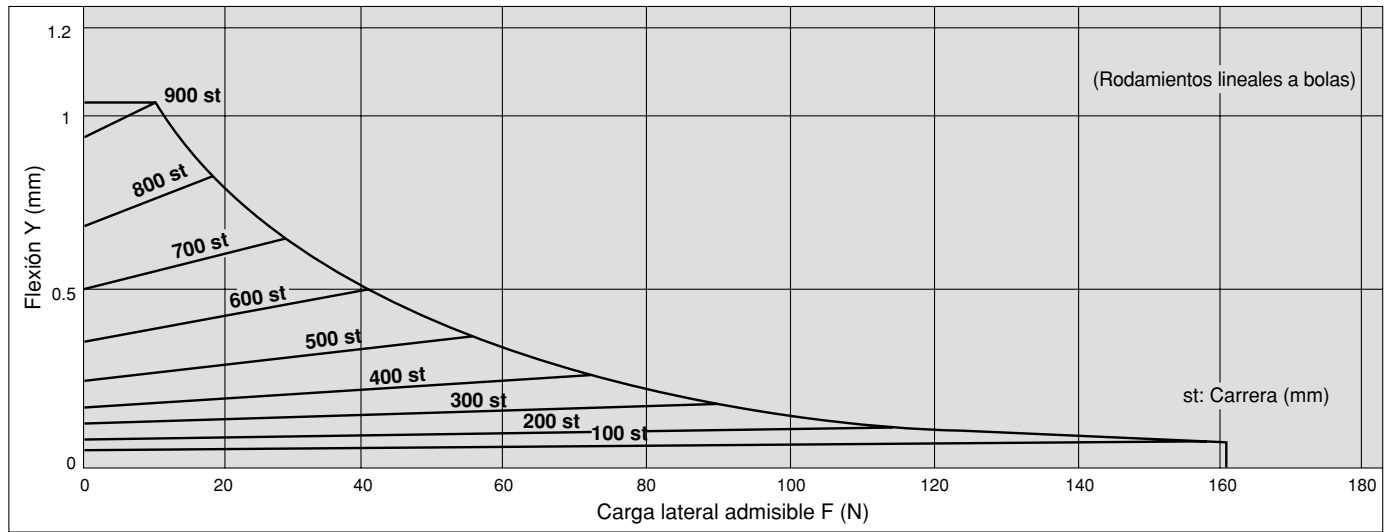


**MGGL 50- Carrera**

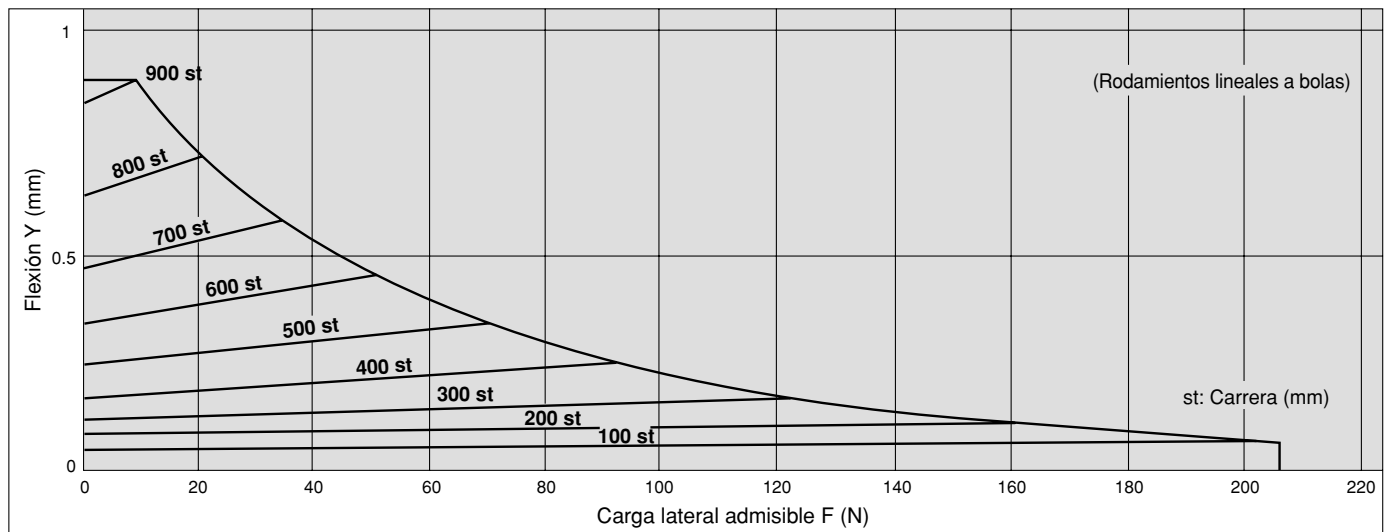




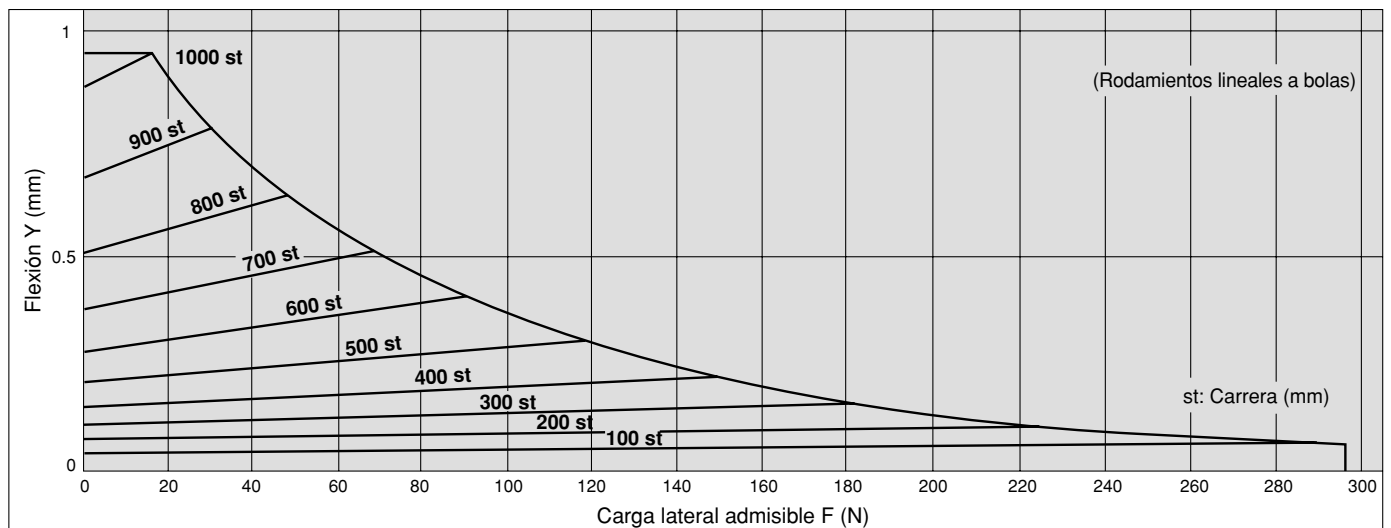
**MGGL 63- Carrera**



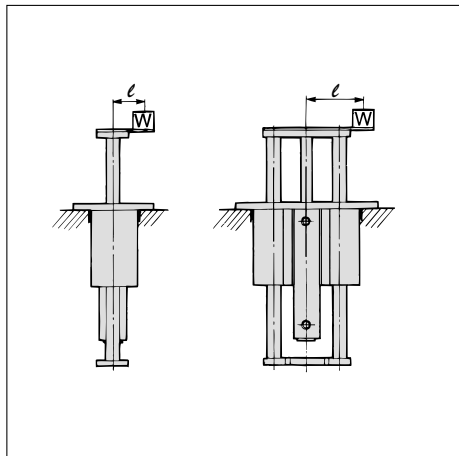
**MGGL 80- Carrera**



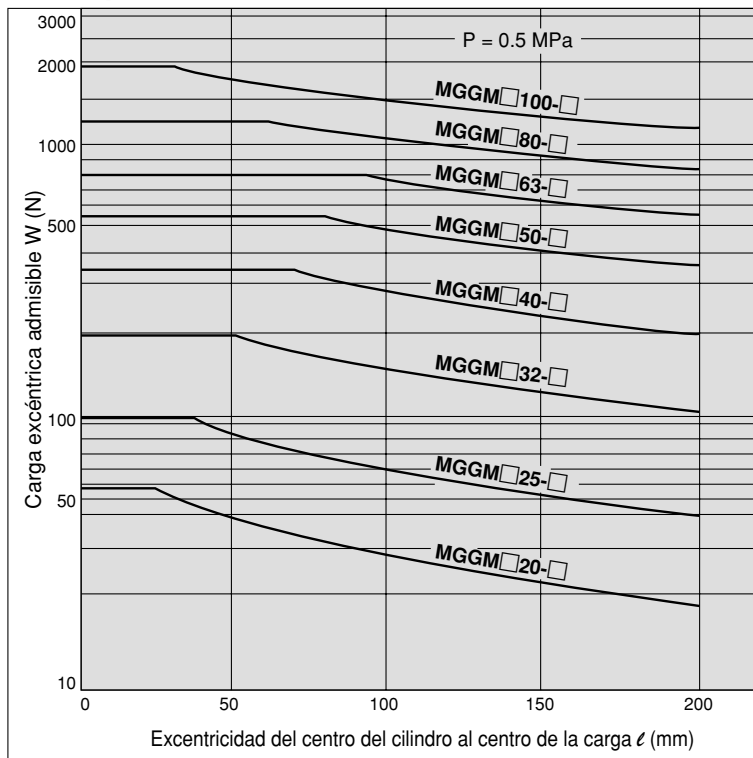
**MGGL 100- Carrera**



## Carga excéntrica admisible

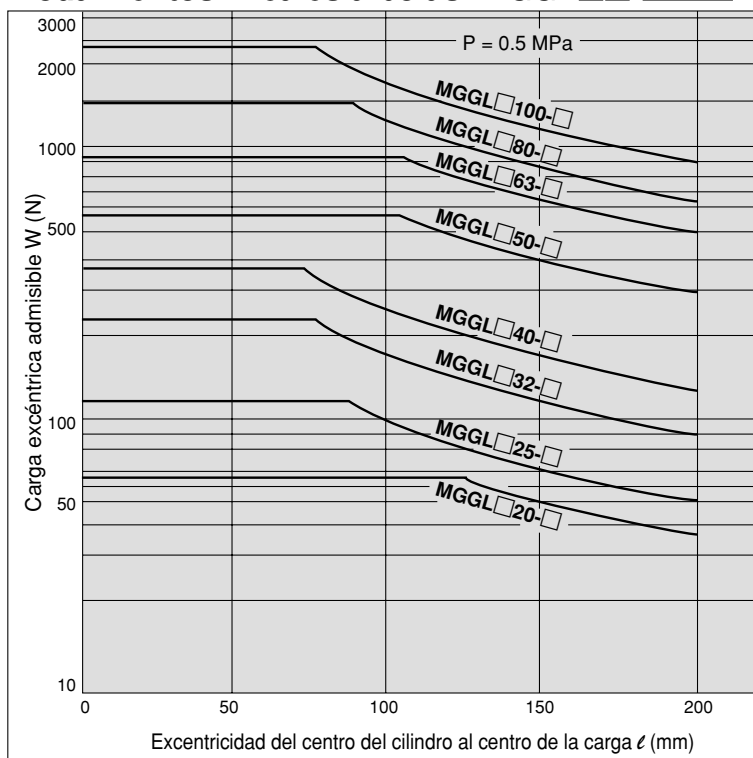


### Casquillos de fricción: MGGM □□ - Carrera



(Ajuste la carga máxima admisible de manera que no exceda los siguientes porcentajes de esfuerzo teórico: 35% para  $\phi 20$ , 40% para  $\phi 25$ , 50% para  $\phi 32$ , 55% para  $\phi 40$  y  $\phi 50$  y 50% para  $\phi 63$ ,  $\phi 80$  y  $\phi 100$ .)

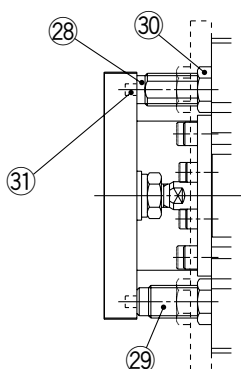
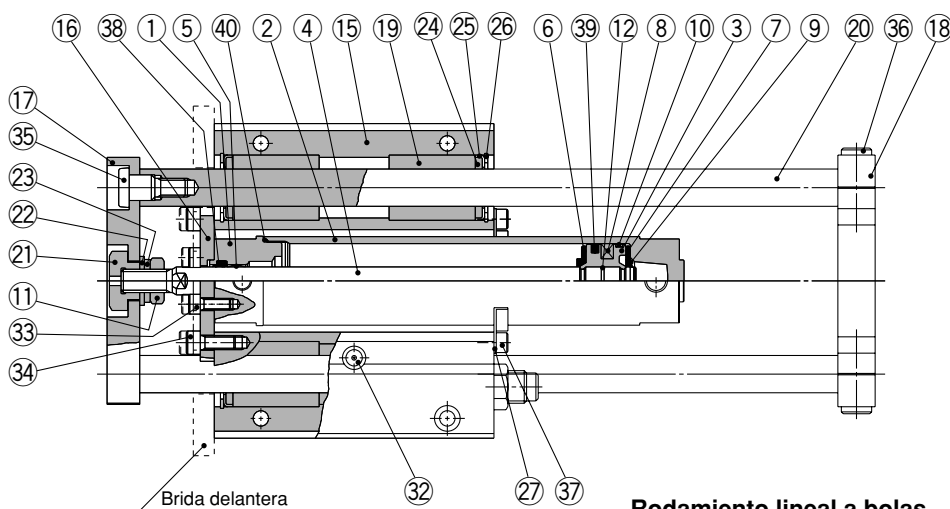
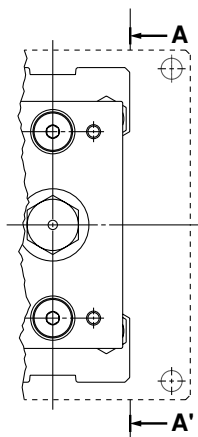
### Rodamientos lineales a bolas: MGGL □□ - Carrera



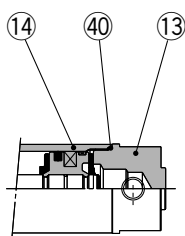
(Ajuste la carga máxima admisible de manera que no exceda los siguientes porcentajes de esfuerzo teórico: 40% para  $\phi 20$ , 50% para  $\phi 25$ , y 60% para  $\phi 32$ ,  $\phi 40$ ,  $\phi 50$ ,  $\phi 63$ ,  $\phi 80$  y  $\phi 100$ .)

## Construcción

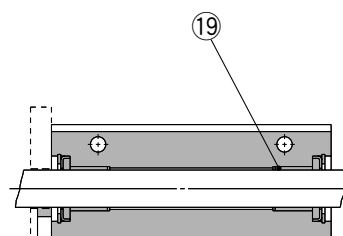
MGG□□  
 ø20 a ø50



Vista A-A'



Carrera larga



Casquillo de fricción

### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
2	Cubierta camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro ø20, ø25 son de acero inoxidable
5	Guía	Aleación para cojinetes	
6	Anillo elástico A	Uretano	
7	Anillo elástico B	Uretano	ø40 y mayor como anillo elástico A.
8	Imán	—	
9	Anillo fijación	Acero inoxidable	
10	Anillo guía	Resina	
11	Tuerca del vástago	Acero laminado	Niquelado
12	Junta estanq. émbolo	NBR	
13	Culata posterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
14	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
15	Cuerpo guía	Aleación de aluminio	Anodizado blanco
16	Brida pequeña	Acero laminado	Básico
16	Brida grande		Niquelado
17	Placa delantera	Acero laminado	Niquelado mate
18	Placa trasera	Hierro fundido	Dorado metálico
19	Casquillos fricción	Aleación para cojinetes	Casquillo de fricción
19	Rodam. lineal a bolas	—	Rodamientos a bolas
20	Vástago guía	Acero al carbono	Cromado duro
20	Vástago guía	Acero al carbono extraduro	Templado, cromado duro
21	Fijación final	Acero al carbono	Niquelado
22	Arandela plana	Acero laminado	Niquelado
23	Arandela muelle	Lámina de acero	Niquelado
24	Filtro	Filtro	
25	Soporte	Acero inoxidable	
26	Anillo de seguridad para orificios	Acero tratado	Niquelado
27	Fijación	Acero inoxidable	
28	Amortiguador hidráulico	—	

### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
29	Perno de ajuste	Acero laminado	Niquelado
30	Tuerca	Acero laminado	Niquelado
31	Bulón paralelo	Acero al cromo extraduro	Niquelado
32	Engrasador tipo bola	—	Niquelado
33	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
34	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
35	Perno de la guía	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
36	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
37	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
38	Junta del vástago	NBR	
39	Junta del émbolo	NBR	
40	Junta estanq. camisa	NBR	

### Juego de juntas de recambio

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
20	CG1N20-PS	El juego de refs. incluye los elementos del 38, 39, 40.
25	CG1N25-PS	
32	CG1N32-PS	
40	CG1N40-PS	

\* El juego de juntas incluye 38 a 40. Pida el juego de juntas, en función al diámetro de cada tubo.

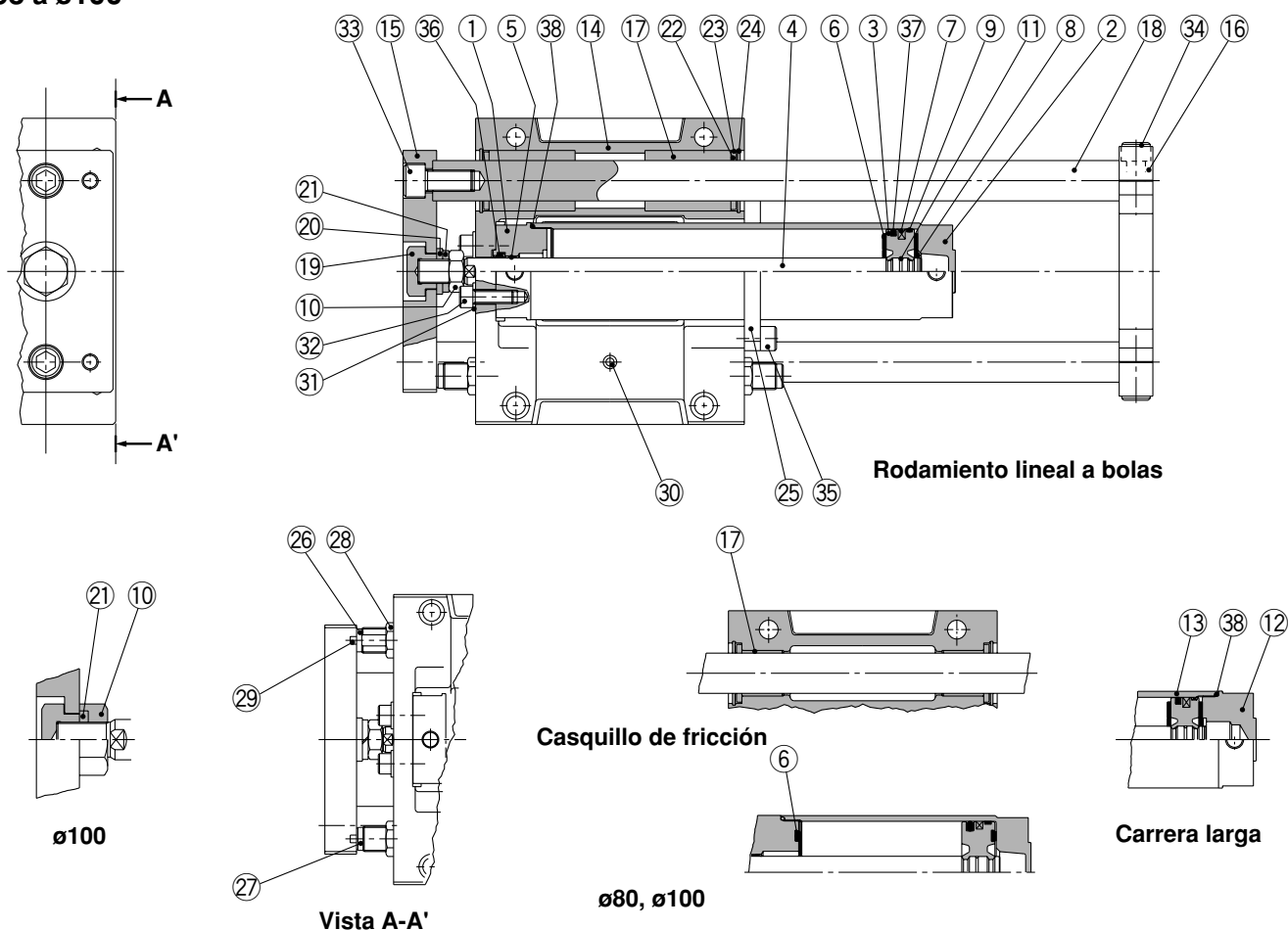
### ⚠ Precauciones

Cuando desmonte los cilindros básicos de ø20 a ø40 de diámetro, sujete la pieza doble plana de ambas culatas posterior y anterior con un tornillo de banco y afloje el otro lado con una llave o una llave inglesa, etc., y retire la cubierta. Cuando vuelva a realizar el apriete, aplique aproximadamente 2 grados más que la posición original.

(A los cilindros de ø50 diámetro o superior se les aplica un par de apriete mayor y no se pueden desmontar. Póngase en contacto con SMC cuando sea necesario desmontar el cilindro.)

## Construcción

MGG□B  
 ø63 a ø100



### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
2	Cubierta camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro
5	Guía	Aleación para cojinetes	
6	Tope elástico	Uretano	
7	Imán	—	
8	Anillo fijación	Acero inoxidable	Ninguno para ø80 y ø100
9	Anillo guía	Resina	
10	Tuerca del vástago	Acero laminado	Niquelado   ø100 es de acero al carbono
11	Junta estanq. émbolo	NBR	
12	Culata posterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco   Carrera larga
13	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro   Carrera larga
14	Cuerpo guía	Aleación de aluminio	Platino
15	Placa delantera	Acero laminado	Niquelado mate
16	Placa trasera	Hierro fundido	Platino
17	Casquillos fricción	Aleación para cojinetes	Casquillo de fricción
17	Rodam. lineal a bolas	—	Rodamiento lineal a bolas
18	Vástago guía	Acero al carbono Acero al cromo extraduro	Cromado duro   Casquillo de fricción Templado, cromado duro   Rodamiento lineal a bolas
19	Fijación final	Acero al carbono	Niquelado mate
20	Arandela plana	Acero laminado	Niquelado   Ninguno para ø100
21	Arandela muelle	Lámina de acero	Niquelado
22	Filtro	Filtro	
23	Soporte	Acero laminado	Niquelado
24	Anillo de seguridad para orificios	Acero tratado	Niquelado

### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
25	Fijación	Aleación de aluminio	Anodizado blanco
26	Amortiguador hidráulico	—	
27	Perno de ajuste	Acero laminado	Niquelado
28	Tuerca	Acero laminado	Niquelado
29	Bulón paralelo	Acero al cromo extraduro	Niquelado
30	Engrasador tipo bola	—	Niquelado
31	Arandela plana	Acero al carbono	Niquelado
32	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado   Montaje del cilindro
33	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado   Montaje placa delantera
34	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado   Montaje placa trasera
35	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado   Montaje de fijación
36	Junta del vástago	NBR	
37	Junta del émbolo	NBR	
38	Junta estanq. camisa	NBR	

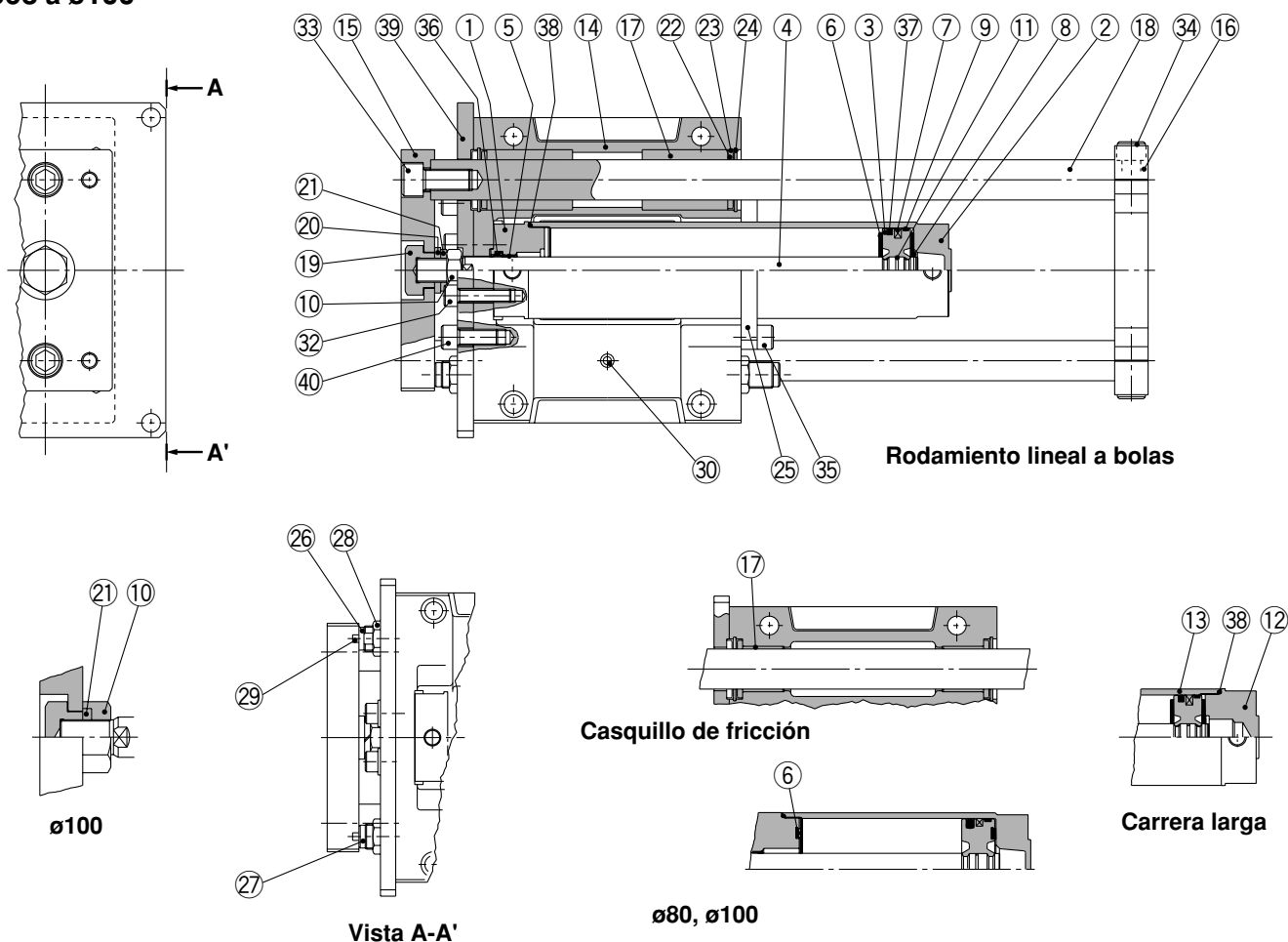
### ⚠ Precauciones

Los cilindros básicos de ø50 o mayores no se pueden desmontar.

(A los cilindros de ø50 diámetro o superior se les aplica un par de apriete mayor y no se pueden desmontar. Póngase en contacto con SMC cuando sea necesario desmontar el cilindro.)

## Construcción

MGG□F  
 ø63 a ø100



### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
2	Cubierta camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro
5	Guía	Aleación para cojinetes	
6	Tope elástico	Uretano	
7	Imán	—	
8	Anillo fijación	Acero inoxidable	Ninguno para ø80 y ø100
9	Anillo guía	Resina	
10	Tuerca del vástago	Acero laminado	Niquelado ø100 de acero al carbono
11	Junta estanq. émbolo	NBR	
12	Culata posterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
13	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
14	Cuerpo guía	Aleación de aluminio	Platino
15	Placa delantera	Acero laminado	Niquelado mate
16	Placa trasera	Hierro fundido	Platino
17	Casquillos fricción	Aleación para cojinetes	Casquillo de fricción
	Rodam. lineal a bolas	—	Rodamiento lineal a bolas
18	Vástago guía	Acero al carbono	Cromado duro
		Acero al cromo extraduro	Templado, cromado duro
			Rodamiento lineal a bolas
19	Fijación final	Acero al carbono	Niquelado mate
20	Arandela plana	Acero laminado	Niquelado
21	Arandela muelle	Lámina de acero	Niquelado
22	Filtro	Filtro	
23	Soporte	Acero laminado	Niquelado
24	Anillo de seguridad para orificios	Acero tratado	Niquelado
25	Fijación	Aleación de aluminio	Anodizado blanco

### Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
26	Amortiguador hidráulico	—	Niquelado
27	Perno de ajuste	Acero laminado	Niquelado
28	Tuerca	Acero laminado	Niquelado
29	Bulón paralelo	Acero al cromo extraduro	Niquelado
30	Engrasador tipo bola	—	
31	—	—	
32	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
33	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
34	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
35	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
36	Junta del vástago	NBR	
37	Junta del émbolo	NBR	
38	Junta estanq. camisa	NBR	
39	Brida grande	Acero laminado	Niquelado mate
40	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado

### ⚠ Precauciones

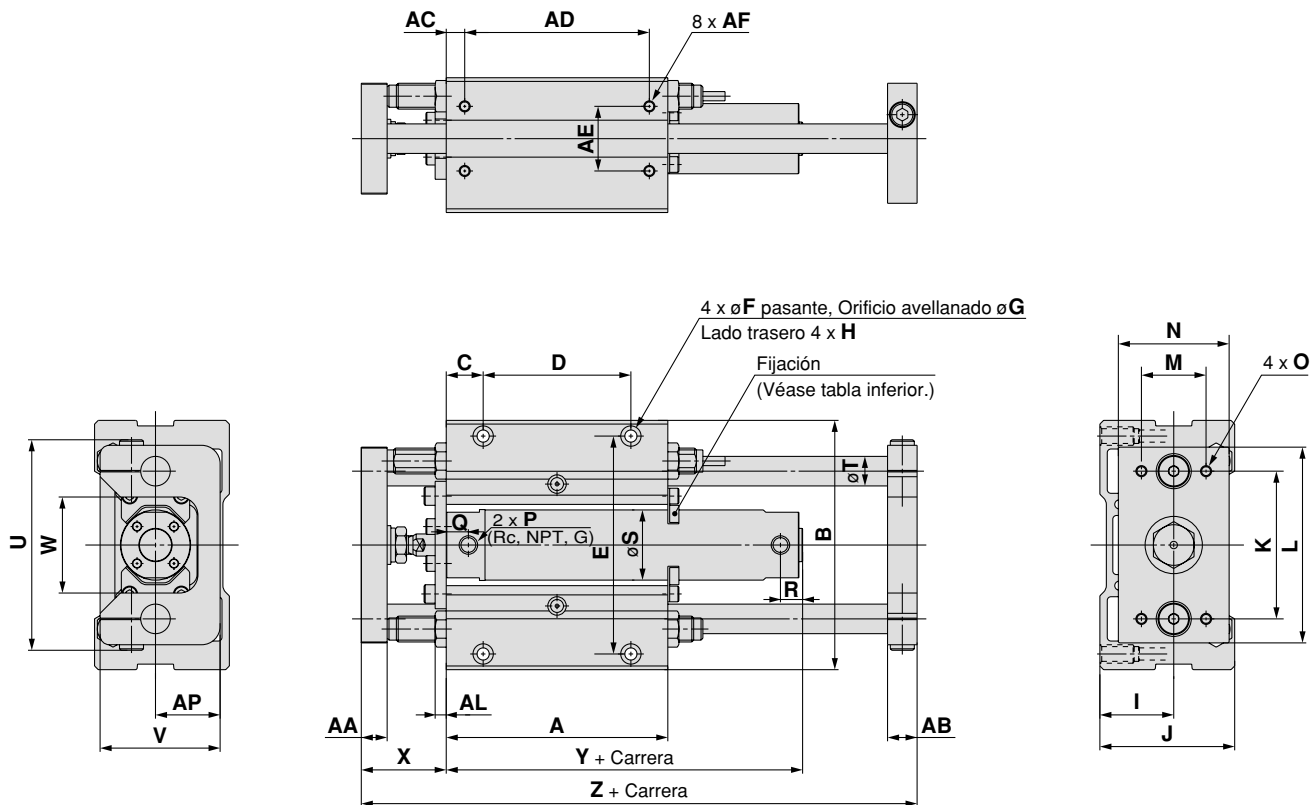
Los cilindros básicos de ø50 o mayores no se pueden desmontar.

(A los cilindros de ø50 diámetro o superior se les aplica un par de apriete mayor y no se pueden desmontar. Póngase en contacto con SMC cuando sea necesario desmontar el cilindro.)

# Serie MGG

## Dimensiones

Básico: MGG□B  
 $\varnothing 20$  a  $\varnothing 50$



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AL	AP	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	90	11	11	7.5	75	30	M5 prof. 10	6	25	108	15	60	92	5.5	9.5 prof. 6	M8 prof. 14	30	55	60	80	25	45
25	75, 100 125, 150	100	14	13	7.5	85	30	M6 prof. 12	6	30	130	17.5	65	113	6.6	11 prof. 8	M10 prof. 18	35	65	70	100	35	54
32		120	14	16	10	100	35	M6 prof. 12	6	35	135	20	80	118	6.6	11 prof. 8	M10 prof. 18	40	73	80	106	35	60
40	200, 250	140	17	19	10	120	40	M8 prof. 16	9	45	170	20	100	150	9	14 prof. 10	M12 prof. 21	50	93	95	134	50	75
50	300	170	23	21	10	150	45	M10 prof. 20	9	50	194	25	120	170	11	17 prof. 12	M14 prof. 25	55	103	115	152	56	90

Diámetro (mm)	O	P <sup>Nota)</sup>	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
20	M6 prof. 9	1/8	12	12	26	12	82	48	40	39	71	157
25	M6 prof. 13	1/8	12	12	31	13	100	57	46	46	71	175
32	M6 prof. 13	1/8	12	12	38	16	114	65	52	46	73	201
40	M8 prof. 16	1/8	13	12	47	20	138	84	62	56	80	238
50	M10 prof. 21	1/4	14	14	58	25	164	94	75	67	92	285

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

### Carrera larga

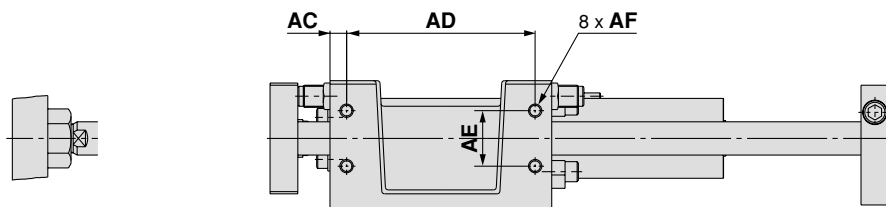
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	250 a 400	14	79
25	350 a 500	14	79
32	350 a 600	14	81
40	350 a 800	15	89
50	350 a 1000	16	104

### Carrera montaje fijación

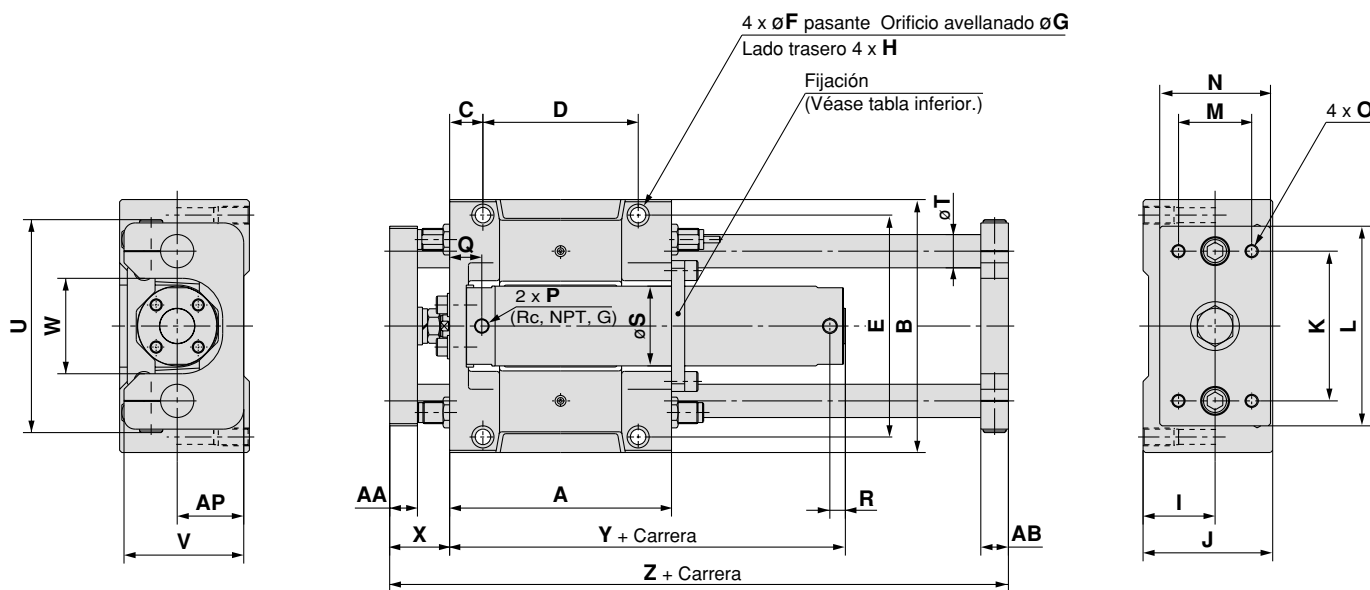
Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
20	100 mm o más
25	125 mm o más
32	150 mm o más
40	200 mm o más
50	250 mm o más

**Dimensiones**

**Básico: MGG□B**  
**ø63 a ø100**



**Conexión extremo vástago ø100**



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AP	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
<b>63</b>	75, 100	200	25	25	15	170	50	M12 prof. 24	60	228	30	140	200	13.5	20 prof. 14.5	M16 prof. 28	65	117	135	180	66	100
<b>80</b>	125, 150 200, 250	230	30	27	15	200	55	M12 prof. 24	70	262	30	170	234	13.5	20 prof. 14.5	M16 prof. 28	75	138	160	214	76	115
<b>100</b>	300	280	32	30	17.5	245	70	M14 prof. 28	80	304	35	210	274	15	23 prof. 17	M18 prof. 32	85	153	190	245	80	125

Diámetro (mm)	O	P <sup>Nota)</sup>	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
<b>63</b>	M12 prof. 23	1/4	29	14	72	30	192	108	86	54	107	308
<b>80</b>	M12 prof. 28	3/8	40	19	89	35	224	128	104	66	131	355
<b>100</b>	M14 prof. 30	1/2	40	19	110	40	262	143	128	66	131	410

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

**Carrera larga**

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
<b>63</b>	350 a 1100	16	119
<b>80</b>	350 a 1200	23	145
<b>100</b>	350 a 1300	23	145

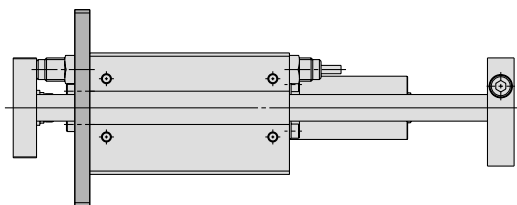
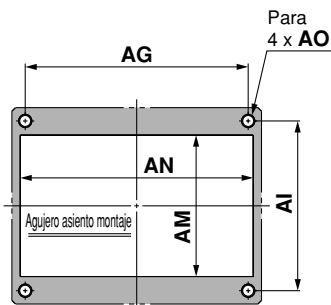
**Carrera montaje fijación**

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
<b>63</b>	300 mm o más
<b>80</b>	400 mm o más
<b>100</b>	500 mm o más

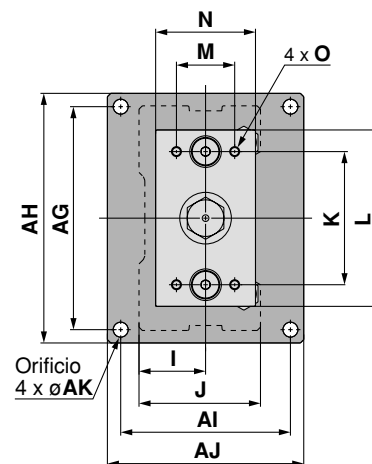
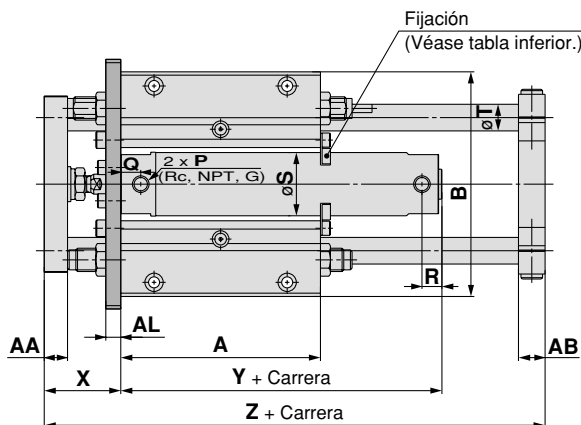
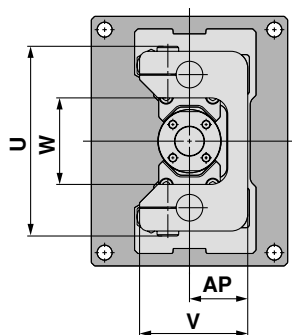
# Serie MGG

## Dimensiones

Brida delantera: MGG□F  
 $\varnothing 20$  a  $\varnothing 50$



### Dimensiones asiento de montaje



Díámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	B	I	J	K	L	M	N	O
20	75, 100, 125, 150, 200	90	11	11	112	125	82	95	6.6	9	65	115	M6	25	108	30	55	60	80	25	45	M6 prof. 9
25	75, 100, 125, 150	100	14	13	134	150	92	108	9	9	75	135	M8	30	130	35	65	70	100	35	54	M6 prof. 13
32		120	14	16	134	150	102	118	9	9	85	140	M8	35	135	40	73	80	106	35	60	M6 prof. 13
40	200, 250	140	17	19	170	186	134	150	9	12	105	175	M8	45	170	50	93	95	134	50	75	M8 prof. 16
50	300	170	23	21	190	210	140	160	11	12	115	200	M10	50	194	55	103	115	152	56	90	M10 prof. 21

Díámetro (mm)	P Nota	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
20	1/8	12	12	26	12	82	48	40	39	71	157
25	1/8	12	12	31	13	100	57	46	46	71	175
32	1/8	12	12	38	16	114	65	52	46	73	201
40	1/8	13	12	47	20	138	84	62	56	80	238
50	1/4	14	14	58	25	164	94	75	67	92	285

### Carrera larga

Díámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	250 a 400	14	79
25	350 a 500	14	79
32	350 a 600	14	81
40	350 a 800	15	89
50	350 a 1000	16	104

### Carrera montaje fijación

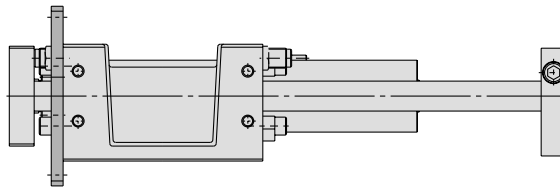
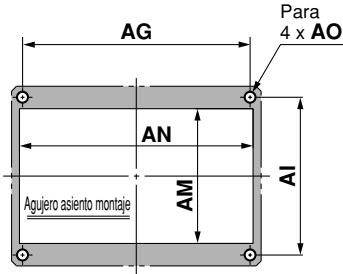
Díámetro (mm)	Carrera montaje fijación
20	100 mm o más
25	125 mm o más
32	150 mm o más
40	200 mm o más
50	250 mm o más

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.



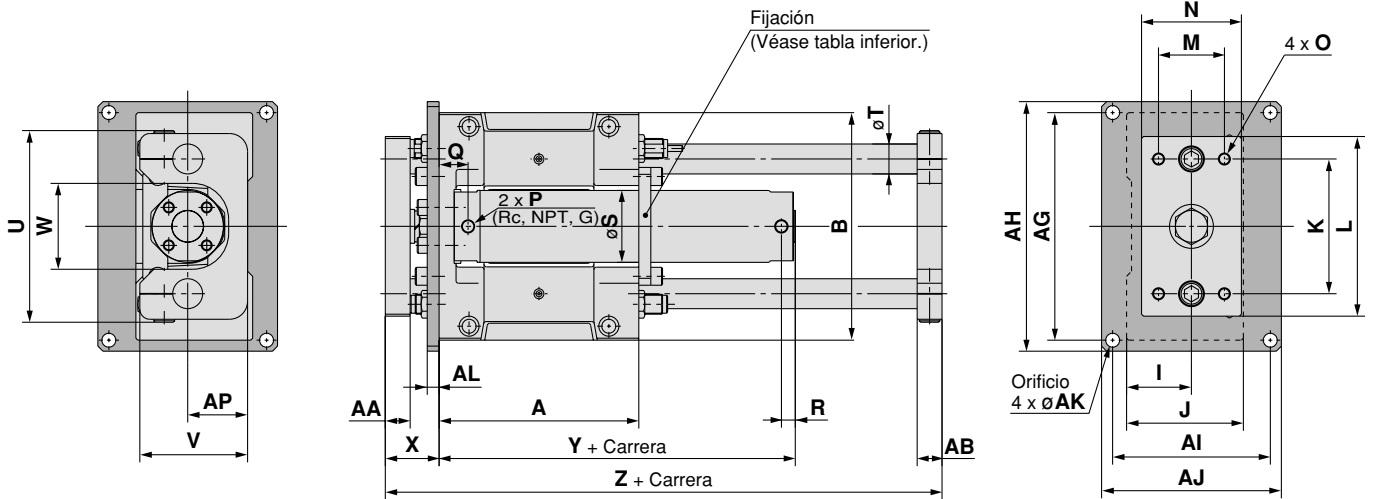
**Dimensiones**

**Brida delantera: MGG□F**  
**ø63 a ø100**



**Conexión extremo vástago ø100**

**Dimensiones asiento de montaje**



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	B	I	J	K	L	M	N	O	P <sup>Nota)</sup>
63	75, 100	200	25	25	228	250	158	180	14	12	135	234	M12	60	228	65	117	135	180	66	100	M12 prof. 23	1/4
80	125, 150 200, 250	230	30	27	262	284	178	200	14	16	155	268	M12	70	262	75	138	160	214	76	115	M12 prof. 28	3/8
100	300	280	32	30	300	326	200	226	16	16	175	310	M14	80	304	85	153	190	245	80	125	M14 prof. 30	1/2

**Carrera larga**

**Carrera montaje fijación**

Diámetro (mm)	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
63	29	14	72	30	192	108	86	54	107	308
80	40	19	89	35	224	128	104	66	131	355
100	40	19	110	40	262	143	128	66	131	410

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
63	350 a 1100	16	119
80	350 a 1200	23	145
100	350 a 1300	23	145

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
63	300 mm o más
80	400 mm o más
100	500 mm o más

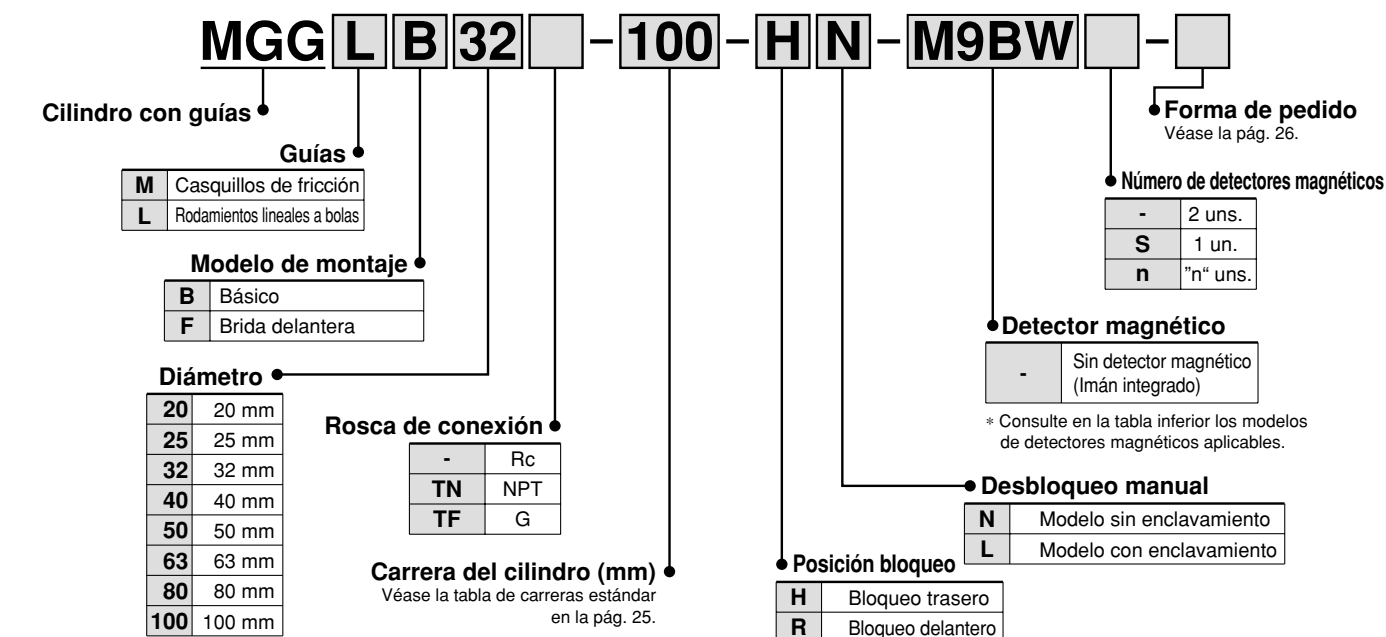
Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

# Cilindro con guías Con bloqueo en final de carrera

## Serie MGG

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

### Forma de pedido



**Detectores magnéticos compatibles** / Consulte las características de los detectores magnéticos en las páginas 56 a la 70.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético					Longitud de cable (m)					Conector precableado	Carga aplicable														
					DC	AC	Diámetro int. tubo aplicable					0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguna (N)		Circuito IC	Relé, PLC													
							ø20, ø25	ø32	ø40 a ø63	ø80, ø100																						
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	SI	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96					●	—	●	—	—	—	—	Circuito IC	—											
								2 hilos	24 V	12 V	A93					●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	Relé, PLC						
											A90					●	—	●	—	—	—	—	—	—	Circuito IC							
											(B54)		B54			●	—	●	●	—	—	—	—	—	—		—					
											(B64)		B64			●	—	●	—	—	—	—	—	—	—		—					
								Conector	SI	—	C73C					●	—	●	●	●	—	—	—	—	—							
C80C					●	—	●				●	●	—	—	—	—	—															
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	3 hilos (NPN)	—	—	—	(B59W)					●	—	●	—	—	—	—	—	Relé, PLC											
								3 hilos (PNP)	M9N					G59	●	—	●	○	—	○		—	—	Circuito IC								
									M9P					G5P	●	—	●	○	—	○		—	—	—								
								2 hilos	M9B					K59	●	—	●	○	—	○		—	—	—								
									H7C					—	●	—	●	●	●	—		—	—	—								
								Conector	SI	—	SI	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW						●	●	●	○	—	○	—	Circuito IC			
																—						●	—	●	○	—	○	—		—	—	
																G59W						●	—	●	○	—	○	—		—	—	Circuito IC
																M9PW						—	●	●	●	○	—	○		—	—	—
																G5PW						●	—	●	○	—	○	—		—	—	—
																M9BW						—	●	●	●	○	—	○		—	—	—
								Resistente al agua (indicación de 2 colores)	SI	—	SI	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	—						●	—	●	○	—	○	—	Circuito IC			
H7BA					G5BA	—	—									●	○	—	○	—	—											
Con salida diagnóstico (indicación de 2 colores)	SI	—	SI	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—					●	—	●	○	—	○	—	Circuito IC												
								H7NF					G59F	●	—	●	○	—	○		—	—	—									

\* Símbolos longitud de cable: 0.5 m ..... - (Ejemplo) M9NW  
 1 m ..... M (Ejemplo) M9NWM  
 3 m ..... L (Ejemplo) M9NWL  
 5 m ..... Z (Ejemplo) M9NWX  
 Ninguna ..... N (Ejemplo) H7CN

\* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.  
 \* Los detectores D-A9□V, M9□V, M9□WV, y D-M9BA no se pueden instalar.

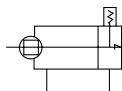
\* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados. Consulte los detalles en la pág. 36.  
 \* Si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado, consulte el catálogo "Best Pneumatics".  
 \* Los detectores D-A9□V, M9□V, M9□WV se envían de fábrica, pero sin instalar.  
 (Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)

#### Precauciones

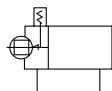
Cuando utilice los detectores magnéticos que se encuentran dentro del ( ), existe la posibilidad de que no se pueda realizar la detección en final de carrera según el modelo de conexión instantánea o de regulador de caudal. En este caso contacte con SMC.

## Modelo/características técnicas

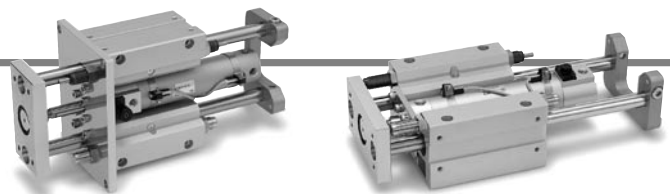
### Símbolo



Bloqueo trasero



Bloqueo delantero



### Carrera estándar

Modelo (guías)	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)	Carrera larga (mm)
<b>MGGM (casquillos de fricción)</b> <b>MGGL (rodamientos lineales a bolas)</b>	20	75, 100, 125, 150, 200	250, 300, 350, 400
	25	75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	350, 400, 450, 500
	32		350, 400, 450, 500, 600
	40		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800
	50		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	63		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100
	80		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200
	100		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300

\* Las carreras intermedias y cortas diferentes a las mencionadas arriba se producen bajo demanda.

### Características técnicas

Modelo	MGG□□20	MGG□□25	MGG□□32	MGG□□40	MGG□□50	MGG□□63	MGG□□80	MGG□□100
Cilindro básico	CDBG1BN	Diámetro	Rosca conexión	Carrera	- Posición bloqueo	Desbloqueo manual	- Detector magnético	- XC70
Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento	Doble efecto							
Fluido	Aire							
Presión de prueba	1.5 MPa							
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa							
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)							
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60 °C							
Velocidad del émbolo	50 a 1.000 mm/s						50 a 700 mm/s	
Amortiguación	Cilindro básico	Amortiguación elástica						
	Unidad de guía	Amortiguadores hidráulicos incorporados (2 uns.)						
Rango de regulación de carrera (un lateral) [tornillos de regulación incorporados (2 uns.)]	0 a -10 mm	0 a -15 mm						
Lubricación cilindro base	Sin lubricación							
Tolerancia de rosca	Clase 2 JIS							
Tolerancia de longitud de carrera	$^{+1.9}_{+0.2}$ mm (1000 mm o menos), $^{+2.3}_{+0.2}$ mm (1001 mm o más)							
Precisión antigiro*	Casquillos de fricción	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
	Rodamientos lineales a bolas	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.02^\circ$
Tamaño conexión (Rc, NPT, G)	1/8				1/4		3/8	1/2

\* Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

### Características de bloqueo

Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Fuerza de sujeción (máx.) N	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
Posición de bloqueo	Culata posterior, culata anterior							
Juego del vástago	2 mm o menos							
Desbloqueo manual	Modelo sin enclavamiento, modelo con enclavamiento							

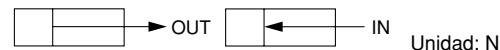
\* Ajuste las posiciones del detector para el funcionamiento en ambos extremos de la carrera y las posiciones de movimiento (2 mm).

### Características del amortiguador hidráulico

Modelo amortiguador hidráulico	RB1007	RB1412	RB2015	RB2725	
Cilindro con guías aplicable	MGG□□20	MGG□□25, 32	MGG□□40, 50, 63	MGG□□80, 100	
Energía absorbida máx. (J)	5.88	19.6	58.8	147	
Absorción de carrera (mm)	7	12	15	25	
Máx. velocidad de impacto m/s	5				
Frecuencia de trabajo máx. (ciclos/min*)	70	45	25	10	
Rango temperatura ambiente (°C)	-10 a 80				
Fuerza del muelle (N)	Extendido	4.22	6.86	8.34	8.83
	Contraído	6.86	15.98	20.5	20.01

\* Referido a la máxima energía absorbible por ciclo. De este modo, la frecuencia de trabajo puede incrementarse en proporción a la energía de absorción.

## Esfuerzos teóricos



Diámetro (mm)	Diámetro vástago (mm)	Sentido movimiento	Área efectiva (mm <sup>2</sup> )	Presión de trabajo (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	8	SALIDA	314	62.8	94.2	126	157	188	220	251	283	314
		ENTRADA	264	52.8	79.2	106	132	158	185	211	238	264
25	10	SALIDA	491	98.2	147	196	246	295	344	393	442	491
		ENTRADA	412	82.4	124	165	206	247	288	330	371	412
32	12	SALIDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		ENTRADA	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	SALIDA	1260	252	378	504	630	756	882	1010	1130	1260
		ENTRADA	1060	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	SALIDA	1960	392	588	784	980	1180	1370	1570	1760	1960
		ENTRADA	1650	330	495	660	825	990	1160	1320	1490	1650
63	20	SALIDA	3120	624	936	1250	1560	1870	2180	2500	2810	3120
		ENTRADA	2800	560	840	1120	1400	1680	1960	2240	2520	2800
80	25	SALIDA	5030	1010	1510	2010	2520	3020	3520	4020	4530	5030
		ENTRADA	4540	908	1360	1820	2270	2720	3180	3630	4090	4540
100	30	SALIDA	7850	1570	2360	3140	3930	4710	5500	6280	7070	7850
		ENTRADA	7150	1430	2150	2860	3580	4290	5010	5720	6440	7150

Nota) Esfuerzo teórico (N) = Presión (MPa) x Área del émbolo (mm<sup>2</sup>)

## Peso

Diámetro (mm)		20	25	32	40	50	63	80	100	
Peso básico	Mod. LB (Rodamientos a bolas/básico)	1.72	2.82	3.84	7.19	11.63	16.6	26.32	37.46	
	Mod. LF (Rodamientos a bolas/brida delantera)	2.44	3.79	4.87	9.38	14.17	20.58	33	45.98	
	Mod. MB (Casquillos de fricción/básico)	1.71	2.79	3.36	7.17	11.36	16.22	25.61	36.36	
	Mod. MF (Casquillos de fricción/brida delantera)	2.42	3.75	4.39	9.37	13.89	20.2	32.29	44.89	
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.14	0.17	0.25	0.4	0.61	0.82	1.11	1.48	
Peso adicional para carrera larga		0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.1	0.19	0.26	
Peso adicional por fijación		0.011	0.018	0.019	0.031	0.061	0.269	0.384	0.548	
Peso adicional unidad de bloqueo	Bloqueo trasero (H)	Mod. sin enclavamiento (N)	0.05	0.07	0.08	0.17	0.26	0.44	0.8	1.15
		Mod. con enclavamiento (L)	0.07	0.08	0.1	0.21	0.3	0.48	0.88	1.23
	Bloqueo delantero (R)	Mod. sin enclavamiento (N)	0.07	0.08	0.12	0.19	0.31	0.51	0.9	1.31
		Mod. con enclavamiento (L)	0.09	0.1	0.14	0.23	0.34	0.54	0.97	1.39

Cálculo: (Ejemplo) **MGGLB32-500-HN**

(Rodamientos lineales a bolas/básico, ø32/carrera de 500 mm, con fijación)

- Peso básico ..... 3.84 (Mod. LB)
- Peso adicional carrera ..... 0.25/50 mm
- Carrera ..... 500 mm
- Peso adicional para carrera larga ..... 0.02
- Peso adicional por fijación ..... 0.019
- Peso adicional unidad de bloqueo ..... 0.08 (trasero, sin enclavamiento)

$$3.84 + 0.25 \times 500/50 + 0.02 + 0.019 + 0.08 = 6.459 \text{ kg}$$

## Peso de partes móviles

Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
Peso básico de partes móviles	0.69	1.14	1.61	3.09	5.23	8.29	13.09	18.58
Peso adicional por cada 50 mm de carrera	0.109	0.135	0.203	0.326	0.509	0.679	0.948	1.265

Cálculo del peso de las partes móviles (Ejemplo) **MGGLB32-500-HN**

- Peso básico de partes móviles ..... 1.61
- Peso adicional carrera ..... 0.203/50 mm
- Carrera ..... 500 mm

$$1.61 + 0.203 \times 500/50 = 3.64 \text{ kg}$$

Véase en las páginas 8 a 16 la carga lateral admisible, la flexión así como la carga excéntrica admisible.



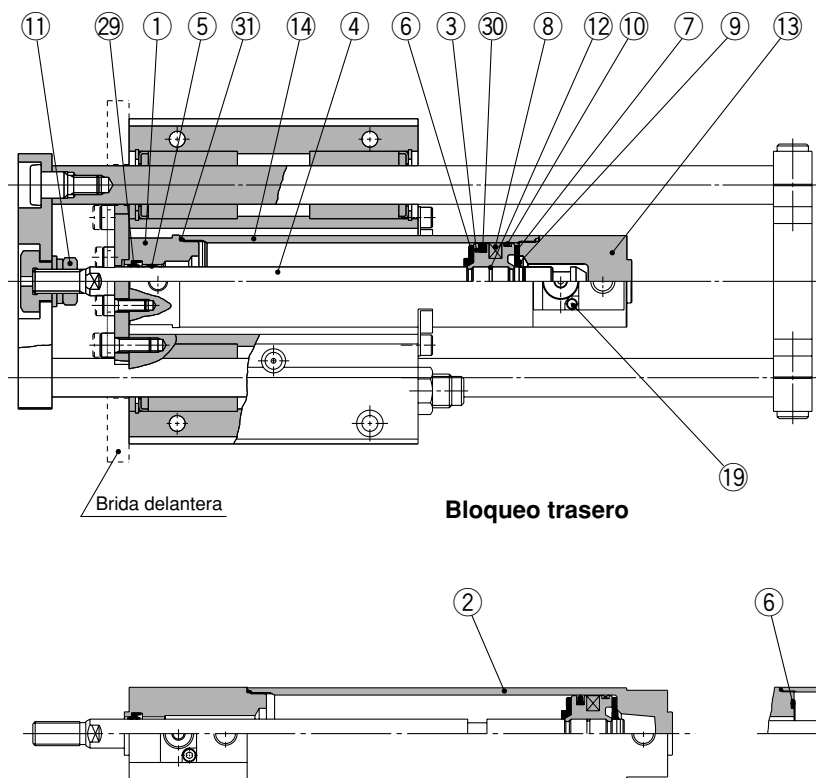
### Forma de pedido

(Consulte la página 71 para ver más detalles.)

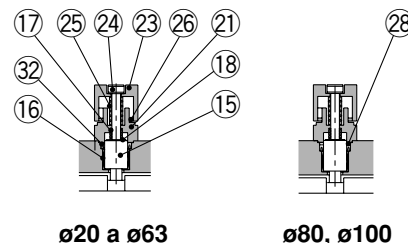
Símbolo	Características técnicas
<b>XC79</b>	Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado.

## Construcción

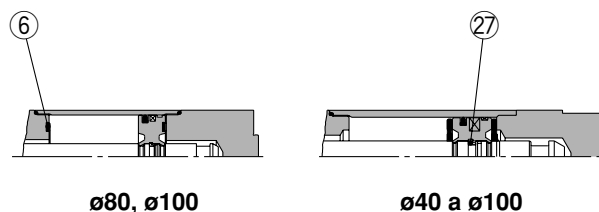
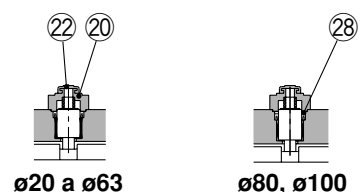
MGG□□  
ø20 a ø100



### Desbloqueo manual (modelo con enclavamiento)



### Desbloqueo manual (modelo sin enclavamiento)



### Bloqueo delantero (sólo cilindro base)

\* Como la unidad de guía es la misma que en el modelo estándar, véanse páginas de 17 a 19.

## Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
2	Cubierta camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro ø20, ø25 son de acero inoxidable
5	Guía	Aleación para cojinetes	
6	Anillo elástico A	Uretano	La descripción es "tope elástico" para ø63 y mayores
7	Anillo elástico B	Uretano	ø40 y mayor: como anillo elástico A.
8	Imán	—	
9	Anillo fijación	Acero inoxidable	Ninguno para ø80 y ø100
10	Anillo guía	Resina	
11	Tuerca del vástago	Acero laminado	Niquelado ø100 es de acero al carbono
12	Junta estanq. émbolo	NBR	
13	Culata posterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco Bloqueo trasero y carrera larga
14	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
15	Émbolo de bloqueo	Acero al carbono	Cromado duro, tratado térmicamente
16	Casquillo de bloqueo	Aleación para cojinetes	
17	Muelle de bloqueo	Acero inoxidable	
18	Tope elástico	Uretano	
19	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Cincado cromado negro
20	Tapa A	Aluminio fundido	Esmaltado en negro Mod. sin enclavamiento
21	Tapa B	Acero al carbono	Tratam. capa de óxido Mod. con enclavamiento
22	Tapa elástica	Goma sintética	Mod. sin enclavamiento
23	Mando M/O	Fundición de cinc	Esmaltado en negro Mod. con enclavamiento
24	Perno M/O	Acero al cromo molibdeno	Cincado cromado negro, esmaltado en rojo Mod. con enclavamiento
25	Muelle M/O	Lámina de acero	Cinc cromado Mod. con enclavamiento ø20, ø25, ø32 son de acero inoxidable

## Lista de componentes

Nº	Designación	Material	Observaciones
26	Anillo de tope	Acero al carbono	Cinc cromado Mod. con enclavamiento
27	Soporte émbolo	Uretano	Para ø40 y mayores
28	Retén de junta	Acero laminado	Para ø80 y ø100
29	Junta del vástago	NBR	
30	Junta del émbolo	NBR	
31	Junta estanq. camisa	NBR	
32	Junta émbolo de bloqueo	NBR	

\* Como las piezas de la guía son las mismas que las del modelo estándar, véanse las páginas de 17 a 19.

## Juego de juntas de recambio

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
20	CBG1N20-PS	El juego de refs. incluye los elementos del 29, 30, 31, 32.
25	CBG1N25-PS	
32	CBG1N32-PS	
40	CBG1N40-PS	

\* El juego de juntas incluye 29 a 32. Pida el juego de juntas, en función al diámetro de cada tubo.

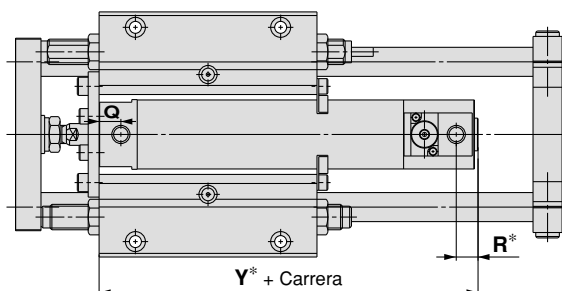
## ⚠ Precauciones

Los cilindros básicos de ø50 o mayores no se pueden desmontar.

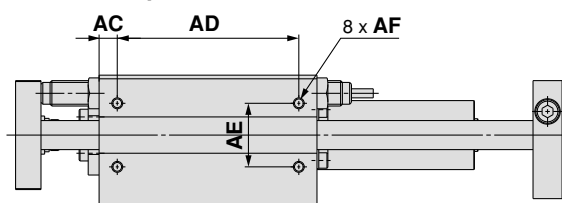
(A los cilindros de ø50 diámetro o superior se les aplica un par de apriete mayor y no se pueden desmontar. Póngase en contacto con SMC cuando sea necesario desmontar el cilindro.)

## Dimensiones

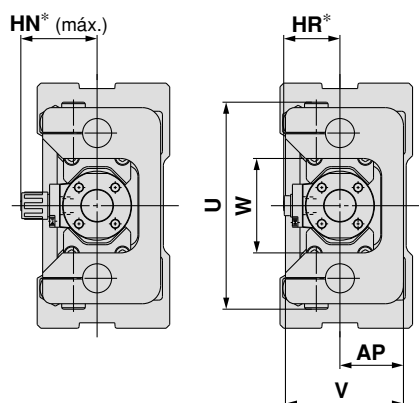
Básico: MGG□B  
 ø20 a ø50



Bloqueo trasero

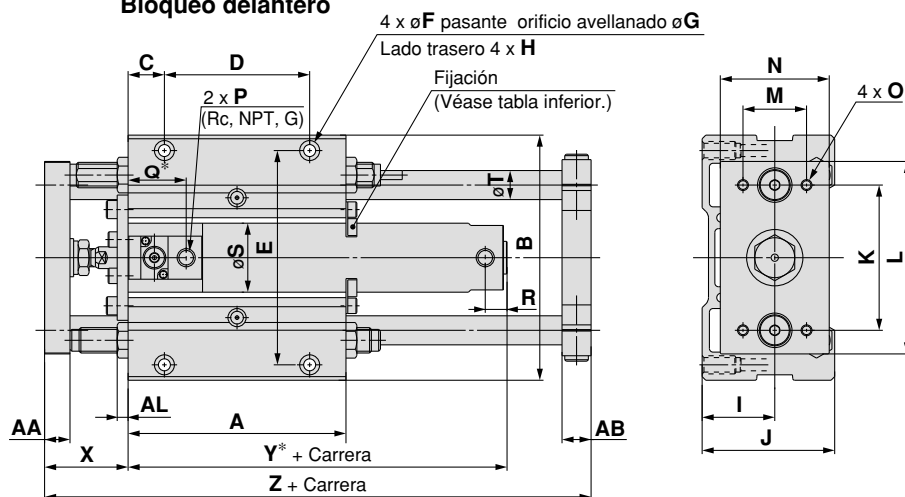


Bloqueo delantero



Modelo con enclavamiento

Modelo sin enclavamiento



Las dimensiones no señaladas con "\*" son las mismas que en el modelo estándar.

(mm)

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AL	AP	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	90	11	11	7.5	75	30	M5 prof. 10	6	25	108	15	60	92	5.5	9.5 prof. 6	M8 prof. 14	30	55	60	80	25	45
25	75, 100	100	14	13	7.5	85	30	M6 prof. 12	6	30	130	17.5	65	113	6.6	11 prof. 8	M10 prof. 18	35	65	70	100	35	54
32	125, 150	120	14	16	10	100	35	M6 prof. 12	6	35	135	20	80	118	6.6	11 prof. 8	M10 prof. 18	40	73	80	106	35	60
40	200, 250	140	17	19	10	120	40	M8 prof. 16	9	45	170	20	100	150	9	14 prof. 10	M12 prof. 21	50	93	95	134	50	75
50	300	170	23	21	10	150	45	M10 prof. 20	9	50	194	25	120	170	11	17 prof. 12	M14 prof. 25	55	103	115	152	56	90

Diámetro (mm)	O	P <sup>Nota)</sup>	S	T	U	V	W	X	Z
20	M6 prof. 9	1/8	26	12	82	48	40	39	157
25	M6 prof. 13	1/8	31	13	100	57	46	46	175
32	M6 prof. 13	1/8	38	16	114	65	52	46	201
40	M8 prof. 16	1/8	47	20	138	84	62	56	238
50	M10 prof. 21	1/4	58	25	164	94	75	67	285

Diámetro (mm)	Para mod. con enclavamiento	Para mod. sin enclavamiento
	HN*	HR*
20	37	25.3
25	40	28.3
32	43	31.3
40	52.5	38.3
50	58.5	44.5

Diámetro (mm)	Bloqueo delantero			Bloqueo trasero		
	Q*	R	Y*	Q	R*	Y*
20	38.5	12 (14)	98 (106)	12	11	95
25	39	12 (14)	98 (106)	12	11	95
32	40	12 (14)	101 (109)	12	11	97
40	41	12 (15)	109 (118)	13	11	111
50	47	14 (16)	125 (137)	14	16	128

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

Nota ( ) : Dimensiones para carreras largas.

### Carrera larga

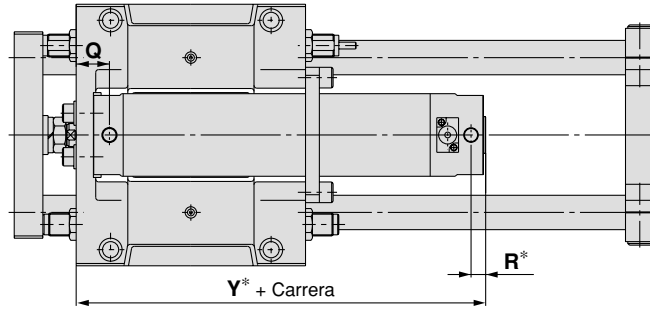
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
20	250 a 400
25	350 a 500
32	350 a 600
40	350 a 800
50	350 a 1000

### Carrera montaje fijación

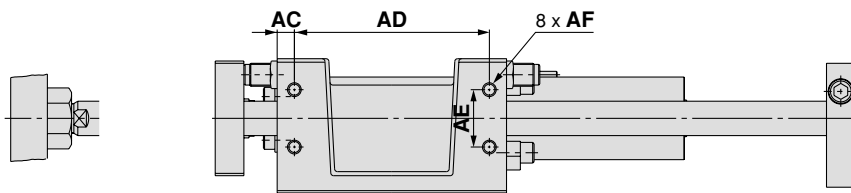
Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
20	100 mm o más
25	125 mm o más
32	150 mm o más
40	200 mm o más
50	250 mm o más

## Dimensiones

**Básico: MGG□B**  
ø63 a ø100

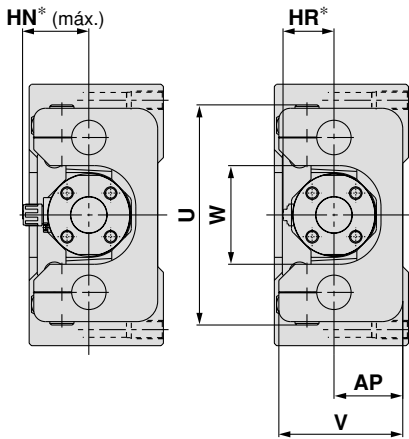


**Bloqueo trasero**



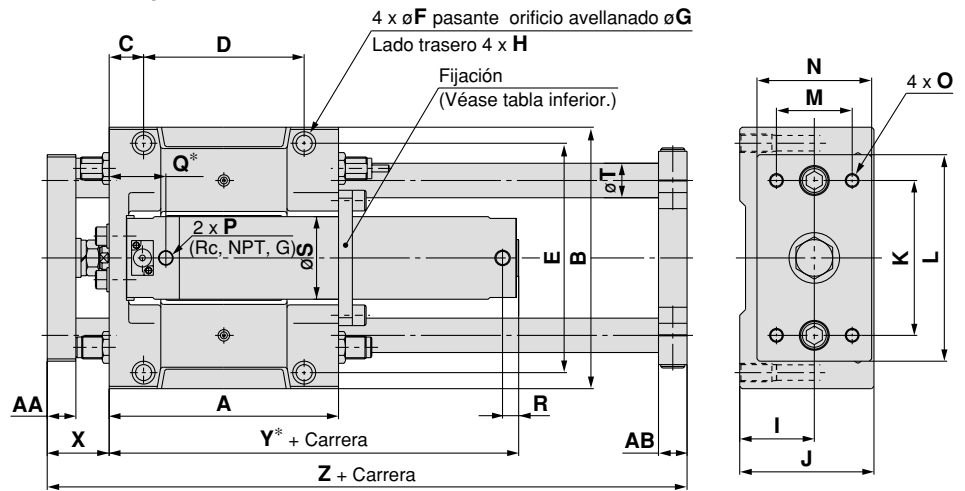
**Bloqueo delantero**

**Conexión extremo vástago ø100**



**Modelo con enclavamiento**

**Modelo sin enclavamiento**



Las dimensiones no señaladas con "\*" son las mismas que en el modelo estándar.

(mm)

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AP	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
63	75, 100, 125	200	25	25	15	170	50	M12 prof. 24	60	228	30	140	200	13.5	20 prof. 14.5	M16 prof. 28	65	117	135	180	66	100
80	150, 200	230	30	27	15	200	55	M12 prof. 24	70	262	30	170	234	13.5	20 prof. 14.5	M16 prof. 28	75	138	160	214	76	115
100	250, 300	280	32	30	17.5	245	70	M14 prof. 28	80	304	35	210	274	15	23 prof. 17	M18 prof. 32	85	153	190	245	80	125

Diámetro (mm)	O	P <sup>Nota)</sup>	S	T	U	V	W	X	Z
63	M12 prof. 23	1/4	72	30	192	108	86	54	308
80	M12 prof. 28	3/8	89	35	224	128	104	66	355
100	M14 prof. 30	1/2	110	40	262	143	128	66	410

Diámetro (mm)	Para mod. con enclavamiento	Para mod. sin enclavamiento
	HN*	HR*
63	59	45
80	68	53.5
100	79	64.5

Diámetro (mm)	Bloqueo delantero			Bloqueo trasero		
	Q*	R	Y*	Q	R*	Y*
63	63	14 (16)	142 (154)	29	15	147
80	82	19 (23)	175 (189)	40	17	182
100	85	19 (23)	180 (194)	40	23	188

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

Nota ( ) : Dimensiones para carreras largas.

**Carrera larga**

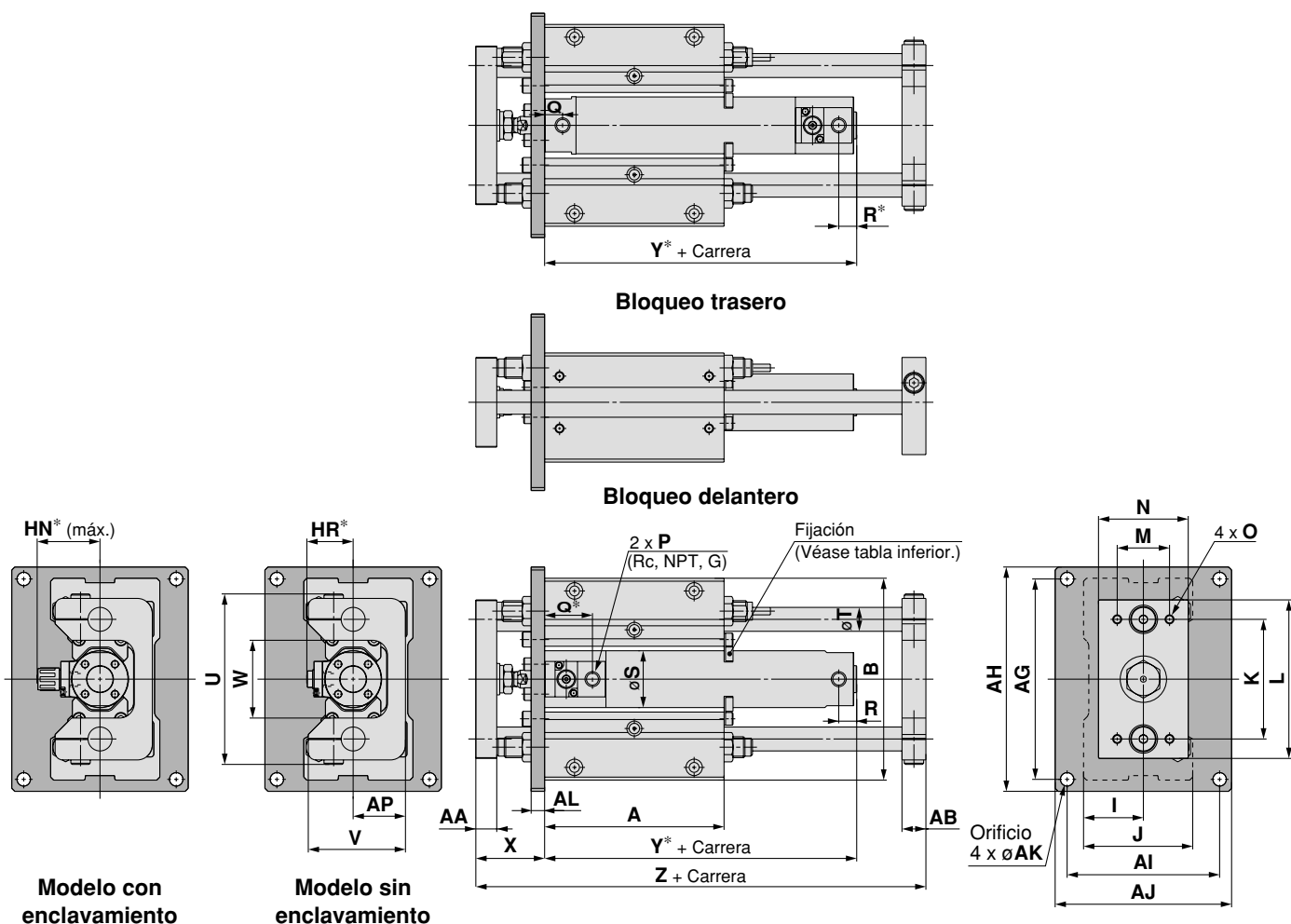
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
63	350 a 1100
80	350 a 1200
100	350 a 1300

**Carrera montaje fijación**

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
63	300 mm o más
80	400 mm o más
100	500 mm o más

## Dimensiones

Brida delantera: MGG□F  
 ø20 a ø50



Las dimensiones no señaladas con "\*" son las mismas que en el modelo estándar.

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AP	B	I	J	K	L	M	N	O	P <sup>Nota)</sup>	S	T	U	V
20	75, 100, 125, 150, 200	90	11	11	112	125	82	95	6.6	9	25	108	30	55	60	80	25	45	M6 prof. 9	1/8	26	12	82	48
25	75, 100 125, 150	100	14	13	134	150	92	108	9	9	30	130	35	65	70	100	35	54	M6 prof. 13	1/8	31	13	100	57
32		120	14	16	134	150	102	118	9	9	35	135	40	73	80	106	35	60	M6 prof. 13	1/8	38	16	114	65
40	200, 250	140	17	19	170	186	134	150	9	12	45	170	50	93	95	134	50	75	M8 prof. 16	1/8	47	20	138	84
50	300	170	23	21	190	210	140	160	11	12	50	194	55	103	115	152	56	90	M10 prof. 21	1/4	58	25	164	94

Diámetro (mm)	W	X	Z
20	40	39	157
25	46	46	175
32	52	46	201
40	62	56	238
50	75	67	285

Diámetro (mm)	Mod. con enclavamiento		Mod. sin enclavamiento	
	HN*	HR*	HN*	HR*
20	37	25.3	37	25.3
25	40	28.3	40	28.3
32	43	31.3	43	31.3
40	52.5	38.3	52.5	38.3
50	58.5	44.5	58.5	44.5

Diámetro (mm)	Bloqueo delantero			Bloqueo trasero		
	Q*	R	Y*	Q	R*	Y*
20	38.5	12 (14)	98 (106)	12	11	95
25	39	12 (14)	98 (106)	12	11	95
32	40	12 (14)	101 (109)	12	11	97
40	41	12 (15)	109 (118)	13	11	111
50	47	14 (16)	125 (137)	14	16	128

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

Nota) ( ): Dimensiones para carreras largas.

### Carrera larga

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
20	250 a 400
25	350 a 500
32	350 a 600
40	350 a 800
50	350 a 1000

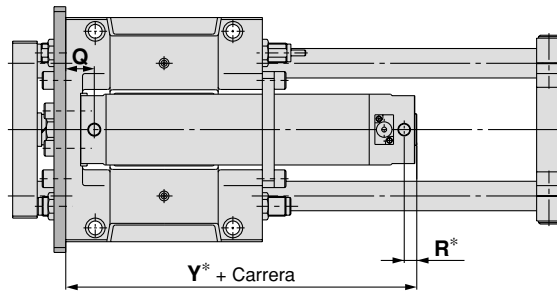
### Carrera montaje fijación

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
20	100 mm o más
25	125 mm o más
32	150 mm o más
40	200 mm o más
50	250 mm o más

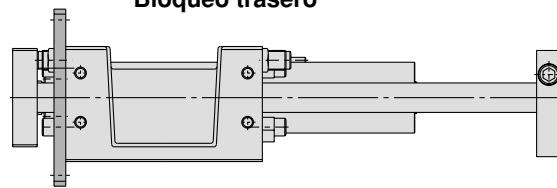


**Dimensiones**

Brida delantera: MGG□F  
ø63 a ø100

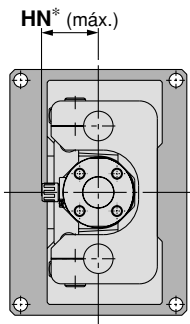


**Bloqueo trasero**

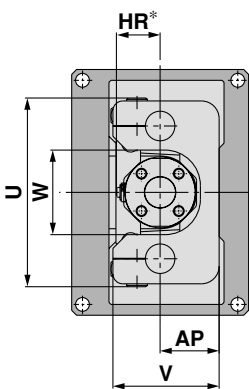


**Bloqueo delantero**

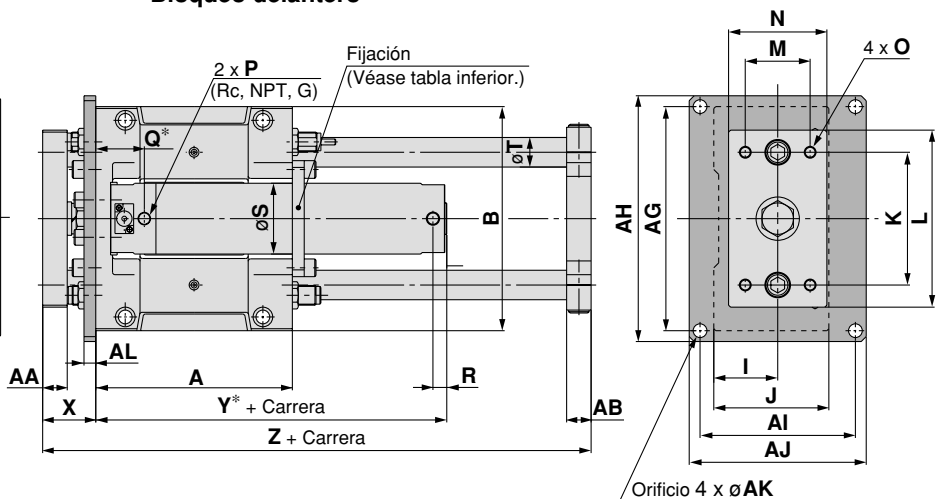
**Conexión extremo  
vástago ø100**



**Modelo con  
enclavamiento**



**Modelo sin  
enclavamiento**



Las dimensiones no señaladas con "\*" son las mismas que en el modelo estándar.

(mm)

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AP	B	I	J	K	L	M	N	O	P <small>Nota)</small>	S	T	U	V
63	75, 100, 125	200	25	25	228	250	158	180	14	12	60	228	65	117	135	180	66	100	M12 prof. 23	1/4	72	30	192	108
80	150, 200	230	30	27	262	284	178	200	14	16	70	262	75	138	160	214	76	115	M12 prof. 28	3/8	89	35	224	128
100	250, 300	280	32	30	300	326	200	226	16	16	80	304	85	153	190	245	80	125	M14 prof. 30	1/2	110	40	262	143

Diámetro (mm)	W	X	Z
63	86	54	308
80	104	66	355
100	128	66	410

Diámetro (mm)	Mod. con enclavamiento		Mod. sin enclavamiento	
	HN*	HR*	HN*	HR*
63	59	45	59	45
80	68	53.5	68	53.5
100	79	64.5	79	64.5

Diámetro (mm)	Bloqueo delantero			Bloqueo trasero		
	Q*	R	Y*	Q	R*	Y*
63	63	14 (16)	142 (154)	29	15	147
80	82	19 (23)	175 (189)	40	17	182
100	85	19 (23)	180 (194)	40	23	188

Nota) Conexiones Rc, NPT, G disponibles.

**Carrera larga**

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
63	350 a 1100
80	350 a 1200
100	350 a 1300

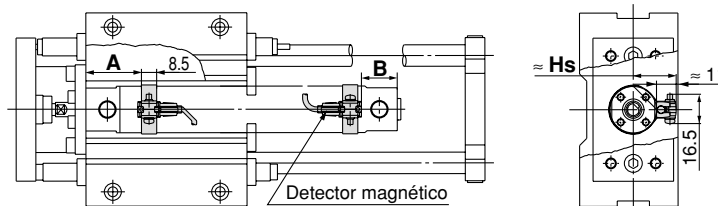
**Carrera larga**

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
63	300 mm o más
80	400 mm o más
100	500 mm o más

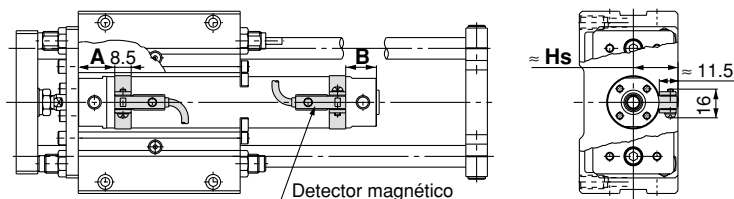
Nota) ( ): Dimensiones para carreras largas.

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

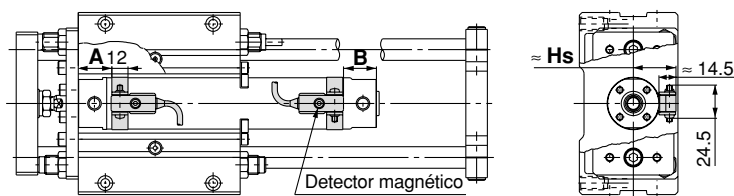
Modelo D-A9,  
Modelo D-M9/M9□W



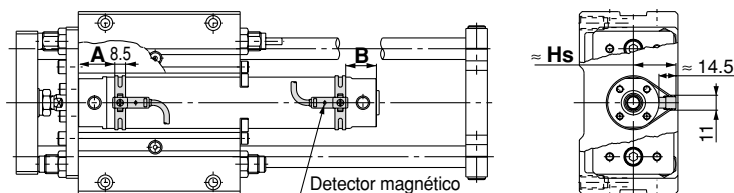
Modelo D-C7/C8,  
Modelo D-H7



Modelo D-B5/B6,  
Modelo D-G5/K5



Modelo D-B7/B8,  
Modelo D-G7/K7



### Posición adecuada de montaje del detector magnético

(mm)

### Altura de montaje del detector magnético

(mm)

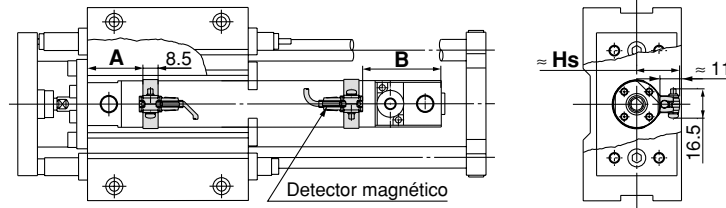
Modelo de detector magnético	Posición adecuada de montaje del detector magnético (mm)												Altura de montaje del detector magnético (mm)													
	D-A9□		D-M9□ D-M9□W		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BAL		D-G59F D-G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-G5BAL		Modelo de detector magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W		D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BAL		D-C73C D-C80C		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C D-H7C		D-G5/K5 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-B5/B6 D-B59W D-G5BAL D-G59F
Diámetro	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		Diámetro	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs			
20	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	15.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)	20	24	24.5	27	27.5	27.5				
25	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	15.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)	25	26.5	27	29.5	30	30				
32	30	21 (29)	34	25 (33)	31.5	22.5 (30.5)	30.5	21.5 (29.5)	24.5	15.5 (23.5)	27.5	18.5 (26.5)	29.5	20.5 (28.5)	26	17 (25)	32	30	30.5	33	33.5	33.5				
40	35	23 (32)	39	27 (36)	36.5	24.5 (33.5)	35.5	23.5 (32.5)	29.5	19 (26.5)	32	20.5 (29.5)	34.5	22.5 (31.5)	31	19 (28)	40	34.5	35	37.5	38	38				
50	42	28 (40)	46	32 (36)	43.5	29.5 (41.5)	42.5	28.5 (40.5)	36.5	22.5 (34.5)	39.5	25.5 (37.5)	41.5	27.5 (39.5)	38	24 (36)	50	40	40.5	43	43.5	43.5				
63	42	28 (40)	46	32 (36)	43.5	29.5 (41.5)	42.5	28.5 (40.5)	36.5	22.5 (34.5)	39.5	25.5 (37.5)	41.5	27.5 (39.5)	38	24 (36)	63	47	47.5	50	50.5	50.5				
80	—	—	—	—	—	—	—	—	46.5	30.5 (44.5)	49.5	33.5 (47.5)	—	—	48	32 (46)	80	—	—	—	—	59				
100	—	—	—	—	—	—	—	—	46.5	30.5 (44.5)	49.5	33.5 (47.5)	—	—	48	32 (46)	100	—	—	—	—	69.5				

\* ( ): Valores para carreras largas, vástagos dobles.

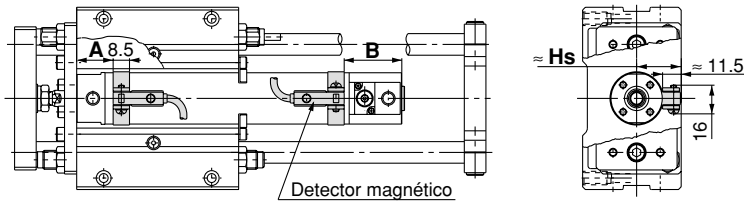
Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.

**Posición adecuada de montaje del detector magnético (detección a final de carrera) y altura de montaje/Bloqueo en final de carrera, bloqueo trasero**

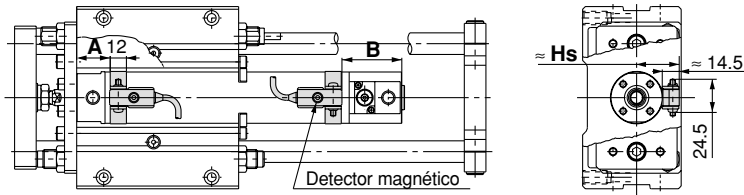
**Modelo D-A9,  
Modelo D-M9/M9□W**



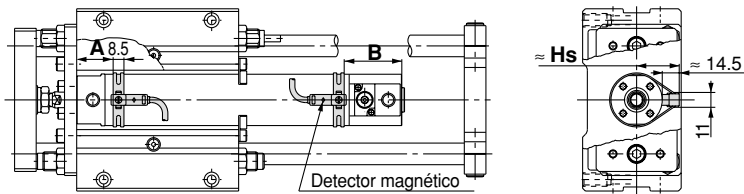
**Modelo D-C7/C8,  
Modelo D-H7**



**Modelo D-B5/B6,  
Modelo D-G5/K5**



**Modelo D-B7/B8,  
Modelo D-G7/K7**



**Posición adecuada de montaje del detector magnético** (mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□		D-M9□ D-M9□W		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BAL		D-G59F D-G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-G5BAL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Diámetro 20	29	44	33	48	30.5	45.5	29.5	44.5	23.5	38.5	26.5	41.5	28.5	43.5	25	40
25	29	44	33	48	30.5	45.5	29.5	44.5	23.5	38.5	26.5	41.5	28.5	43.5	25	40
32	30	45	34	49	31.5	46.5	30.5	45.5	24.5	39.5	27.5	42.5	29.5	44.5	26	41
40	35	54	39	58	36.5	55.5	35.5	54.5	29.5	48.5	32	51.5	34.5	53.5	31	50
50	42	64	46	68	43.5	65.5	42.5	64.5	36.5	58.5	39.5	61.5	41.5	63.5	38	60
63	42	68	46	72	43.5	69.5	42.5	68.5	36.5	62.5	39.5	65.5	41.5	67.5	38	64
80	—	—	—	—	—	—	—	—	46.5	81.5	49.5	84.5	—	—	48	83
100	—	—	—	—	—	—	—	—	46.5	87.5	49.5	90.5	—	—	48	89

**Altura de montaje del detector magnético** (mm)

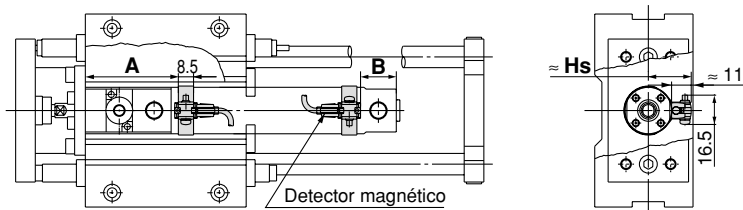
Modelo de detector magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W		D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7HF D-H7BAL		D-C73C D-C80C		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C D-H7C		D-G5/K5 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-B5/B6 D-B59W D-G5BAL D-G59F	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
Diámetro 20	24	24.5	27	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5
25	26.5	27	29.5	30	30	30	30	30	30	30
32	30	30.5	33	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5
40	34.5	35	37.5	38	38	38	38	38	38	38
50	40	40.5	43	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5
63	47	47.5	50	50.5	50.5	50.5	50.5	50.5	50.5	50.5
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69.5

Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.

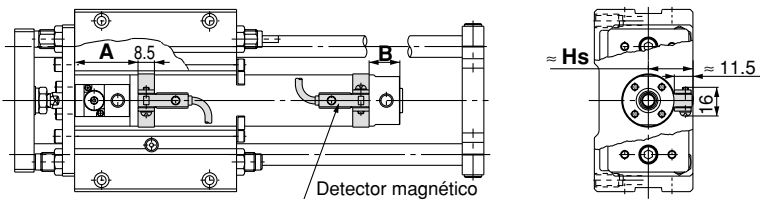
# Serie MGG

## Posición adecuada de montaje del detector magnético (detección en final de carrera) y altura de montaje/Bloqueo en final de carrera, bloqueo delantero

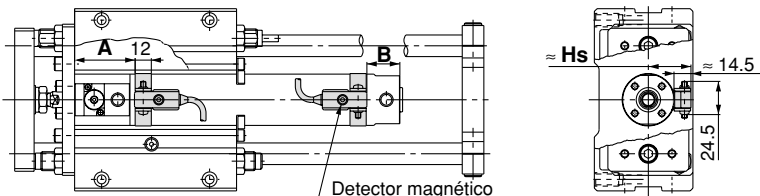
Modelo D-A9,  
Modelo D-M9/M9□W



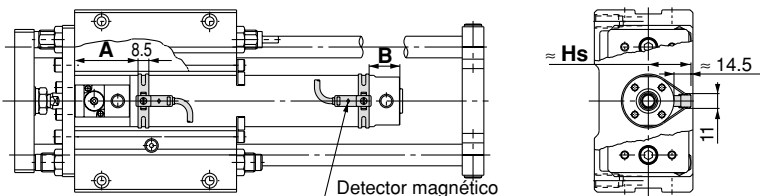
Modelo D-C7/C8,  
Modelo D-H7



Modelo D-B5/B6,  
Modelo D-G5/K5



Modelo D-B7/B8,  
Modelo D-G7/K7



### Posición adecuada de montaje del detector magnético

(mm)

### Altura de montaje del detector magnético

(mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□		D-M9□ D-M9□W		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BAL		D-G59F D-G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-G5BAL		Modelo de detector magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W		D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7NF D-H7BAL		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C D-H7C		D-G5/K5 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-B5/B6 D-B59W D-G5BAL D-G59F	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		Hs	Hs	Hs	Hs	Hs			
20	56	20 (28)	60	24 (32)	57.5	21.5 (29.5)	56.5	20.5 (28.5)	50.5	14.5 (22.5)	53.5	17.5 (25.5)	55.5	19.5 (27.5)	52	16 (24)	20	24	24.5	27	27.5	27.5			
25	56	20 (28)	60	24 (32)	57.5	21.5 (29.5)	56.5	20.5 (28.5)	50.5	14.5 (22.5)	53.5	17.5 (25.5)	55.5	19.5 (27.5)	52	16 (24)	25	26.5	27	29.5	30	30			
32	58	21 (29)	62	25 (33)	59.5	22.5 (30.5)	58.5	21.5 (29.5)	52.5	15.5 (23.5)	55.5	18.5 (26.5)	57.5	20.5 (28.5)	54	17 (25)	32	30	30.5	33	33.5	33.5			
40	64	23 (32)	68	27 (36)	65.5	24.5 (33.5)	64.5	23.5 (32.5)	58.5	17.5 (26.5)	61	20.5 (29.5)	63.5	22.5 (31.5)	60	19 (28)	40	34.5	35	37.5	38	38			
50	75	28 (40)	79	32 (36)	76.5	29.5 (41.5)	75.5	28.5 (40.5)	69.5	22.5 (34.5)	72.5	25.5 (37.5)	74.5	27.5 (39.5)	71	24 (36)	50	40	40.5	43	43.5	43.5			
63	77	28 (40)	81	32 (36)	78.5	29.5 (41.5)	77.5	28.5 (40.5)	71.5	22.5 (34.5)	74.5	25.5 (37.5)	76.5	27.5 (39.5)	73	24 (36)	63	47	47.5	50	50.5	50.5			
80	—	—	—	—	—	—	—	—	90.5	30.5 (44.5)	93.5	33.5 (47.5)	—	—	92	32 (46)	80	—	—	—	—	59			
100	—	—	—	—	—	—	—	—	95.5	30.5 (44.5)	98.5	33.5 (47.5)	—	—	97	32 (46)	100	—	—	—	—	69.5			

\* ( ): Valores para carreras largas.

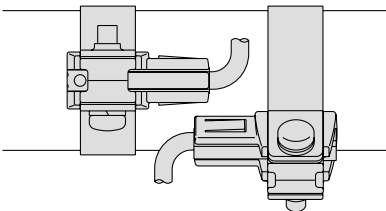
Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.

## Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

n: Número de detectores magnéticos (mm)

Modelo de detector magnético	Número de detectores magnéticos montados		
	Con 1 un.	Con 2 uns.	Con n uns.
		Mismo lado	Mismo lado
D-A9□ D-M9□ D-M9□W	10	45 <small>Nota)</small>	45 + 45 (n-2)
D-C7□ D-C80	10	50	50 + 45 (n-2)
D-H7□ D-H7□W D-H7BAL/H7NF	10	60	60 + 45 (n-2)
D-C73C D-C80C D-H7C	10	65	65 + 50 (n-2)
D-B5□/B64 D-G5□/K59□ D-B59W	10	75	75 + 55 (n-2)
D-B7□/B80 D-G79/K79	10	45	50 + 45 (n-2)

Nota) Preste atención cuando utilice dos detectores D-A93, M9□, M9□W.

Modelo de detector magnético	Con dos detectores magnéticos	
	Mismo lado	
		
	Los detectores magnéticos se asimilan (uno está desplazado más hacia el exterior de la camisa del cilindro) de manera que los detectores y los cables no crean interferencias entre ellos.	
D-A93	Inferior a 50 mm de carrera	
D-M9□ D-M9□W	Inferior a 55 mm de carrera	

## Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Diámetro							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□	7	6	8	8	8	9	—	—
D-M9□	3	3	4	3.5	4	4	—	—
D-M9□W	5	5.5	5	5.5	6.5	7	—	—
D-B7□/B80 D-B73C/B80C	8	10	9	10	10	11	—	—
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	8	10	9	10	10	11	—	—
D-B5□/B64	8	10	9	10	10	11	11	11
D-B59W	13	13	14	14	14	17	16	18
D-G79/K79/K79C	8	10	9	10	10	11	—	—

Modelo de detector magnético	Diámetro								
	20	25	32	40	50	63	80	100	
D-H7□/H7□W D-H7BAL/H7NF	4	4	4.5	5	6	6.5	—	—	
D-H7C	7	8.5	9	10	9.5	10.5	—	—	
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5NTL/G5BAL	4	4	4.5	5	6	6.5	6.5	7	
D-G59F	5	5	5.5	6	7	7.5	7.5	8	
D-G5NBL	35	40	40	45	45	45	45	50	

\* Estos datos sirven de referencia, histéresis incluida, y no están garantizados. (Asumiendo aproximadamente una dispersión de ±30%.)  
Así que puede variar sustancialmente, dependiendo de las condiciones de trabajo.

## Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)							
	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□ D-M9□ D-M9□W	Nota) ①BMA2-020 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-025 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-032 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-040 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-050 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-063 ②BJ3-1	—	—
D-C7□/C80 D-C73C D-C80C D-H7□/H7C D-H7□W D-H7BAL D-H7NF	BMA2-020	BMA2-025	BMA2-032	BMA2-040	BMA2-050	BMA2-063	—	—
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BAL/G59F D-G5NTL D-G5NBL	BA-01	BA-02	BA-32	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-B7□/B80 D-B73C/B80C D-G79/K79 D-K79C	BM1-01	BM1-02	BM1-32	BM1-04	BM1-05	BM1-06	—	—

Nota) Se utilizan dos tipos de fijaciones en un único juego.

### [El juego de tornillos de fijación es de acero inoxidable]

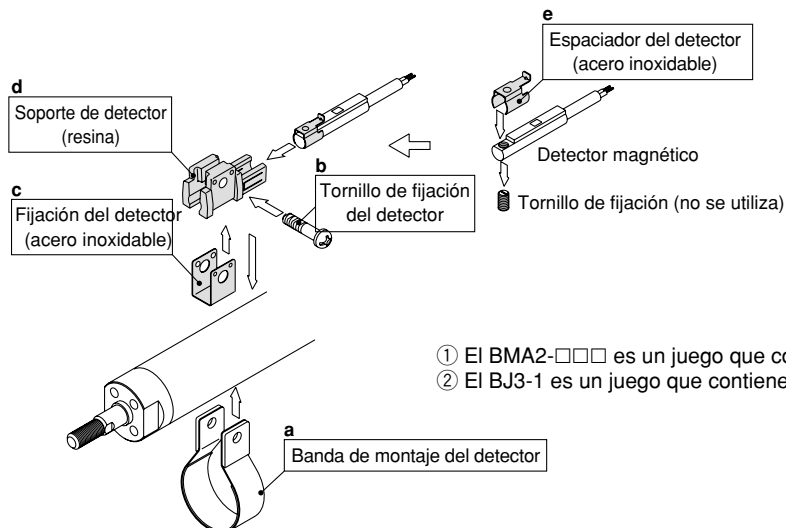
El siguiente juego de tornillos de fijación de acero inoxidable también está disponible. Utilícelo en función de las condiciones de trabajo. (Realice el pedido del soporte del detector magnético por separado, ya que no está incluido.)

BBA3: Para modelos D-B5, B6, G5 y K5

BBA4: Para modelos D-C7, C8 y H7

El detector "D-H7BAL/G5BAL" está fijado en el cilindro con los tornillos de acero inoxidable anteriormente mencionados cuando se envía de fábrica.

Cuando se envía un único detector a parte, los tornillos "BBA3" o "BBA4" están incluidos.



- ① El BMA2-□□□ es un juego que contiene las piezas a y b del dibujo.
- ② El BJ3-1 es un juego que contiene las piezas c, d y e del dibujo.

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Tipo	Modelo	Entrada eléctrica (dirección)	Características	Diámetro aplicable	
Detector tipo Reed	D-C73, C76, B73, B73C, B76	Salida directa a cable (en línea)	—	ø20 a ø63	
	D-C80, B80C		Sin indicador luminoso		
	D-B53		—	ø20 a ø100	
Detector de estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B, G79, K79, K79C		—	Indicador diagnóstico (indicación de 2 colores)	ø20 a ø63
	D-H7NW, H7PW, H7BW		—		
	D-G5NTL		Con temporizador	ø20 a ø100	

\* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\* También está disponible el modelo de detección de amplio rango, el detector de estado sólido (mod. D-G5NBL). Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.



## Serie MGG

# Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso. Para ver las instrucciones de seguridad y las precauciones generales de los actuadores, consulte las "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A).

### Montaje y ajuste

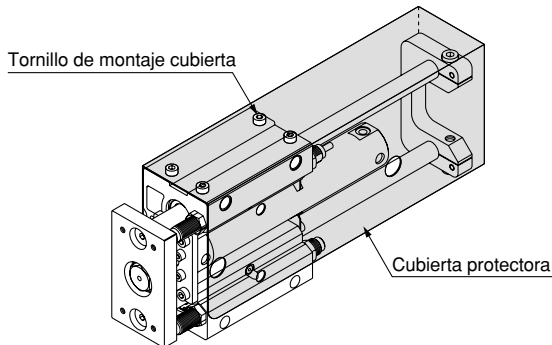
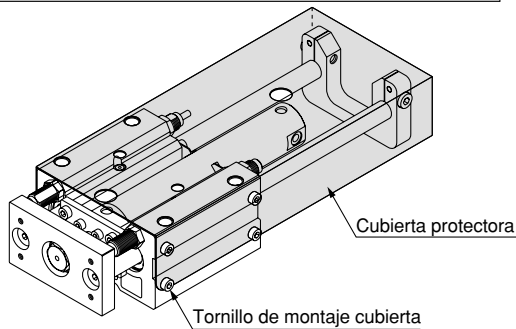
#### ⚠ Aviso

##### 1. Instalación de la cubierta protectora.

Durante el montaje, el manejo y el funcionamiento, la placa trasera realiza movimientos alternativos. Así que tenga cuidado de que las manos no queden atrapadas entre el cilindro y la placa trasera.

Cuando instale este producto en la parte externa del equipo, tome las medidas de seguridad necesarias como, por ejemplo, instalar una cubierta protectora.

#### Ejemplo de instalación de la cubierta protectora



#### Precauciones sobre el manejo del amortiguador hidráulico

#### ⚠ Precauciones

1. Realice el manejo haciendo referencia al amortiguador hidráulico (serie RB) del catálogo de SMC "Best Pneumatics", para más detalles.

#### ⚠ Precauciones

##### 1. No raye o arañe las partes deslizantes del vástago guía.

La circunferencia exterior del vástago guía está fabricada con tolerancias precisas, por lo que cualquier ligera deformación o raya puede causar un funcionamiento defectuoso o su menor duración.

##### 2. Cuando monte el cuerpo de la guía, utilice una superficie de montaje lo más plana posible.

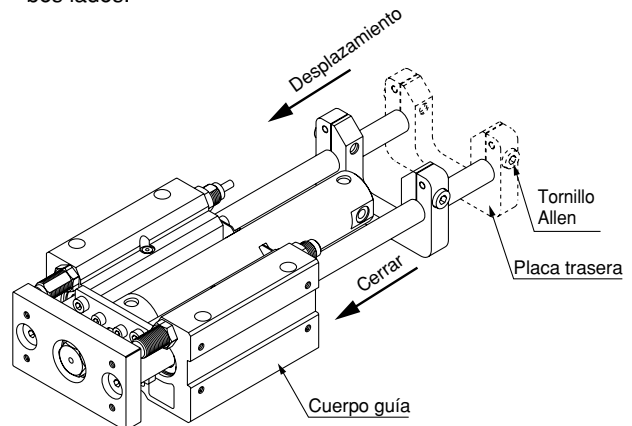
Si se producen torsiones o flexiones en las guías, se puede originar un aumento anormal considerable de la resistencia de trabajo y una reducción del rendimiento debido a un desgaste prematuro.

##### 3. Deje suficiente espacio alrededor del cilindro.

Deje suficiente juego alrededor del cilindro para evitar obstruir las tareas de mantenimiento e inspección.

##### 4. Ajuste de la carrera de extensión

Para ajustar la carrera de extensión moviendo la placa trasera, afloje los tornillos Allen en ambos lados de la placa, mueva la placa trasera hasta la posición deseada cercana al cuerpo de la guía y apriete los tornillos de cabeza hueca hexagonal de ambos lados.



##### 5. Lubricación

Para evitar que partículas extrañas se mezclen con el lubricante, utilice un aplicador de lubricante con válvula antirretorno. Utilice adicionalmente grasa lubricante de jabón de litio n° 2 de buena calidad.

##### 6. Posición de montaje

Al realizar el montaje en el techo (con la apertura de la placa trasera hacia abajo), puede que el lado posterior del cilindro básico interfiera con la placa trasera debido a la flexión del vástago guía.



# Serie MGG

## Precauciones específicas del producto 2

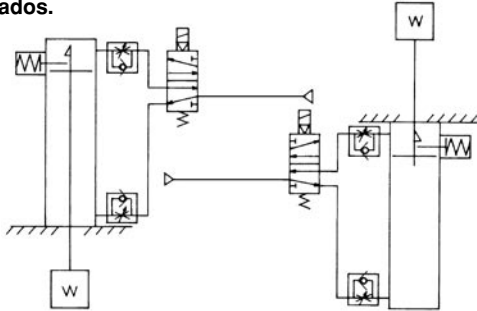
Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso. Para ver las instrucciones de seguridad y las precauciones generales de los actuadores, consulte las "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A).

### Con bloqueo en final de carrera

Utilice el circuito neumático recomendado.

### ⚠ Precauciones

- Esto es necesario para un funcionamiento y desbloqueo adecuados.



Bloqueo trasero

Bloqueo delantero

### Precauciones de trabajo

### ⚠ Precauciones

- No utilice electroválvulas de 3 posiciones.**  
Evite el uso en combinación con electroválvulas de 3 posiciones (especialmente los modelos de centros cerrados con sellado metálico). Si hay presión atrapada en la conexión del lado del mecanismo de bloqueo, el cilindro no puede bloquearse. Además, incluso después de efectuarse el bloqueo y debido a fugas de aire de la electroválvula al cilindro, puede llegar a desbloquearse después de algún tiempo.
- Para desbloquear el cilindro se requiere contrapresión.**  
Antes de iniciar el funcionamiento, asegúrese de que se suministre aire en el lado sin mecanismo de bloqueo como se muestra en la figura de arriba. Existe la posibilidad de que no se pueda realizar el desbloqueo. (→ Véase la sección referente al desbloqueo del cilindro.)
- Desbloquee el cilindro cuando se realice el montaje o el ajuste en el cilindro.**  
La unidad de bloqueo se puede dañar si se monta o se realiza otro trabajo cuando el cilindro está bloqueado.
- El porcentaje de carga no debe ser superior al 50%.**  
Si se excede el 50% de factor de carga pueden ocurrir fallos en desbloqueo o daños en la unidad de bloqueo.
- No haga funcionar múltiples cilindros sincronizados.**  
Evite que dos o más cilindros con bloqueo funcionen de manera sincronizada para mover una pieza, ya que puede que uno de los cilindros no se desbloquee cuando sea necesario.
- Utilice un regulador de caudal con regulación de escape.**  
Es posible que el cilindro no se desbloquee si la regulación es de entrada.
- Asegúrese de que el cilindro alcanza el final de carrera en el lado de bloqueo.**  
Si el émbolo no alcanza el final de carrera, es posible que el bloqueo y el desbloqueo no se lleguen a efectuar. Por lo tanto, evite ajustar la carrera con los tornillos de ajuste o los amortiguadores hidráulicos.
- No utilice un cilindro neumático como cilindro hidroneumático.**  
Originará fugas del fluido hidráulico.
- Ajuste la posición del detector magnético de manera que se desplace hacia las posiciones de final de carrera y juego del vástago (2mm).**  
Un detector con indicador de 2 colores está ajustado para que a final de carrera se ilumine el verde, puede que después del retorno del juego del vástago se ilumine el rojo, lo que se considera una situación normal.

### ⚠ Aviso

- Utilice la velocidad de cilindro especificada.**  
En caso contrario, puede originar daños en el cilindro y en el sellado.

### Presión de trabajo

### ⚠ Precauciones

1. Utilice presión de aire de al menos 0.15MPa para la conexión en el lado de bloqueo. Esta condición es necesaria para desbloquear el cilindro.

### Caudal de bombeo

### ⚠ Precauciones

1. El bloqueo se efectuará automáticamente si la presión aplicada a la conexión del lado del mecanismo de bloqueo desciende hasta 0.05MPa o menos. En el caso de que la tubería en el lado del mecanismo de bloqueo sea larga y delgada, que el regulador de caudal esté a cierta distancia del orificio del cilindro, el caudal de bombeo se reducirá. Tenga en cuenta que se requiere cierto tiempo para efectuar el bloqueo. Además, la obstrucción de un silenciador montado en la conexión de escape de la electroválvula puede producir el mismo resultado..

### Desbloqueo

### ⚠ Aviso

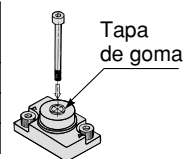
1. Antes de desbloquear el cilindro, asegúrese de introducir aire en el lado sin mecanismo de bloqueo, de manera que no se aplique una carga en el mecanismo de bloqueo cuando éste se desactive. (Véase el circuito neumático recomendado.) Si se desbloquea cuando la conexión del lado sin bloqueo está en el estado de escape y con una carga aplicada a la unidad de bloqueo, la unidad de bloqueo puede quedar expuesta a una fuerza excesiva y dañarse. Por otra parte, el vástago podría moverse repentinamente, lo que podría ser muy peligroso.

### Desbloqueo manual

### ⚠ Precauciones

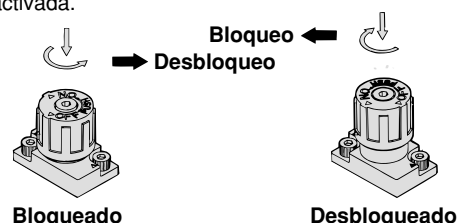
- Desbloqueo manual, modelo sin enclavamiento**  
Introduzca el perno por la parte superior de la tapa de goma (no es necesario retirar la tapa de goma), y después de atornillarlo en el émbolo del bloqueo, tire del mismo para realizar el desbloqueo. Si se suelta el perno, el bloqueo volverá a funcionar.  
Los tamaños de las roscas, las fuerzas y carreras se muestran a continuación.

Diámetro (mm)	Rosca	Fuerza de tensión (N)	Carrera (mm)
20, 25, 32	M2.5 x 25 ℓ o más	4.9	2
40, 50, 63	M3 x 30 ℓ o más	10	3
80, 100	M5 x 40 ℓ o más	24.5	3



Retire el perno para su funcionamiento normal. En caso contrario, podría provocar un funcionamiento erróneo en el bloqueo o un fallo en el desbloqueo.

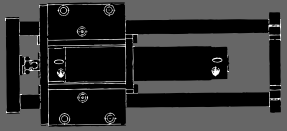
- Desbloqueo manual, modelo con enclavamiento**  
Cuando pulse la maneta M/O, gírela 90° en sentido antihorario. El cilindro se desbloquea (y permanece en estado desbloqueado) al alinear la marca ▲ de la tapa con la marca ▼ OFF de la maneta M/O.. Para bloquear el cilindro, gire la maneta M/O 90° en sentido horario mientras está pulsada completamente y alinee la marca ▲ de la tapa y la marca ▼ ON de la maneta M/O. Alcanzará la posición correcta cuando se oiga un "click". De lo contrario, la función de bloqueo no estará activada.



Bloqueado

Desbloqueado





# Cilindro con guías Modelo compacto *Serie MGC* ø20, ø25, ø32, ø40, ø50

## Unidad de transferencia lineal con cuerpo guía compacto y placa delantera



La boquilla de engrase facilita la lubricación de los cojinetes.

**Ahorro de espacio**

Longitud ▲20%  
Altura ▲18%  
(En comparación con la serie MGG□B32)

**Peso ligero**

Peso ▲28%  
(En comparación con la serie MGG□B32)

**Modelos disponibles sin placa trasera.**

Cilindro compacto con placa delantera y cuerpo guía

**Amortiguación neumática estándar**

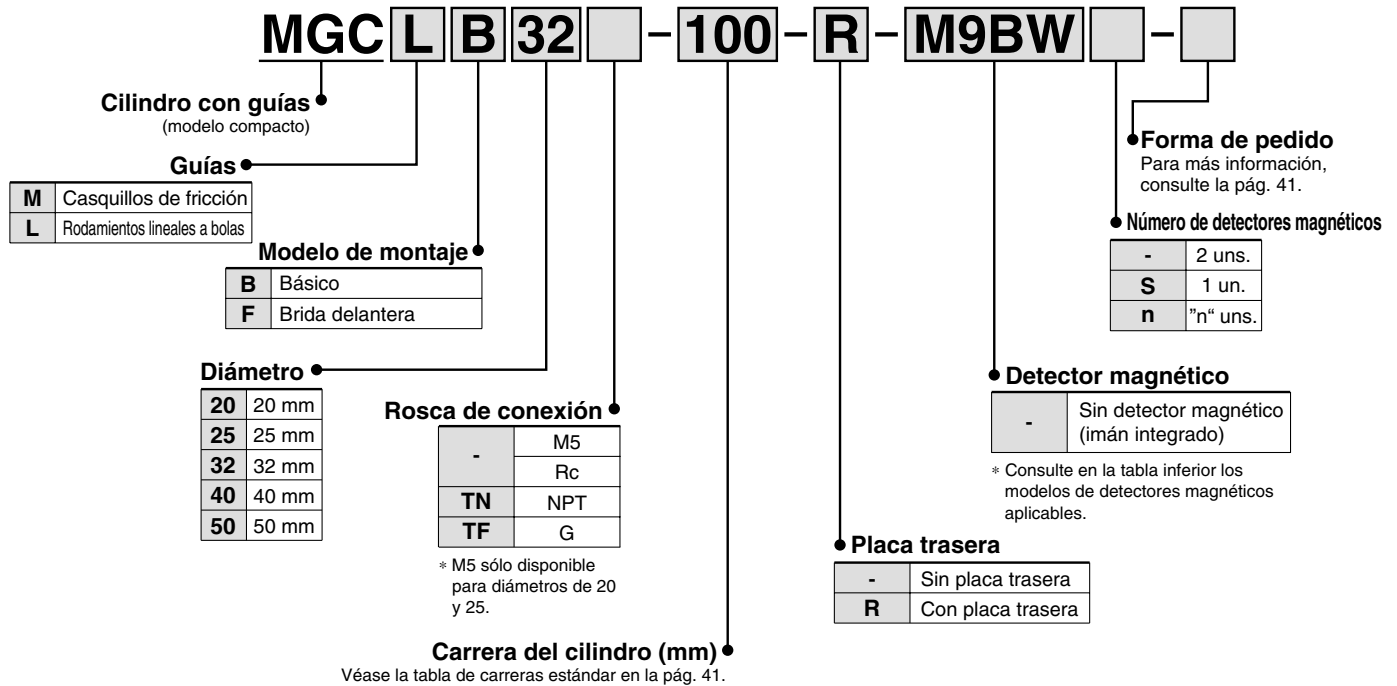
Posibilita la absorción de impactos a altas velocidades en final de carrera.

# Cilindro compacto con guías

## Serie MGC

ø20, ø25, ø32, ø40, ø50

### Forma de pedido



### Detectores magnéticos compatibles / Consulte las características de los detectores magnéticos en las páginas 56 a la 70.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético			Longitud de cable (m)					Conector pre-cableado		Carga aplicable					
					DC	AC	Diámetro int. tubo aplicable			0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ninguna (N)								
							ø20, ø25	ø32	ø40, ø50													
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	SI	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96			●	—	●	—	—	—	—	Circuito IC	—			
								2 hilos	24 V	12 V	A93			●	—	●	—	—	—	—	Circuito IC	Relé, PLC
											A90			●	—	●	—	—	—	—	—	
											(B54)		B54	●	—	●	●	—	—	—	—	
											(B64)		B64	●	—	●	—	—	—	—	—	
								Conector	SI	—	C73C			●	—	●	●	●	—	—	—	—
C80C			●	—	●	●	●				—	—	—	—								
Indicación diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	—	—	—	—	(B59W)	B59W	●	—	●	—	—	—	—	—	—					
Detector de estado sólido	Salida directa a cable	SI	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N			●	—	●	○	—	○	Circuito IC	Relé, PLC					
							M9P			●	—	●	○	—	○	—						
							M9B			●	—	●	○	—	○	—						
							H7C			●	—	●	●	—	—	—						
	Conector	SI	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW			●	●	●	○	—	○	Circuito IC						
							M9PW			●	●	●	○	—	○	—						
							M9BW			●	●	●	○	—	○	—						
							H7BA			—	—	●	○	—	○	—						
Resistente al agua (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	2 hilos	24 V	12 V	—	H7NF			—	—	●	○	—	○	—						
							H7NF			●	—	●	○	—	○	—	—					
Con salida diagnóstico (indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	SI	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	H7NF			●	—	●	○	—	○	Circuito IC	—					

\* Símbolos longitud de cable: 0.5 m ..... - (Ejemplo) M9NW  
 1 m ..... M (Ejemplo) M9NWM  
 3 m ..... L (Ejemplo) M9NWL  
 5 m ..... Z (Ejemplo) M9NWZ  
 Ninguna ..... N (Ejemplo) H7CN

\* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.  
 \* Los detectores D-A9□V, M9□V, M9□WV, y D-M9BA no se pueden instalar.

\* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados. Consulte los detalles en la pág. 54.

\* Para más información acerca de detectores con conector precableado, consulte el catálogo "SMC Best Pneumatics".

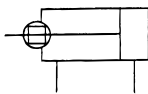
\* Los detectores D-A9□, M9□, M9□W se envían de fábrica, pero sin instalar.

(Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)

#### Precauciones

Cuando utilice los detectores magnéticos que se encuentran dentro del ( ), existe la posibilidad de que no se pueda realizar la detección en final de carrera según el modelo de conexión instantánea o de regulador de caudal. En este caso contacte con SMC.

**Símbolo**



**Modelo/características técnicas**

**Carrera estándar**

Modelo (guías)	Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)	Carrera larga (mm)
<b>MGCM (casquillos de fricción)</b> <b>MGCL (rodamientos lineales a bolas)</b>	20	75, 100, 125, 150, 200	250, 300, 350, 400
	25	75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	350, 400, 450, 500
	32		350, 400, 450, 500, 600
	40		350, 400, 450, 500, 600, 700, 800
	50	350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	

\* Las carreras intermedias y cortas diferentes a las mencionadas arriba se producen bajo demanda.

**Características técnicas**

Modelo	MGCM□□20	MGCM□□25	MGCM□□32	MGCM□□40	MGCM□□50	
Cilindro básico	CDG1BA	Diámetro	Rosca conexión	Carrera	Detector magnético	
Diámetro (mm)	20	25	32	40	50	
Funcionamiento	Doble efecto					
Fluido	Aire					
Presión de prueba	1.5 MPa					
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa					
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)					
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 60°C					
Velocidad del émbolo <sup>*1</sup>	50 a 750 mm/s					
Amortiguación	Amortiguación neumática					
Lubricación cilindro base	Sin lubricación					
Tolerancia de rosca	Clase 2 JIS					
Tolerancia de longitud de carrera	+1.9 +0.2 mm					
Precisión antigiro <sup>*1</sup>	Casquillos de fricción	±0.07°	±0.06°	±0.06°	±0.05°	±0.04°
	Rodamientos lineales a bolas	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.04°
Tamaño conexión (Rc, NPT, G) <sup>*2</sup>	M5		1/8		1/4	

\*1 Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

\*2 M5 sólo disponible para diámetros de 20 y 25.



**Forma de pedido**

(Consulte la página 71 para ver más detalles.)

Símbolo	Características técnicas
<b>XB6</b>	Cilindro resistente al calor (150 °C)
<b>XB13</b>	Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)
<b>XC4</b>	Con rascador reforzado
<b>XC6</b> □	De acero inoxidable
<b>XC8</b>	Cilindro carrera ajustable/ modelo de extensión ajustable
<b>XC9</b>	Cilindro carrera ajustable/ modelo de retracción ajustable
<b>XC11</b>	Cilindro de carrera doble/vástago simple
<b>XC13</b>	Montaje del rail del detector magnético
<b>XC22</b>	Juntas de goma fluorada
<b>XC35</b>	Con rascador de bobina
<b>XC37</b>	Orificio de conex. con diám. de mariposa superior
<b>XC56</b>	Con orificio para espiga de posicionam.
<b>XC73</b>	Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)
<b>XC74</b>	Con placa frontal para MGG
<b>XC78</b>	Dimensiones espec. para montar un detector magnético
<b>XC79</b>	Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado
<b>X440</b>	Con boquillas de engrase

**Esfuerzos teóricos**



Diámetro (mm)	Diámetro vástago (mm)	Sentido movimiento	Área efectiva (mm <sup>2</sup> )	Presión de trabajo (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	8	SALIDA	314	62.8	94.2	126	157	188	220	251	283	314
		ENTRADA	264	52.8	79.2	106	132	158	185	211	238	264
25	10	SALIDA	491	98.2	147	196	246	295	344	393	442	491
		ENTRADA	412	82.4	124	165	206	247	288	330	371	412
32	12	SALIDA	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		ENTRADA	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	SALIDA	1260	252	378	504	630	756	882	1010	1130	1260
		ENTRADA	1060	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	SALIDA	1960	392	588	784	980	1180	1370	1570	1760	1960
		ENTRADA	1650	330	495	660	825	990	1160	1320	1490	1650

Nota) Esfuerzo teórico (N) = Presión (MPa) x Área del émbolo (mm<sup>2</sup>)

## Peso

Diámetro (mm)		20	25	32	40	50
Peso básico	Mod. LB (Rodamientos a bolas/básico)	1.3	1.92	2.61	4.18	7.99
	Mod. LF (Rodamientos lineales a bolas/brida delantera)	1.82	2.56	3.33	5.47	9.49
	Mod. MB (Casquillos de fricción/básico)	1.29	1.89	2.55	4.08	7.71
	Mod. MF (Casquillos de fricción/brida delantera)	1.81	2.53	3.27	5.37	9.21
Peso adicional con placa trasera		0.2	0.25	0.34	0.58	1.04
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.14	0.17	0.25	0.4	0.61
Peso adicional para carrera larga		0.01	0.01	0.02	0.03	0.06
Peso adicional por fijación		0.022	0.033	0.04	0.074	0.128

(kg)

Cálculo: (Ejemplo)

### MGCLB32-500-R

(Rodamientos lineales a bolas/básico, ø32/carrera de 500 mm, con placa trasera, con fijación)

- Peso básico ..... 2.61 (Mod. LB)
- Peso adicional con placa trasera ..... 0.34
- Peso adicional carrera ..... 0.25/50 mm
- Carrera ..... 500 mm
- Peso adicional para carrera larga ..... 0.02
- Peso adicional por fijación ..... 0.04

$$2.61 + 0.34 + 0.25 \times 500/50 + 0.02 + 0.04 = 5.51 \text{ kg}$$

## Peso de partes móviles

Diámetro (mm)		20	25	32	40	50
Peso básico de partes móviles		0.35	0.57	0.74	1.29	2.65
Peso adicional con placa trasera		0.2	0.25	0.34	0.58	1.04
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		0.11	0.14	0.2	0.33	0.51

(kg)

Ejemplo de cálculo del peso de las partes móviles: (Ejemplo)

### MGCLB32-500-R

- Peso básico de partes móviles ..... 0.74
- Peso adicional con placa trasera ..... 0.34
- Peso adicional carrera ..... 0.2/50 mm
- Carrera ..... 500 mm

$$0.74 + 0.34 + 0.2 \times 500/50 = 3.08 \text{ kg}$$

## Energía cinética admisible (amortiguación neumática)

R: Culata anterior, H: Culata posterior

Diámetro (mm)	Longitud de amortiguación efectiva (mm)	Energía cinética admisible (J)
20	R: 7, H: 7.5	R: 0.35, H: 0.42
25	R: 7, H: 7.5	R: 0.56, H: 0.65
32	7.5	0.91
40	8.7	1.8
50	11.8	3.4

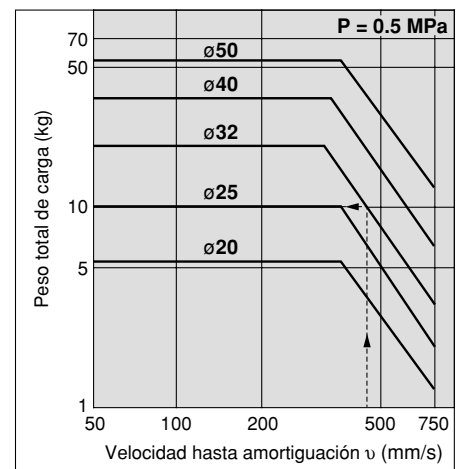
La gran cantidad de energía cinética generada por grandes cargas y operaciones de alta velocidad puede ser absorbida comprimiendo el aire al final de carrera y de esta manera, se previene la transmisión de golpes y vibraciones a la máquina. Si la energía cinética está dentro del rango de la tabla anterior, puede esperarse que la duración de la empaquetadura exceda el millón de operaciones. La amortiguación neumática ha sido diseñada para controlar la velocidad del émbolo en las zonas del final de carrera. La energía cinética de la carga se puede obtener mediante la siguiente ecuación:



$$E_k = \frac{M + m}{2} U^2 \quad U = 1.4 U_a$$

- Ek: Energía cinética admisible (J)
- M: Peso del objeto desplazado (kg)
- m: Peso de la parte móvil del cilindro (kg)
- U: Velocidad máxima (mm/s)
- Ua: Velocidad media (m/s)

Nota) Ajuste Ua de manera que la velocidad hasta la amortiguación U no exceda 0.75 m/s.



También se puede realizar la selección a partir del gráfico anterior.

Ejemplo)

Halle el peso máximo de carga con un cilindro de ø32 y 500 mm de carrera, con placa trasera como elevador a una velocidad media de

Ua 300 mm/s.

Velocidad hasta amortiguación U es la siguiente:

$$U = 1.4 \times 300 = 420 \text{ mm/s.}$$

Extiéndalo hacia arriba desde 420 mm/s en el eje del gráfico hasta que cruce la línea de diámetro 32. Extiéndalo hacia la izquierda desde la intersección para hallar el peso total de carga de 10 kg.

Réstele el peso de las partes móviles de 3.08

## ⚠ Precauciones

En una aplicación horizontal, asegúrese de que el peso de carga no exceda la carga lateral admisible indicada en las páginas 44 a 47.

## Hidroneumático

Cilindro de presión hidráulica de 1.0 MPa o menor  
A través del uso de la unidad hidroneumática de la serie CC, es posible trabajar a una velocidad constante o baja y realizar paradas intermedias, como con una unidad hidráulica, cuando se usan equipamientos neumáticos como por ejemplo válvulas.

**MGCH** | Guías | Montaje | Diámetro | Rosca conexión | Carrera | Con o sin placa trasera  
● Hidroneumático

### Características técnicas

Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
<b>Funcionamiento</b>	Doble efecto
<b>Fluido</b>	Aceite de turbina
<b>Presión de prueba</b>	1.5 MPa
<b>Presión máx. de trabajo</b>	1.0 MPa
<b>Presión mín. de trabajo</b>	0.18 MPa (horizontal, sin carga)
<b>Velocidad del émbolo</b>	15 a 300 mm/s
<b>Amortiguación</b>	Sin
<b>Temperatura ambiente y de fluido</b>	+5 a 60 °C
<b>Tolerancia de rosca</b>	Clase 2 JIS
<b>Modelo de montaje</b>	Básico, brida delantera

\* Véanse en la pág. 41 otras características técnicas.  
\* Se pueden montar detectores magnéticos.

## Exento de cobre y flúor (para tubos catódicos)

Para prevenir la influencia de iones de cobre o halógenos durante los procesos de fabricación de tubos para rayos catódicos, se evita la utilización de materiales de cobre y flúor.

**20-MGC** | Guías | Montaje | Diámetro | Rosca conexión | Carrera | Con o sin placa trasera

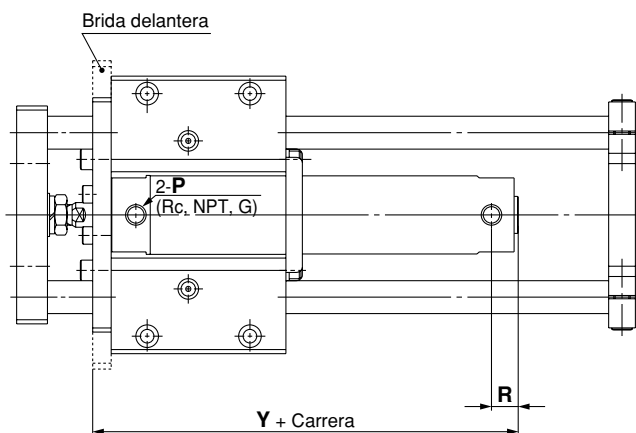
● Exento de cobre y flúor

### Características técnicas

Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
<b>Funcionamiento</b>	Doble efecto
<b>Fluido</b>	Aire
<b>Presión máx. de trabajo</b>	1.0 MPa
<b>Presión mín. de trabajo</b>	0.15 MPa (horizontal, sin carga)
<b>Amortiguación</b>	Amortiguación neumática
<b>Modelo de montaje</b>	Básico, brida delantera

\* Véanse en la pág. 41 otras características técnicas. Consulte las páginas 50 a 51 para ver las dimensiones..  
\* Se pueden montar detectores magnéticos..

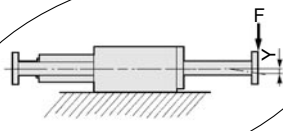
## Dimensiones (Las dimensiones distintas a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.)



Diámetro (mm)	P	R	Y
20	1/8	14	88
25	1/8	14	88
32	1/8	14	90
40	1/8	15	101
50	1/4	16	116

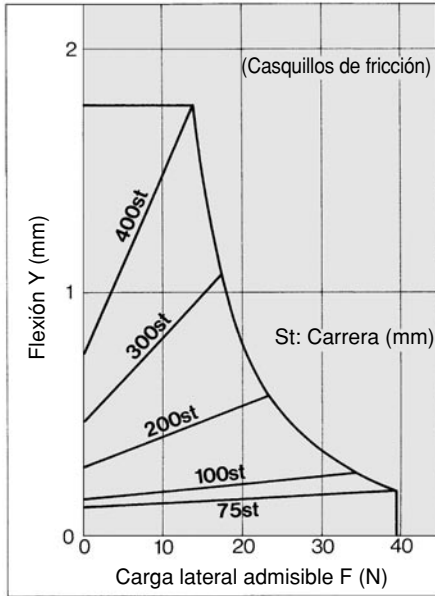
(mm)

# Serie MGC

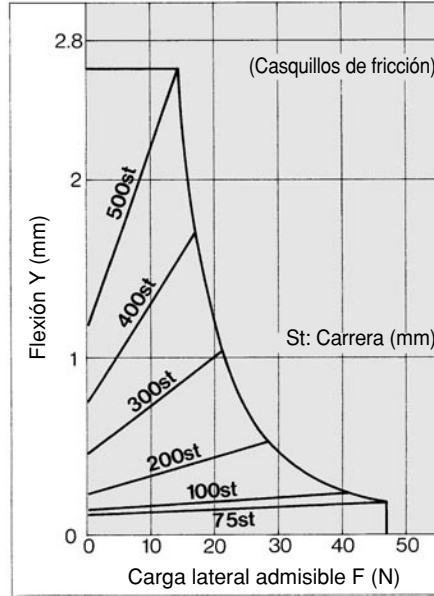


## Casquillos de fricción Carga lateral admisible y flexión

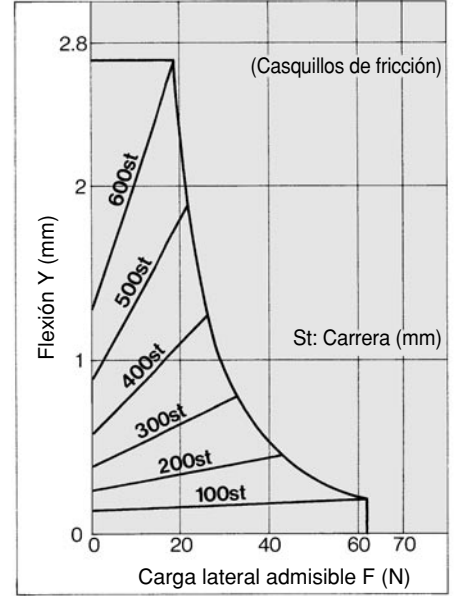
**MGCM 20- Carrera -R**



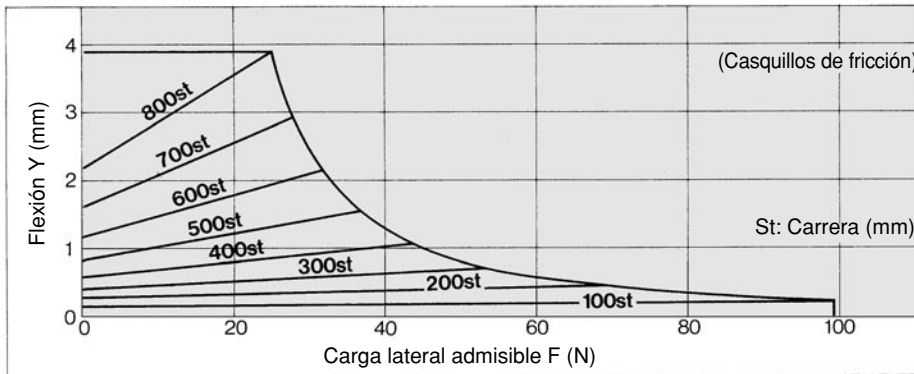
**MGCM 25- Carrera -R**



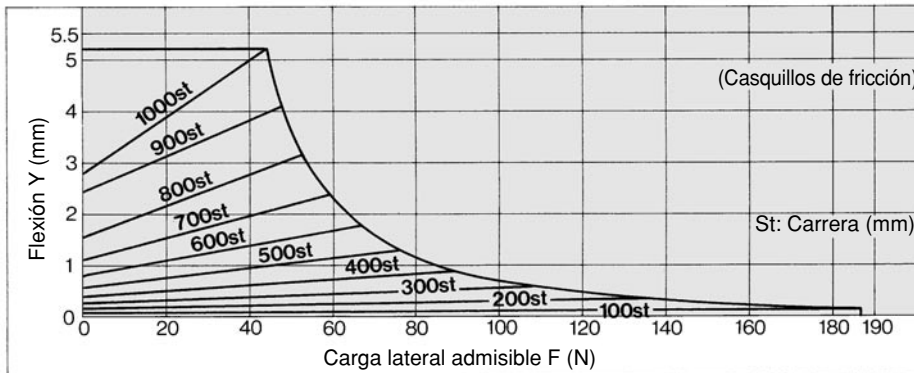
**MGCM 32- Carrera -R**

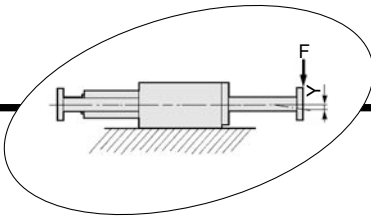


**MGCM 40- Carrera -R**



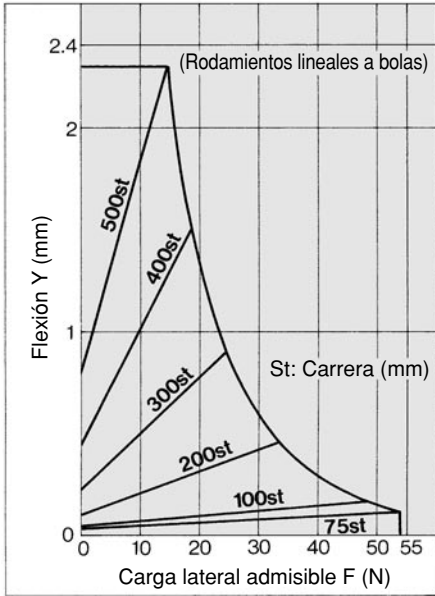
**MGCM 50- Carrera -R**



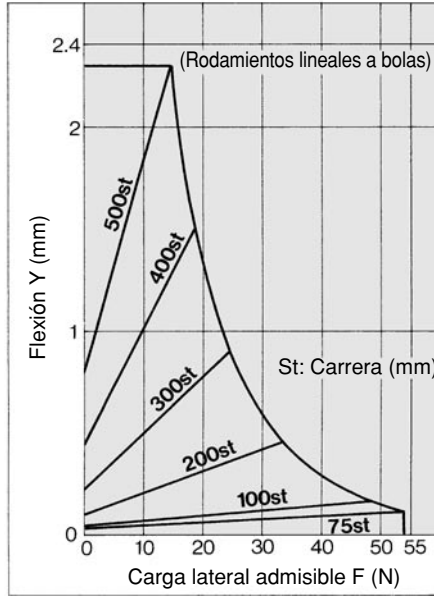


**Rodamientos lineales a bolas**  
**Carga lateral admisible y flexión**

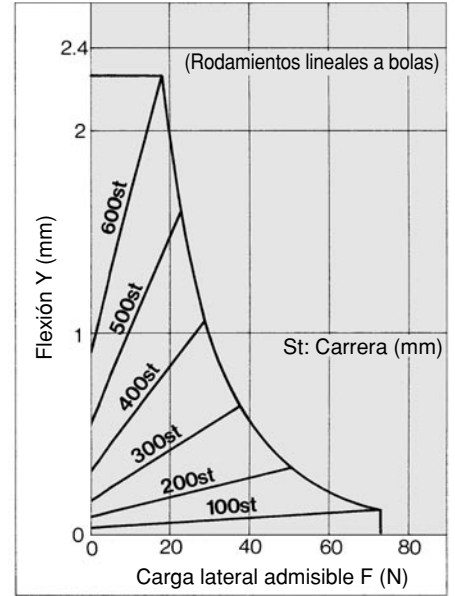
**MGCL 20- Carrera -R**



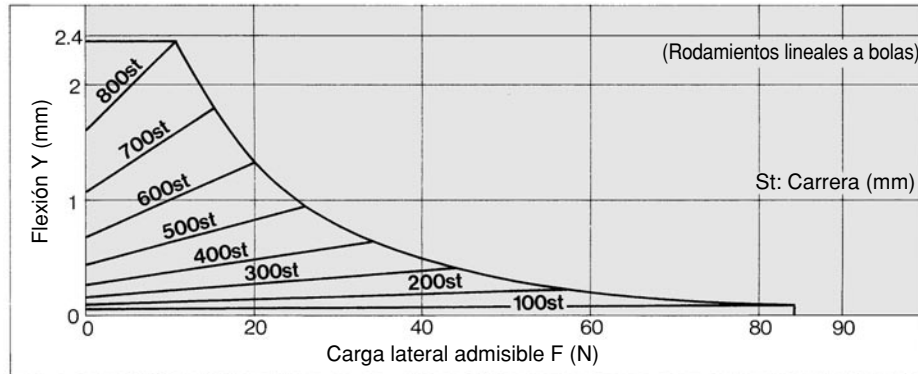
**MGCL 25- Carrera -R**



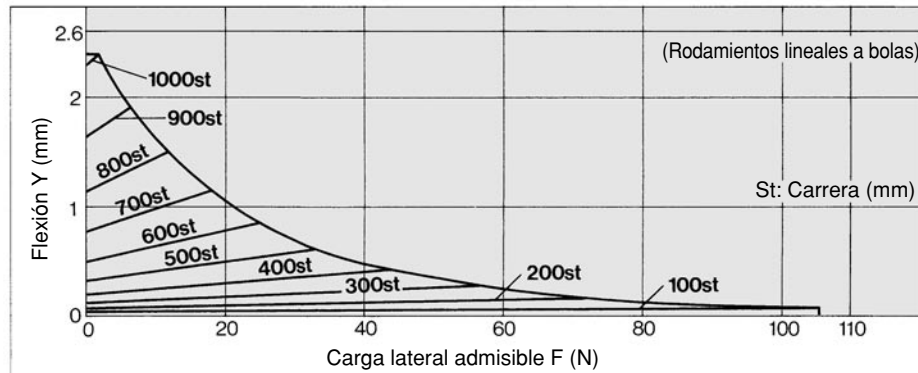
**MGCL 32- Carrera -R**



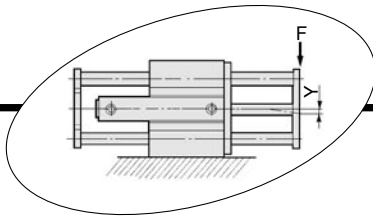
**MGCL 40- Carrera -R**



**MGCL 50- Carrera -R**

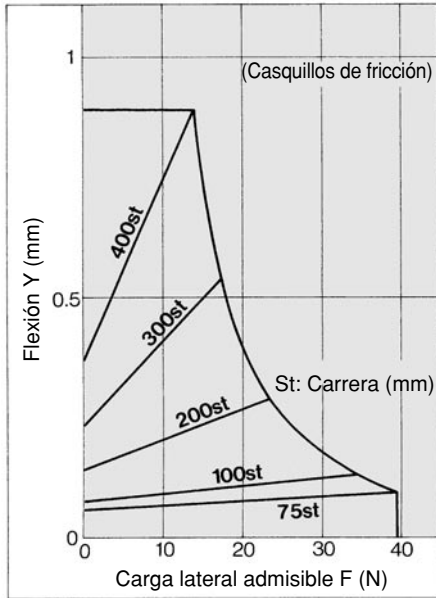


# Serie MGC

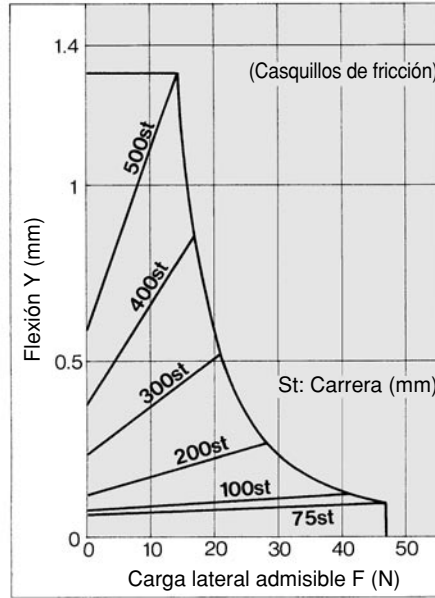


## Casquillos de fricción Carga lateral admisible y flexión

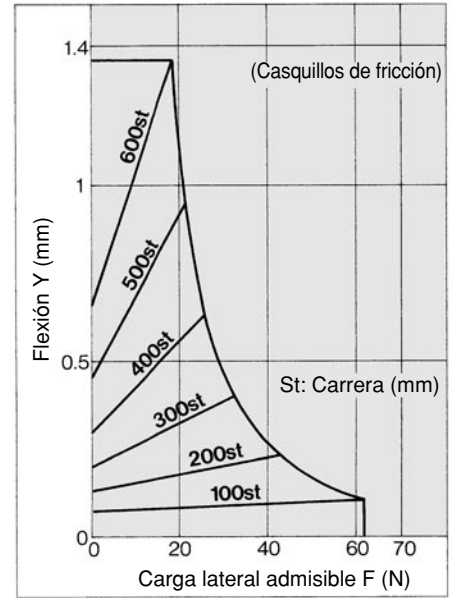
**MGCM 20- Carrera -R**



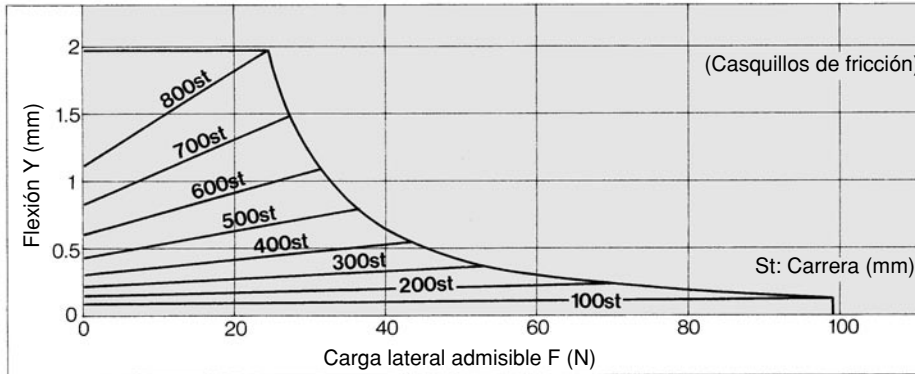
**MGCM 25- Carrera -R**



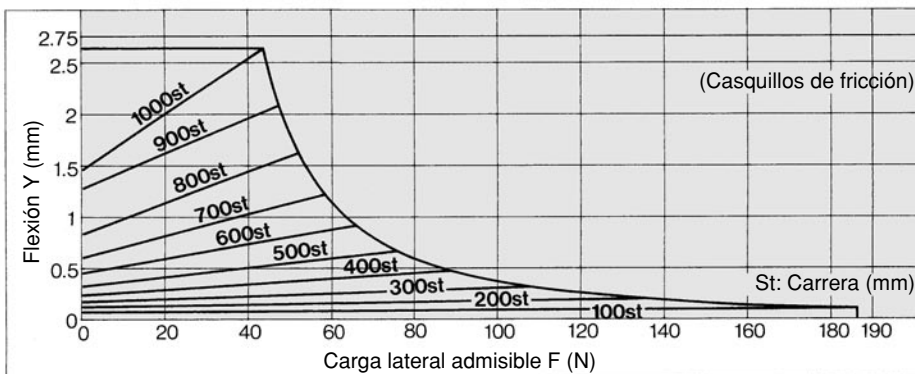
**MGCM 32- Carrera -R**



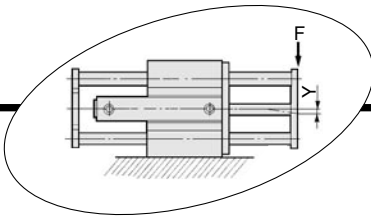
**MGCM 40- Carrera -R**



**MGCM 50- Carrera -R**

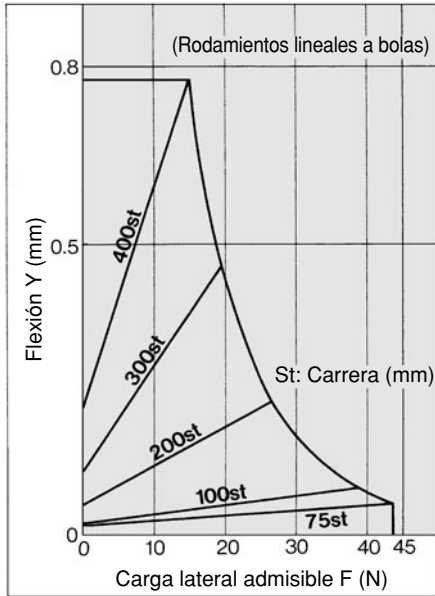




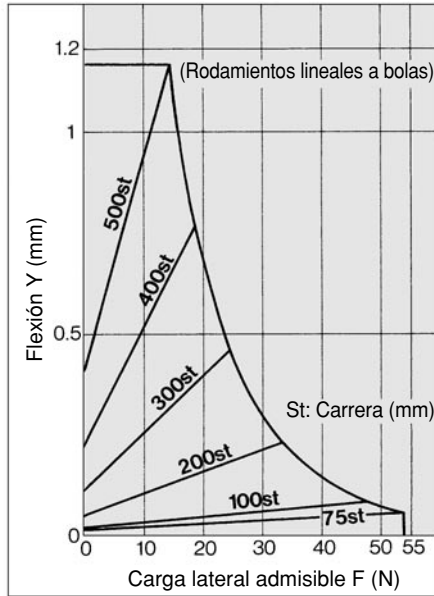


**Rodamientos lineales a bolas**  
**Carga lateral admisible y flexión**

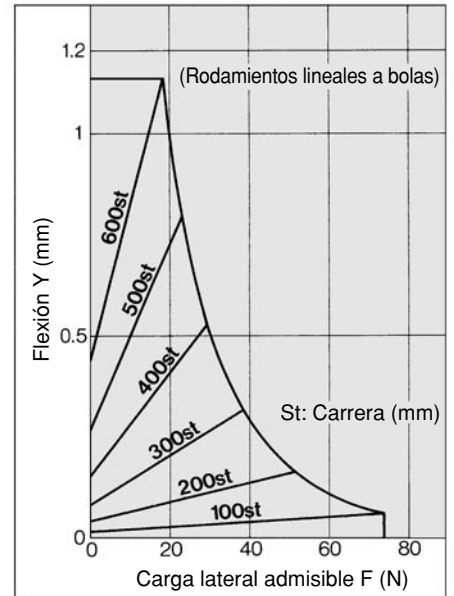
**MGCL 20- Carrera -R**



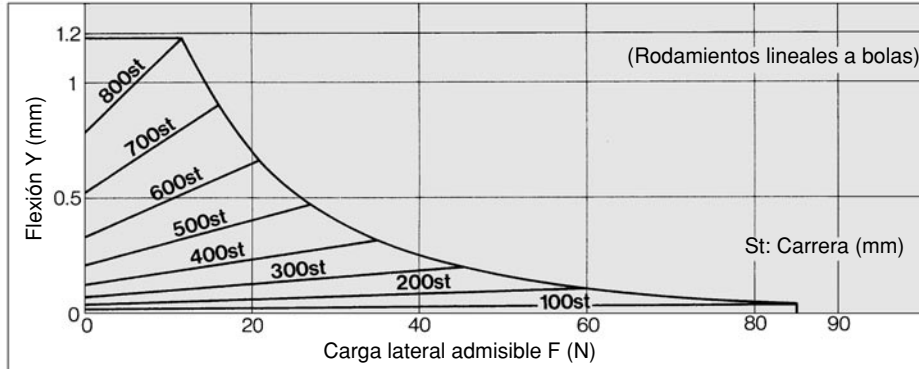
**MGCL 25- Carrera -R**



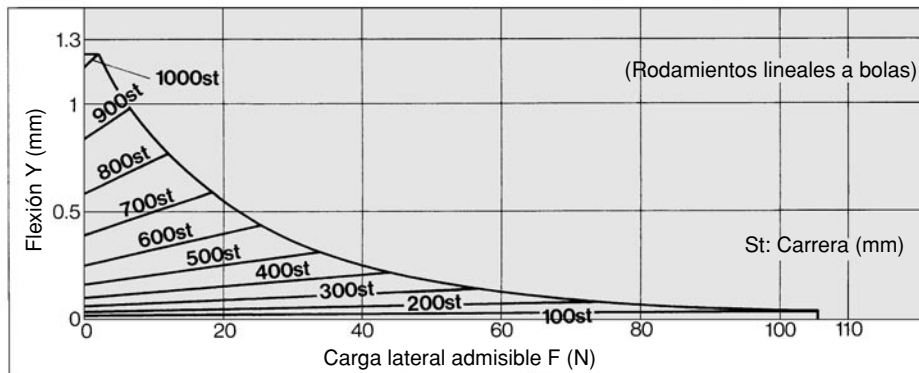
**MGCL 32- Carrera -R**



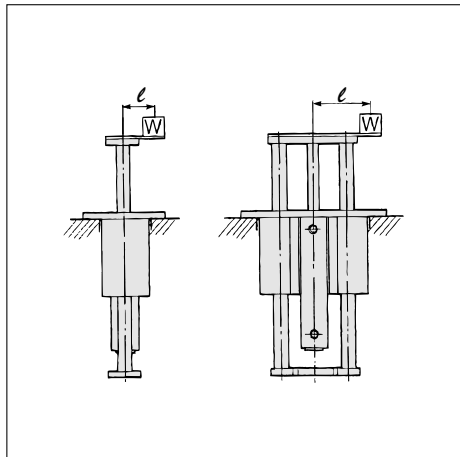
**MGCL 40- Carrera -R**



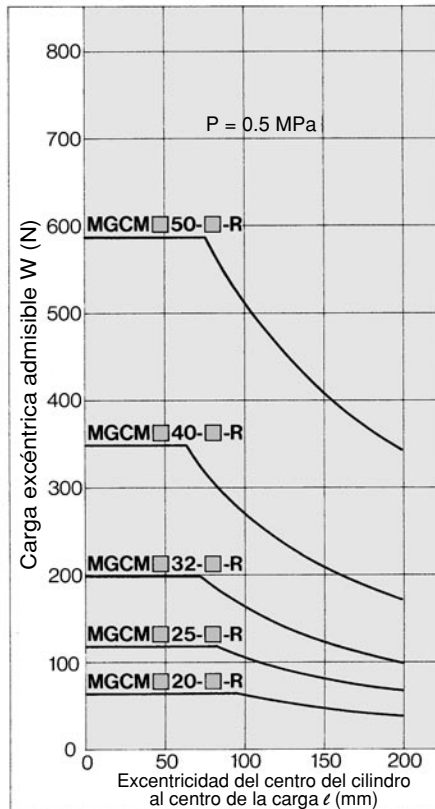
**MGCL 50- Carrera -R**



## Carga excéntrica admisible

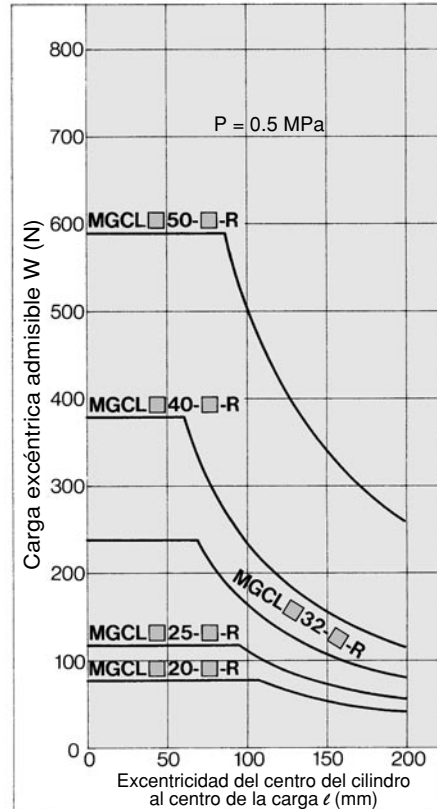


**Casquillos de fricción**  
**MGCM** □ □ - Carrera -R



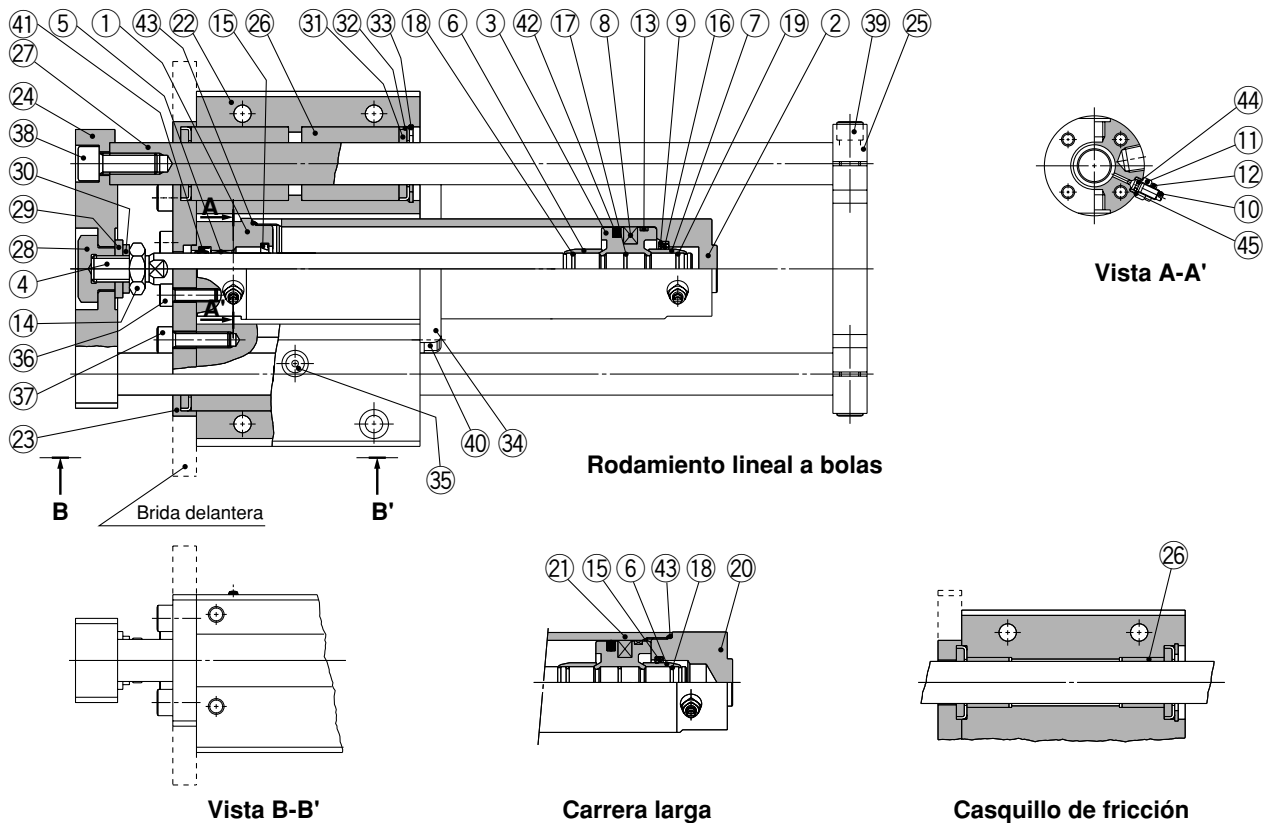
(Ajuste la carga máxima admisible de manera que no exceda los siguientes porcentajes de esfuerzo teórico: 40% para ø20, 50% para ø32, 55% para ø40 y 60% o menos para ø50, respectivamente.)

**Rodamientos lineales a bolas**  
**MGCL** □ □ - Carrera -R



(Ajuste la carga máxima admisible de manera que no exceda los siguientes porcentajes de esfuerzo teórico: 40% para ø20, 50% para ø32, 55% para ø40 y 60% o menos para ø50, respectivamente.)

**Construcción: Con placa trasera**



**Lista de componentes**

Nº	Designación	Material	Observaciones
1	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro claro
2	Cubierta camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro claro
3	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
4	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro $\varnothing 20, \varnothing 25$ son de acero inoxidable
5	Guía	Aleación para cojinetes	
6	Anillo amortiguación A	Latón	
7	Anillo amortiguación B	Latón	Nota 1)
8	Imán	—	
9	Retén de junta	Acero laminado	Niquelado (nada para carreras largas)
10	Válvula de amortiguación	Acero laminado	Niquelado electrolítico
11	Sujeción de empaquetadura	Acero laminado	Niquelado electrolítico
12	Contratuercas	Acero laminado	Niquelado
13	Anillo guía	Resina	
14	Tuerca del vástago	Acero laminado	Niquelado
15	Junta amort. A	Uretano	
16	Junta amort. B	Uretano	Nota 2)
17	Junta estanq. émbolo	NBR	
18	Junta anillo amort. A	NBR	
19	Junta anillo amort. B	NBR	Con junta anillo amort. A: Excepto estándar $\varnothing 20$ y $\varnothing 25$
20	Culata posterior	Aleación de aluminio	Anodizado duro blanco
21	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
22	Cuerpo guía	Aleación de aluminio	Anodizado blanco
23	Brida pequeña Brida grande	Acero laminado	Niquelado mate Modelo básico Mod. brida montaje frontal
24	Placa delantera	Acero laminado	Niquelado mate
25	Placa trasera	Hierro fundido	Dorado metálico
26	Casquillos fricción Rodam. lineal a bolas	Aleación para cojinetes —	Casquillo de fricción Rodamiento lineal a bolas
27	Vástago guía	Acero al carbono Acero al cromo extraduro	Acero al carbono Templado, cromado duro
28	Fijación final	Acero al carbono	Niquelado mate
29	Arandela	Acero laminado	Niquelado

Nota 1) Común con anillo de amortiguación A: Excepto estándar  $\varnothing 20$  y  $\varnothing 25$   
 Nota 2) Común con anillo de amortiguación A: Excepto estándar  $\varnothing 20$  y  $\varnothing 25$   
 Nota 3) En caso de productos sin placa trasera, 25 y 39 no serán necesarios.

**Lista de componentes**

Nº	Designación	Material	Observaciones
30	Arandela muelle	Lámina de acero	Niquelado
31	Fieltro	Fieltro	
32	Soporte	Acero inoxidable	
33	Anillo de seguridad para orificios	Acero tratado	Niquelado
34	Fijación	Acero inoxidable	
35	Engrasador tipo bola	—	Niquelado
36	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
37	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
38	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
39	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
40	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
41	Junta del vástago	NBR	
42	Junta del émbolo	NBR	
43	Junta estanq. camisa	NBR	
44	Junta de válvula	NBR	
45	Junta estanq. retén válvula	NBR	

**Juego de juntas de recambio**

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
20	CG1A20-PS	El juego de refs. incluye los elementos del 41, 42, 43, 44, 45.
25	CG1A25-PS	
32	CG1A32-PS	
40	CG1A40-PS	

\* El juego de juntas incluye 41 a 45. Pida el juego de juntas, en función al diámetro de cada tubo.

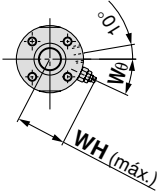
**⚠ Precauciones**

Quando desmonte los cilindros básicos de  $\varnothing 20$  a  $\varnothing 40$  de diámetro, sujete la pieza doble plana de ambas culatas posterior y anterior con un tornillo de banco y afloje el otro lado con una llave o una llave inglesa, etc., y retire la cubierta. Cuando vuelva a realizar el apriete, aplique aproximadamente 2 grados más que la posición original. (A los cilindros de  $\varnothing 50$  diámetro o superior se les aplica un par de apriete mayor y no se pueden desmontar. Póngase en contacto con SMC cuando sea necesario desmontar el cilindro.)

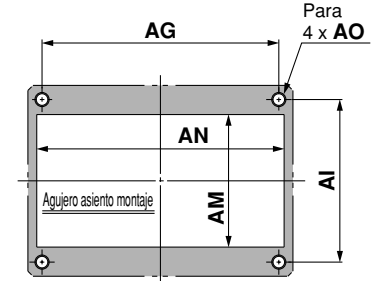
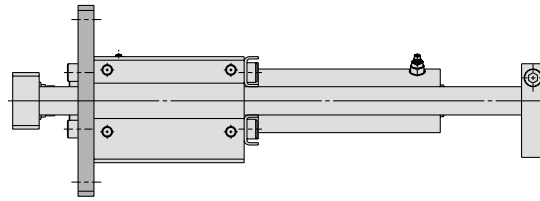


**Dimensiones**

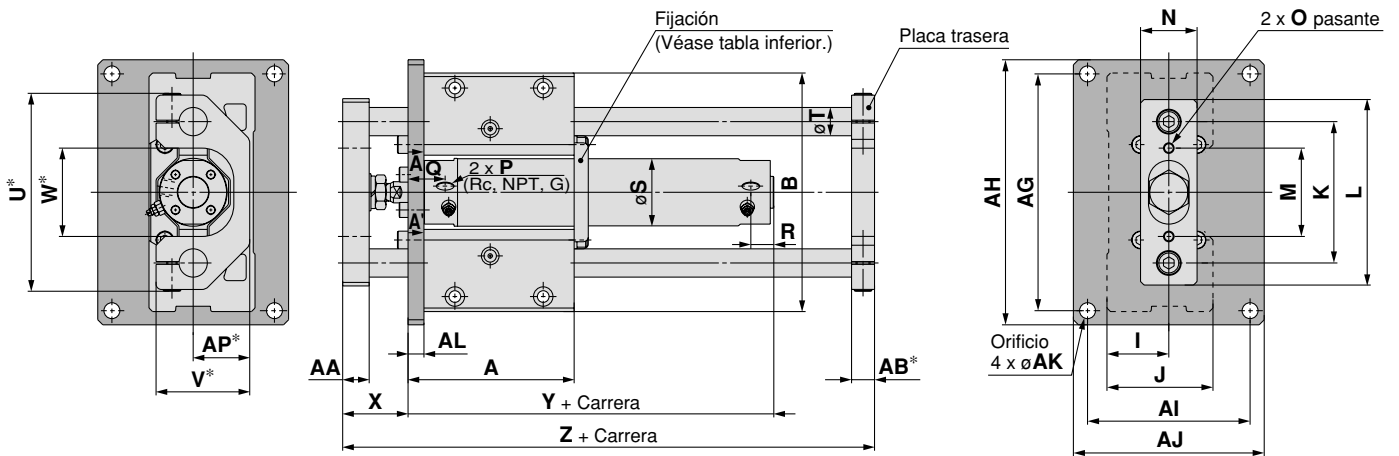
**Brida delantera: Con placa trasera**  
**MGC□F□□-□-R**



Vista A-A'



Dimensiones asiento de montaje



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	B	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	84	12	13	105	120	75	90	6.6	9	55	110	M6	22	106	25	44	60	80	38	25
25	75, 100, 125, 150 200, 250, 300	89	16	13	120	136	84	100	9	9	65	125	M8	27	120	30	52	70	95	46	32
32		94	16	13	134	150	92	108	9	9	75	140	M8	32	135	35	60	80	105	50	32
40		107	19	16	160	176	110	125	9	12	85	165	M8	37	160	40	70	95	125	60	38
50		142	25	19	190	210	115	135	11	12	95	200	M10	42	194	45	82.5	115	150	75	50

Diámetro (mm)	O	P Nota 2)	Q	R	S	T	U	V	W	WH	Wθ	X	Y	Z
20	M6	M5	21	12	26	12	86	40	36	23	30°	30	80	140
25	M6	M5	21	12	31	13	98	47	44	25	30°	37	80	153
32	M6	1/8	21	12	38	16	112	53	50	28.5	25°	37	82	161
40	M8	1/8	25	12	47	20	132	63	60	33	20°	44	92	188
50	M8	1/4	26	14	58	25	162	73	70	40.5	20°	55	104	241

**Sin placa trasera**

Diámetro (mm)	Z
20	119
25	131
32	136
40	156
50	202

**Carrera larga**

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	250 a 400	14	88
25	350 a 500	14	88
32	350 a 600	14	90
40	350 a 800	15	101
50	350 a 1000	16	116

**Carrera montaje fijación**

Diámetro (mm)	Carrera montaje fijación
20	100 mm o más
25	125 mm o más
32	150 mm o más
40	200 mm o más
50	250 mm o más

Nota 1) Las dimensiones marcadas con "\*" no son necesarias para la opción sin placa trasera.

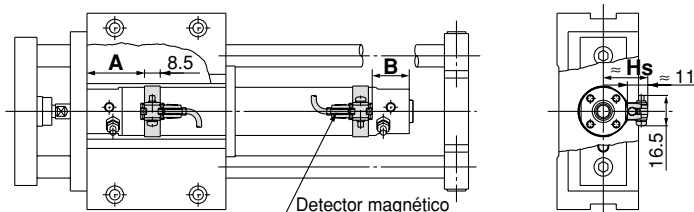
Nota 2) M5 sólo disponible para diámetros de 20 y 25.

Las conexiones Rc, NPT y G son compatibles para diámetros de 32 o mayores.

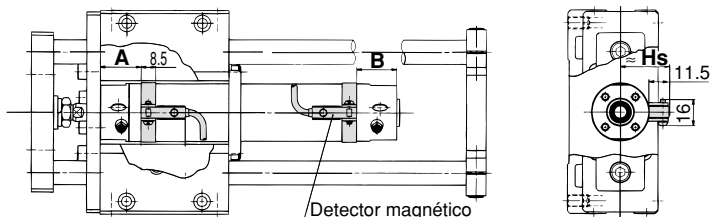
# Serie MGC

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

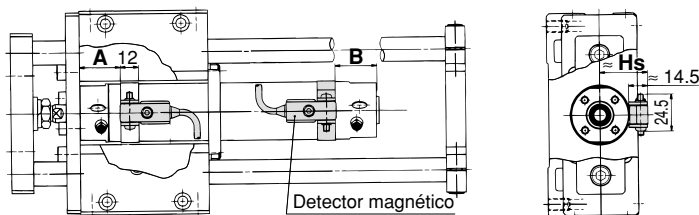
Modelo D-A9,  
Modelo D-M9/M9□W



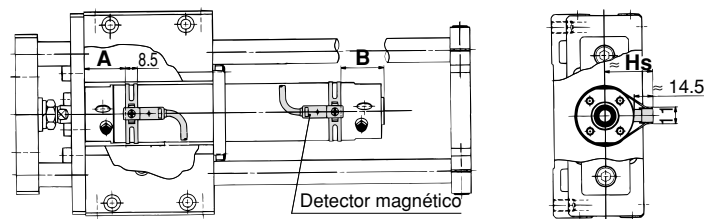
Modelo D-C7/C8/H7



Modelo D-B5/B6/G5/K5



Modelo D-B7/B8/G7/K7



### Posición adecuada de montaje del detector magnético (mm)      Altura de montaje del detector magnético (mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□		D-M9□ D-M9□W		D-B7□/B80 D-B73C D-B80C D-G79/K79 D-K79C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-H7□W D-H7BAL D-K59W D-H7□ D-H7C D-H7NF		D-G59F D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G5□ D-K59 D-G5NTL		Modelo de detector magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W		D-C7□/C80 D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-H7BAL		D-C73C D-C80C		D-B7□/B80 D-G5□/K59 D-B73C D-G5□W D-B80C D-K59W D-G79/K79 D-B5□/B64 D-K79C D-B59W D-H7C D-G5BAL D-G5NTL D-G59F	
	Diámetro	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A		B	Diámetro	Hs	Hs	Hs	Hs		
20	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	14.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)	20	24	24.5	27	27.5				
25	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	14.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)	25	26.5	27	29.5	30				
32	30	21 (29)	34	25 (33)	31.5	22.5 (30.5)	30.5	21.5 (29.5)	24.5	15.5 (23.5)	27.5	18.5 (26.5)	29.5	20.5 (28.5)	26	17 (25)	32	30	30.5	33	33.5				
40	35	23 (32)	39	27 (36)	36.5	24.5 (33.5)	35.5	23.5 (32.5)	29.5	17.5 (26.5)	32	20.5 (29.5)	34.5	22.5 (31.5)	31	19 (28)	40	34.5	35	37.5	38				
50	42	28 (40)	46	32 (36)	43.5	29.5 (41.5)	42.5	28.5 (40.5)	36.5	22.5 (34.5)	39.5	25.5 (37.5)	41.5	27.5 (39.5)	38	24 (36)	50	40	40.5	43	43.5				

\* ( ): Valores para carreras largas, vástagos dobles.

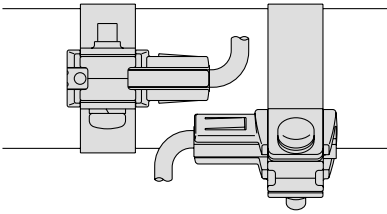
Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.

## Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

n: Número de detectores magnéticos (mm)

Modelo de detector magnético	Número de detectores magnéticos montados		
	Con 1 un.	Con 2 uns.	Con n uns.
		Mismo lado	Mismo lado
<b>D-A9</b> □ <b>D-M9</b> □ <b>D-M9</b> □W	10	45 Nota)	45 + 45 (n-2)
<b>D-C7</b> □ <b>D-C80</b>	10	50	50 + 45 (n-2)
<b>D-H7</b> □ <b>D-H7</b> □W <b>D-H7BAL</b> <b>D-H7NF</b>	10	60	60 + 45 (n-2)
<b>D-C73C</b> <b>D-C80C</b> <b>D-H7C</b>	10	65	65 + 50 (n-2)
<b>D-B5</b> □ <b>D-B64</b> <b>D-G5</b> □ <b>D-K59</b> □ <b>D-B59W</b>	10	75	75 + 55 (n-2)
<b>D-B7</b> □ <b>D-B80</b> <b>D-G79</b> <b>D-K79</b>	10	45	50 + 45 (n-2)

Nota) Preste atención cuando utilice dos detectores D-A93, M9□, M9□W.

Modelo de detector magnético	Con dos detectores magnéticos	
	Mismo lado	
	 <p>Los detectores magnéticos se asimilan (uno está desplazado más hacia el exterior de la camisa del cilindro) de manera que los detectores y los cables no crean interferencias entre ellos.</p>	
<b>D-A93</b>	Inferior a 50 mm de carrera	
<b>D-M9</b> □ <b>D-M9</b> □W	Inferior a 55 mm de carrera	

## Rango de trabajo

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)				
	20	25	32	40	50
D-A9□	7	6	8	8	8
D-M9□	3	3	4	3.5	4
D-M9□W	5	5.5	5	5.5	6.5
D-B7□/B80 D-B73C/B80C	8	10	9	10	10
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	8	10	9	10	10
D-B5□/B64	8	10	9	10	10
D-B59W	13	13	14	14	14
D-G79/K79/K79C	8	10	9	10	10
D-H7□/H7□W D-H7BAL/H7NF	4	4	4.5	5	6
D-H7C	7	8.5	9	10	9.5
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5NTL/G5BAL	4	4	4.5	5	6
D-G59F	5	5	5.5	6	7
D-G5NBL	35	40	40	45	45

\* Estos datos sirven de referencia, histéresis incluida, y no están garantizados. (Asumiendo aproximadamente una dispersión de ±30%.)

Así que puede variar sustancialmente, dependiendo de las condiciones de trabajo.

## Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)				
	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50
D-A9□ D-M9□ D-M9□W	Nota) ①BMA2-020 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-025 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-032 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-040 ②BJ3-1	Nota) ①BMA2-050 ②BJ3-1
D-C7□/C80 D-C73C D-C80C D-H7□/H7C D-H7□W D-H7BAL D-H7NF	BMA2-020	BMA2-025	BMA2-032	BMA2-040	BMA2-050
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BAL/G59F D-G5NTL D-G5NBL	BA-01	BA-02	BA-32	BA-04	BA-05
D-B7□/B80 D-B73C/B80C D-G79/K79 D-K79C	BM1-01	BM1-02	BM1-32	BM1-04	BM1-05

Nota) Se utilizan dos tipos de fijaciones en un único juego.

### [El juego de tornillos de fijación es de acero inoxidable]

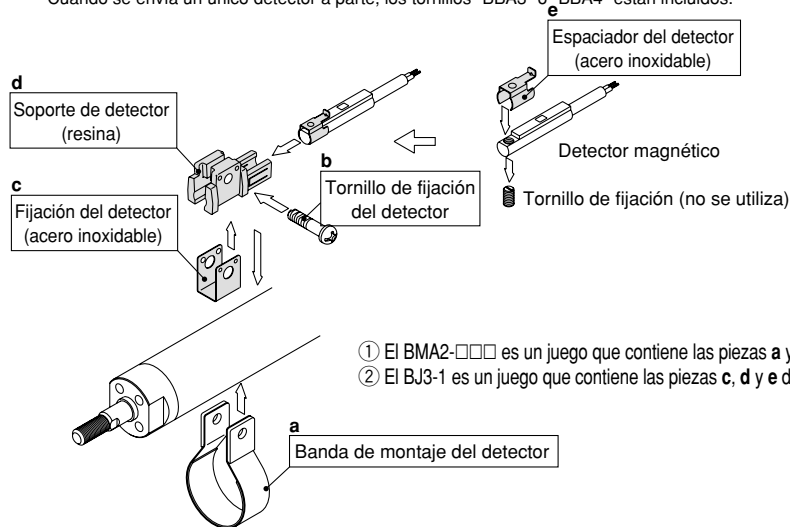
El siguiente juego de tornillos de fijación de acero inoxidable también está disponible. Utilícelo en función de las condiciones de trabajo. (Realice el pedido del soporte del detector magnético por separado, ya que no está incluido.)

BBA3: Para modelos D-B5, B6, G5 y K5

BBA4: Para modelos D-C7, C8 y H7

El detector "D-H7BAL/G5BAL" está fijado en el cilindro con los tornillos de acero inoxidable anteriormente mencionados cuando se envía de fábrica.

Cuando se envía un único detector a parte, los tornillos "BBA3" o "BBA4" están incluidos.



- ① El BMA2-□□□ es un juego que contiene las piezas a y b del dibujo.
- ② El BJ3-1 es un juego que contiene las piezas c, d y e del dibujo.

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Tipo	Modelo	Entrada eléctrica (dirección)	Características	Diámetro aplicable
Detector tipo Reed	D-C73, C76, B73, B73C, B76	Salida directa a cable (en línea)	—	ø20 a ø50
	D-C80, B80C		Sin indicador luminoso	
	D-B53		—	
Detector de estado sólido	D-H7A1, H7A2, H7B, G79, K79, K79C	Salida directa a cable (en línea)	—	
	D-H7NW, H7PW, H7BW		Indicador diagnóstico (indicación de 2 colores)	
	D-G5NBL		Con temporizador	

\* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\* También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\* También está disponible el modelo de detección de amplio rango, el detector de estado sólido (modelo D-G5NBL). Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.





## Serie MGC

# Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso. Para ver las instrucciones de seguridad y las precauciones generales de los actuadores, consulte las "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A).

### Montaje y ajuste

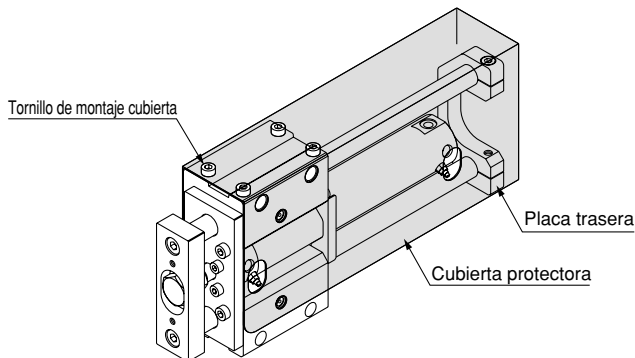
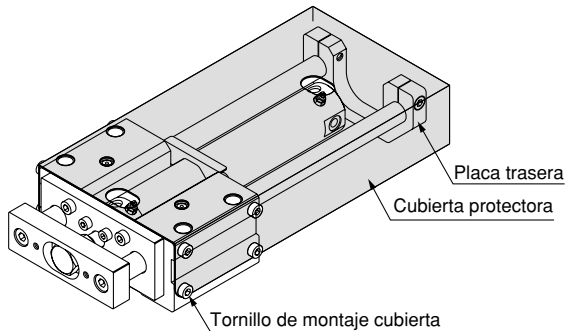
#### ⚠ Aviso

##### 1. Instalación de la cubierta protectora. (En el caso de la placa trasera)

Durante el montaje, el manejo y el funcionamiento, la placa trasera realiza movimientos alternativos. Así que tenga cuidado de que las manos no queden atrapadas entre el cilindro y la placa trasera.

Cuando instale este producto en la parte externa del equipo, tome las medidas de seguridad necesarias como, por ejemplo, instalar una cubierta protectora.

#### Ejemplo de instalación de la cubierta protectora



#### ⚠ Precauciones

##### 1. No raye o arañe las partes deslizantes del vástago guía.

La circunferencia exterior del vástago guía está fabricada con tolerancias precisas, por lo que cualquier ligera deformación o raya puede causar un funcionamiento defectuoso o su menor duración.

##### 2. Cuando monte el cuerpo de la guía, utilice una superficie de montaje lo más plana posible.

Si se producen torsiones o flexiones en las guías, se puede originar un aumento anormal considerable de la resistencia de trabajo y una reducción del rendimiento debido a un desgaste prematuro.

##### 3. Deje suficiente espacio alrededor del cilindro.

Deje suficiente juego alrededor del cilindro para evitar obstruir las tareas de mantenimiento e inspección.

##### 4. No ajuste la carrera del vástago moviendo las placas traseras.

El impacto que se podría producir no se puede absorber fácilmente ni se puede mantener la posición de carrera, lo que puede provocar un funcionamiento defectuoso.

##### 5. Lubricación

Para evitar que partículas extrañas se mezclen con el lubricante, utilice un aplicador de lubricante con válvula antirretorno. Utilice adicionalmente grasa lubricante de jabón de litio n° 2 de buena calidad.

##### 6. Posición de montaje

Al realizar el montaje en el techo (con la apertura de la placa trasera hacia abajo), puede que el lado posterior del cilindro básico interfiera con la placa trasera debido a la flexión del vástago guía.

## Características comunes de los detectores magnéticos

Tipo	Detector tipo Reed	Detector de estado sólido
Corriente de fuga	Ninguna	3 hilos: 100 $\mu$ A o menos 2 hilos: 0.8 mA o menos
Tiempo de respuesta	1.2 ms	1 ms o menos
Resistencia a impactos	300 m/s <sup>2</sup>	1000 m/s <sup>2</sup>
Resistencia al aislamiento	50 M $\Omega$ o más a 500 V DC mega (entre la caja y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1500 VAC durante 1 min. (entre la caja y el cable) <sup>Nota)</sup>	1000 VAC durante 1 min. (entre la caja y el cable)
Temperatura ambiente	-10 a 60 °C	
Grado de protección	IEC529 protección estándar IP67, resistente al agua (JIS C 0920)	
Estándar	Conforme a normas CE	

Nota) Modelo D-C73C/C80C: 1000 VAC/min. (entre cable y caja)

## Longitud de cable

Indicación de la longitud de cable

(Ejemplo) **D-M9BW** **L**

Longitud de cable

-	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

Nota 1) Detector magnético aplicable con cable "Z" de 5 m.

Detector de estado sólido: fabricado bajo demanda como estándar.

Nota 2) Para designar los detectores de estado sólido con cable flexible, añada "-61" después de la longitud de cable. Se utiliza cable flexible para el modelo D-M9□, D-M9□W como estándar. No es necesario indicar el sufijo -61 al final de la referencia.

(Ejemplo) **D-H7BAL-61**

Cable flexible

Nota 3) Sólo 1 m (M): D-M9□W.

Nota 4) Tolerancia de cable

Longitud de cable	Tolerancia
0.5 m	$\pm 15$ mm
1 m	$\pm 30$ mm
3 m	$\pm 90$ mm
5 m	$\pm 150$ mm

Refs. de los cables con conectores  
(aplicable sólo para modelo de conector)

Modelo	Longitud de cable
D-LC05	0.5 m
D-LC30	3 m
D-LC50	5 m

## Cajas de protección de contactos: CD-P11, CD-P12

<Modelo de detector aplicable>

Modelo D-A9/C73C/C80C/B7□/B8□

Los detectores magnéticos mencionados no disponen de un circuito de protección de contactos.

Por ello, se recomienda utilizar una caja de protección de contactos junto con el detector en los siguientes casos:

- En caso de que la carga de trabajo sea inductiva.
- En caso de que la longitud del cable sea superior a 5 m.
- En caso de que la tensión de carga sea de 100 VAC.

La vida útil de los contactos puede acortarse (debido a las condiciones de activación permanente).

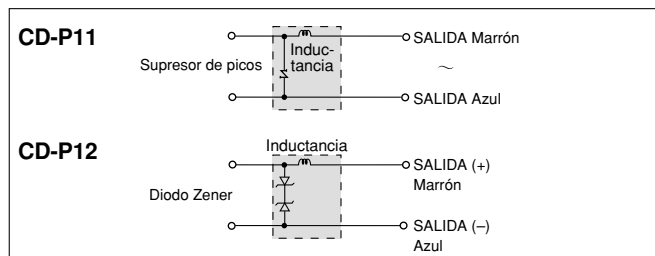
## Características técnicas

Ref.	CD-P11	CD-P12
Tensión de carga	100 VAC	200 VAC
Corriente de carga máx.	25 mA	12.5 mA
		50 mA

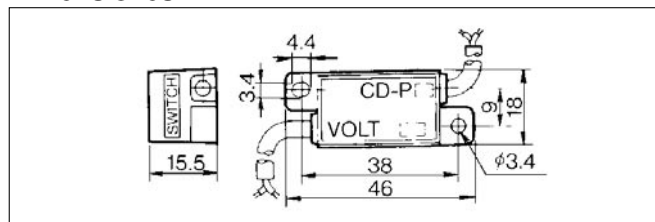
\* Longitud de cable — Lado de conexión del detector 0.5 m  
Lado de conexión de la carga 0.5 m



## Circuito interno



## Dimensiones



## Conexión

Para conectar un detector a una caja de protección de contactos, conecte el cable del lateral de la caja de protección de contactos con la inscripción SWITCH al cable que surge del detector.

El detector debe permanecer lo más cerca posible de la caja de protección de contactos, con una longitud de cable de no más de 1 metro entre ambas.

# Detector magnético

## Conexiones y ejemplos

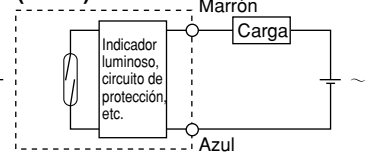
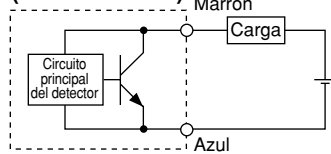
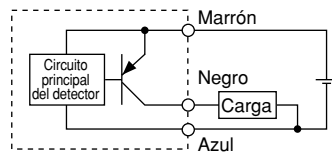
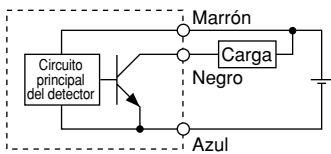
### Conexión básica

Estado sólido de 3 hilos, NPN

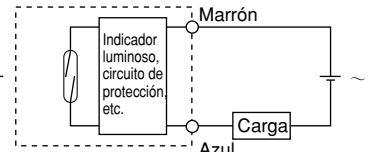
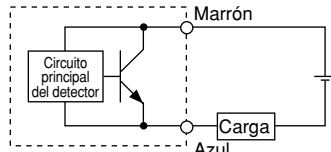
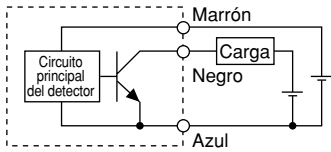
Estado sólido de 3 hilos, PNP

2 hilos

2 hilos

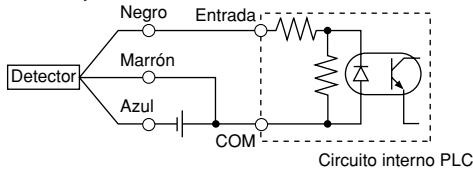


(El detector y la carga se alimentan por separado.)

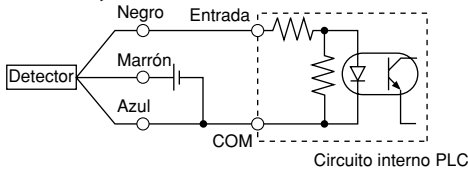


### Ejemplo de conexión a PLC (Controlador lógico programable)

• Especificación entrada COM+  
3 hilos, NPN

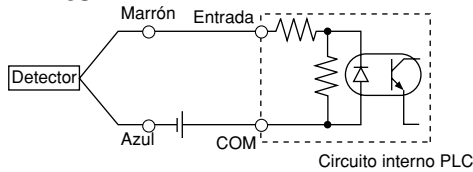


• Especificación entrada COM-  
3 hilos, PNP

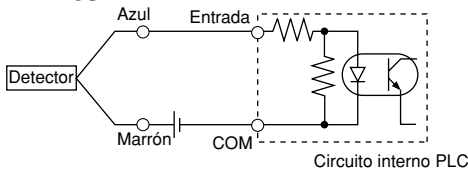


Realice la conexión de acuerdo con las especificaciones aplicables de entrada PLC, dado que el método de conexión varía según las especificaciones de entrada PLC.

2 hilos



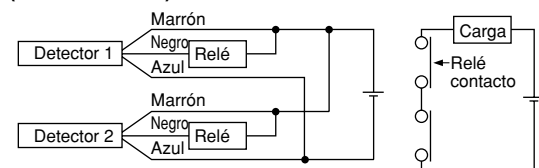
2 hilos



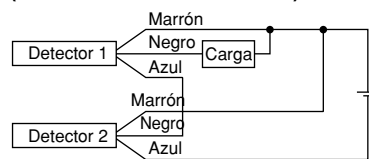
### Ejemplo de Y (en serie) y O (paralelo) Conexión

• 3 hilos

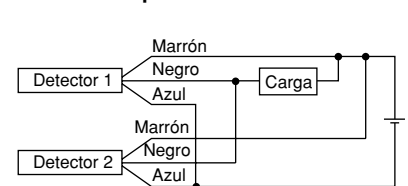
Conexión Y para salida NPN (mediante relés)



Conexión Y para salida NPN (únicamente con detectores)

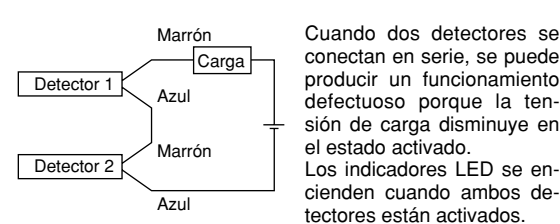


Conexión O para salida NPN



Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

2 hilos con 2 detectores de conexión Y

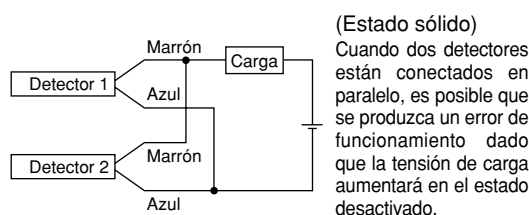


Cuando dos detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado activado. Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga en ON} &= \text{Alimentación de alimentación} - \text{Tensión residual} \times 2 \text{ uns.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ uns.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Ejemplo: Suministro eléctrico de 24 VDC.  
Caída de tensión interna del detector de 4V.

2 hilos con conexión O de 2 detectores



(Estado sólido)

Cuando dos detectores están conectados en paralelo, es posible que se produzca un error de funcionamiento dado que la tensión de carga aumentará en el estado desactivado.

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

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

(Reed)

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

# Detector tipo Reed: Modelo de montaje directo D-A90/D-A93/D-A96



## Salida directa a cable

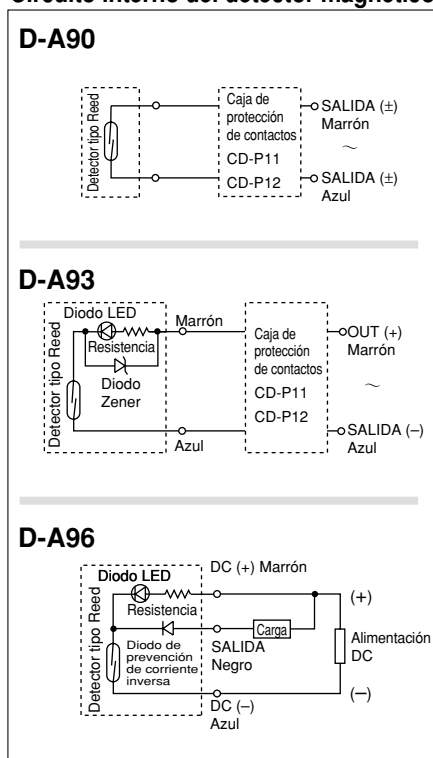


## ⚠ Precauciones

### Precauciones de trabajo

Fije el detector con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector. El detector podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

## Circuito interno del detector magnético



Nota) ① En caso de que la carga de trabajo sea inductiva.

② En caso de que la longitud del cable a la carga sea superior a 5 m.

③ En caso de que la tensión de carga sea de 100 VAC.

Use un detector magnético con una caja de protección de contactos en cualquiera de los casos anteriormente mencionados. (Para mayor información acerca de la caja de protección de contactos, véase la pág. 56.)

## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-A90 (sin indicador luminoso)			
Ref. detector magnético	D-A90		
Situación toma eléctrica	En línea		
Carga aplicable	Circuito CI, relé, PLC		
Tensión de carga	24 VAC/DC o menos	48 VAC/DC o menos	100 VAC/DC o menos
Corriente de carga máxima	50 mA	40 mA	20 mA
Circuito de protección de contactos	No		
Resistencia interna	1 Ω o menos (incluida longitud de cable de 3 m)		
D-A93/D-A96 (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	D-A93		D-A96
Situación toma eléctrica	En línea		
Carga aplicable	Relé, PLC		Circuito IC
Tensión de carga	24 VDC	100 VAC	4 a 8 VDC
Rango de corriente de carga y corriente de carga máx.	5 a 40 mA	5 a 20 mA	20 mA
Circuito de protección de contactos	No		
Caída de tensión interna	D-A93 — 2.4 V máx. (a 20 mA)/ 3 V máx. (a 40 mA)		0.8 V máx.
indicador LED	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Estándar	Conforme a Normas CE		

### • Cables

D-A90/D-A93 — Cable de vinilo óleo-resistente para cargas pesadas:  $\phi 2.7$ , 0.18 mm<sup>2</sup> x 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

D-A96 — Cable de vinilo óleo-resistente de gran capacidad:  $\phi 2.7$ , 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 hilos (Marrón, Negro, Azul), 0.5 m

Nota 1) Véanse las características generales de los detectores tipo Reed en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

## Peso

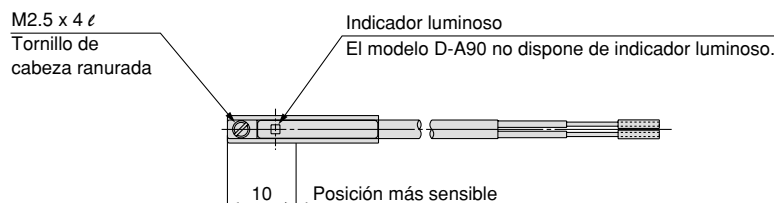
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-A90	D-A93	D-A96
Longitud de cable (m)	0.5	6	8
	3	30	41

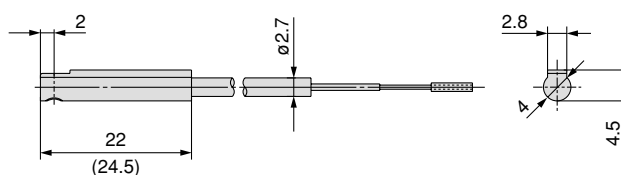
## Dimensiones

Unidad: mm

### D-A90/D-A93/D-A96



( ) : dimensiones para D-A93.



# Detector tipo Reed: Modelo de montaje en banda D-B54/D-B64



## Salida directa a cable



## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-B5 (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	<b>D-B54</b>		
Carga aplicable	Relé, PLC		
Tensión de carga	24 VDC	100 VAC	200 VAC
Rango de corriente de carga <small>Nota 3)</small>	5 a 50 mA	5 a 25 mA	5 a 12.5 mA
Circuito protección contactos	Incorporado		
Caída de tensión interna	2.4 V máx. (a 20 mA)/3.5 V máx. (a 50 mA)		
Indicador luminoso	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
D-B6 (Sin indicador LED)			
Ref. detector magnético	<b>D-B64</b>		
Carga aplicable	Relé, PLC		
Tensión de carga	24 VAC/DC o menos	100 VAC	200 VAC
Corriente de carga máxima	Máx. 50 mA	Máx. 25 mA	Máx. 12.5 mA
Circuito protección contactos	Incorporado		
Resistencia interna	25 Ω o menor		
Estándar	Conforme a normas CE		

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 4$ , 0.3 mm<sup>2</sup> x 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

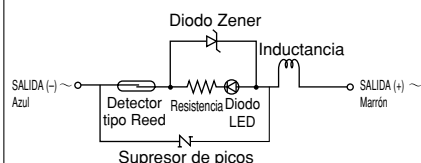
Nota 1) Véanse las características generales de los detectores tipo Reed en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

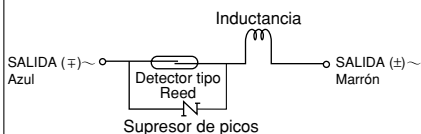
Nota 3) Por debajo de 5 mA, la potencia del indicador luminoso es débil. En algunos casos, no habrá visibilidad del indicador luminoso en aquellos lugares en los que la señal de salida es menor a 2.5 mA. Sin embargo, no existe ningún problema en cuanto a la salida de contacto, cuando una señal de salida sobrepasa 1 mA o más.

## Circuito interno del detector magnético

### D-B54



### D-B64



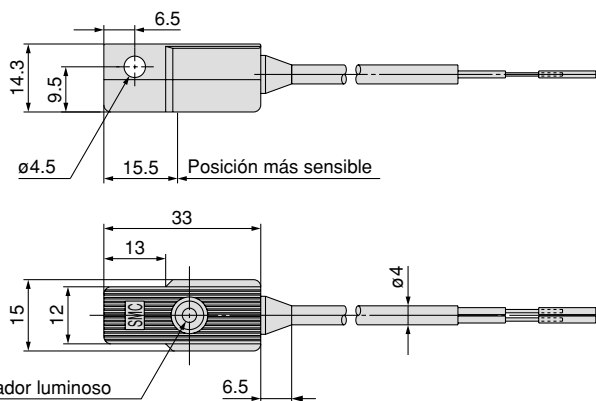
## Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-B54	D-B64
Longitud de cable (m)	0.5	22
	3	78
	5	126
		—

## Dimensiones

Unidad: mm



Indicador luminoso  
El modelo D-B64 no dispone de indicador luminoso.

# Detector tipo Reed: Modelo de montaje en banda D-C73C/D-C80C



## Conector



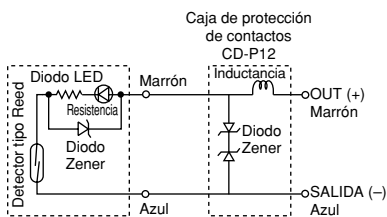
## Precauciones

### Precauciones de trabajo

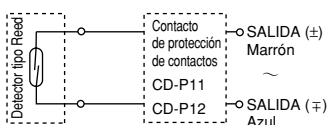
1. Compruebe que el conector está apretado correctamente. Si no se aprieta debidamente, disminuirá la resistencia al agua.
2. Para obtener más información sobre el uso de conectores, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

## Circuito interno del detector magnético

### D-C73C



### D-C80C



- Nota) ① En caso de que la carga de trabajo sea inductiva.  
② En caso de que la longitud del cable a la carga sea superior a 5 m.

Utilice una caja de protección de contactos en cualquiera de los casos mencionados. La vida útil del punto de contacto puede disminuir. (Véase en la pág. 56 el box de protección de contactos.)

## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-C73C (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-C73C</b>
Carga aplicable	Relé, PLC
Tensión de carga	24 VDC
Rango de corriente de carga <sup>Nota 4)</sup>	5 a 40 mA
Circuito protección contactos	Ninguna
Caída de tensión interna	2.4 V o menos
Indicador luminoso	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.
D-C80C (Sin indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-C80C</b>
Carga aplicable	Relé, PLC
Tensión de carga	24 VAC/DC o menos
Corriente de carga máxima	50 mA
Circuito protección contactos	Ninguna
Resistencia interna	1 Ω o menos (incluida longitud de cable de 3 m)
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\phi 3.4$ , 0.2 mm<sup>2</sup> x 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

Nota 1) Véanse las características generales de los detectores tipo Reed en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

Nota 3) El cable con conector se envía junto con el detector.

Nota 4) Por debajo de 5 mA, la potencia del indicador luminoso es débil. En algunos casos, no habrá visibilidad del indicador luminoso en aquellos lugares en los que la señal de salida es menor a 2.5 mA. Sin embargo, no existe ningún problema en cuanto a la salida de contacto, cuando una señal de salida sobrepasa 1 mA o más.

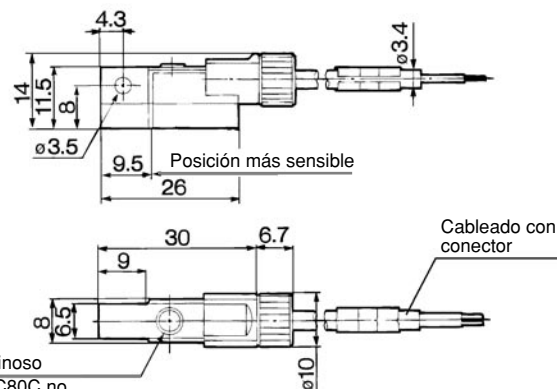
## Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-C73C	D-C80C
Longitud de cable (m)	0.5	14
	3	53
	5	83

## Dimensiones

Unidad: mm



Indicador luminoso  
El modelo D-C80C no dispone de indicador luminoso.

# Detector tipo Reed, con indicador de 2 colores: Modelo de montaje en banda D-B59W



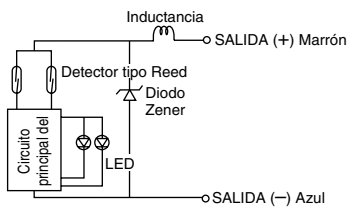
## Salida directa a cable

- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz.  
(Rojo → Verde ← Rojo)

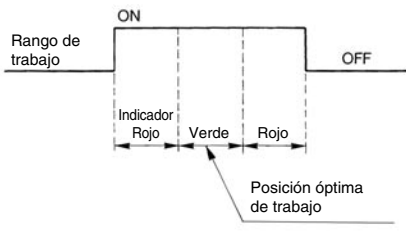


## Circuito interno del detector magnético

### D-B59W



## Indicador luminoso/Método de señalización



## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-B59W (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-B59W</b>
Carga aplicable	Relé, PLC
Tensión de carga	24 VDC
Rango de corriente de carga <sup>Nota 3)</sup>	5 a 40 mA
Circuito protección contactos	Incorporado
Caída de tensión interna	4 V o menos
Indicador luminoso	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo..... El LED verde se ilumina.
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 4$ , 0.3 mm<sup>2</sup> x 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

Nota 1) Véanse las características generales de los detectores tipo Reed en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

Nota 3) Por debajo de 5 mA, la potencia del indicador luminoso es débil. En algunos casos, no habrá visibilidad del indicador luminoso en aquellos lugares en los que la señal de salida es menor a 2.5 mA. Sin embargo, no existe ningún problema en cuanto a la salida de contacto, cuando una señal de salida sobrepasa 1 mA o más.

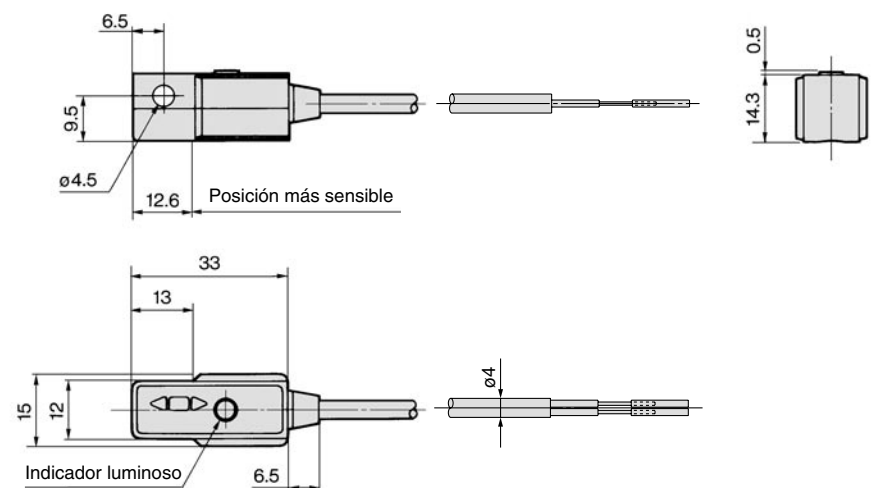
## Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-B59W	
Longitud de cable (m)	0.5	20
	3	76
	5	—

## Dimensiones

Unidad: mm



# Detector de estado sólido: Modelo de montaje directo D-M9N/D-M9P/D-M9B



## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Sin cable
- Uso de cable certificado UL (modelo 2844).
- La flexibilidad es 1.5 veces superior a la del modelo convencional (comparación de SMC).
- La opción de cable flexible es estándar.



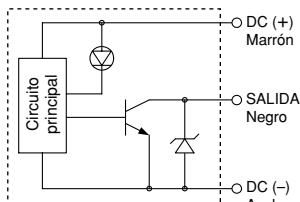
## ⚠ Precauciones

### Precauciones de trabajo

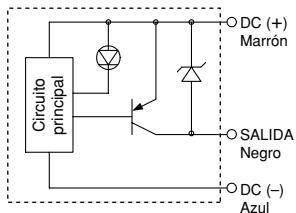
Fije el detector con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector. El detector podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

## Circuito interno del detector magnético

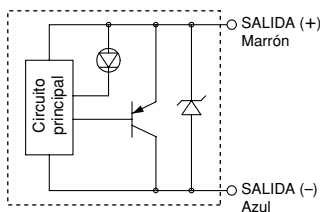
### D-M9N



### D-M9P



### D-M9B



## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□ (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Situación toma eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o menos		—
Tensión de carga	28 VDC máx.	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o menos		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o menos		4 V o menos
Corriente de fuga	100 µA máx. a 24 VDC		0.8 mA o menos
indicador LED	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Estándar	Conforme a Normas CE		

### ● Cables

Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 2.7 \times 3.2$  elipse

D-M9B 0.15 mm<sup>2</sup> x 2 hilos

D-M9N, D-M9P 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 hilos

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

## Peso

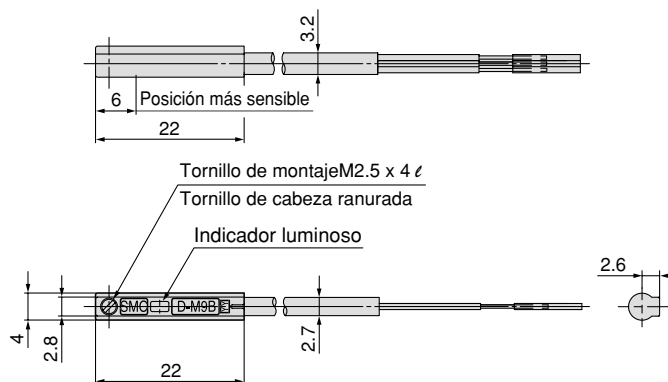
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B	
Longitud de cable (m)	0.5	8	8	7
	3	41	41	38
	5	68	68	63

## Dimensiones

Unidad: mm

### D-M9□





# Detector de estado sólido: Modelo de montaje en banda D-G59/D-G5P/D-K59



## Salida directa a cable



## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-G5□ /D-K59 (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	D-G59	D-G5P	D-K59
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o menos		—
Tensión de carga	28 VDC o menos	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o menos	80 mA o menos	5 a 40 mA
Caída de tensión interna	1.5 V o menos (0.8 V o menos a una corriente de carga de 10 mA)	0.8 V o menos	4 V o menos
Corriente de fuga	100 $\mu$ A máx. a 24 VDC		0.8 mA o menos a 24 VDC
indicador LED	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Estándar	Conforme a normas CE		

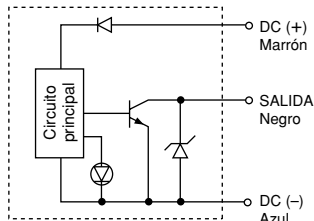
●Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing$ 4, 0.3 mm<sup>2</sup> x 3 hilos (Marrón, Negro, Azul), 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

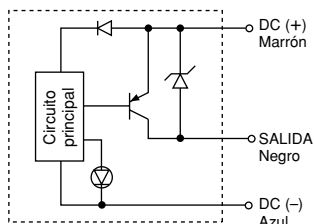
Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

## Circuito interno del detector magnético

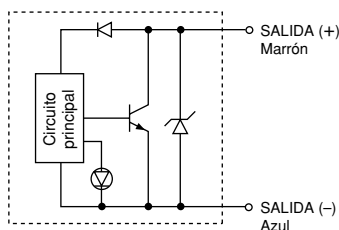
### D-G59



### D-G5P



### D-K59



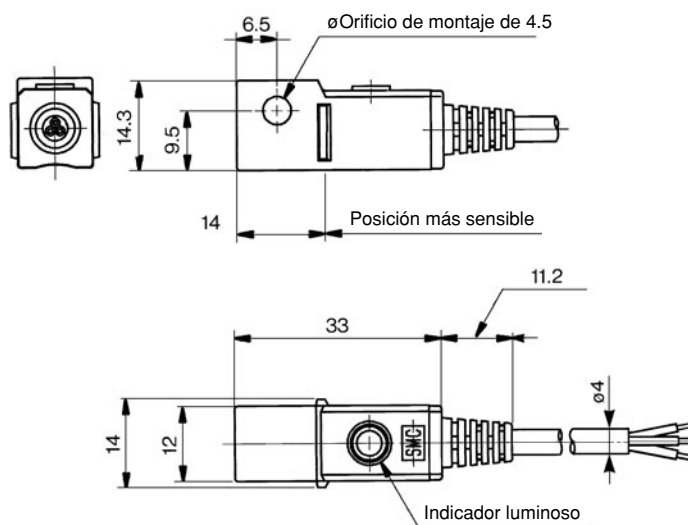
## Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-G59	D-G5P	D-K59
Longitud de cable (m)	0.5	20	18
	3	78	68
	5	124	108

## Dimensiones

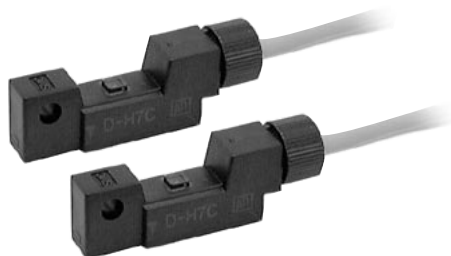
Unidad: mm



# Detector de estado sólido: Modelo de montaje en banda D-H7C



## Conector



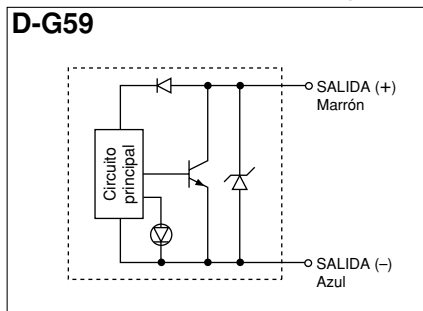
## ⚠️ Precauciones

### Precauciones de trabajo

1. Compruebe que el conector está apretado correctamente. Si no se aprieta debidamente, disminuirá la resistencia al agua.
2. Para obtener más información sobre el uso de conectores, consulte el catálogo "Best Pneumatics 2004" de SMC.

### Circuito interno del detector magnético

#### D-G59



## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-H7C (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-H7C</b>
Tipo de cableado	2 hilos
Tipo de salida	—
Carga aplicable	24 VDC Relé, PLC
Tensión de alimentación	—
Consumo de corriente	—
Tensión de carga	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	5 a 40 mA
Caída de tensión interna	4 V o menos
Corriente de fuga	0.8 mA o menos a 24 VDC
indicador LED	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 3.4$ ,  $0.2 \text{ mm}^2 \times 2$  hilos (Marrón, Azul), 0.5 m

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables y los cables con conector en la página 56.

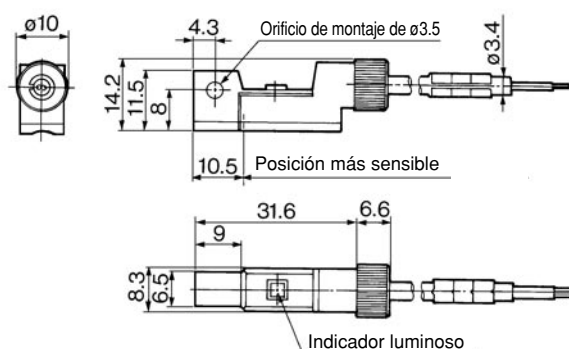
## Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético		D-H7C
Longitud de cable (m)	0.5	15
	3	54
	5	85

## Dimensiones

Unidad: mm



# Detector de estado sólido, con indicador de 2 colores: Modelo de montaje directo

## D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW

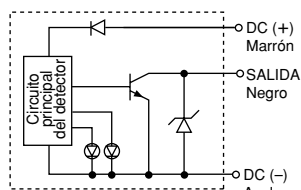
### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable certificado UL (modelo 2844).
- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde → Rojo)

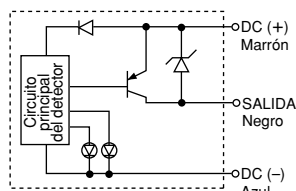


### Circuito interno del detector magnético

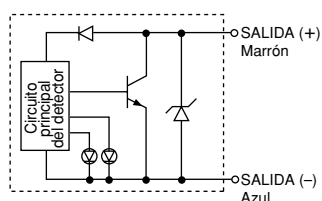
#### D-M9NW



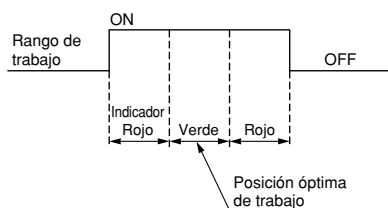
#### D-M9PW



#### D-M9BW



### Indicador luminoso/Método de señalización



### Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□ W (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Situación toma eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		
Consumo de corriente	10 mA o menos		
Tensión de carga	28 VDC máx.	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o menos		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V máx. a 10 mA (2 V máx. a 40 mA)		4 V o menos
Corriente de fuga	100 µA máx. a 24 VDC		0.8 mA o menos
Indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo ..... El LED verde se ilumina.		
Estándar	Conforme a normas CE		

#### ● Cables

Cable de vinilo óleorresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 2.7 \times 3.2$  elipse

D-M9BW 0.15 mm<sup>2</sup> x 2 hilos

D-M9NW, D-M9PW 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 hilos

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

### Peso

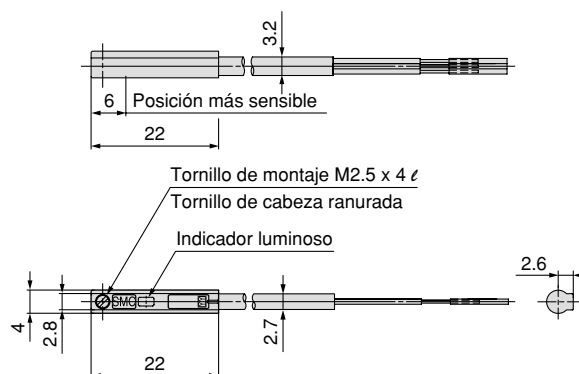
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Longitud de cable (m)	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

### Dimensiones

Unidad: mm

#### D-M9□ W



# Detector de estado sólido, con indicador de 2 colores: Modelo de montaje en banda

## D-G59W/D-G5PW/D-K59W



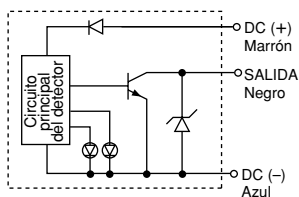
### Salida directa a cable

- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde ← Rojo)

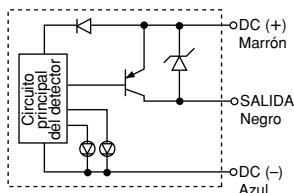


### Circuito interno del detector magnético

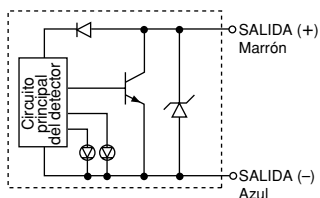
#### D-G59W



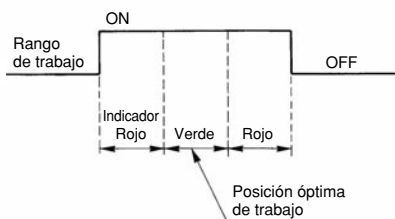
#### D-G5PW



#### D-K59W



### Indicador luminoso/Método de señalización



### Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-G5□ W/D-K59W (Con indicador LED)			
Ref. detector magnético	D-G59W	D-G5PW	D-K59W
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o menos		—
Tensión de carga	28 VDC o menos	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o menos	80 mA o menos	5 a 40 mA
Caída de tensión interna	1.5 V o menos (0.8 V o menos a una corriente de carga de 10 mA)	0.8 V o menos	4 V o menos
Corriente de fuga	100 µA máx. a 24 VDC		0.8 mA o menos a 24 VDC
indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo..... El LED verde se ilumina.		
Estándar	Conforme a normas CE		

- Cables — Cable de vinilo óleorresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 4, 0.3 \text{ mm}^2 \times 3$  hilos (Marrón, Negro, Azul), 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m
- Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.
- Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

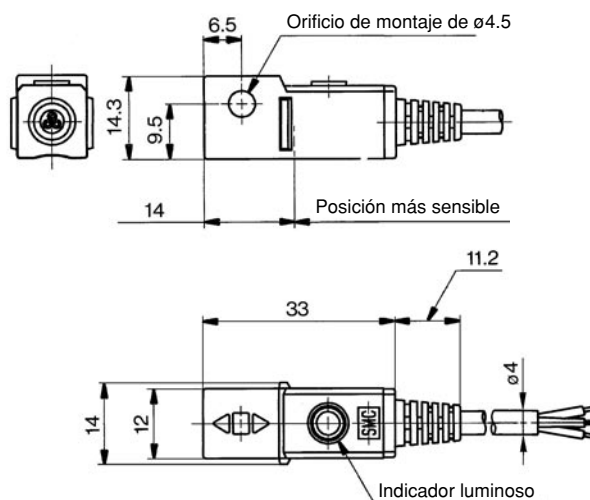
### Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-G59W	D-G5PW	D-K59W
Longitud de cable (m)	0.5	20	18
	3	78	68
	5	124	108

### Dimensiones

Unidad: mm



# Detector de estado sólido resistente al agua con indicador de 2 colores: Modelo de montaje en banda D-H7BAL



## Salida directa a cable

- Modelo resistente al agua (refrigerante)
- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde → Rojo)



## ⚠️ Precauciones

### Precauciones de trabajo

Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otro líquido refrigerante que no sea una solución con base de agua.

## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-H7BAL (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-H7BAL</b>
Tipo de cableado	2 hilos
Tipo de salida	—
Carga aplicable	Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	—
Consumo de corriente	—
Tensión de carga	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	5 a 40 mA
Caída de tensión interna	4 V o menos
Corriente de fuga	0.8 mA o menos a 24 VDC
Indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo ..... El LED verde se ilumina.
Estándar	Conforme a normas CE

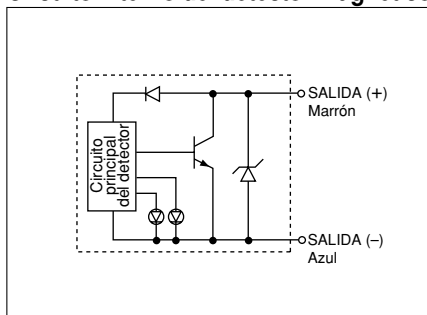
- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 3$ ,  $\varnothing 4$ ,  $0.2 \text{ mm}^2 \times 2$  hilos (Marrón, Azul), 3 m (estándar)  
Nota 1) Véanse las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.  
Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

## Peso

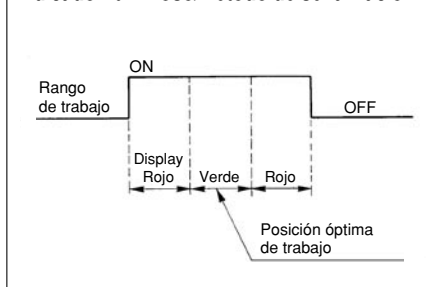
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-H7BA	
Longitud de cable (m)	0.5	—
	3	50
	5	81

## Circuito interno del detector magnético

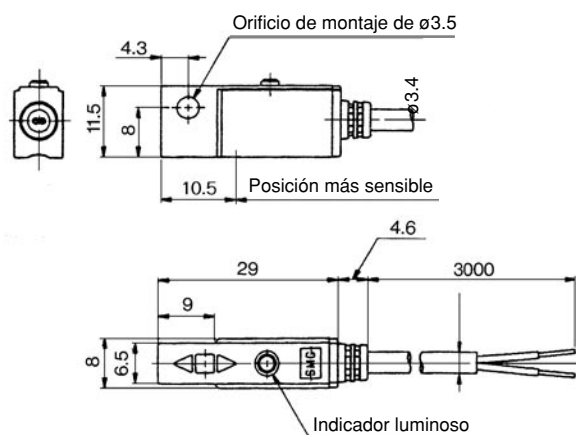


## Indicador luminoso/Método de señalización



## Dimensiones

Unidad: mm



# Detector de estado sólido resistente al agua con indicador de 2 colores: Modelo de montaje en banda D-G5BAL



## Salida directa a cable

- Modelo resistente al agua (refrigerante)
- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde → Rojo)



## ⚠️ Precauciones

### Precauciones de trabajo

Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otro líquido refrigerante que no sea una solución con base de agua.

## Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-G5BAL (con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-G5BAL</b>
Tipo de cableado	2 hilos
Tipo de salida	—
Carga aplicable	Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	—
Consumo de corriente	—
Tensión de carga	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	5 a 40 mA
Caída de tensión interna	4 V o menos
Corriente de fuga	0.8 mA o menos a 24 VDC
Indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo ..... El LED verde se ilumina.
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 3, \varnothing 4, 0.2 \text{ mm}^2 \times 2$  hilos (Marrón, Azul), 3 m (estándar)

Nota 1) Véanse las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

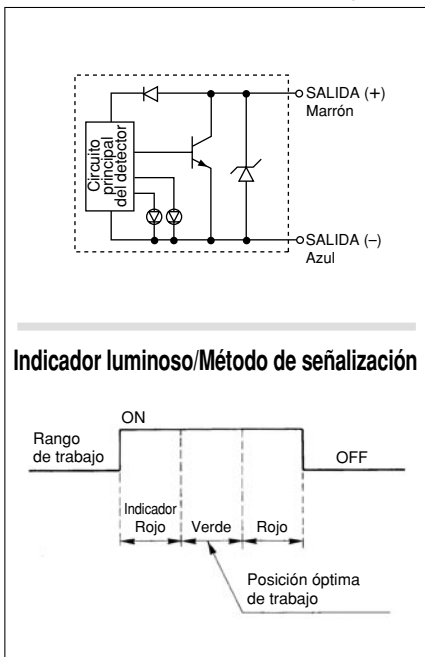
Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

## Peso

Unidad: g

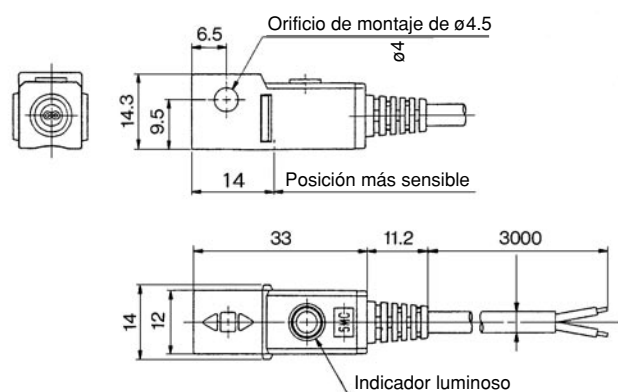
Ref. detector magnético	D-G5BA	
Longitud de cable (m)	0.5	—
	3	68
	5	108

## Circuito interno del detector magnético



## Dimensiones

Unidad: mm



# Indicador de 2 colores con salida diagnóstico

## Detector de estado sólido: Modelo de montaje en banda

# D-H7NF

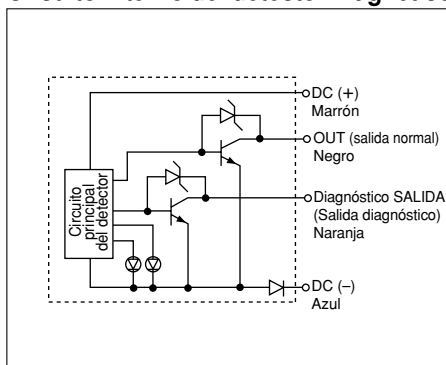


### Salida directa a cable

- Dado que la señal de salida puede detectarse en un área de detección irregular, la diferencia de la posición de detección puede confirmarse en el lado del PLC (Controlador lógico programable).
- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde → Rojo)



### Circuito interno del detector magnético



### Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-H7NF (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-H7NF</b>
Tipo de cableado	4 hilos
Tipo de salida	NPN
Tipo salida diagnóstico	Funcionamiento normal
Carga aplicable	Circuito CI, relé, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 VDC)
Consumo de corriente	10 mA o menos
Tensión de carga	28 VDC o menos
Corriente de carga	50 mA o menos a la cantidad total de salida normal y salida diagnóstico
Caída de tensión interna	1.5 V o menos (0.8 V o menos a 5 mA)
Corriente de fuga	100 µA o menos a 24 VDC
indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo..... El LED verde se ilumina.
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo oleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 3.4$ , 0.2 mm<sup>2</sup> x 4 hilos (Marrón, Negro, Naranja, Azul), 0.5 m

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

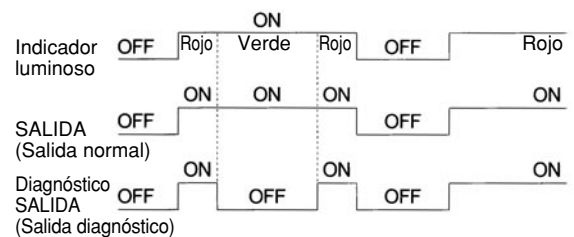
### Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-H7NF	
Longitud de cable (m)	0.5	13
	3	56
	5	90

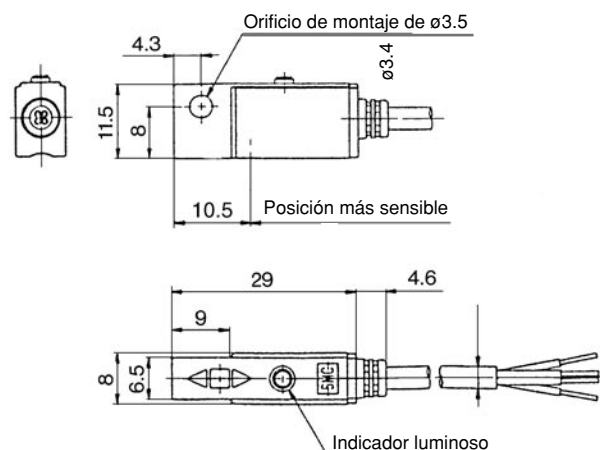
### Funcionamiento Salida diagnóstico

La señal de diagnóstico es la salida dentro del área de detección irregular (cuando el indicador está rojo) y la salida de diagnóstico se desactiva cuando la posición de detección está dentro de la posición óptima de trabajo (cuando el indicador está rojo). Cuando la posición de detección no está regulada, se activa la salida de diagnóstico.



### Dimensiones

Unidad: mm



# Indicador de 2 colores con salida diagnóstico

## Detector de estado sólido: Modelo de montaje en banda

### D-G59F

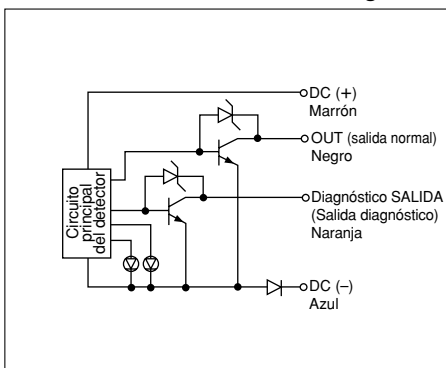


#### Salida directa a cable

- Dado que la señal de salida puede detectarse en un área de detección irregular, la diferencia de la posición de detección puede confirmarse en el lado del PLC (Controlador lógico programable).
- La posición óptima de funcionamiento puede determinarse a partir del color de la luz. (Rojo → Verde → Rojo)



#### Circuito interno del detector magnético



#### Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-G59F (Con indicador LED)	
Ref. detector magnético	<b>D-G59F</b>
Tipo de cableado	4 hilos
Tipo de salida	NPN
Tipo salida diagnóstico	Funcionamiento normal
Carga aplicable	Circuito CI, relé, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 VDC)
Consumo de corriente	10 mA o menos
Tensión de carga	28 VDC o menos
Corriente de carga	50 mA o menos a la cantidad total de salida normal y salida diagnóstico
Caída de tensión interna	1.5 V o menos (0.8 V o menos a 5 mA)
Corriente de fuga	100 µA o menos a 24 VDC
indicador LED	Posición de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo ..... El LED verde se ilumina.
Estándar	Conforme a normas CE

- Cables — Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas:  $\varnothing 4$ , 0.2 mm<sup>2</sup> x 4 hilos (Marrón, Negro, Naranja, Azul), 0.5 m

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 56.  
Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 56.

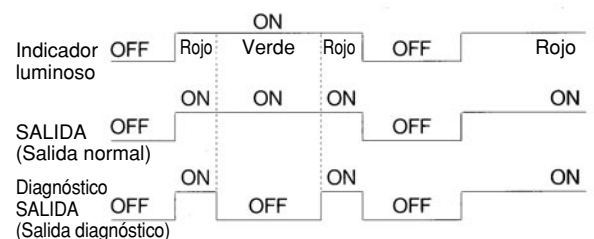
#### Peso

Unidad: g

Ref. detector magnético	D-G59F	
Longitud de cable (m)	0.5	20
	3	74
	5	117

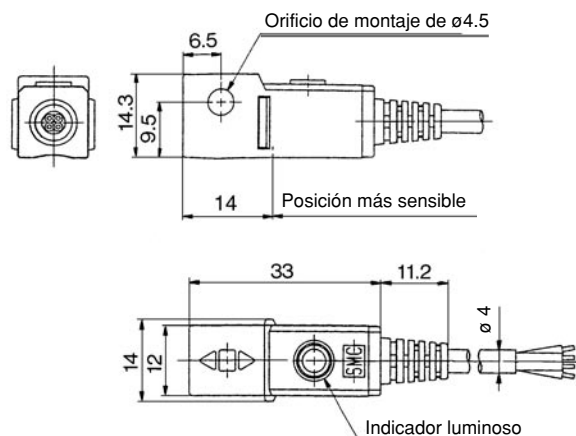
#### Funcionamiento salida diagnóstico

La señal de diagnóstico es la salida dentro del área de detección irregular (cuando el indicador está rojo) y la salida de diagnóstico se desactiva cuando la posición de detección está dentro de la posición óptima de trabajo (cuando el indicador está rojo). Cuando la posición de detección no está regulada, se activa la salida de diagnóstico.



#### Dimensiones

Unidad: mm





# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales

### Opciones especiales

Consulte con SMC las características técnicas, el plazo de entrega y los precios.



#### ■ Opciones especiales

El sistema de opciones especiales es aplicable a las siguientes opciones. Contacte con su representante SMC para obtener los detalles.

Símbolo	Especificaciones/Contenido	Modelo		
		MGG	MGG (Bloqueo en final de carrera)	MGC
<b>XC79</b>	Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado.	●	●	●

#### ■ Ejecuciones especiales

Símbolo	Especificaciones/Contenido	Modelo		
		MGG	MGG (Bloqueo en final de carrera)	MGC
<b>XB6</b>	Cilindro resistente al calor (150 °C)	●	—	●
<b>XB13</b>	Cilindro de baja velocidad (5 a 50 mm/s)	●	—	●
<b>XC4</b>	Con rascador reforzado	●	—	●
<b>XC6</b> □	El vástago del émbolo y la tuerca del extremo vástago son de acero inoxidable	●	—	●
<b>XC8</b>	Cilindro de carrera ajustable/modelo de extensión ajustable	●	—	●
<b>XC9</b>	Cilindro de carrera ajustable/modelo de retracción ajustable	●	—	●
<b>XC11</b>	Cilindro de carrera doble/vástago simple	●	—	●
<b>XC13</b>	Mod. montaje del raíl del detector magnético	●	—	●
<b>XC22</b>	Juntas de goma fluorada	●	—	●
<b>XC35</b>	Con rascador de bobina	●	—	●
<b>XC37</b>	Orificio de conex. con diám. de mariposa superior	●	—	●
<b>XC56</b>	Con orificio para espiga de posicionamiento	●	—	●
<b>XC71</b>	Especificación de rosca de inserción helicoidal	●	—	—
<b>XC72</b>	Sin imán para detección magnética integrado	●	—	—
<b>XC73</b>	Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)	●	—	●
<b>XC74</b>	Con placa frontal para cilindro MGG	—	—	●
<b>XC78</b>	Dimensiones especiales del detector magnético en final de carrera	—	—	●
<b>XC83</b>	Cilindro con bloqueo incorporado (MDNB)	●	—	—
<b>X440</b>	Con piezas de conexionado de engrase	●	—	●
<b>X772</b>	Mod. montaje del raíl del detector magnético/con boquillas de engrase	●	—	—

# Serie MGG/MGC

## Opciones especiales



El sistema de opciones especiales es aplicable a las siguientes opciones.  
 Contacte con su representante SMC para obtener los detalles.

**Símbolo**  
**XC79**

### Mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado.

Esta opción especial es para el mecanizado adicional del orificio roscado, orificio taladrado u orificio clavado de piezas diseñadas en gran parte para el montaje de piezas, etc. mediante los cilindros neumáticos combinados, según las necesidades del cliente.  
 Sin embargo, en caso de mecanizado adicional, consulte el modelo de imitación, dado que existen partes donde es imposible realizarlo.

#### Precauciones

- SMC no se hace responsable de la fuerza de los orificios mecanizados y de los efectos que pueda tener la pérdida de fuerza del producto en sí.
- Las piezas mecanizadas adicionalmente no se volverán a recubrir.
- Asegúrese de rellenar pasante para orificio pasante y la profundidad efectiva para un orificio ciego.
- Si va a realizar orificios pasantes adicionales, asegúrese que la punta del perno, etc. que utiliza para el montaje de la pieza de trabajo no se quede encallada en el lado del cilindro. Si no va a presentar problemas inesperados.
- Tenga cuidado de no solapar los orificios de montaje existentes en el producto estándar con el orificio mecanizado adicionalmente. Se puede taladrar un orificio de mayor tamaño encima de un agujero existente.

#### Explicaciones sobre el mecanizado adicional / Los siguientes tres tipos de orificios pueden mecanizarse de forma adicional.

<p><b>Agujero roscado</b>                  Se mecaniza un orificio roscado con un diámetro nominal y un paso de rosca designados. (Diámetro de rosca nominal máximo M20.)                  La profundidad del orificio ciego preparado resulta de sumar de A y C en la fig. 1, que difiere de la profundidad efectiva del orificio roscado. En casos, en los que no es posible realizar un taladro pasante, etc., deje suficiente grosor para la parte inferior del orificio.</p>	<p><b>Orificio taladrado</b>                  Se mecaniza un orificio taladrado con un diámetro interno designado. (Diámetro máximo de orificio 20 mm). Si necesita hacer un orificio ciego, especifique la profundidad. (véase la Fig. 2) Además la precisión dimensional para el diámetro interno será de -0.2 mm.</p>	<p><b>Orificio clavado</b>                  Se mecaniza un orificio clavado con un diámetro designado (orificio escariado). (Diámetro máximo de orificio 20 mm). La dimensión interna del orificio designado tiene una tolerancia de H7. (Véase la siguiente tabla.)</p> <table border="1"> <tr> <td>Diám. orificio</td> <td>3 máx.</td> <td>Más de 3,6 o menos</td> <td>Más de 6,10 o menos</td> <td>Más de 10,18 o menos</td> <td>Más de 18,20 o menos</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia</td> <td>+0.01 0</td> <td>+0.012 0</td> <td>+0.015 0</td> <td>+0.018 0</td> <td>+0.021 0</td> </tr> </table>	Diám. orificio	3 máx.	Más de 3,6 o menos	Más de 6,10 o menos	Más de 10,18 o menos	Más de 18,20 o menos	Tolerancia	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0
Diám. orificio	3 máx.	Más de 3,6 o menos	Más de 6,10 o menos	Más de 10,18 o menos	Más de 18,20 o menos									
Tolerancia	+0.01 0	+0.012 0	+0.015 0	+0.018 0	+0.021 0									

#### Restricciones del mecanizado adicional / Las líneas oblicuas de abajo indican el intervalo del mecanizado adicional. Al especificar las dimensiones para el mecanizado adicional, consulte la tabla de abajo.

<p><b>Serie MGG</b></p> <p>Material de la placa delantera: Hierro</p> <p><b>Intervalo de dimensiones que no es posible mecanizar (mm)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diámetro</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>70</td><td>17.5</td><td>9</td><td>24</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>25</td><td>85</td><td>20</td><td>13</td><td>31</td><td>13</td></tr> <tr><td>32</td><td>91</td><td>23</td><td>13</td><td>31</td><td>19</td></tr> <tr><td>40</td><td>114</td><td>29</td><td>19</td><td>36</td><td>23</td></tr> <tr><td>50</td><td>132</td><td>34</td><td>19</td><td>44</td><td>29</td></tr> <tr><td>63</td><td>156</td><td>38</td><td>19</td><td>44</td><td>30</td></tr> <tr><td>80</td><td>186</td><td>44</td><td>26</td><td>58</td><td>35</td></tr> <tr><td>100</td><td>214</td><td>49</td><td>26</td><td>64</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>	Diámetro	A	B	C	D	E	20	70	17.5	9	24	12.5	25	85	20	13	31	13	32	91	23	13	31	19	40	114	29	19	36	23	50	132	34	19	44	29	63	156	38	19	44	30	80	186	44	26	58	35	100	214	49	26	64	40	<p><b>Serie MGC</b></p> <p>Material de la placa delantera: Hierro</p> <p><b>Intervalo de dimensiones que no es posible mecanizar (mm)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diámetro</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>19</td><td>10</td><td>28</td><td>12</td></tr> <tr><td>25</td><td>24</td><td>13</td><td>36</td><td>13</td></tr> <tr><td>32</td><td>24</td><td>13</td><td>36</td><td>16</td></tr> <tr><td>40</td><td>30</td><td>15</td><td>42</td><td>20</td></tr> <tr><td>50</td><td>36</td><td>19</td><td>52</td><td>25</td></tr> </tbody> </table>	Diámetro	A	B	C	D	20	19	10	28	12	25	24	13	36	13	32	24	13	36	16	40	30	15	42	20	50	36	19	52	25
Diámetro	A	B	C	D	E																																																																																
20	70	17.5	9	24	12.5																																																																																
25	85	20	13	31	13																																																																																
32	91	23	13	31	19																																																																																
40	114	29	19	36	23																																																																																
50	132	34	19	44	29																																																																																
63	156	38	19	44	30																																																																																
80	186	44	26	58	35																																																																																
100	214	49	26	64	40																																																																																
Diámetro	A	B	C	D																																																																																	
20	19	10	28	12																																																																																	
25	24	13	36	13																																																																																	
32	24	13	36	16																																																																																	
40	30	15	42	20																																																																																	
50	36	19	52	25																																																																																	

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 1

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 1 Cilindro resistente al calor (-10 a 150 °C) Símbolo XB6

Un cilindro neumático en el que se han cambiado el sellante y el lubricante, de forma que puede utilizarse a temperaturas elevadas de hasta 150 °C desde -10 °C.

#### Forma de pedido

MGG Referencia estándar -XB6  
MGC

Cilindros resistentes a altas temperaturas

#### ⚠ Aviso

#### Precauciones

Tenga en cuenta que los cigarrillos, etc. que sostiene en sus manos que hayan entrado en contacto con el lubricante utilizado en este cilindro pueden crear un gas que es peligroso para la salud.

#### Características técnicas

Rango temperatura ambiente	-10 a 150 °C
Sellante	Goma fluorada
Lubricante	Grasa resistente a altas temperaturas
Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas	Igual que el modelo estándar



Nota 1) Sin lubricación de un lubricador del sistema neumático.

Nota 2) Contacte con SMC para obtener los detalles de los intervalos de mantenimiento para este cilindro, que son diferentes de los del cilindro estándar.

Nota 3) Es imposible fabricar un modelo con imán integrado o uno con detector magnético. (Póngase en contacto con SMC para ver la disponibilidad del detector magnético.)

Nota 4) El rango de velocidad del émbolo varía de 50 a 500 mm/s.

Nota 5) La serie MGG va equipada con amortiguador hidráulico ni amortiguación elástica.

### 2 Cilindro de baja velocidad Símbolo XB13

Incluso con velocidades inferiores de 5 a 50 mm/s, funcionará de manera uniforme y no se producirá el fenómeno adherencias y deslizamientos.

#### Forma de pedido

MGGM Montaje Diámetro Rosca conexión - Carrera - Detector magnético - XB13

MGC Montaje Diámetro Rosca conexión - Carrera - Con/sin placa trasera - Detector magnético - XB13

Casquillo de fricción Cilindro de baja velocidad

#### Características técnicas

Velocidad del émbolo	5 a 50 mm/s
Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente y dimensiones externas	Igual que el modelo estándar



Nota 1) Sin lubricación de un lubricador del sistema neumático.

Nota 2) Para ajustar la velocidad, utilice reguladores de caudal para controlar a velocidades más reducidas. (Serie AS-FM/AS-M)

Nota 3) La serie MGG no va equipada con amortiguador hidráulico.

Nota 4) La serie MGC va equipada con amortiguación elástica.

### 3 Con rascador reforzado Símbolo XC4

Es adecuado para utilizar cilindros en ambientes donde haya mucho polvo en la zona de trabajo, utilizando un rascador reforzado en el anillo de limpieza, o utilizando cilindros bajo tierra y arena expuestos a los equipos de aleación, maquinaria de construcción o a vehículos industriales.

#### Forma de pedido

MGG Referencia estándar -XC4  
MGC

Con rascador reforzado (rascador SCB)

#### Características técnicas: Igual que el modelo estándar

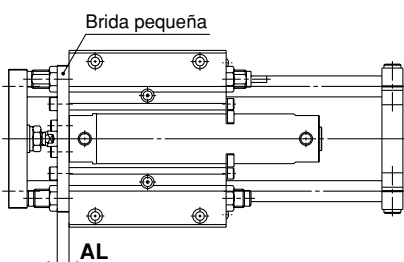
Nota 1) Excepto ø20, ø25.

Nota 2) Se instala un rascador en el vástago del émbolo y en el vástago guía (delantero, trasero).

Nota 3) El rascador reforzado delantero para ø32-ø50 está insertado en la brida pequeña/grande, de modo que, al sustituirlo, cambie el conjunto de brida grande/pequeña.

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

#### Serie MGG □ B ø32 a ø50



(mm)	
Diámetro (mm)	AL
32	9
40	12
50	12

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 2

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

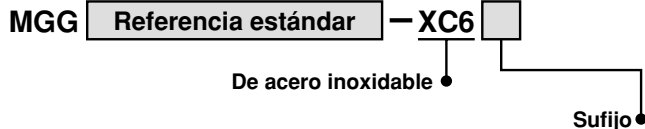


Símbolo

### 4 El vástago del émbolo y la tuerca del extremo vástago son de acero inoxidable **XC6**

Adecuado en los casos donde podría oxidarse debido al sumergimiento en agua o a la corrosión.

Serie MGG  
Forma de pedido



-	El vástago y la tuerca del extremo vástago son de acero inoxidable
A	Acero inoxidable para todas las piezas de hierro estándar
B	Piezas móviles del extremo del vástago de acero inoxidable
C	Piezas del vástago de acero inoxidable

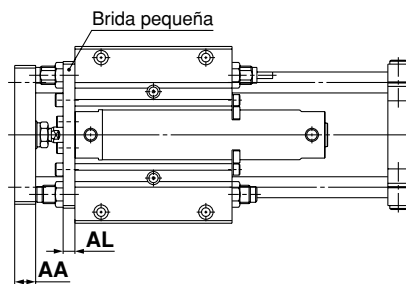
#### Piezas modificadas de acero inoxidable

Símbolo	Diámetro (mm)	Ref.	Observaciones
-XC6	20, 25, 32, 40, 50	④①	
	63, 80, 100	④⑩	
-XC6A	20, 25, 32, 40, 50	④①⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	⑲ es sólo tipo L.
	63, 80, 100	④⑩⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	⑰ es sólo tipo L, ⑳ es sólo tipo B, ㉑ y ㉒ son sólo tipo F.
-XC6B	20, 25, 32, 40, 50	④①⑬⑰⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟	⑳ sólo en el lado delantero.
	63, 80, 100	④⑩⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟	㉑ sólo en el lado delantero.
-XC6C	20, 25, 32, 40, 50	④①⑲	
	63, 80, 100	④⑩⑲	

\* Para obtener las referencias, consulte el apartado de construcción del modelo estándar en las páginas 17 a 19 y 27.  
\* Las dimensiones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.  
Nota) Utilice un amortiguador hidráulico RBL resistente a líquido refrigerante (sólo -XC6A).

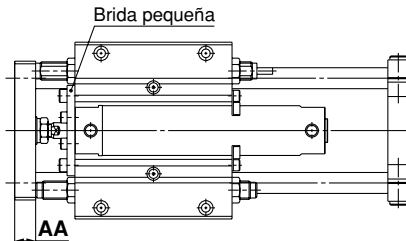
#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

MGG□B20 y 50-□-XC6A



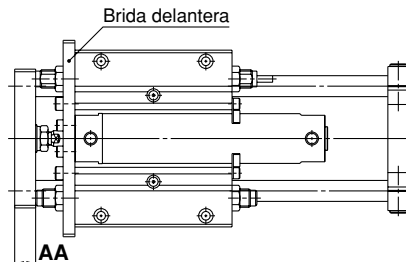
(mm)		
Diámetro (mm)	AA	AL
20	12	9
25	16	9
32	16	9
40	19	12
50	25	12

MGG□B20 y 50-□-XC6B  
MGG□B20 y 50-□-XC6C



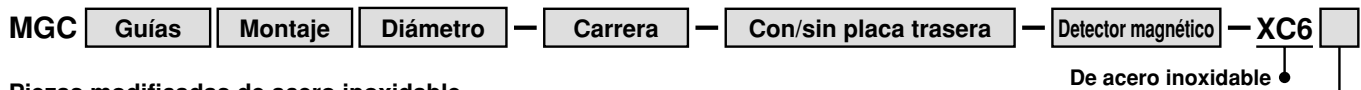
(mm)	
Diámetro (mm)	AA
20	12
25	16
32	16
40	19
50	25

MGG□F20 y 50-□-XC6A  
MGG□F20 y 50-□-XC6B  
MGG□F20 y 50-□-XC6C



(mm)	
Diámetro (mm)	AA
20	12
25	16
32	16
40	19
50	25

Serie MGC  
Forma de pedido



#### Piezas modificadas de acero inoxidable

Símbolo	Diámetro (mm)	Ref.	Observaciones
-XC6	20, 25, 32, 40, 50	④⑭	
-XC6A	20, 25, 32, 40, 50	④⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	㉖ es sólo tipo L.
-XC6B	20, 25, 32, 40, 50	④⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟	
-XC6C	20, 25, 32, 40, 50	④⑩⑪⑫⑬⑭⑮	

-	El vástago y la tuerca del extremo vástago son de acero inoxidable
A	Acero inoxidable para todas las piezas de hierro estándar
B	Piezas móviles del extremo del vástago de acero inoxidable
C	Piezas del vástago de acero inoxidable

\* Para obtener las referencias, consulte el apartado de construcción del modelo estándar en la página 49.  
\* Las características y dimensiones externas diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 3

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

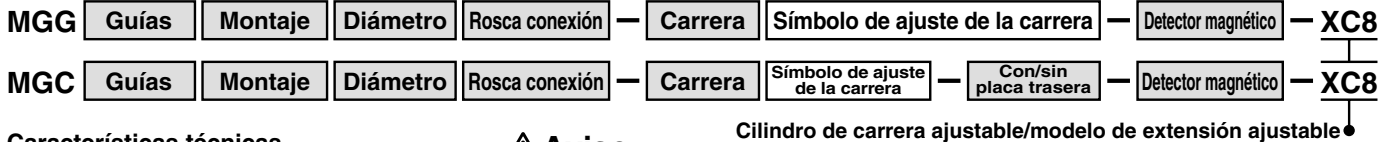


### 5 Cilindro de carrera ajustable/modelo de extensión ajustable

Símbolo  
**XC8**

Se puede ajustar la carrera de extensión mediante un mecanismo de ajuste instalado en la parte delantera. (Después de ajustar la carrera, el modelo de amortiguación en ambos lados pasa a ser de un sólo lado.)

#### Forma de pedido



#### Características técnicas

Serie aplicable	Símbolo de ajuste de la carrera	Rango de ajuste de carrera (mm)
MGG	A	0 a 25
MGC	B	0 a 50

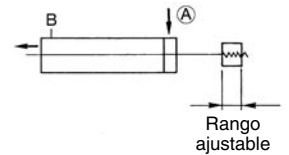
Nota) Las dimensiones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar de cada serie.

#### Aviso

#### Precauciones

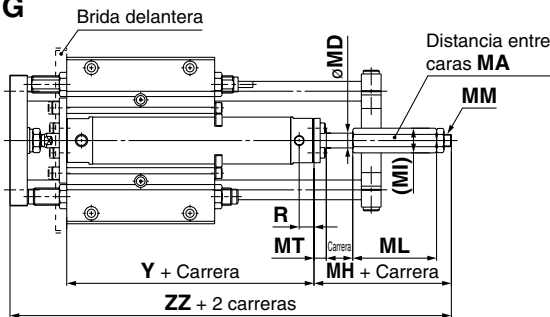
1. Cuando el cilindro está en funcionamiento, si algo queda atrapado en la fijación de tope de ajuste de carrera y el cuerpo del cilindro, podría causar daños físicos o a los equipos periféricos. Tome las medidas necesarias como, por ejemplo, instalar una cubierta protectora.
2. Para ajustar la carrera, asegúrese de apretar las partes planas de la fijación de tope antes de aflojar la tuerca. Si afloja la tuerca sin asegurar la fijación de tope, tenga en cuenta que la parte que une la carga con el vástago del émbolo o bien la parte donde éste se une con la carga lateral y el lateral de la fijación de tope podrían soltarse primero.

#### Símbolo



#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

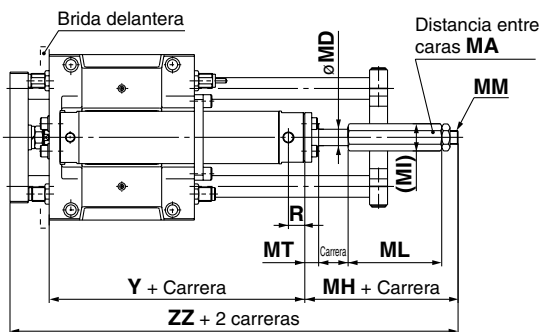
##### Serie MGG ø20 a ø50



##### Serie MGG

Diámetro (mm)	(mm)						
	R	Y	MA	MD	MI	MM	MT
20	12	77	14	8	16.2	M8	9
25	12	77	17	10	19.7	M10 x 1.25	11
32	12	79	17	12	19.7	M10 x 1.25	11
40	13	87	24	16	27.8	M14 x 1.5	11
50	14	102	32	20	37	M18 x 1.5	11
63	14	117	32	20	37	M18 x 1.5	13

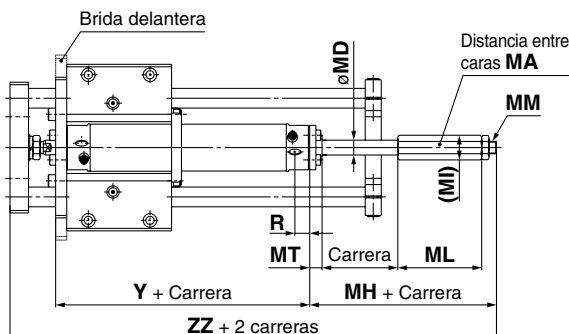
##### ø63



Diámetro (mm)	Ajuste de 0 a 25 mm			Ajuste de 0 a 50 mm		
	MH	ML	ZZ	MH	ML	ZZ
20	63	43	179	88	68	204
25	66	43	189	91	68	214
32	66	43	191	91	68	216
40	72	47	215	97	72	240
50	85	53	254	110	78	279
63	85	53	256	110	78	281

\* La velocidad del émbolo del lado de extensión es de 50 a 500 mm/s.

##### Serie MGC ø20 a ø50



##### Serie MGC

Diámetro (mm)	(mm)						
	R	Y	MA	MD	MI	MM	MT
20	12	86	14	8	16.2	M8	9
25	12	86	17	10	19.7	M10 x 1.25	11
32	12	88	17	12	19.7	M10 x 1.25	11
40	13	99	24	16	27.8	M14 x 1.5	11
50	14	114	32	20	37	M18 x 1.5	11

Diámetro (mm)	Ajuste de 0 a 25 mm			Ajuste de 0 a 50 mm		
	MH	ML	ZZ	MH	ML	ZZ
20	63	43	179	88	68	204
25	66	43	189	91	68	214
32	66	43	191	91	68	216
40	72	47	215	97	72	240
50	85	53	254	110	78	279

\* La velocidad del émbolo del lado de extensión es de 50 a 500 mm/s.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 4

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

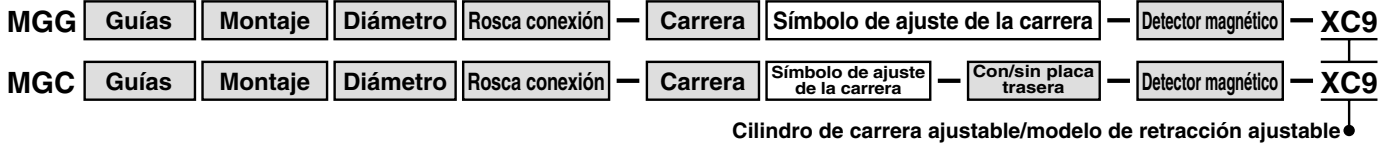


### 6 Cilindro de carrera ajustable/modelo de retracción ajustable

Símbolo  
**XC9**

La carrera de contracción del cilindro se puede ajustar mediante el perno de ajuste. (Después de ajustar la carrera, el modelo de amortiguación en ambos lados pasa a ser de un sólo lado.)

#### Forma de pedido



#### Características técnicas

Serie aplicable	Símbolo de ajuste de la carrera	Rango de ajuste de carrera (mm)
MGG	A	0 a 25
MGC	B	0 a 50

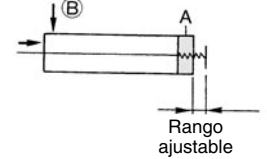
Nota) Las dimensiones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar de cada serie.

#### ⚠ Aviso

##### Precauciones

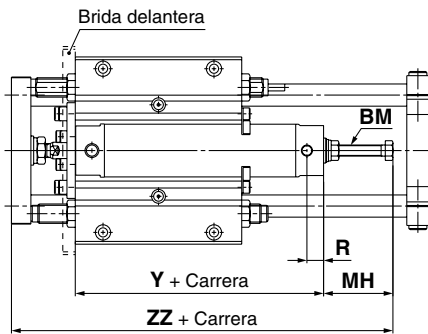
1. Cuando se suministra aire al cilindro, si el perno de ajuste de carrera está más flojo de lo permitido, éste podría salir disparado y el aire evacuarce provocando daños físicos o en los equipos periféricos.
2. Ajuste la carrera cuando el cilindro no está presurizado. Si se ajusta en el estado de presurización, la junta de la sección de ajuste podría deformarse y provocar fugas de aire.

#### Símbolo



### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

#### Serie MGG ø20 a ø50

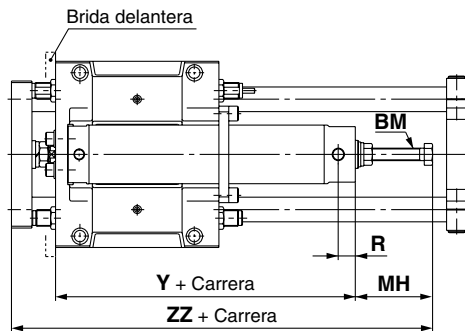


#### Serie MGG

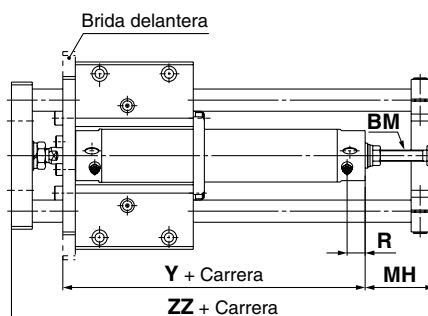
Diámetro (mm)	R	Y	BM	Ajuste de 0 a 25 mm		Ajuste de 0 a 50 mm	
				MH	ZZ	MH	ZZ
20	12	77	M6	48	164	73	189
25	12	77	M6	48	171	73	196
32	12	79	M8	50	175	75	200
40	13	87	M12	65	208	90	233
50	14	102	M12	58	227	83	252
63	14	117	M16	65	236	90	261

\* La velocidad del émbolo del lado de retracción es de 50 a 500 mm/s.

#### ø63



#### Serie MGC ø20 a ø50



#### Serie MGC

Diámetro (mm)	R	Y	BM	Ajuste de 0 a 25 mm		Ajuste de 0 a 50 mm	
				MH	ZZ	MH	ZZ
20	12	86	M6	46	162	71	187
25	12	86	M6	46	169	71	194
32	12	88	M8	50	175	75	200
40	13	99	M12	64	207	89	232
50	14	114	M12	62	231	87	256

\* La velocidad del émbolo del lado de retracción es de 50 a 500 mm/s.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 5

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

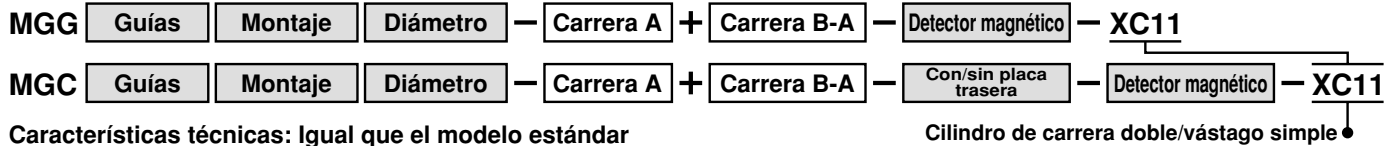


### 7 Cilindro de carrera doble/vástago simple

**Símbolo**  
**XC11**

Se pueden instalar dos cilindros en línea y la carrera del cilindro se puede controlar en dos fases en las dos direcciones.

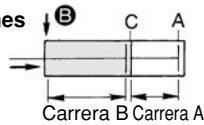
#### Forma de pedido



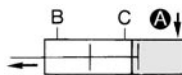
Características técnicas: Igual que el modelo estándar

#### Símbolo

#### Funciones



Cuando se suministra aire a la conexión (B), las carreras A y B se retraen.



Cuando se suministra aire a la conexión (A), el vástago se extiende a lo largo de la carrera A.



Cuando se suministra aire a la conexión (C), el vástago se extiende a lo largo de la carrera



Cuando se suministra aire a las conexiones (A) y (C), el vástago se extiende a lo largo de la carrera A con el doble de fuerza de salida.

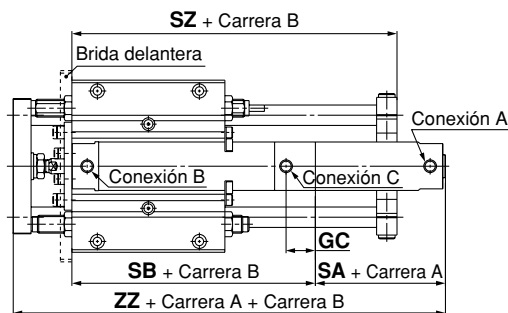
#### ⚠️ Aviso

#### Precauciones

- No suministre aire hasta que el cilindro esté fijo.
- Si se suministra aire sin fijar el cilindro, el cilindro podría tambalearse, con el riesgo de causar daños físicos o a los equipos periféricos.

### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

#### Serie MGGø20 a ø50

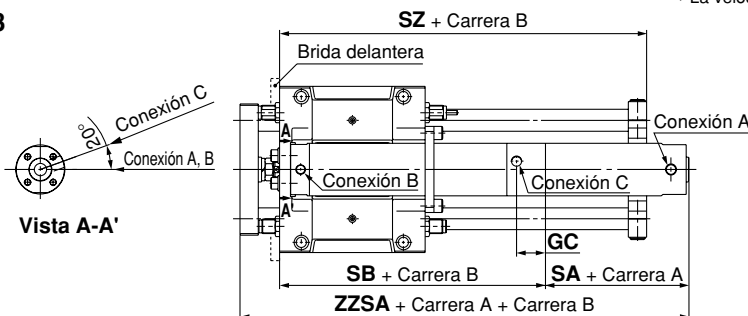


#### Serie MGG

Diámetro (mm)	GC	SA	SB	SZ	ZZ	Carrera montaje fijación (Carrera A + Carrera B)	Disponibilidad carrera A
20	21	50	87	118	176	35 mm o más	Hasta 200
25	21	50	87	129	183	60 mm o más	Hasta 300
32	23	52	91	155	189	80 mm o más	
40	24	59	99	182	214	125 mm o más	
50	28	66	107	218	250	160 mm o más	
63	28	66	132	254	252	210 mm o más	

\* La velocidad del émbolo del lado de retracción de la carrera B es de 50 a 500 mm/s.

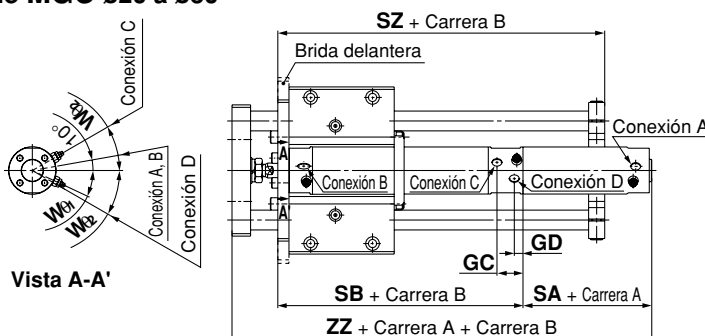
#### ø63



#### Serie MGC

Diámetro (mm)	GC	GD	SA	SB	Wθ <sub>1</sub>	Wθ <sub>2</sub>
20	21	9	50	96	30°	30°
25	21	9	50	96	30°	30°
32	23	9	52	100	25°	30°
40	24	8	59	111	20°	20°
50	28	12	66	129	20°	20°

#### Serie MGC ø20 a ø50



Diámetro (mm)	SZ		ZZ	Carrera montaje fijación (Carrera A + Carrera B)	Disponibilidad de carrera
	Con R	Sin R			
20	110	89	176	35 mm o más	Hasta 200
25	116	94	183	60 mm o más	Hasta 300
32	124	99	189	80 mm o más	
40	144	112	214	125 mm o más	
50	186	147	250	160 mm o más	

\* La velocidad del émbolo del lado de retracción de la carrera B es de 50 a 500 mm/s.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 6

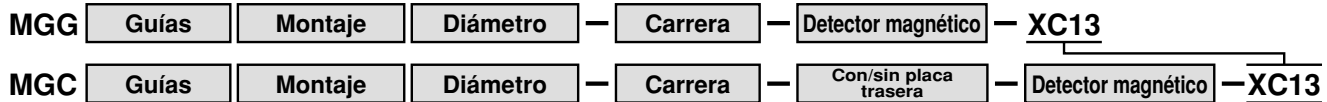
Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 8 Modelo de montaje del raíl del detector magnético Símbolo **XC13**

Un cilindro con raíl para poder montar los detectores magnéticos, a parte del método estándar (modelo de montaje en banda).

#### Forma de pedido

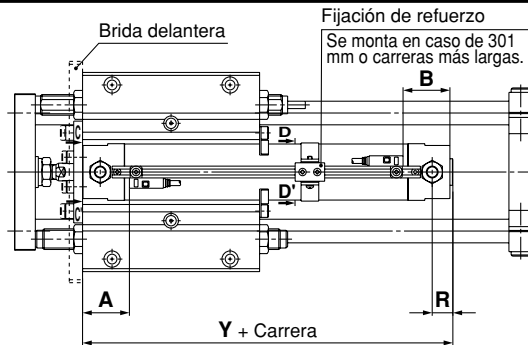
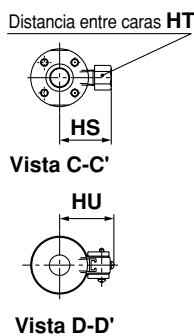


Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Modelo de montaje del raíl del detector magnético

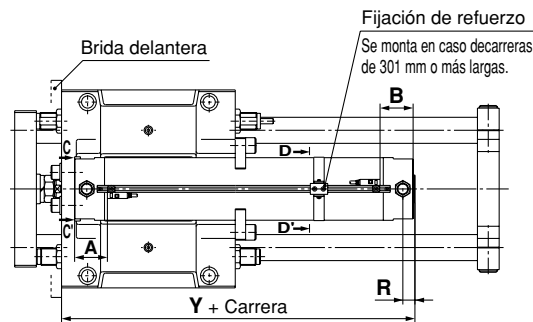
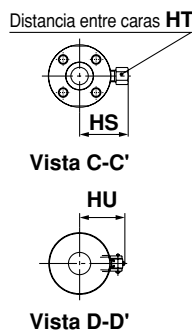
#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

##### Serie MGG ø20 a ø50

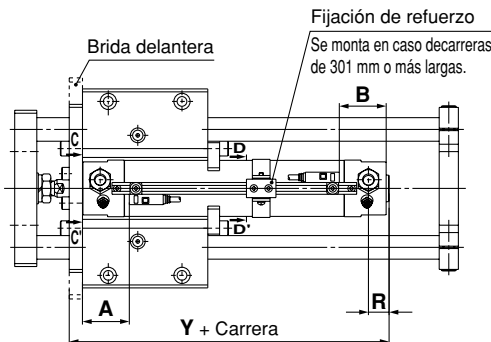
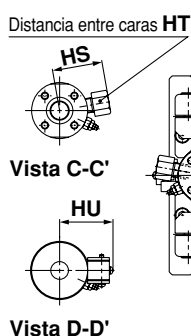


Serie MGG (mm)					
Diámetro (mm)	R	Y	HS	HT	HU
20	14	99	28.5	14	30.7
25	14	99	31	14	33.2
32	14	101	34.5	14	36.5
40	15	109	39	14	41
50	16	124	49.5	17	46.2
63	16	139	56.5	17	53.2
80	23	165	75.5	23	62.2
100	23	165	86	26	72.7

##### ø63 a ø100



##### Serie MGC ø20 a ø50



Serie MGC (mm)					
Diámetro (mm)	R	Y	HS	HT	HU
20	14	108	26	7	30.7
25	14	108	28.5	7	33.2
32	14	110	34.5	14	36.5
40	15	121	39	14	41
50	16	136	49.5	17	46.2

#### Posición de montaje del detector magnético (mm)

Modelo de detector magnético	D-A72/A7□H/A80H		D-A73C/A80C		D-A73 D-A80		D-A79W		D-F7NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	40.5	39.5	40	39	37.5	36.5	45.5	44.5		
25	40.5	39.5	40	39	37.5	36.5	45.5	44.5		
32	41.5	40.5	41	40	38.5	37.5	46.5	45.5		
40	46.5	43.5	46	43	43.5	40.5	51.5	48.5		
50	53.5	51.5	53	51	50.5	48.5	58.5	56.5		
63	53.5	51.5	53	51	50.5	48.5	58.5	56.5		
80	63.5	51.5	63	51	60.5	48.5	68.5	56.5		
100	63.5	51.5	63	51	60.5	48.5	68.5	56.5		

#### Altura de montaje del detector magnético (mm)

Modelo de detector magnético	D-A7□H/J79W		D-A80H/F7BAL		D-A73C D-A80C		D-F7□V D-F7□WV D-F7BAVL		D-J79C D-A79W	
	D-A7□	D-A80	D-A73C	D-A80C	D-F7□V	D-F7□WV	D-F7BAVL	D-J79C	D-A79W	
20	26.5	26.5	32.5	29	31	30				
25	29	29	35	31.5	33.5	32.5				
32	32	32.5	38.5	34.5	36.5	35.5				
40	36.5	37	43	39	41	40				
50	42	42	48	44.5	46.5	45.5				
63	49	49	55	51.5	53.5	52.5				
80	58	58	64	60.5	62.5	61.5				
100	68.5	69	74.5	71	73	72				

Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.



# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 7

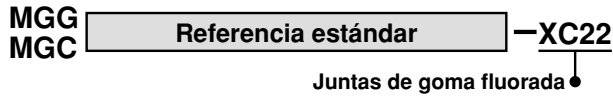
Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 9 Juntas de goma fluorada

**Símbolo**  
**XC22**

Forma de pedido



Características técnicas

Sellante	Goma fluorada
Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas	Igual que el modelo estándar



Nota 1) Consulte con SMC, dado que el tipo de producto químico y la temperatura de trabajo pueden no permitir el uso de este producto.

Nota 2) Las piezas del detector magnético (unidades de detección, fijaciones de montaje, imanes incorporados) son las mismas que en el modelo estándar. Antes de utilizarlas, contacte con SMC en relación con su adaptabilidad al entorno de trabajo.

Nota 3) La serie MGG utiliza un amortiguador hidráulico del tipo RBL.

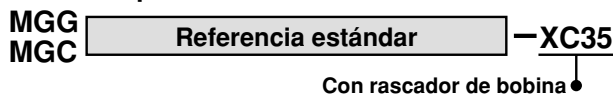
Nota 4) La serie MGC no va equipada con amortiguación elástica.

### 10 Con rascador de bobina

**Símbolo**  
**XC35**

Quita la escarcha, hielo, salpicaduras de soldadura y virutas de corte adheridos al vástago, y protege las juntas, etc.

Forma de pedido



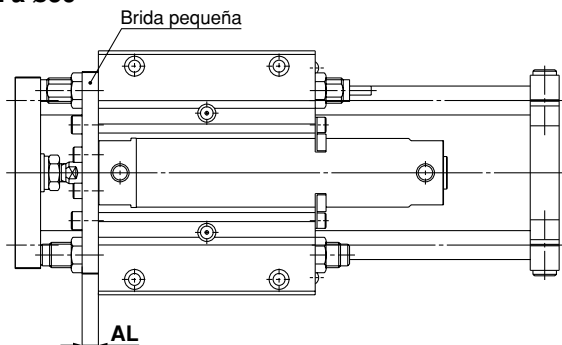
Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Nota 1) Excepto ø20, ø25.

Nota 2) Se instala un rascador de bobina en el vástago del émbolo y en el vástago guía (delantero, trasero).

**Dimensiones** (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

Serie MGG □ B  
ø32 a ø50



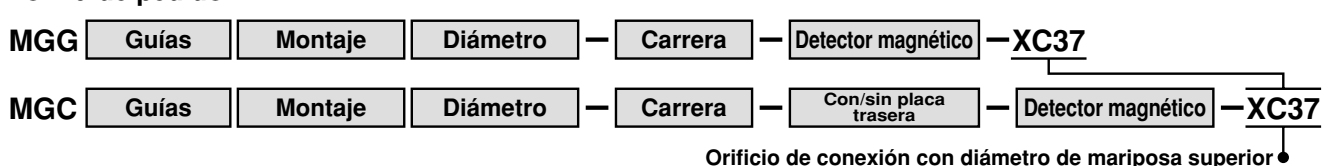
(mm)	
Diámetro (mm)	AL
32	9
40	12
50	12

### 11 Orificio de conexión con diámetro de mariposa superior

**Símbolo**  
**XC37**

Se trata de un cilindro con una conexión mayor que la estándar.

Forma de pedido



Características técnicas: Igual que el modelo estándar

**Dimensiones** (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

Serie MGG (mm)		Serie MGC (mm)	
Diámetro (mm)	Diám. mariposa (ø)	Diámetro (mm)	Diám. mariposa (ø)
20	5	20	3
25	5	25	3.5
32	6	32	6
40	7	40	7
50	9	50	9
63	9		

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 8

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

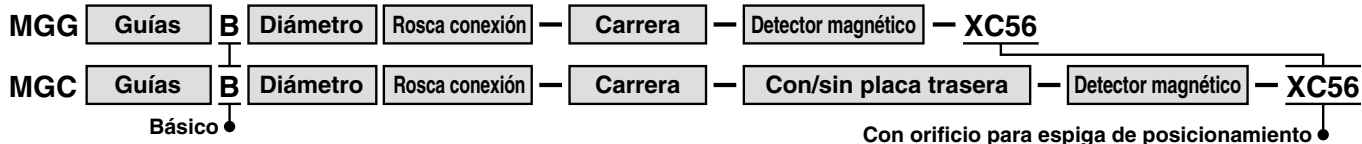


Símbolo  
**XC56**

### 12 Con orificio para pines de posicionamiento

Cilindro con orificio para pines de posicionamiento

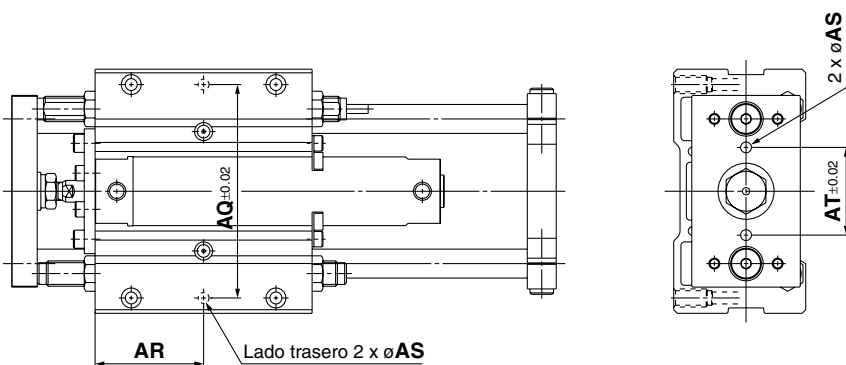
#### Forma de pedido



Características técnicas: Igual que el modelo estándar

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

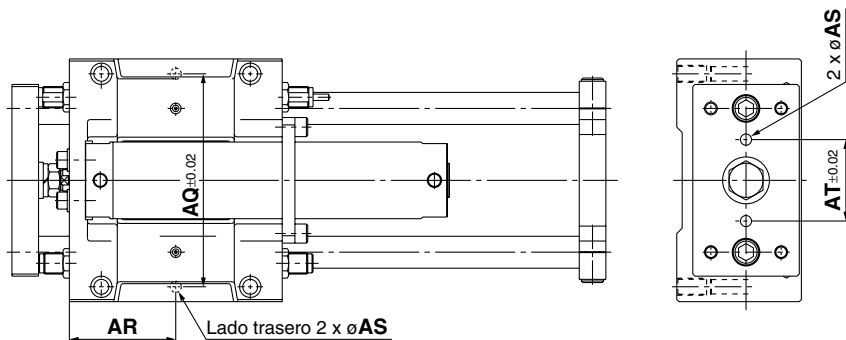
##### Serie MGG ø20 a ø50



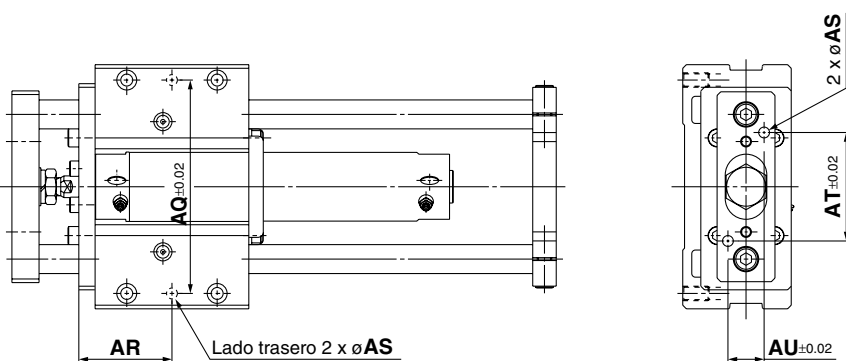
##### Serie MGG (mm)

Diámetro (mm)	AQ	AR	AS	AT
20	92	45	5 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 6	36
25	113	50	6 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 8	45
32	118	60	6 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 8	48
40	150	70	8 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup> prof. 11	56
50	170	85	10 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup> prof. 13	68
63	200	100	10 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup> prof. 13	74
80	234	115	12 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup> prof. 15	92
100	274	140	12 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.018</sup> prof. 15	106

##### ø63 a ø100



##### Serie MGC ø20 a ø50



##### Serie MGC (mm)

Diámetro (mm)	AQ	AR	AS	AT	AU
20	90	46.5	5 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 6	45	15
25	103	49	6 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 8	55	20
32	118	51.5	6 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.012</sup> prof. 8	60	20
40	140	59.5	8 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup> prof. 11	70	22
50	170	77	8 <sup>H7</sup> <sub>0</sub> <sup>+0.015</sup> prof. 11	85	30

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 9

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 13 Especificación de rosca de inserción helicoidal

Símbolo  
**XC71**

Las roscas de montaje del cuerpo de la guía son roscas de inserción helicoidal.

#### Forma de pedido

MGG Guías B Diámetro Rosca conexión — Carrera — Detector magnético — **XC71**

● Básico

● Especificación de rosca de inserción helicoidal

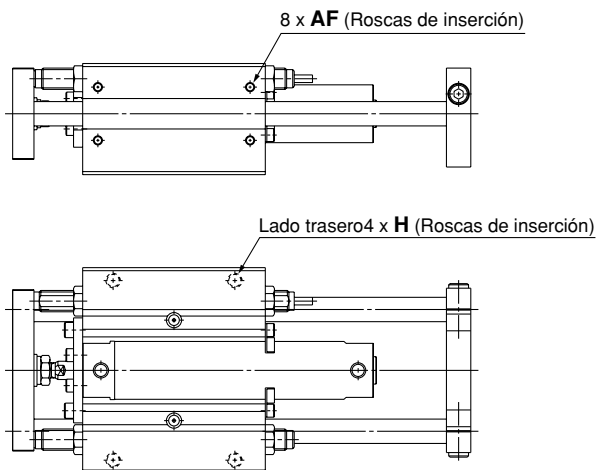
#### Características técnicas

Serie	MGG <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span>
Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
Montaje	Básico

\* Las dimensiones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas

### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø20 a ø50



Diámetro (mm)	H	AF
20	M6 prof. 12	M5 prof. 7.5
25	M8 prof. 16	M6 prof. 9
32	M8 prof. 16	M6 prof. 9
40	M10 prof. 20	M8 prof. 12
50	M12 prof. 24	M10 prof. 15

### 14 Sin imán para detección magnética integrado

Símbolo  
**XC72**

Este modelo de cilindro no dispone de imán para detección magnética incorporado.

#### Forma de pedido

MGG Referencia estándar — **XC72**

Sin imán para detección magnética integrado ●

#### Características técnicas

Serie	MGG
Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
Detector magnético	Sin posibilidad de montaje

\* Las características y dimensiones externas diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 10

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



**Símbolo**  
**XC73**

### 15 Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)

Este modelo dispone de un cilindro integrado con bloqueo, que realiza paradas intermedias, paradas de emergencia y prevención de caídas, etc.

#### Forma de pedido

MGG Guías Montaje Diámetro — Carrera — Detector magnético — **XC73**  
Cilindro con bloqueo incorporado

#### Características técnicas

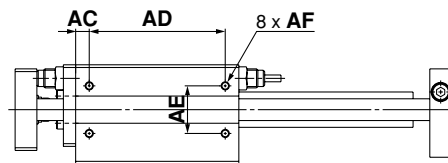
Serie		MGG				
Diámetro (mm)		20	25	32	40	
Cilindro básico		CDNGBN	Diámetro	Carrera	D	Detector magnético
Presión mín. de trabajo		0.2 MPa (horizontal, sin carga)				
Velocidad del émbolo		50 a 1.000 mm/s <sup>[Nota]</sup>				
Rango de regulación de carrera (un lateral) [tornillos de regulación incorporados (2 uns.)]		0 a -15 mm				
Precisión antigiro <sup>*2</sup>	Casquillos de fricción	±0.06°	±0.05°	±0.04°		
	Rodamientos lineales a bolas	±0.04°	±0.04°	±0.04°		
Modelo amortiguador hidráulico		RB1412		RB2015		

Nota) Cuando se bloquea el émbolo, el peso de la carga está limitado por la posición de montaje y la presión de trabajo. Para información adicional sobre el bloqueo, etc., consulte la serie CGN en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

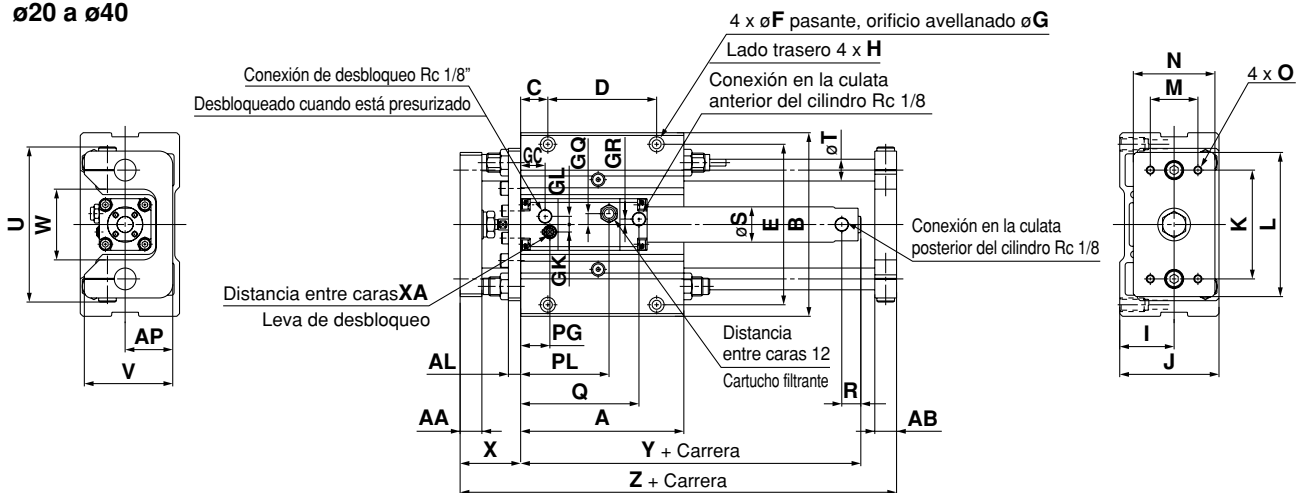
\*1 Las especificaciones diferentes a las mostradas en la tabla de la izquierda son las mismas que en el modelo estándar.

\*2 Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

#### Dimensiones



#### Modelo básico/MGG□B ø20 a ø40



#### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AL	AP	B	C	D	E	F	G	GC	GK	GL	GQ	GR	H	I	J
20	75, 100, 125, 150, 200	120	12	16	10	100	35	M6 prof. 12	9	35	135	20	80	118	6.6	11 prof. 8	18	5.5	6	8	4	M10 prof. 18	40	73
25	75, 100, 125	140	16	19	10	120	40	M8 prof. 16	9	45	170	20	100	150	9	14 prof. 10	25	6.5	9	10	7	M12 prof. 21	50	93
32	150, 200	140	16	19	10	120	40	M8 prof. 16	9	45	170	20	100	150	9	14 prof. 10	25	6.5	9	10	7	M12 prof. 21	50	93
40	250, 300	170	19	21	10	150	45	M10 prof. 20	12	50	194	25	120	170	11	17 prof. 12	26	7	11	12	7	M14 prof. 25	55	103

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	K	L	M	N	O	PG	PL	Q	R	S	T	U	V	W	X	YA	Y	Z	Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	80	106	35	60	M6 prof. 9	21.5	65	85	12	26	16	114	65	52	39	3	143	194	20	250 a 400	14	151
25	95	134	50	75	M8 prof. 13	26.5	73	96	12	31	20	138	84	62	46	3	153	228	25	350 a 500	14	161
32	95	134	50	75	M8 prof. 13	26.5	73	97	12	38	20	138	84	62	46	3	156	228	32	350 a 600	14	164
40	115	152	56	90	M10 prof. 16	28	81	104	12	47	25	164	94	75	56	4	171	274	40	350 a 800	15	180

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 11

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

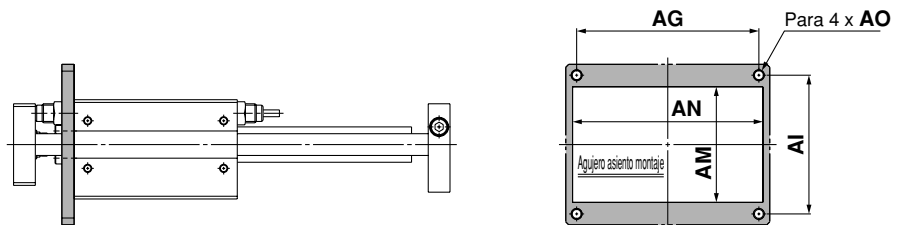


### 15 Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)

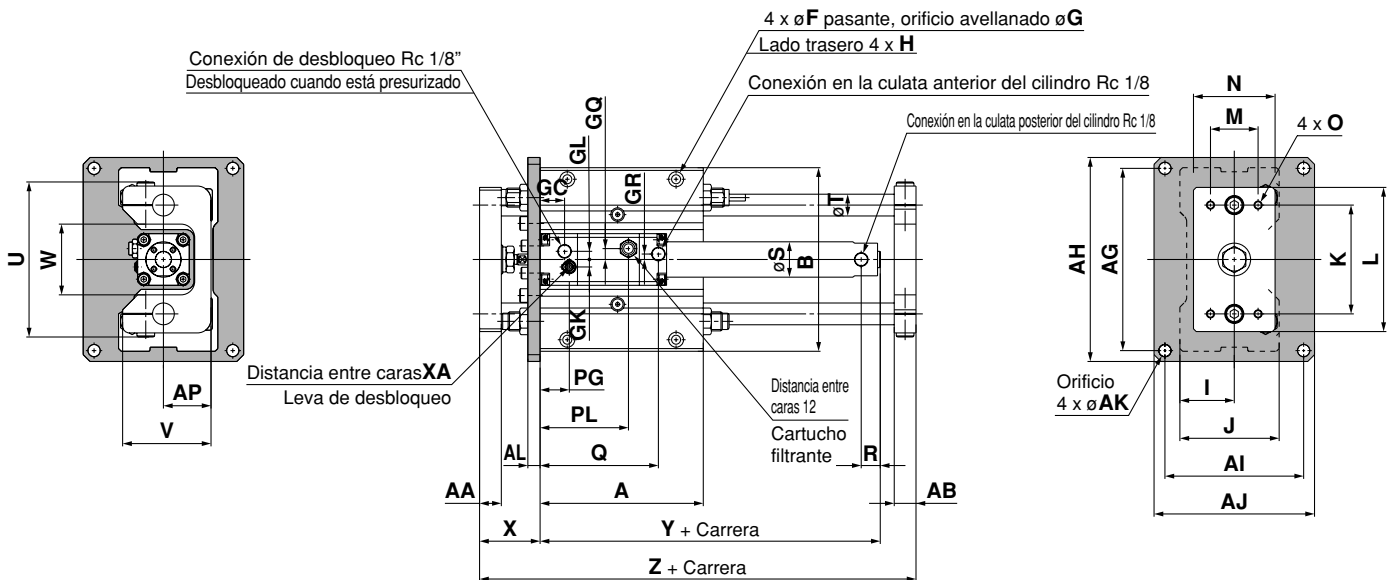
Símbolo  
**XC73**

#### Dimensiones

Brida delantera: MGG□Fø20 a ø40



Dimensiones asiento de montaje



#### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	B	GC	GK	GL	GQ	GR	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	120	12	16	134	150	102	118	9	9	85	140	M8	35	135	18	5.5	6	8	4	40	73	80	106	35	60
25	75, 100, 125	140	16	19	170	186	134	150	9	9	105	175	M8	45	170	25	6.5	9	10	7	50	93	95	134	50	75
32	150, 200	140	16	19	170	186	134	150	9	9	105	175	M8	45	170	25	6.5	9	10	7	50	93	95	134	50	75
40	250, 300	170	19	21	190	210	140	160	11	12	115	200	M10	50	194	26	7	11	12	7	55	103	115	152	56	90

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	O	PG	PL	Q	R	S	T	U	V	W	X	XA	Y	Z	Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	M6 prof. 9	21.5	65	85	12	26	16	114	65	52	39	3	143	194	20	250 a 400	14	151
25	M8 prof. 13	26.5	73	96	12	31	20	138	84	62	46	3	153	228	25	350 a 500	14	161
32	M8 prof. 13	26.5	73	97	12	38	20	138	84	62	46	3	156	228	32	350 a 600	14	164
40	M10 prof. 16	28	81	104	12	47	25	164	94	75	56	4	171	274	40	350 a 800	15	180

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 12

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



**Símbolo**  
**XC73**

### 15 Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)

Se trata de un cilindro integrado con bloqueo, que realiza paradas intermedias, paradas de emergencia y prevención de caídas, etc.

#### Forma de pedido

MGC Guías Montaje Diámetro — Carrera — Con/sin placa trasera — Detector magnético — **XC73**

Cilindro con bloqueo incorporado

#### Características técnicas

Serie	MGC				
Diámetro (mm)	20	25	32	40	
Cilindro básico	CDNGBA	Diámetro	Carrera	D	Detector magnético
Presión mín. de trabajo	0.2 MPa (horizontal, sin carga)				
Velocidad del émbolo	50 a 750 mm/s <sup>Nota)</sup>				
Precisión antigiro <sup>*2</sup>	Casquillos de fricción	±0.06°	±0.05°	±0.04°	
	Rodamientos lineales a bolas	±0.04°	±0.04°	±0.04°	

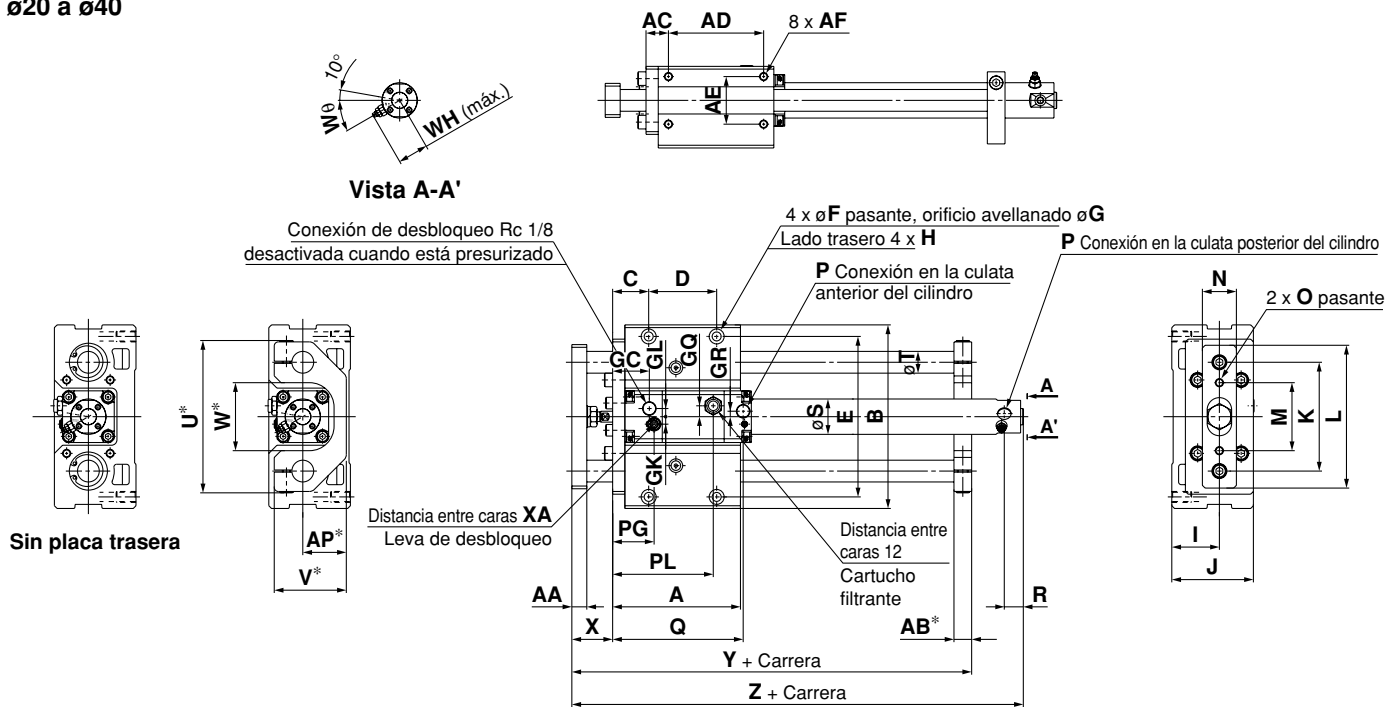
Nota) Cuando se bloquea el émbolo, el peso de la carga está limitado por la posición de montaje y la presión de trabajo. Para información adicional sobre el bloqueo, etc., consulte la serie CGN en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\*1 Las especificaciones diferentes a las mostradas en la tabla de la izquierda son las mismas que en el modelo estándar.

\*2 Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

#### Dimensiones

##### Modelo básico/MGC□B ø20 a ø40



#### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB*	AC	AD	AE	AF	AP*	B	C	D	E	F	G	GC	GK	GL	GQ	GR	H	I	J	K
20	75, 100, 125, 150, 200	94	12	13	16.5	70	35	M6 prof. 12	32	135	26.5	50	118	6.8	11 prof. 8	27	5.5	6	10	4	M8 prof. 14	35	60	80
25	75, 100, 125	104	16	16	19	75	40	M8 prof. 16	37	160	31.5	50	140	8.6	14 prof. 10	34	6.5	9	10	7	M10 prof. 18	40	70	95
32	150, 200	104	16	16	19	75	40	M8 prof. 16	37	160	31.5	50	140	8.6	14 prof. 10	34	6.5	9	12	7	M10 prof. 18	40	70	95
40	250, 300	142	19	19	22	110	45	M10 prof. 20	42	194	37	80	170	10.5	17 prof. 12	38	7	11	7	M12 prof. 21	45	82.5	115	

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	L	M	N	O	P	PG	PL	Q	R	S	T	U*	V*	W*	WH	Wθ	X	XA	Y	Z	Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	105	50	25	M6	M5	30.5	74	96	12	26	16	112	53	50	23	30°	30	3	148	182	20	250 a 400	14	190
25	125	60	32	M8	M5	35.5	82	106	12	31	20	132	63	60	25	30°	37	3	169	199	25	350 a 500	14	207
32	125	60	32	M8	Rc 1/8	35.5	82	106	12	38	20	132	63	60	28.5	25°	37	3	169	202	32	350 a 600	14	210
40	150	75	38	M8	Rc 1/8	40	93	116	12	47	25	162	73	70	33	20°	44	4	210	227	40	350 a 800	15	236

Nota) En caso de que uno no tenga placa trasera, la dimensión marcada con \* no es necesaria.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 13

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

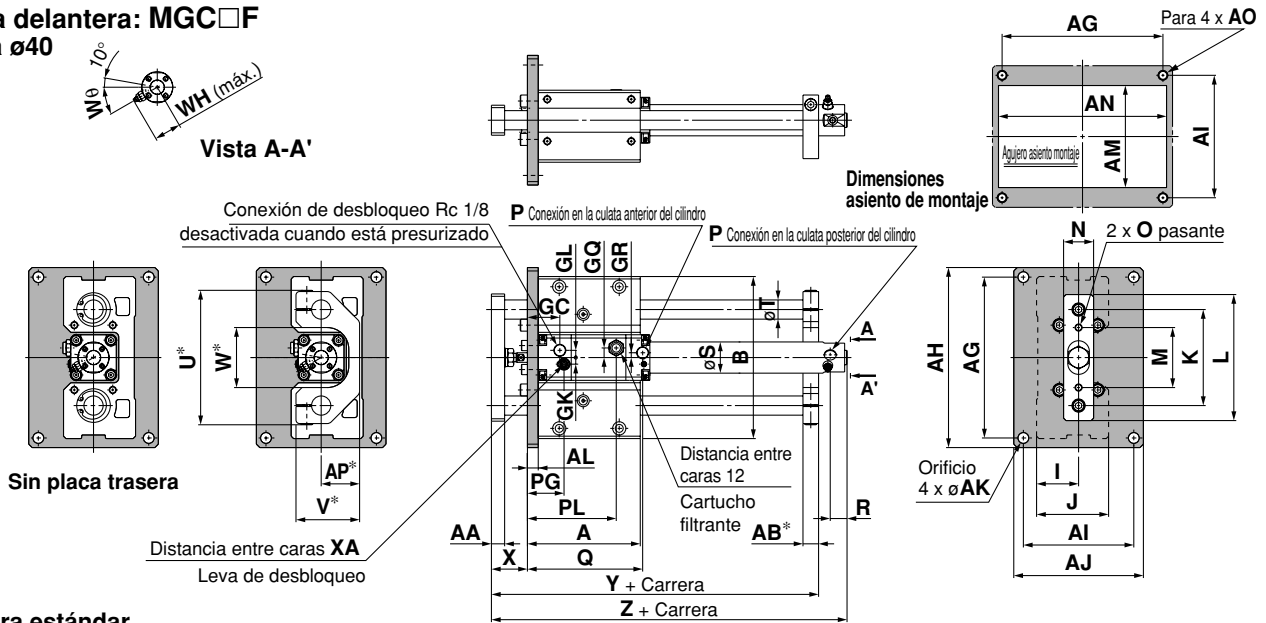


### 15 Cilindro con bloqueo incorporado (CDNG)

Símbolo  
**XC73**

#### Dimensiones

Brida delantera: MGC□F  
ø20 a ø40



#### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB*	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP*	B	GC	GK	GL	GQ	GR	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	94	12	13	134	150	92	108	9	9	75	140	M8	32	135	27	5.5	6	8	4	35	60	80	105	50	25
25	75, 100, 125	104	16	16	160	176	110	125	9	9	88	165	M8	37	160	34	6.5	9	10	7	40	70	95	125	60	32
32	150, 200, 250	104	16	16	160	176	110	125	9	9	88	165	M8	37	160	34	6.5	9	10	7	40	70	95	125	60	32
40	300	142	19	19	190	210	115	135	11	12	96	200	M10	42	194	38	7	11	12	7	45	82.5	115	150	75	38

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	O	P	PG	PL	Q	R	S	T	U*	V*	W*	WH	Wø	X	XA	Y	Z	Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	R	Y
20	M6	M5	30.5	74	96	12	26	16	112	53	50	23	30°	30	3	148	182	20	250 a 400	14	190
25	M8	M5	35.5	82	106	12	31	20	132	63	60	25	30°	37	3	169	199	25	350 a 500	14	207
32	M8	Rc 1/8	35.5	82	106	12	38	20	132	63	60	28.5	25°	37	3	169	202	32	350 a 600	14	210
40	M8	Rc 1/8	40	93	116	12	47	25	162	73	70	33	20°	44	4	210	227	40	350 a 800	15	236

Nota) En caso de que uno no tenga placa trasera, la dimensión marcada con \* no es necesaria.

### 16 Con placa frontal para cilindro MGG

Símbolo  
**XC74**

Modelo que utiliza la placa delantera del cilindro estándar MGG.

#### Forma de pedido

MGC Referencia estándar -XC74  
Con placa frontal para cilindro MGG

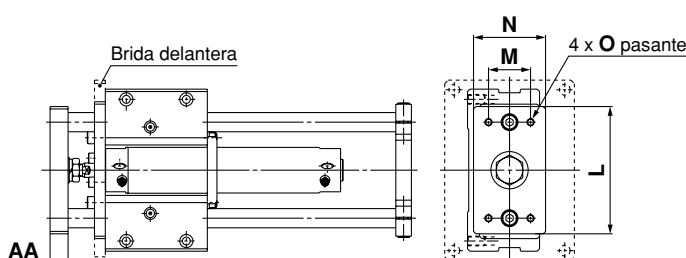
#### Características técnicas

Serie aplicable	MGC
Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
Fluido	Aire
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa (horizontal, sin carga)
Velocidad del émbolo	50 a 750 mm/s
Detector magnético	Posibilidad de montaje

\* Las dimensiones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø20 a ø50



Diámetro (mm)	L	M	N	O	AA
20	80	25	45	M6	12
25	100	35	54	M6	16
32	106	35	60	M6	16
40	134	50	75	M8	19
50	152	56	90	M10	25

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 14

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



Símbolo  
**XC78**

### 17 Dimensiones especiales del detector magnético en final de carrera

Posición de montaje del detector magnético en final de carrera instalada como se muestra a continuación.

#### Forma de pedido

MGC Referencia estándar - **XC78**

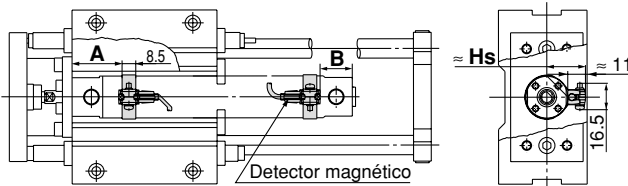
● Dimensiones especiales del detector magnético en final de carrera

#### Características técnicas

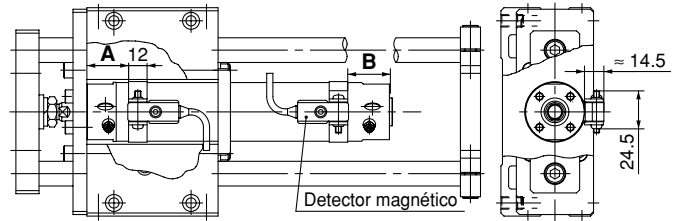
Serie aplicable	MGC
Diámetro (mm)	20, 25, 32, 40, 50
Cilindro aplicable	Cilindro con guías
Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente	Igual que el modelo estándar

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

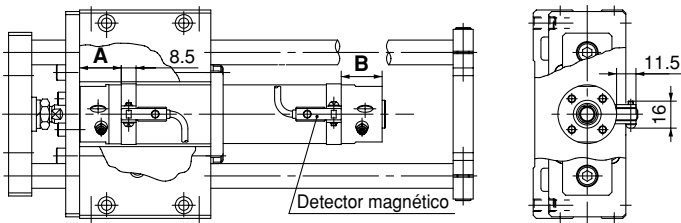
Modelo D-A9,  
modelo D-M9/M9□W



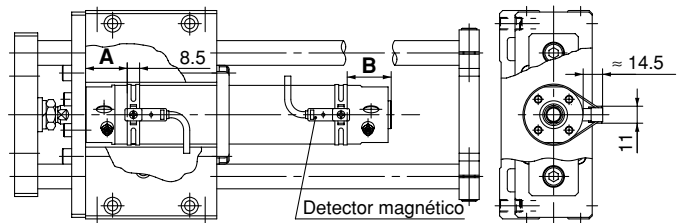
Modelo D-B5/B6,  
modelo D-G5/K5



Modelo D-C7/C8,  
modelo D-H7



Modelo D-B7/B8,  
modelo D-G7/K7



#### Posición adecuada de montaje del detector magnético

(mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□		D-M9□ D-M9□W		D-B7/B8 D-B73C D-B80C D-G7/K7 D-K79C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BAL		D-G59F/G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G5NTL D-G5BAL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	15.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)
25	29	20 (28)	33	24 (32)	30.5	21.5 (29.5)	29.5	20.5 (28.5)	23.5	15.5 (22.5)	26.5	17.5 (25.5)	28.5	19.5 (27.5)	25	16 (24)
32	30	21 (29)	34	25 (33)	31.5	22.5 (30.5)	30.5	21.5 (29.5)	24.5	15.5 (23.5)	27.5	18.5 (26.5)	29.5	20.5 (28.5)	26	17 (25)
40	35	23 (32)	39	27 (36)	36.5	24.5 (33.5)	35.5	23.5 (32.5)	29.5	19 (26.5)	32	20.5 (29.5)	34.5	22.5 (31.5)	31	19 (28)
50	42	28 (40)	46	32 (36)	43.5	29.5 (41.5)	42.5	28.5 (40.5)	36.5	22.5 (34.5)	39.5	25.5 (37.5)	41.5	27.5 (39.5)	38	24 (36)

\* ( ): Valores para carreras largas y vástagos dobles.

Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.



# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 15

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



**Símbolo**  
**XC83**

### 18 Cilindro con bloqueo incorporado (MDNB)

Se trata de un cilindro integrado con bloqueo, que realiza paradas intermedias, paradas de emergencia y prevención de caídas, etc.

#### Forma de pedido

MGG Guías Montaje Diámetro — Carrera — Detector magnético — **XC83**

Cilindro con bloqueo incorporado ●

#### Características técnicas

Serie		MGG			
Diámetro (mm)		50	63	80	100
Cilindro básico		MDNBB	Diámetro	— Carrera — D —	Detector magnético — X1189
Presión mín. de trabajo		0.2 MPa (horizontal, sin carga)			
Velocidad del émbolo <sup>Nota)</sup>		50 a 1.000 mm/s		50 a 700 mm/s	
Rango de regulación de carrera (un lateral) [tornillos de regulación incorporados (2 uns.)]		0 a -15mm			
Precisión antigiro <sup>*2</sup>	Casquillos de fricción	±0.04°		±0.03°	
	Rodamientos lineales a bolas	±0.03°		±0.02°	
Modelo amortiguador hidráulico		RB2015		RB2725	

Nota) Cuando se bloquea el émbolo, el peso de la carga está limitado por la posición de montaje y la presión de trabajo. Para información adicional sobre el bloqueo, etc., consulte la serie CGN en el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

\*1 Las especificaciones diferentes a las mostradas en la parte superior son las mismas que en el modelo estándar.

\*2 Cuando el cilindro está retraído (valor inicial), sin carga ni desviación del vástago guía, la precisión antigiro debe ser igual o menor al valor de la tabla.

#### Detectores magnéticos compatibles / Consulte las características de los detectores magnéticos en las páginas 56 a la 70.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	Indicador luminoso	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud de cable (m)				Carga aplicable				
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje en banda	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	Circuito IC	—	
			No	—	—	100 V	A93	—	●	—	●	—	—	—	—	Relé, PLC	
		Caja de conexiones Terminal DIN	Sí	2 hilos	24 V	12 V	—	—	A33	—	—	—	—	—	—	—	PLC
			No	—	—	—	—	100 V, 200 V	—	A34	—	—	—	—	—	—	—
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	—	●	—	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC	
			3 hilos (PNP)	M9P				—	●	—	●	○	○	—			
		2 hilos	M9B	—				●	—	●	○	○	—				
		3 hilos (NPN)	—	—				—	—	—	—	—	—				
	Caja de conexiones	Sí	2 hilos	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		No	2 hilos	12 V	—	K39	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Indicación diagnóstico (indicación de 2 colores) <small>Resistente al agua (indicación de 2 colores)</small>	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	Circuito IC		
			3 hilos (PNP)	M9PW				—	●	●	●	○	○	—			
2 hilos			M9BW	—				●	●	●	○	○	—				
—			M9BA	—				—	—	—	—	—	—	—			

\* Símbolos longitud de cable: 0.5 m ..... - (Ejemplo) M9NW \* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.  
1 m ..... M (Ejemplo) M9NWM  
3 m ..... L (Ejemplo) M9NWL  
5 m ..... Z (Ejemplo) M9NWZ

\* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los listados. Consulte los detalles en la pág. 36.

\* Para más información acerca de detectores con conector precableado, consulte el catálogo "SMC Best Pneumatics".

\* Los detectores D-A9□, M9□, M9□W, M9BA se envían de fábrica, pero sin instalar. (Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)

### Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)			
	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9BAL	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

#### [El juego de tornillos de fijación es de acero inoxidable]

El siguiente juego de tornillos de fijación de acero inoxidable también está disponible. Utilícelo en función de las condiciones de trabajo.

BBA1: Para modelos D-A5, A6, F5, J5

El detector D-M9BAL/Y7BAL" está ajustado en el cilindro con los tornillos de acero inoxidable anteriormente mencionados cuando se envía de fábrica.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 16

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 18 Cilindro con bloqueo incorporado (MDNB)

Símbolo  
**XC83**

Además de los detectores magnéticos aplicables enumerados en "Forma de pedido", se pueden montar los siguientes detectores magnéticos. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Tipo	Modelo	Situación de toma eléctrica	Características
Detector tipo Reed	D-A93V, A96V	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-A90V		Sin indicador luminoso
	D-Z73, Z76	Salida directa a cable (en línea)	—
	D-Z80		Sin indicador luminoso
Detector de estado sólido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		Indicador diagnóstico (indicación de 2 colores)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Salida directa a cable (en línea)	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Indicador diagnóstico (indicación de 2 colores)
	D-Y7BAL		Resistente al agua (indicación de 2 colores)

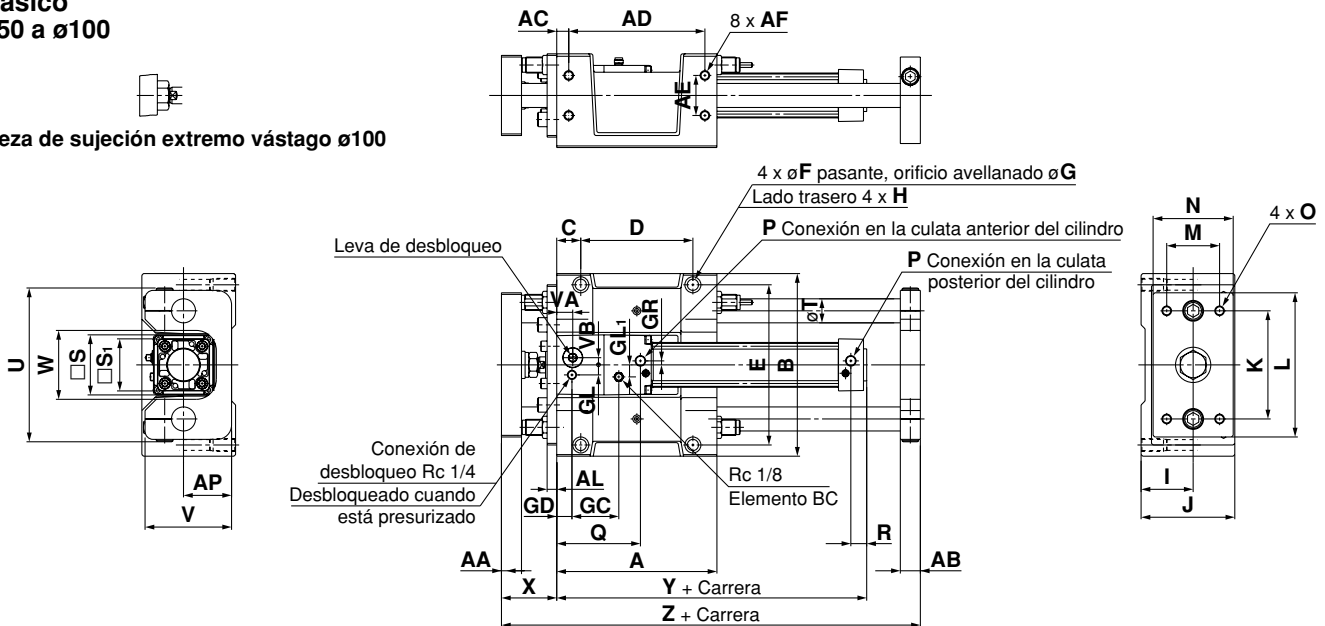
\* También se encuentra disponible con conector precableado para detectores magnéticos de estado sólido. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.  
\* Detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H, Y7G, Y7H) normalmente cerrados (NC = contacto b) también están disponibles. Para obtener más información, consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

Consulte la serie MNB del catálogo "Best Pneumatics" de SMC, para obtener información acerca de la carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos, la posición de montaje adecuada y el rango de trabajo.

### Dimensiones

Básico  
ø50 a ø100

Pieza de sujeción extremo vástago ø100



### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AL	AP	B	C	D	E	F	G	GC	GD	GL	GL <sub>1</sub>	GR	H	I
50	75, 100, 125 150, 200 250, 300	200	25	25	15	170	50	M12 prof. 24	12	60	228	30	140	200	13.5	20 prof. 14.5	58.5	19	12.5	15	5	M16 prof. 28	65
63		230	25	27	15	200	55	M12 prof. 24	12	70	262	30	170	234	13.5	20 prof. 14.5	68	23	17.5	12	9	M16 prof. 28	75
80		280	30	30	17.5	245	70	M14 prof. 28	16	80	304	35	210	274	15	23 prof. 17	81	33	22	18	11.5	M18 prof. 32	85
100		280	32	30	17.5	245	70	M14 prof. 28	16	80	304	35	210	274	15	23 prof. 17	96	37.5	25	20	17	M18 prof. 32	85

### Carrera larga

Diámetro (mm)	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	S <sub>1</sub>	T	U	V	VA	VB	W	X	Y	Z	Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
50	117	135	180	66	100	M12 prof. 23	Rc 1/4	104.5	19.5	75	65	30	192	108	20	9	86	69	187	323	50	350 a 1000
63	138	160	214	76	115	M12 prof. 23	Rc 3/8	119.5	20.5	90	75	35	224	128	23	8.5	104	69	201	358	63	350 a 1000
80	153	190	245	80	125	M14 prof. 28	Rc 3/8	150	23	102	95	40	262	143	23	10.5	128	87	249	431	80	350 a 1000
100	153	190	245	80	125	M14 prof. 30	Rc 1/2	170	23	116	114	40	262	143	37.5	10.5	128	87	269	431	100	350 a 1000

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 17

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.

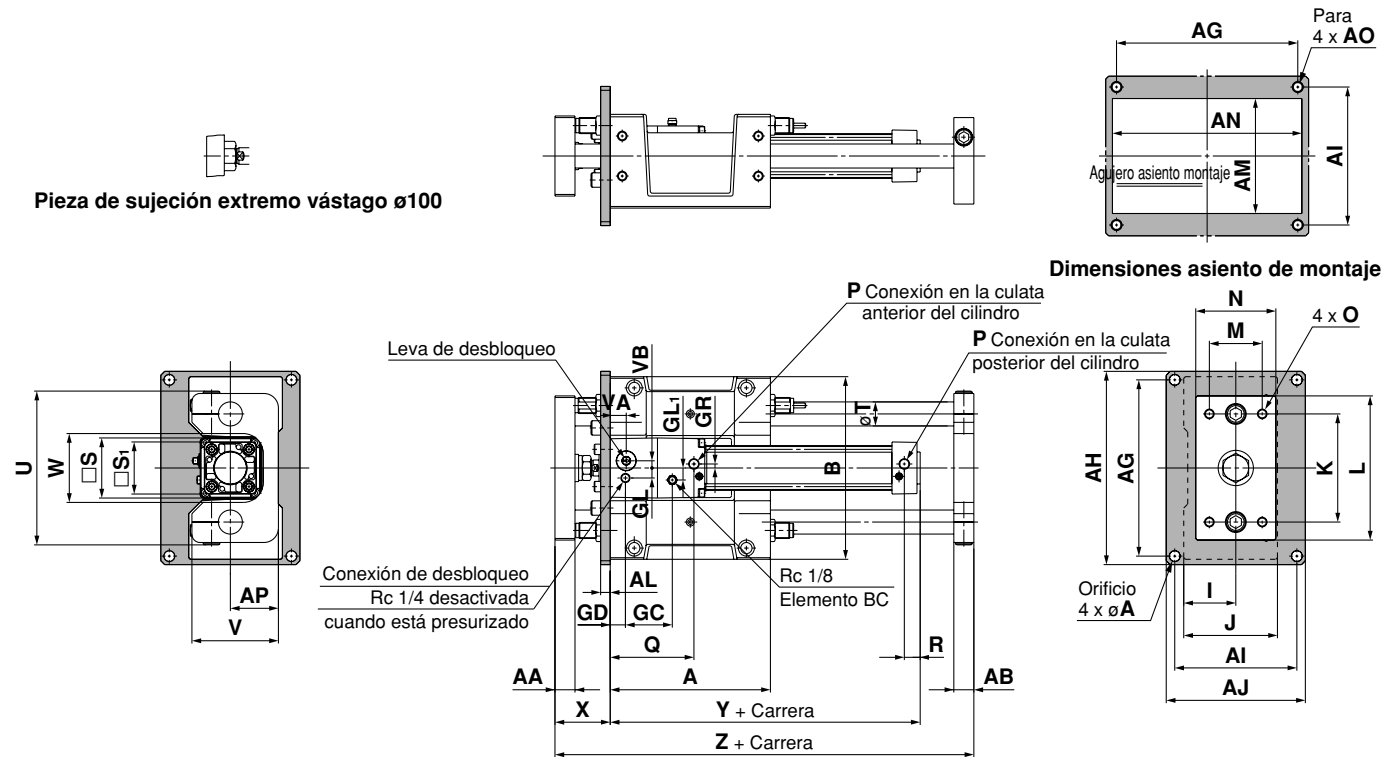


### 18 Cilindro con bloqueo incorporado (MDNB)

Símbolo  
**XC83**

#### Dimensiones

Brida delantera  
ø50 a ø100



#### Carrera estándar

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	AA	AB	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	B	GC	CD	GL	GL <sub>1</sub>	GR	I	J	K	L	M	N
50	75, 100, 125 150, 200 250, 300	200	25	25	228	250	158	180	14	12	135	234	M12	60	228	58.5	19	12.5	15	5	65	117	135	180	66	100
63		230	25	27	262	284	178	200	14	12	155	268	M12	70	262	68	23	17.5	12	9	75	138	160	214	76	115
80		280	30	30	300	326	200	226	16	16	175	310	M14	80	304	81	33	22	18	11.5	85	153	190	245	80	125
100		280	32	30	300	326	200	226	16	16	175	310	M14	80	304	96	37.5	25	20	17	85	153	190	245	80	125

Diámetro (mm)	O	P	Q	R	S	S <sub>1</sub>	T	U	V	VA	VB	W	X	Y	Z
50	M12 prof. 23	Rc 1/4	104.5	19.5	75	65	30	192	108	20	9	86	69	187	323
63	M12 prof. 23	Rc 3/8	119.5	20.5	90	75	35	224	128	23	8.5	104	69	201	358
80	M14 prof. 28	Rc 3/8	150	23	102	95	40	262	143	33	10.5	128	87	249	431
100	M14 prof. 30	Rc 1/2	170	23	116	114	40	262	143	37.5	10.5	128	87	269	431

#### Carrera larga

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)
50	350 a 1000
63	350 a 1000
80	350 a 1000
100	350 a 1000

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 18

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



Símbolo  
**X440**

### 19 Con boquillas de engrase

Este modelo está provisto de boquillas Rc 1/8 de engrase en ambos lados del cuerpo de la guía.

#### Forma de pedido

MGG Referencia estándar -X440  
MGC

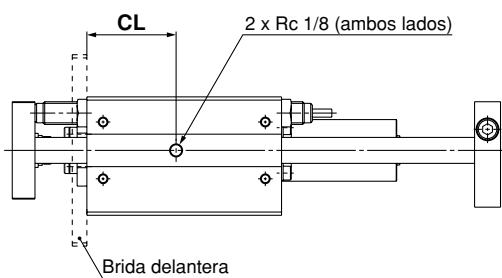
Con boquillas de engrase ●

#### Características técnicas

Serie aplicable	MGG	MGC
<b>Diámetro (mm)</b>	20, 25, 32, 40, 50 63, 80, 100	20, 25, 32, 40, 50
<b>Fluido</b>	Aire	
<b>Presión mín. de trabajo</b>	0.15 MPa (horizontal, sin carga)	
<b>Velocidad del émbolo</b>	50 a 1.000 mm/s	50 a 750 mm/s
<b>Detector magnético</b>	Posibilidad de montaje	
<b>Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente</b>	Igual que el modelo estándar	

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

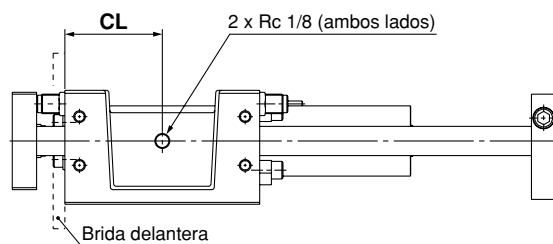
##### Serie MGG ø20 a ø50



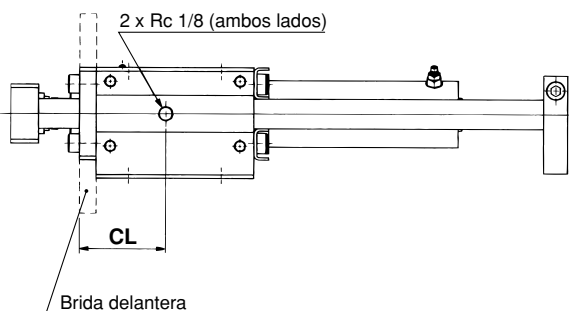
Serie	(mm)	
	MGG	MGC
Diámetro (mm)	CL	CL
20	40	42
25	45	44
32	55	46.5
40	65	54.5
50	80	70.5
63	100	—
80	115	—
100	140	—

\* La boquilla de engrase de entrada tiene un tornillo de cabeza hueca hexagonal.

##### ø63 a ø100



##### Serie MGC ø20 a ø50



# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 19

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



**Símbolo**  
**X440**

### 19 Con conexiones de engrase (modelo resistente al agua)

Modelo con conexiones (Rc 1/8) de engrase en ambos lados del cuerpo guía.

#### Forma de pedido

**MGG M** **Montaje** **Diámetro** **Rosca conexión** **R** — **Carrera** — **G5BAL** **Sufijo para detector magnético** — **X440**

- Casquillo de fricción
- Cilindro resistente al agua
 

<b>R</b>	Junta NBR (caucho nitrilo)
<b>V</b>	Junta FKM (goma fluorada)
- Con boquillas de engrase
- Detector de estado sólido con indicador de 2 colores resistente al agua

#### Características técnicas

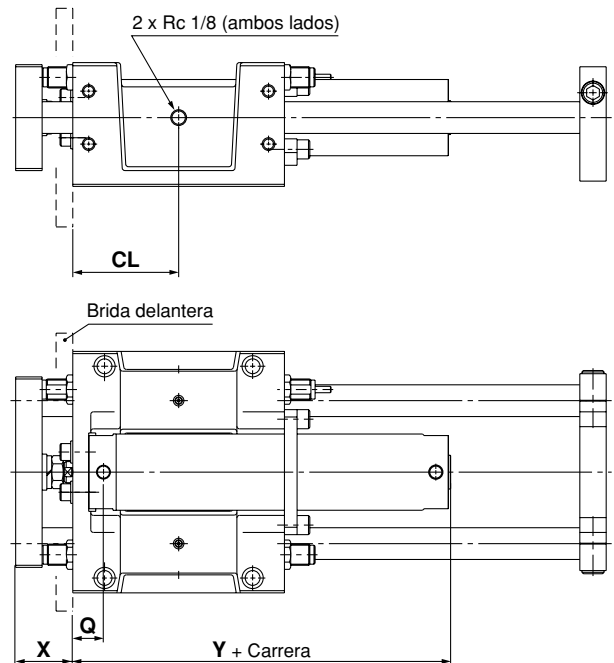
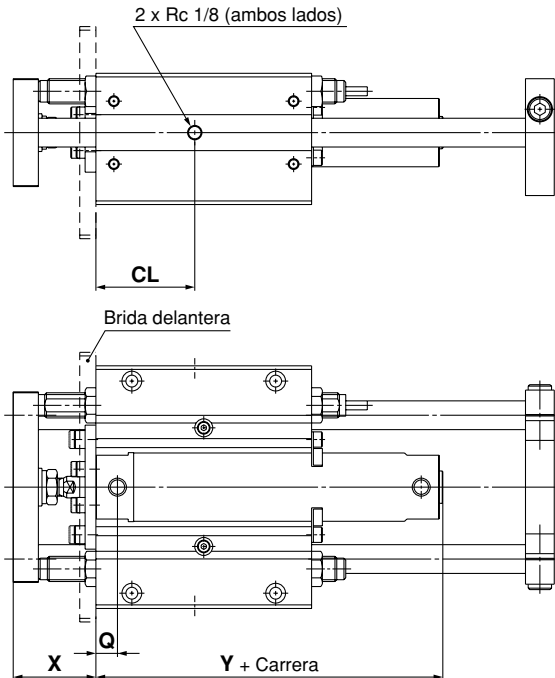
Serie aplicable	MGGM
<b>Diámetro (mm)</b>	32, 40, 50, 63, 80, 100
<b>Fluido</b>	Aire
<b>Presión mín. de trabajo</b>	0.15 MPa (horizontal, sin carga)
<b>Velocidad del émbolo</b>	50 a 1000 mm/s
<b>Detector magnético</b>	Disponible para montaje (modelo resistente al agua)
<b>Tipo de guiado</b>	Casquillos de fricción
<b>Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente</b>	Igual que el modelo estándar

\* Se utilice un amortiguador hidráulico RBL (resistente a líquido refrigerante).

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø20 a ø50

ø63 a ø100



Diámetro (mm)	Q	X	Y	CL
32	16	48	77 (85)	55
40	17	58	84 (93)	65
50	19	69	97 (109)	80
63	34	56	112 (124)	100
80	46	68	137 (151)	115
100	47	68	138 (152)	140

\* ( ): Valores para carreras largas.

\* La boquilla de engrase de entrada tiene un tornillo de cabeza hueca hexagonal.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 20

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



### 20 Mod. montaje del raíl del detector magnético/con boquillas de engrase

Símbolo  
**X772**

Cilindro con montaje sobre raíl del detector magnético con conexiones de engrase (Rc 1/8) en ambos lados del cuerpo guía.

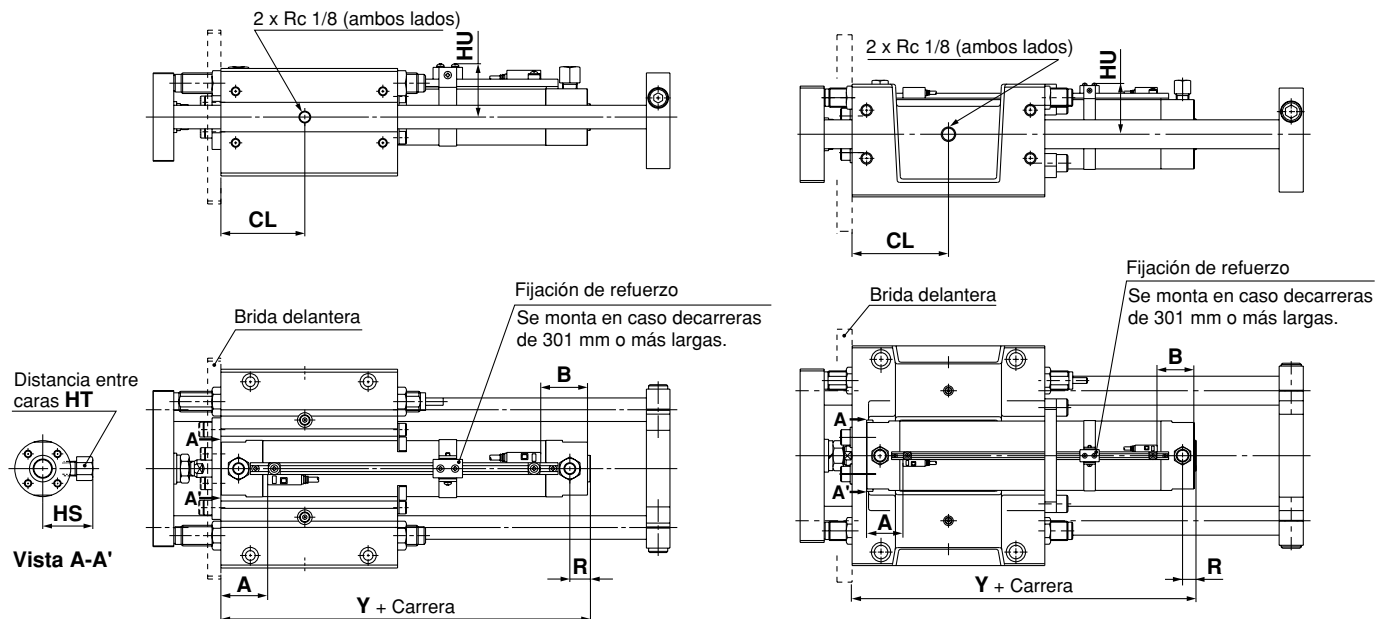
#### Forma de pedido

MGG **Guías** **Montaje** **Diámetro** — **Carrera** — **Detector magnético** — **X772**  
 Mod. montaje del raíl del detector magnético con boquillas de engrase

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø20 a ø50

ø63 a ø100



Diámetro (mm)	R	Y	CL	HS	HT	HU
20	14	99	40	28.5	14	30.7
25	14	99	45	31	14	33.2
32	14	101	55	34.5	14	36.5
40	15	109	65	39	14	41
50	16	124	80	49.5	17	46.2
63	16	139	100	56.5	17	53.2
80	23	165	115	75.5	23	62.2
100	23	165	140	86	26	72.7

\* La boquilla de engrase de entrada tiene un tornillo de cabeza hueca hexagonal.

#### Posición de montaje del detector magnético (mm)

Diámetro aplicable	D-A72/A7H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/F7□V/F7□W D-F7□WV/F7BAL D-J7□/F79F/F7BAVL		D-A73 D-A80		D-A79W		D-F7NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B
20	40.5	39.5	40	39	37.5	36.5	45.5	44.5
25	40.5	39.5	40	39	37.5	36.5	45.5	44.5
32	41.5	40.5	41	40	38.5	37.5	46.5	45.5
40	46.5	43.5	46	43	43.5	40.5	51.5	48.5
50	53.5	51.5	53	51	50.5	48.5	58.5	56.5
63	53.5	51.5	53	51	50.5	48.5	58.5	56.5
80	63.5	51.5	63	51	60.5	48.5	68.5	56.5
100	63.5	51.5	63	51	60.5	48.5	68.5	56.5

#### Altura de montaje del detector magnético (mm)

Diámetro aplicable	D-A7□ D-A80	D-A7□H/J79W D-A80H/F7BAL D-F7□/F79F D-F79/F7NTL D-F7□W	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAVL	D-J79C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
20	26.5	26.5	32.5	29	31	30
25	29	29	35	31.5	33.5	32.5
32	32	32.5	38.5	34.5	36.5	35.5
40	36.5	37	43	39	41	40
50	42	42	48	44.5	46.5	45.5
63	49	49	55	51.5	53.5	52.5
80	58	58	64	60.5	62.5	61.5
100	68.5	69	74.5	71	73	72

Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.

# Serie MGG/MGC

## Ejecuciones especiales 21

Contacte con SMC para más detalles sobre las especificaciones, plazos de entrega y precios.



**Símbolo**  
**X772**

### 20 Mod. montaje del rail del detector magnético/con boquillas de engrase (modelo resistente al agua)

Modelo con conexiones (Rc 1/8) de engrase en ambos lados del cuerpo guía.

#### Forma de pedido

**MGG M** **Montaje** **Diámetro** **R** **Carrera** **F7BAL** **Sufijo para detector magnético** **X772**

- Casquillo de fricción
- Cilindro resistente al agua
 

R	Junta NBR (caucho nitrilo)
V	Junta FKM (goma fluorada)
- Detector de estado sólido con indicador de 2 colores resistente al agua
- Mod. montaje del rail del detector magnético con boquillas de engrase

#### Características técnicas

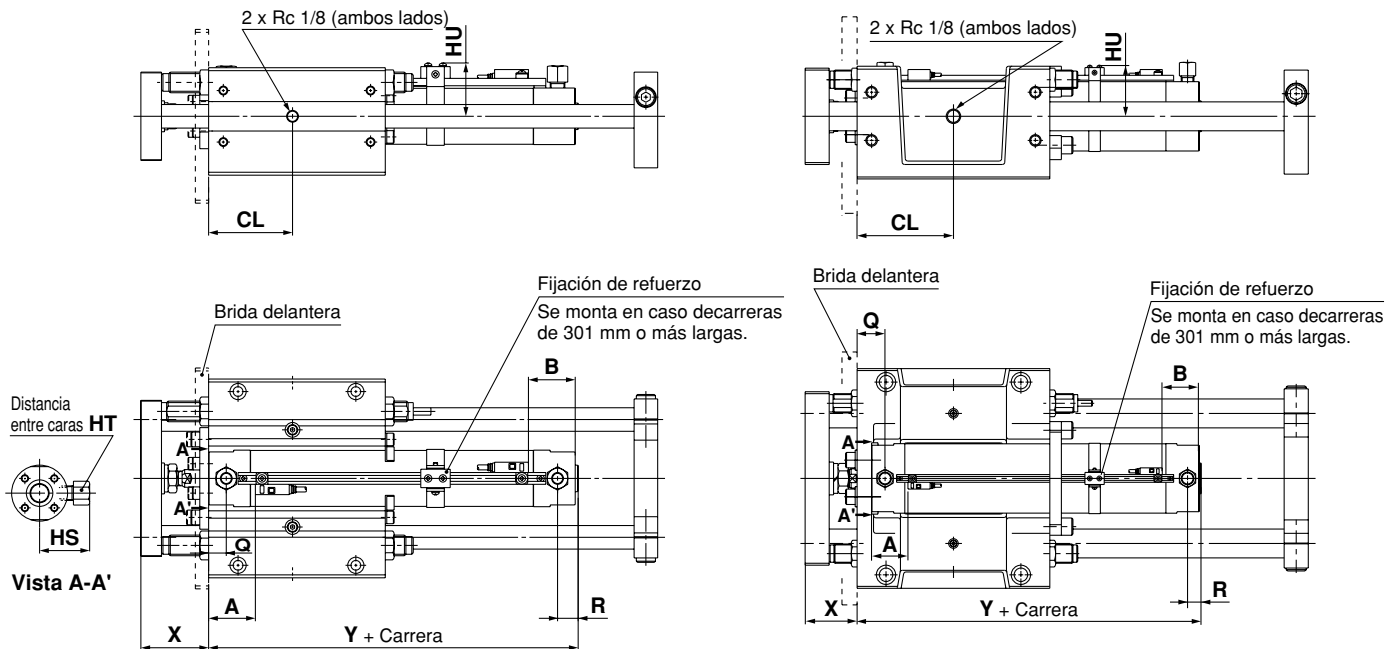
Serie aplicable	MGGM
<b>Diámetro (mm)</b>	32, 40, 50, 63, 80, 100
<b>Fluido</b>	Aire
<b>Presión mín. de trabajo</b>	0.15 MPa (horizontal, sin carga)
<b>Velocidad del émbolo</b>	50 a 1000 mm/s
<b>Detector magnético</b>	Disponible para montaje (modelo resistente al agua)
<b>Tipo de guiado</b>	Casquillos de fricción
<b>Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente</b>	Igual que el modelo estándar

\* Se utilice un amortiguador hidráulico RBL (resistente a líquido refrigerante).

#### Dimensiones (Las dimensiones distintas a las que se muestra a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)

ø32 a ø50

ø63 a ø100



Diámetro (mm)	Q	R	X	Y	CL	HS	HT	HU
32	16	14	48	105	55	34.5	14	36.5
40	17	15	58	113	65	39	14	41
50	19	16	69	129	80	49.5	17	46.2
63	34	16	56	144	100	56.5	17	53.2
80	46	23	68	171	115	75.5	23	62.2
100	47	23	68	172	140	86	26	72.2

\* La boquilla de engrase de entrada tiene un tornillo de cabeza hueca hexagonal.

Diámetro aplicable	Posición de montaje del detector magnético (mm)	
	A	B
32	41.5	40.5
40	46.5	43.5
50	53.5	51.5
63	53.5	51.5
80	63.5	51.5
100	63.5	51.5

Diámetro aplicable	Altura de montaje del detector magnético (mm)	
	Hs	Hs
32	32.5	34.5
40	37	39
50	42	44.5
63	49	51.5
80	58	60.5
100	69	71

Nota) Cuando realice los ajustes del detector magnético, confirme la operación y ajuste su posición de montaje.



**Serie MGG/MGC**

# Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa o daños al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 <sup>Nota 1)</sup>, JIS B 8370 <sup>Nota 2)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

## ■ Explicación de las etiquetas

Etiquetas	Explicación de las etiquetas
<b>Peligro</b>	En casos extremos pueden producirse lesiones graves y existe peligro de muerte.
<b>Aviso</b>	El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.
<b>Precauciones</b>	El uso indebido podría causar lesiones <sup>Nota 3)</sup> o daños en el equipo. <sup>Nota 4)</sup>

Nota 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370: Reglas generales para el equipo neumático

Nota 3) Lesión hace referencia a heridas, quemaduras y electrocuciones leves que no requieran hospitalización ni tratamiento médico prolongado.

Nota 4) Daño al equipo se refiere a un daño grave al equipo y a los dispositivos colindantes.

## ■ Selección/Uso/Aplicaciones

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

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en las especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación. El rendimiento del equipo y su seguridad son responsabilidad de la persona que determina la compatibilidad del sistema. Esta persona debe comprobar de forma continuada la viabilidad de todos los elementos especificados, haciendo referencia a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar un sistema.

### 2. Sólo el personal cualificado podrá operar con máquinas o equipos neumáticos.

Si no se maneja adecuadamente, el aire comprimido puede resultar peligroso. Solamente operarios experimentados deben efectuar el montaje, el manejo o la reparación de sistemas neumáticos. (Con pleno conocimiento de las reglas generales para la instalación neumática JIS B 8370 y otras normas de seguridad incluidas)

### 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. A la hora de retirar el equipo, confirme las especificaciones en el punto anterior. Corte la presión de alimentación del equipo, evacue todo el aire comprimido residual del sistema y libere toda la energía (presión líquida, muelles, condensador, gravedad).
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para prevenir que se dispere, entre otros, el vástago del pistón del cilindro.

### 4. Si va a utilizar el equipo en las siguientes condiciones o entorno, contacte SMC en primer lugar para asegurarse de que toma todas las medidas de seguridad necesarias.

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, automoción, instrumentación médica, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, así como circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o equipos de seguridad.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden tener consecuencias negativas en personas y propiedades y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.
4. Si los productos se utilizan en un circuito de seguridad, disponga de un sistema doble de interlocks con función de protección mecánica para evitar una avería. Y examine periódicamente los dispositivos, tanto si funcionan normalmente como si no.

## ■ Exención de responsabilidad

1. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de las pérdidas o daños causados por terremotos o incendios, por la acción de terceras personas, por errores del cliente intencionados o no, mal uso del producto, así como cualquier otro daño causado por unas condiciones de funcionamiento anormales.
2. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida directa o indirecta, incluyendo la pérdida o daño consecuente, pérdida de beneficios, o pérdida de negocio, reclamaciones, demandas, trámites, costes, gastos, concesiones, juicios, así como de cualquier otra responsabilidad incluyendo los gastos y costes legales en los que pueda incurrir o sufrir, ya sean extracontractuales (incluyendo negligencia), contractuales, incumplimiento de las obligaciones legales, equidad u otro.
3. SMC está exento de la responsabilidad derivada de los daños causados por operaciones no incluidas en los catálogos o manuales de instrucciones, así como de operaciones realizadas fuera del rango especificado.
4. SMC está exento de la responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida causada por un funcionamiento defectuoso de sus productos cuando se combinen con otros dispositivos o software.





# Serie MGG/MGC

## Detectores magnéticos

### Precauciones 1

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

#### Diseño y selección

### ⚠ Aviso

#### 1. Compruebe las características técnicas.

Lea detenidamente las características técnicas y utilice este producto de manera apropiada. El producto puede resultar dañado o tener fallos en el funcionamiento si se usa fuera del rango de especificaciones de corriente de carga, tensión, temperatura o impacto, etc. No garantizamos los daños en el producto cuando se utiliza fuera del rango específico.

#### 2. Preste atención al tiempo en que un detector permanece encendido en posición intermedia.

Cuando un detector magnético está situado en una zona intermedia de la carrera del émbolo y se introduce una carga en el momento que pasa el émbolo, el detector magnético se activará. Sin embargo, si la velocidad es demasiado alta el periodo de activación se acortará y la carga puede no actuar correctamente. La máxima velocidad detectable del émbolo es:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Rango de trabajo del detector magnético (mm)}}{\text{Tiempo de trabajo de la carga (ms)}} \times 1000$$

En casos de alta velocidad del émbolo, el uso de un detector magnético (D-G5NTL) con temporizador integrado ( $\approx 200$  ms) permite aumentar el tiempo de trabajo de la carga.

El modelo de detección de gran alcance, D-G5NBL (rango de trabajo de 35 a 45 mm) también está disponible.

#### 3. El cableado debe ser tan corto como sea posible.

##### <Detector tipo Reed>

Cuanto mayor es la longitud del cableado a la carga, mayor es el sobrevoltaje del detector accionado y esto puede reducir la vida útil del producto. (El detector permanecerá siempre accionado.)

Utilice una caja de protección cuando la longitud del hilo es de 5 m o más.

##### <Detector de estado sólido>

Aunque la longitud del cableado no debería afectar al funcionamiento del detector, utilice un hilo de longitud máxima de 100 m.

De lo contrario, es probable que aumente el ruido aunque la longitud sea inferior a 100 m.

Cuando la longitud del cable es larga, recomendamos enganchar un núcleo de ferrita a ambos extremos del cable para prevenir un ruido excesivo.

#### 4. No utilice una carga que genere picos de tensión. Si se genera un pico de tensión, la descarga se produce en el contacto lo que hará que se acorte la vida útil del producto.

##### <Detector tipo Reed>

Para accionar una carga, como por ejemplo un relé que genera voltaje de choque, utilice una caja de protección de contactos.

##### <Detector de estado sólido>

Aunque un diodo Zener esté conectado en el lado de salida del detector de estado sólido, pueden producirse daños si se generan picos de tensión muy a menudo. En el caso de que una carga, bien un relé o un solenoide, sea excitada directamente, utilice un detector con un sistema incorporado de absorción de picos de tensión.

#### 5. Tome precauciones para el uso de circuitos de seguridad (interlock)

Cuando un detector magnético se usa para generar una señal de interlock de alta fiabilidad, disponga de un sistema doble de interlocks para evitar problemas, facilitando así una función de protección mecánica y usando también otro detector (sensor) junto con un detector magnético. Asimismo, procure realizar un mantenimiento periódico y comprobar su funcionamiento correcto.

#### 6. No realice ninguna modificación del producto.

No mueva el producto. Podrían producirse lesiones o accidentes.

### ⚠ Precauciones

#### 1. Tenga cuidado si se utilizan diversos actuadores a corta distancia los unos de los otros.

Si dos o más actuadores se encuentran muy próximos, la interferencia de campos magnéticos puede causar un funcionamiento defectuoso en los detectores. Mantenga una separación entre actuadores de 40 mm como mínimo.

(Utilice el valor de separación especificado para cada serie de cilindros cuando se indique.) Los detectores magnéticos podrían presentar fallos de funcionamiento debido a las interferencias procedentes de los campos magnéticos.

#### 2. Tome medidas de precaución frente a una caída interna de voltaje en el detector.

##### <Detector tipo Reed>

##### 1) Detectores con LED indicador (a excepción de D-A96)

- Si los detectores están conectados en serie como se muestra a continuación, tenga en cuenta que se producirá una gran cantidad de voltaje debido a la resistencia interna del diodo emisor de luz. (Consulte la caída de tensión interna en las especificaciones del detector magnético.)

[La caída de tensión será "n" veces mayor, cuando "n" detectores están conectados.]

Aunque el detector funcione con normalidad es posible que la carga no lo haga.



- Del mismo modo, al trabajar por debajo de una tensión específica, aunque el detector magnético funcione con normalidad, es posible que la carga no lo haga. Por ello, compruebe la fórmula indicada a continuación, una vez comprobado el voltaje mínimo de trabajo de la carga.

$$\text{Tensión de alimentación} - \text{Caída interna de voltaje del detector} > \text{Tensión mínima de trabajo de la carga}$$

##### 2) Si la resistencia interna de un LED causa algún problema, elija un detector sin indicador LED (modelo D-A90).

##### <Detector de estado sólido>

##### 3) En general, la caída de tensión interna en un detector de estado sólido de 2 hilos será mayor que en un detector tipo Reed. Tome las mismas precauciones indicadas en 1).

Tenga también en cuenta que no se puede instalar un relé de 12 VCC.



# Serie MGG/MGC

## Detectores magnéticos

### Precauciones 2

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

#### Diseño y selección

### ⚠ Precauciones

#### 3. Preste atención a las fugas de corriente.

##### <Detector de estado sólido>

Con un detector de estado sólido de 2 cables, la corriente (corriente de fuga) fluye hacia la carga para activar el circuito interno incluso en estado desconectado.

Corriente de trabajo de la carga (condición OFF) > Corriente de fuga

Si las condiciones de la fórmula adjunta no se cumplen, el circuito interno no se reiniciará correctamente (permanecerá encendido). Use un detector de 3 hilos si no llega a satisfacerse esta condición.

Además, el flujo de corriente hacia la carga será "n" veces mayor, cuantos "n" detectores están conectados en paralelo. Consulte el catálogo "Best Pneumatics" de SMC.

#### 4. Disponga de suficiente espacio libre para los trabajos de mantenimiento.

Al desarrollar una aplicación, procure prever suficiente espacio libre para inspecciones y trabajos de mantenimiento.

#### Montaje y ajuste

### ⚠ Aviso

#### 1. Manual de instrucciones

Instale los productos y utilícelos sólo después de leer con cuidado el manual de instrucciones y tras haber comprendido su contenido. Tenga este catálogo siempre a mano.

#### 2. Evite caídas o choques.

Evite caídas, choques o golpes excesivos (300 m/s<sup>2</sup> o más para detectores tipo Reed y 1.000 m/s<sup>2</sup> o más para detectores de estado sólido). Aunque el cuerpo del detector no resulte dañado es posible que la parte interior del detector lo esté y cause fallos de funcionamiento.

#### 3. Monte el detector con el par de apriete adecuado.

Al apretar un detector más allá del rango del par de apriete, se pueden dañar los tornillos de montaje, el soporte de montaje o el propio detector. Por otra parte, el rango del par de apriete inferior puede provocar que el detector salga de su posición. (Consulte cada serie para obtener información acerca del montaje y desplazamiento de los detectores magnéticos, par de apriete, etc.)

#### 4. Monte el detector en el centro del rango de trabajo.

Ajuste la posición de montaje de un detector magnético de modo que el émbolo se detenga en el centro del rango de trabajo (rango en el que un detector está en ON). (La posición óptima de montaje a final de carrera se muestra en el catálogo). Si está montado a final del rango de trabajo (entre ON y OFF), el funcionamiento puede ser inestable o puede acortarse la vida útil.

##### <D-M9□>

Cuando se utiliza el detector magnético D-M9□ para sustituir a los detectores de la serie anterior, es posible que no se active dependiendo de la condición de funcionamiento debido a su rango de trabajo más corto.

Por ejemplo,

- Aplicaciones en las que la posición de parada del actuador puede variar y superar el rango de trabajo del detector magnético, por ejemplo, operaciones de empuje, presión, amarre, etc.
- Aplicación en la que se emplea el detector magnético para detectar una posición de parada intermedia del actuador. (En este caso el tiempo de detección se verá reducido.)

En aplicaciones como las anteriores, fije el detector magnético en el centro del rango de detección preciso.

#### Montaje y ajuste

### ⚠ Precauciones

#### 1. Nunca sujete un actuador por los hilos conductores del detector.

Nunca transporte el cilindro (actuador) agarrándolo por sus hilos conductores. Eso no sólo puede provocar una rotura de los hilos conductores sino también daños en los elementos internos del detector producidos por los esfuerzos.

#### 2. Fije el detector con el tornillo adecuado instalado en el cuerpo del detector. Si se utilizan otros tornillos, puede dañarse el detector.

#### Cableado

### ⚠ Aviso

#### 1. Compruebe si el cableado está correctamente aislado.

Procure que el aislamiento del cableado no esté defectuoso (contacto con otros circuitos, avería por toma de tierra, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.). Se pueden producir daños si hay un flujo excesivo de corriente hacia el detector.

#### 2. No coloque el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alta tensión.

Separe el cableado de líneas de potencia o de alta tensión, evitando cableados paralelos o en conducto compartido con estas líneas. El ruido de estas otras líneas puede producir un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control, detectores magnéticos incluidos.

### ⚠ Precauciones

#### 1. Evite doblar o estirar los hilos conductores de forma repetitiva

Si se dobla y estira el cable repetidamente, se podría arrancar el revestimiento del cable y desconectarse.

Si no se puede evitar, fije el cable junto al detector y deje un mínimo de curvatura de R40 a 80 mm como mínimo. Consulte con SMC para obtener más información. Si se estiran y doblan las conexiones entre el cable y el detector, aumentará la posibilidad de que se desconecten.

Fije el cable en el centro, de modo que no pueda moverse en el área de conexión con el detector.

#### 2. Procure conectar la carga antes de activar el detector.

##### <Tipo 2 hilos>

Al activar un detector mientras la carga no está conectada se produce un fallo instantáneo debido al exceso de corriente.

Lo mismo sucede cuando el cable marrón de 2 hilos (salida +) se conecta directamente al terminal de alimentación (+).



# Serie MGG/MGC

## Detectores magnéticos

### Precauciones 3

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

#### Cableado

### ⚠ Precauciones

#### 3. Evite cargas cortocircuitadas.

##### <Detector tipo Reed>

Si se activa el detector con una carga cortocircuitada, éste se dañará instantáneamente debido al exceso de corriente.

##### <Detector estado sólido>

Modelo D-M9□ y todos los modelos de salida PNP no disponen de circuitos incorporados para prevención de cortocircuitos. En caso de cargas cortocircuitadas, los detectores se dañan instantáneamente, como en el caso de los detectores tipo Reed.

Tome precauciones especiales al utilizar detectores de 3 hilos para evitar una conexión inversa entre el hilo de alimentación (marrón) y el de salida (negro).

#### 4. Evite una conexión incorrecta.

##### <Detector tipo Reed>

Un detector de 24 VDC con LED tiene polaridad. El cable marrón es positivo (+) y el cable azul es negativo (-).

1) Si se conecta al revés, el detector funciona, sin embargo, el LED no se enciende.

Una corriente superior a la indicada, dañará el LED que dejará de funcionar.

Modelos aplicables:  
D-A93, C73C

##### <Detector de estado sólido>

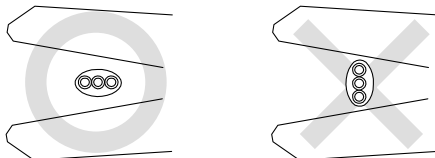
1) Si se conecta un detector de 2 hilos al revés, el detector no resultará dañado si está protegido por un circuito de protección, pero el detector permanecerá siempre en la posición ON. Sin embargo, es necesario evitar esta conexión porque el detector puede resultar dañado por un cortocircuito.

2) Si las conexiones (línea de alimentación + y línea de alimentación -) en un detector de 3 hilos están invertidas, el detector estará protegido por un circuito de protección. Sin embargo, si la conexión (+) está conectada al cable azul y la conexión (-) al cable negro, el detector se dañará.

##### <D-M9□>

D-M9□ no cuenta con circuito integrado de protección contra cortocircuitos. Tenga en cuenta que si la conexión de alimentación se invierte (es decir, si se invierte la conexión de los cables de alimentación [+ ] y [- ]), el detector resultará dañado.

#### 5. Para arrancar el revestimiento del cable, verifique la dirección de arranque. El aislante puede partirse o dañarse dependiendo de la dirección. (sólo D-M9□ y M9□W)



#### Herramienta recomendada

Nombre del modelo	Ref. modelo
Separador de cable	D-M9N-SWY

\* El pelacables para cable redondo (ø2.0) puede utilizarse para un cable de 2 hilos.

#### Condiciones de funcionamiento

### ⚠ Aviso

#### 1. Nunca debe usarse cerca de gases explosivos.

La construcción de los detectores magnéticos no está prevista para evitar explosiones. Evite utilizarlo en presencia de un gas explosivo ya que podría tener lugar una explosión importante.

#### 2. No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.

Los detectores presentarán fallos de funcionamiento o los imanes se desmagnetizarán dentro de los actuadores.

#### 3. Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector esté en agua o continuamente expuesto al agua.

Los detectores cumplen con la normativa IEC de protección IP67 resistente (JIS C 0920: resistente al agua), no utilice los detectores en ambiente en locales expuestos a salpicadura y pulverizaciones de agua y aceite. Un mal aislamiento o el abombamiento de la resina de encapsulación del interior de los detectores puede ocasionar un funcionamiento incorrecto.

#### 4. No debe usarse en un ambiente expuesto a aceites o productos químicos.

Consulte con SMC si se prevé el uso de los detectores en ambientes con líquidos refrigerantes, disolventes, aceites o productos químicos. Si los detectores se usan bajo estas condiciones, incluso durante cortos periodos de tiempo, pueden resultar afectados por un aislamiento defectuoso, fallos de funcionamiento debido a un hinchamiento de la resina, o un endurecimiento de los hilos conductores.

#### 5. No debe usarse en un ambiente con ciclos térmicos.

Consulte con SMC si se usan detectores en ambientes donde existan ciclos térmicos que no corresponden a los cambios normales de temperatura, ya que los detectores pueden resultar dañados internamente.

#### 6. No debe usarse en ambientes donde exista un impacto de choque excesivo.

##### <Detector tipo Reed>

Cuando un impacto excesivo (300 m/s<sup>2</sup> o más) se aplica a un detector tipo Reed durante su funcionamiento, el punto de contacto fallará y se generará o cortará una señal momentáneamente (1 ms o menos). Consulte con SMC sobre la necesidad de utilizar un detector de estado sólido en función del ambiente.

#### 7. No debe usarse en entornos donde se generen picos de tensión.

##### <Detector de estado sólido>

Cuando haya unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, equipos de radio, etc.) que generen gran cantidad de picos de tensión u ondas electromagnéticas en la periferia de los actuadores con detectores de estado sólido, podrían deteriorarse o dañar el detector. Evite la presencia de fuentes que generen picos de tensión y las líneas de tensión.



# Serie MGG/MGC

## Detectores magnéticos

### Precauciones 4

Lea detenidamente estas instrucciones antes de su uso.

#### Condiciones de funcionamiento

### Precauciones

#### 1. Evite la acumulación de partículas de hierro o el contacto directo con sustancias magnéticas.

Si se acumula una gran cantidad de polvo de hierro como, p. ej. virutas de mecanizado o salpicaduras de soldadura, o si se coloca una sustancia magnética (atraída por un imán) muy próxima a un actuador con detector magnético, pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida magnética dentro del actuador.

#### 2. Consulte con SMC respecto a las características de resistencia al agua, elasticidad de los hilos conductores, posibilidad de uso cerca de soldaduras, etc.

#### 3. No exponer directamente a la luz solar.

#### 4. Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

#### Mantenimiento

### Aviso

#### 1. Procure realizar periódicamente el siguiente mantenimiento para prevenir posibles riesgos debido a fallos de funcionamiento inesperados.

- 1) Fije y apriete los tornillos de montaje del detector.  
Si los tornillos están flojos o el detector está fuera de la posición inicial de montaje, apriete de nuevo los tornillos una vez que se haya reajustado la posición.
- 2) Verifique que los hilos conductores no están defectuosos.  
Para prevenir un aislamiento defectuoso sustituya los detectores, hilos conductores, etc. en caso de que estén dañados.
- 3) Verifique que la luz verde del LED se enciende.  
Compruebe que el LED verde se enciende cuando se para en la posición fijada. Si el LED rojo está encendido, la posición de montaje no es adecuada. Reajuste la posición de montaje hasta que se ilumine el LED verde.

#### 2. El mantenimiento se debe llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de este catálogo.

El incumplimiento de los procedimientos apropiados podría ocasionar el funcionamiento defectuoso del producto produciendo daños al equipo o a la maquinaria.

#### 3. Eliminación de maquinaria y alimentación y escape del aire comprimido

Antes de retirar maquinarias o equipos, comprobar la eficacia de las medidas de seguridad para evitar caídas o movimientos inesperados de objetos y del equipo mismo. Después corte la presión de alimentación y la potencia eléctrica. Sólo a partir de este momento puede proceder a desmontar la maquinaria y el equipo.

Al reanudar el funcionamiento de la maquinaria, proceda con atención y confirme la eficacia de las medidas de seguridad para evitar las oscilaciones de los actuadores.








**EUROPEAN SUBSIDIARIES:**

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
http://www.smc.at


**France**

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
http://www.smc-france.fr


**Netherlands**

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
http://www.smcpneumatics.nl


**Spain**

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
http://www.smces.es


**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be  
http://www.smcpneumatics.be


**Germany**

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
http://www.smc-pneumatik.de


**Norway**

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
http://www.smc-norge.no


**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
http://www.smc.nu


**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
16 kiment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
http://www.smc.bg


**Greece**

SMC Hellas EPE  
Anagenisseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens  
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766  
E-mail: sales@smchellas.gr  
http://www.smchellas.gr


**Poland**

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa.  
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl


**Switzerland**

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch


**Croatia**

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
http://www.smc.hr


**Hungary**

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc.hu  
http://www.smc.hu


**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smces.es


**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625 TR-80270 Okmeydanı Istanbul  
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc-entek@entek.com.tr  
http://www.entek.com.tr


**Czech Republic**

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
http://www.smc.cz


**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
http://www.smcpneumatics.ie


**Romania**

SMC Romania srl  
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
http://www.smcromania.ro


**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smcpneumatics.co.uk


**Denmark**

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk  
http://www.smcdk.com


**Italy**

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
http://www.smcitalia.it


**Russia**

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab. St. Petersburg 195009  
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru


**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smcpneumatics.ee


**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006  
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv


**Slovakia**

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Námestie Matina Benku 10, SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk


**Finland**

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcffi@smc.fi  
http://www.smc.fi


**Lithuania**

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26


**Slovenia**

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje  
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435  
E-mail: office@smc.si  
http://www.smc.si


**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>  
<http://www.smcworld.com>