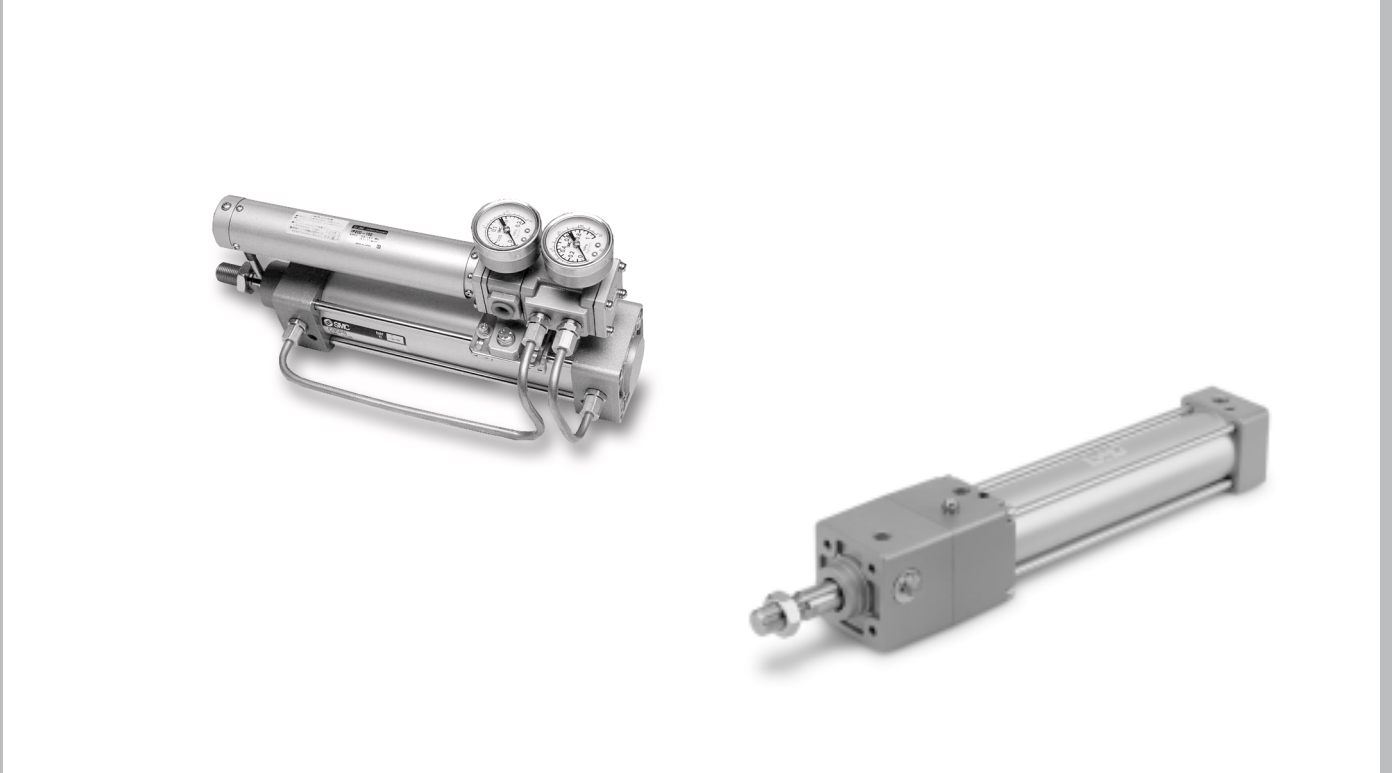




Cilindros ISO/VDMA *Serie C95*

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125, ø160, ø200, ø250

Dimensiones de conformidad con ISO 6431/CETOP RP43P/VDMA 24562



Guía de Referencia
rápida

C55

C85

C76

CP95

C95

-X
(Ejecuciones
especiales)

D
(Detectores
magnéticos)

Selección de
modelo

Cilindro neumático ISO: Doble efecto con posicionador

Serie C95P

ø50, ø63, ø80, ø100

Forma de pedido

Estándar C95PD B 50 100 A53 S

Con detección magnética

Montaje

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra de fijación
G	Brida trasera
C	Fijación oscilante macho
D	Fijación oscilante hembra

Diámetro

50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

Carrera (mm)

Detector magnético

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

* Véase la tabla inferior para la selección del detector magnético compatible.

Número de detectores

—	2
S	1
3	3
n	n

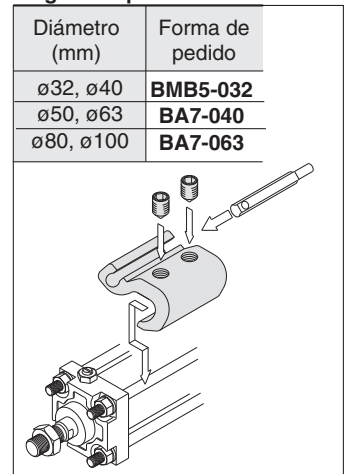
Detectores magnéticos aplicables/ Montaje con tirantes

Véase la tabla de carreras estándar en la página.1-182 máx. 300mm

Mod.	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador	Voltaje de carga			Detector magnético	Cable (m)*			Carga aplicable	Fijación de montaje	
				Cableado (Salida)	DC	AC		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	5V	—	A56	●	●	—	Cl	ø32,ø40 BT-03	
				2 hilos	12V	—	A53	●	●	●	Relé PLC		
					5V,12V	100V,200V	A54	●	●	●			
					5V,12V	—	A67	●	●	—			
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V,12V	—	F59	●	●	○	ø50,ø63 BT-05	
								F5P	●	●	○		
				2 hilos	—	—	100V,200V	J51	●	●	○		—
								J59	●	●	○		
				3 hilos (NPN)	24V	5V,12V	—	F59W	●	●	○		Cl
								F5PW	●	●	○		
				3 hilos (PNP)	—	—	—	J59W	●	●	○		—
								F5BA	—	●	○		
				2 hilos	24V	12V	—	F5NT	—	●	○		Cl
								F59F	●	●	○		
3 hilos (NPN)	—	—	—	F5LF	●	●	○	—					
				F5LF	●	●	○						

Tabla ①

Fijación de montaje del detector magnético para D-M9□



Mod.	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (salida)	Voltaje de carga		Modelo detector magnético		Longitud de cable (m) Nota2)			Carga aplicable	Fijación de montaje											
					DC	AC	Entrada eléctrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)													
Detector Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuito Cl	—										
															No	2 hilos	24V	—	100V	—	Z73	●	●	●
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstico (Indicación de 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuito Cl	ø32,ø40 BMB4-032									
																3 hilos (PNP)	—	—	—	—	—	—	—	—
				2 hilos	—	—	12V	—	—	—	—	Y69B	Y59B	●		●	○	—						
																			3 hilos (NPN)	—	—	—	—	—
				3 hilos (PNP)	—	—	5V, 12V	—	—	—	—	Y7NWW	Y7NW	●		●	○	Circuito Cl						
																			Y7PWW	Y7PW	●	●	○	
				2 hilos	—	—	12V	—	—	—	—	Y7BWW	Y7BW	●		●	○	—						
																			Y7BWW	Y7BW	●	●	○	
				—	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	M9NV	M9N		●	●	○	Circuito Cl	ø50,ø63 BMB4-050				
																					3 hilos (PNP)	—	—	—
2 hilos	—	—	—												—						—	—	—	—
—	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	M9PV	M9P	●	●	○	Relé PLC	ø80,ø100 BA4-063									
																3 hilos (PNP)	—	—	—	—	—	—	—	—
																2 hilos	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	M9BV	M9B	●	●	○	Circuito Cl	Mirar Tabla ①									
																3 hilos (PNP)	—	—	—	—	—	—	—	—
																2 hilos	—	—	—	—	—	—	—	—

* Longitud de cable 0.5m..... — (Ejemplo: A53)
3m..... L (Ejemplo: A53L)
5m..... Z (Ejemplo: A53Z)

○: Fabricado bajo demanda.

Serie C95P

Características

Aplicaciones:

El posicionador IP200 es capaz de realizar el posicionamiento neumático del émbolo. Es posible obtener posiciones ajustables de alta precisión. La carrera del émbolo está proporcionada con la señal de salida de presión (0.02-0.01MPa).

Las fuerzas externas en la posición del émbolo se reducen al mínimo mediante un sistema de control especial y una función integrada para invertir la posición establecida. El IP200 muestra una excelente eficacia en el control remoto o estándar de válvulas de charnelas, dispositivos de dosificación, bombas, engranajes.

Características

- La presión de purga actúa directamente en la placa de chapaleta. Un cambio de la señal de entrada provocará el movimiento instantáneo del vástago.
- ajuste fácil y sencillo del punto neutro y de la banda de trabajo desde el exterior.
- El muelle de retorno está protegido contra impactos accidentales
- El cilindro de posición está conforme con las normas ISO y CETOP
- Dimensiones con detector magnético sin cambios

Características técnicas

Fluido	Filtración de aire 5µm
Presión de alimentación "SUP" (MPa)	0.3 ~ 0.7
Presión de la señal "SIG" (MPa)	0.02 ~ 0.1
Temperatura de fluido (°C)	+5 a +60
Linealidad	< 2%*
Histéresis	< 1%*
Repetitividad	< 1%*
Sensibilidad	< 1%*
Tamaño de conexión	G1/4
Manómetro de conexión	G1/8
Presión de alimentación	0.5% con 0.5MPa
Caudal (/min)	250 con 0.5MPa
Fugas	< 18 con 0.5MPa
Diámetro (mm)	40 a 100
Carrera del cilindro (mm)	25 a 300
Carrera estándar (mm)	50/100/150/200/250/300
Carrera máx. posible (mm)	300

*diferente en % con respecto a la extensión completa.



Referencia: Fijación de montaje, Accesorios de montaje

Descripción	ø50	ø63	ø80	ø100
L	L5050	L5063	L5080	L5100
G	F5050	F5063	F5080	F5100
C	C5050	C5063	C5080	C5100
D	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	E5050	E5063	E5080	E5100
GKM	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Nota 1) Se necesitan² dos escuadras por cada cilindro.

Nota 2) Los accesorios para cada fijación son los siguientes.

Escuadra, Brida, Fijación oscilante macho: Pernos de montaje

Fijación oscilante hembra trasera: (D,DS): Eje de fijación oscilante

Nota 3) GKM según ISO 8140

Nota 4) KJ según ISO 8139

Nota 5) La tuerca del vástago es estándar

Masa de los accesorios (kg)

Ø	50	63	80	100
L	0.38	0.46	0.89	1.09
G	0.47	0.58	1.30	1.81
C	0.37	0.60	1.07	1.73
D	0.45	0.71	1.28	2.11
E	0.42	0.52	0.94	1.40

Tabla de pesos

Peso (kg)					
	Ø	50	63	80	100
	B		2.27	2.79	4.11
Peso por cada 50mm de carrera		0.32	0.33	0.48	0.62

Ejemplo: C95PDB50-200

Cilindro Ø50mm, 200mm de carrera

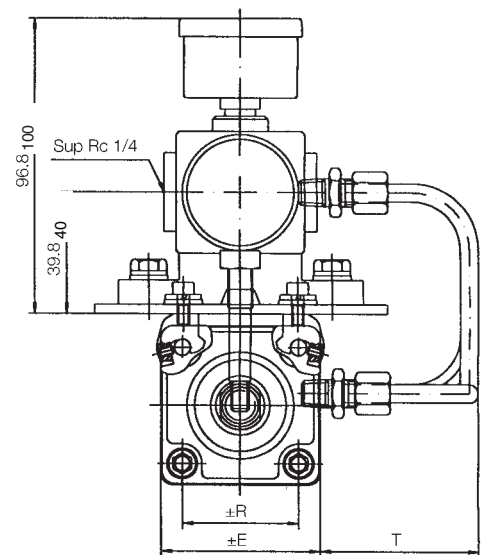
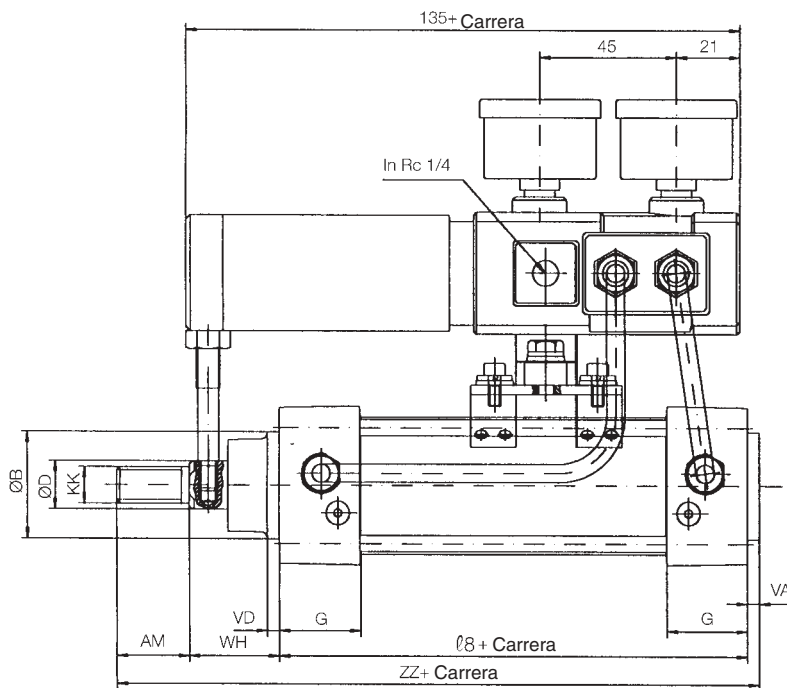
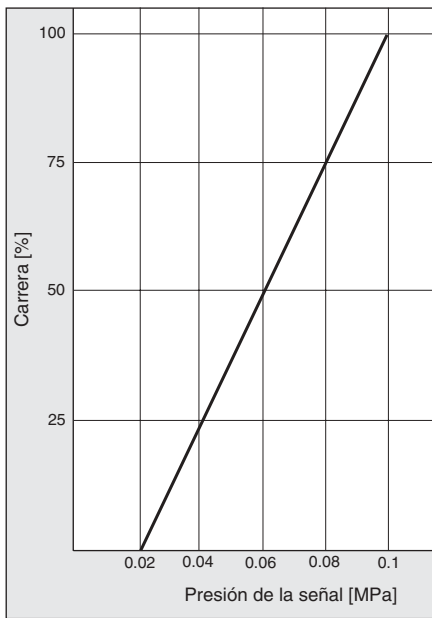
Fijación L

Peso = 2.72kg + (0.31kg × $\frac{200}{50}$) = 3.96kg

Para las dimensiones de las fijaciones y de los accesorios, véase C95S en la página 1-206

Dimensiones

Presión de la señal/Diagrama de carrera



Ø	AM	ØB	ØD	±E	G	KK	l 8	±R	T	VA	VD	WH	ZZ
50	32	40	20	65	31.5	M16 x 1.5	106	46.5	53	4	6	37	179
63	32	45	20	75	31.5	M16 x 1.5	121	56.5	54	4	6	37	194
80	40	45	25	95	38	M20 x 1.5	128	72	54	4	8	46	218
100	40	55	30	114	38	M20 x 1.5	138	89	26	4	8	51	233

Cilindro neumático ISO: Doble efecto con bloqueo

Serie C95N

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

Forma de pedido

Estándar C95ND B 32 100 W A53 S

Con detección magnética → **Montaje**

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra
F	Brida delantera
G	Brida trasera
C	Fijación oscilante macho tr.
D	Fijación oscilante hembra tr.
T	Tornillo Central

Diámetro

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

Carrera (mm)

Véase la tabla de carreras estándar en la p.6-23 máx. 1000mm

Detector magnético

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

* Véase la tabla inferior para la selección del detector magnético compatible.

Características de vástago

—	Cromado duro como estándar
W	Vástago doble/pasante

Número de detectores

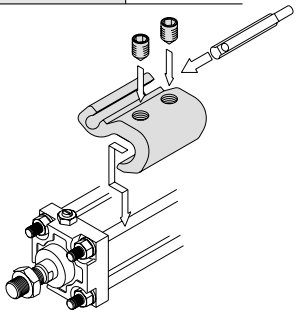
—	2
S	1
3	3
n	n

Detectores magnéticos aplicables/ Montaje con tirantes

Mod.	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador	Voltaje de carga			Detector magnético	Cable (m)*			Carga aplicable	Fijación de montaje	
				Cableado (Salida)	DC	AC		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	—	5V	—	A56	●	●	—	CI	ø32,ø40 BT-03
					—	12V	—	A53	●	●	●	Relé PLC	
			No	2 hilos	24V	5V, 12V	—	A67	●	●	—		
					—	12V	200V o menos	A64	●	●	—		
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstico (2 colores) Resistente al agua (2 colores) Con temporizador Indic. diagnóstico (2 colores) Salida diagnóstico mantenida (2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	F59	●	●	○	CI	ø50,ø63 BT-05
								3 hilos (PNP)	F5P	●	●		
				2 hilos	—	—	100V, 200V	J51	●	●	○	—	
								12V	J59	●	●		
				3 hilos (NPN)	—	—	—	F59W	●	●	○	CI	
								3 hilos (PNP)	F5PW	●	●		
				2 hilos	24V	12V	—	J59W	●	●	○	—	
								F5BA	—	●	○		
				3 hilos (NPN)	—	—	—	F5NT	—	●	○	CI	
								F59F	●	●	○		
4 hilos (NPN)	—	—	—	F5LF	●	●	○	—					

Tabla ① Fijación de montaje del detector magnético para D-M9

Diámetro (mm)	Forma de pedido
ø32, ø40	BMB5-032
ø50, ø63	BA7-040
ø80, ø100	BA7-063



Mod.	Función especial	Entrada eléctrica	Indicador	Cableado (salida)	Voltaje de carga		Detector magnético		Longitud de cable (m) ^{Nota}			Carga aplicable	Fijación de montaje							
					DC	AC	Entrada eléctrica	Lateral	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)									
Detector Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos	—	5V	—	—	Z76	●	●	—	Circuito CI	—						
										2 hilos	24V	—			100V	—	Z73	●	●	●
Detector de estado sólido	Indicación diagnóstico (Indicación de 2 colores) Resistente al agua (Ind. de 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	Y69A	Y59A	●	●	○	Circuito CI	ø32,ø40 BMB4-032					
									3 hilos (PNP)	Y7PV	Y7P	●	●			○				
				2 hilos	—	—	12V	—	—	—	Y69B	Y59B	●	●		○	—			
											3 hilos (NPN)	Y7NWV	Y7NW	●		●		○		
				3 hilos (PNP)	—	—	—	—	—	—	Y7PWV	Y7PW	●	●		○	Circuito CI			
											Y7BWV	Y7BW	●	●		○				
				2 hilos	—	—	—	—	—	—	—	Y7BA	—	●		—	—			
											—	Y7BA	—	●		—				
				—	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	M9NV	M9N		●	●	○	Circuito CI	ø80,ø100 BA4-063
													3 hilos (PNP)	M9PV		M9P	●	●		
2 hilos	M9BV	M9B	●										●	○						

* Longitud de cable 0.5m..... — (Ejemplo: A53)
3m..... L (Ejemplo: A53L)
5m..... Z (Ejemplo: A53Z)

○: Fabricado bajo demanda.

Cilindro Serie C95N con bloqueo

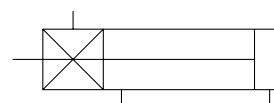
Características técnicas del cilindro

Diámetro [mm]	32, 40, 50, 63, 80, 100
Fluido	Aire comprimido
Presión de prueba	1.5MPa
Presión máx. de trabajo	1.0MPa
Presión mín. de trabajo	0.08MPa
Velocidad del émbolo	50 a 1000mm/s <small>nota)</small>
Temperatura ambiente y de fluido	Sin imán: -10°C a 70 °C (sin congelación) Con imán: -10°C a 70 °C (sin congelación)
Amortiguación	Amortiguador lateral doble
Tolerancia de longitud de carrera	a 250: $\begin{matrix} +1,0 \\ 0 \end{matrix}$, 251 a 1000: $\begin{matrix} +1,4 \\ 0 \end{matrix}$
Tipo de fijación	Modelo básico, escuadra axial, brida trasera, brida delantera, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón

Nota) Los límites de carga dependen de la velocidad del émbolo al bloquearse, de la dirección de montaje y de la presión de trabajo.



Cilindro con bloqueo



Características de bloqueo

Funcionamiento del bloqueo	Bloqueo por muelle (bloqueo de escape)
Presión de desbloqueo	$\geq 0.25\text{MPa}$
Presión de bloqueo	$\geq 0.20\text{MPa}$
Presión máx. de trabajo	1.0MPa
Posición de cierre	2 en dos sentidos

Carrera estándar

Diámetro [mm]	Carrera estándar [mm]	Carrera máx.
32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500	700
40	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500	800
50	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600	1000
63	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600	
80	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800	
100	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800	

Carreras intermedias disponibles.

Consultar con SMC para carreras largas.

Precisión de parada

[mm]

Sistema de bloqueo	Velocidad del émbolo [mm/s]			
	100	300	500	1000
Bloqueo por muelle	± 0.3	± 0.6	± 1.0	± 2.0

Condiciones/Presión de alimentación horizontal P=0.5MPa

Carga Límite superior del valor admisible

Electroválvula para el bloqueo montada en el orificio de bloqueo

Valor máximo de la dispersión de la posición de parada desde 100 medidas

Fuerza de amarre del bloqueo por muelle (Carga estática máxima)

Diámetro [mm]	32	40	50	63	80	100
Fuerza de amarre [N]	552	882	1370	2160	3430	5390

Referencia: Fijación de montaje, accesorios de montaje

Descripción	Diámetro	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
L	Escuadra de fijación ⁽¹⁾	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F,G	Brida	FN5032	FN5040	FN5050	FN5063	F5080	F5100
C	Fijación oscilante macho	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
D	Fijación oscilante hembra	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
DS	Fijación oscilante hembra (para accesorio ES)	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	Fij. oscilante a 90° con rótula	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
E	Fij. oscilante a 90°	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
C95-S	Pivote de muñón	C95-S03	C95-S04	C95-S04	C95-S06	C95-S06	C95-S10
GKM	Horquilla hembra	GKM10-20	GKM12-24	GKM16_32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	Rótula	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	Junta flotante	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

Note 1) Se suministran dos escuadras por referencia.
 Note 2) Los accesorios de cada fijación de montaje son: Escuadra, brida, Fijación oscilante macho: Pernos de montaje
 Fijación oscilante hembra: (D,DS): Eje de fijación
 Note 3) C95-S: Juego de 2 uns.
 Note 4) GKM de conformidad con ISO 8140
 Note 5) KJ de conformidad con ISO 8139
 Note 6) La tuerca del vástago es estándar

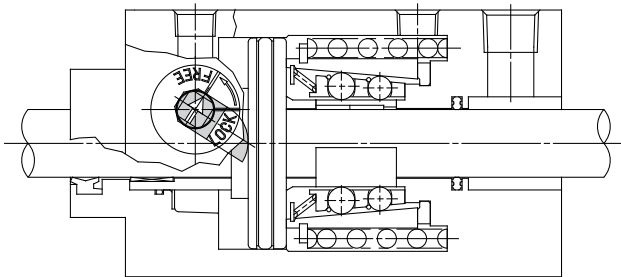
Tabla de pesos de vástago simple

Diámetro [mm]		32	40	50	63	80	100
Peso básico	Modelo básico B	1.40	2.15	3.53	5.18	8.99	12.72
	Muñón T	0.15	0.26	0.34	0.57	1.03	1.71
Peso adicional por 50mm de carrera		Todas las fijaciones	0.11	0.16	0.26	0.27	0.56

(Ejemplo) C95NDB32-100 (Estándar, Ø32, 100er)
 •Peso básico..... 1.40 (modelo básico, Ø32)
 •Peso adicional..... 0.11/50mm de carrera
 •Carrera del cilindro 100mm de carrera
 $1.40 + 0.11 \times 100/50 = 3.02\text{kg}$

Accionamiento manual para desbloqueo

Incluso si se interrumpe o se descarga el aire de alimentación, el desbloqueo puede realizarse con una herramienta disponible en el mercado. El mecanismo de protección en caso de fallos se bloquea de nuevo cuando se desbloquea el accionamiento manual.



Peso de los accesorios [kg]

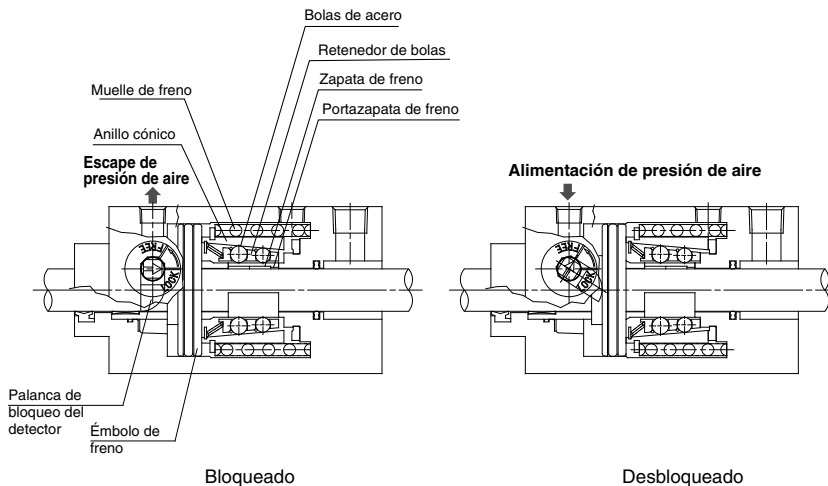
Ø	32	40	50	63	80	100
L	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
F	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
C	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
D	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11

Ejemplo:

Cilindro Ø40 mm, carrera 100 mm, fijación D

$$\text{Peso} = 0.84 \text{ kg} + \left(0.16 \text{ kg} \times \frac{100}{50}\right) + 0.32 \text{ kg} = 1.48 \text{ kg}$$

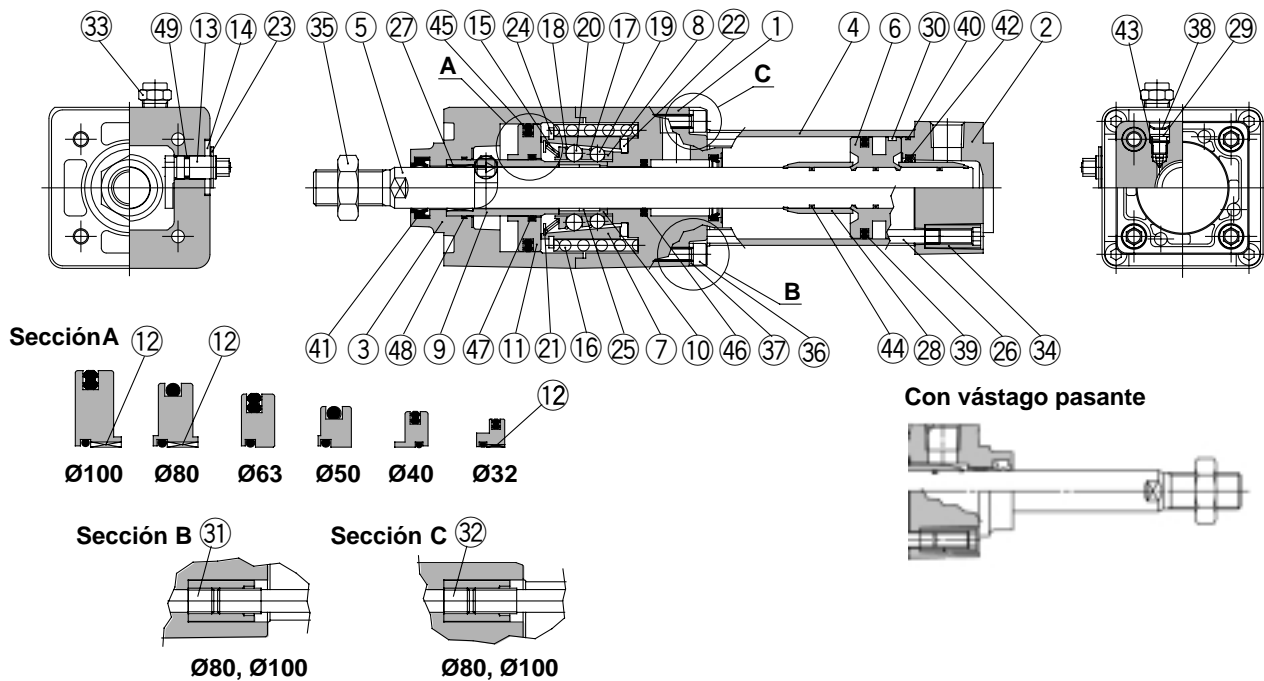
Principios de construcción



Bloqueo por muelle (bloqueo de escape)

La fuerza del resorte que actúa en el anillo cónico se incrementa mediante el efecto cuña de la leva y se desplaza a las numerosas bolas de acero dispuestas en dos círculos. Estas actúan en el portazapatillas de freno bloqueando el vástago si se aprieta fuertemente. El desbloqueo tiene lugar cuando la presión de aire se aplica en el orificio de desbloqueo. El émbolo de freno y el anillo cónico se oponen a la fuerza del resorte y el retenedor de bolas golpea la sección de la cubierta A. La fuerza de frenado se libera mientras que el retenedor de bolas extrae las bolas de acero del anillo cónico.

Construcción



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota		
1	Culata anterior	Aleación de aluminio			
2	Culata posterior	Aleación de aluminio			
3	Cubierta	Aleación de aluminio			
4	Tubos del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro		
5	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro		
6	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado		
7	Anillo cónico	Acero al carbono	Tratado térmicamente		
8	Retenedor de bolas	Resina especial			
9	Guía del émbolo	Acero al carbono	Cincado cromado		
10	Portazapatas de freno	Acero al carbono	Tratado térmicamente		
11	Émbolo de desbloqueo	Ø40	Anodizado duro		
		Ø50			
		Ø63			
		Ø32		Acero al carbono	
		Ø80			Cincado cromado
		Ø100			
12	Anillo de expulsión del émbolo	Acero + resina especial	sólo Ø32, Ø80, Ø100		
13	Leva de desbloqueo	Acero al carbono	Cromado brillante		
14	Arandela	Acero al carbono	Cincado cromado negro		
15	Resorte de precarga de retén	Acero al carbono	Cincado cromado		
16	Muelle de freno	Acero al carbono	Cincado cromado		
17	Clip A	Acero inoxidable			
18	Clip B	Acero inoxidable			
19	Bola de acero A	Acero al carbono			
20	Bola de acero B	Acero al carbono			
21	Anillo dentado	Acero inoxidable			
22	Amortiguador	Caucho de poliuretano			
23	Anillo retén tipo C para eje de leva de desbloqueo	Acero al carbono			
24	Anillo retén tipo C para anillo cónico	Acero al carbono			
25	Zapata de freno	Material de fricción especial			
26	Tirante	Acero al carbono	Cromado		
27	Casquillo	Bronce			
28	Anillo amortiguación	Latón			

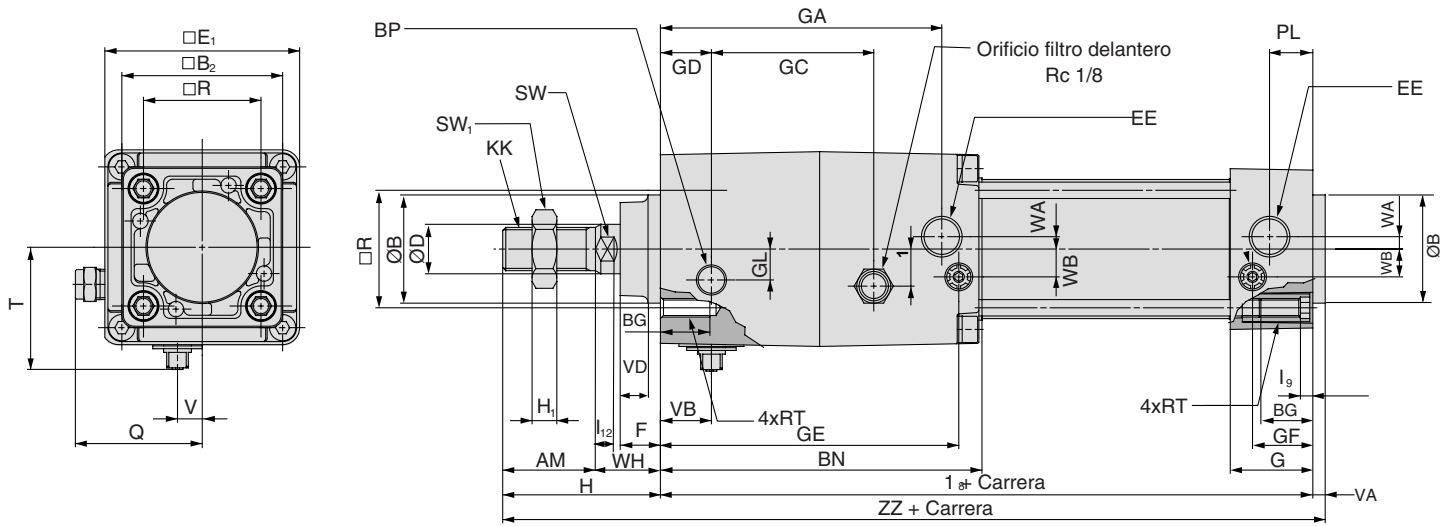
Lista de componentes

No.	Descripción	Material	Nota
29	Tornillo de amortiguación	Acero al carbono	Niquelado
30	Anillo guía	PTFE	
31	Tirante fijación unidad A	Acero al carbono	Cromado sólo Ø80, Ø100
32	Tirante fijación unidad B	Acero al carbono	Cromado sólo Ø80, Ø100
33	Elemento BC		
34	Tuerca del tirante	Acero al carbono	Niquelado
35	Tuerca del vástago	Acero al carbono	Niquelado
36	Tornillo Allen	Acero al carbono	Niquelado sólo Ø32, Ø63
37	Arandela elástica para tornillo Allen	Acero al carbono	Niquelado sólo Ø32, Ø63
38	Anillo de retención	Acero al carbono	
39	Junta del émbolo	NBR	
40	Junta estanqueidad tubo cilindro	NBR	
41	Junta del vástago A	NBR	
42	Junta de amortiguación	PUR	
43	Junta de tornillo de amortiguación	NBR	
44	Junta estanqueidad émbolo	NBR	
45	Junta estan. émbolo de desbloqueo	NBR	
46	Junta del vástago B	NBR	
47	Junta de estan. émbolo bloqueo	NBR	
48	Junta de guía de émbolo	NBR	
49	Junta de leva de desbloqueo	NBR	

Serie C95N

Dimensiones

Modelo básico (B)

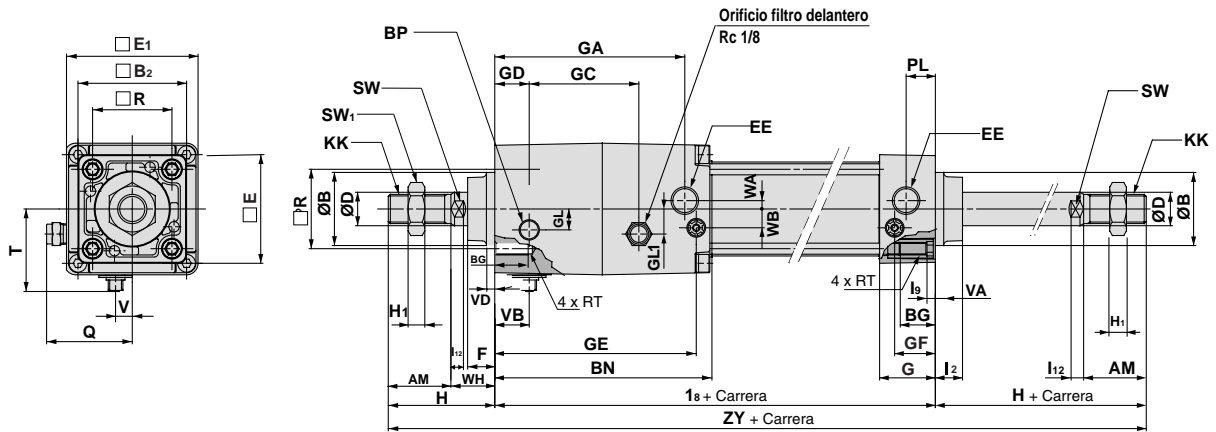


Diámetro (mm)	AM	ØBe 11	□B ₂	BG	BN	BP	ØD	EE	□E	□E ₁	F	G	GA	GC	GD	GE	GF	GL	GL ₁	H	H ₁
32	22	30	46	16	97	G1/8	12	G1/8	46	54	13	27	83	45.5	13	88.5	18.3	7.5	12	48	6
40	24	35	52	16	104	G1/8	16	G1/4	52	63	13	27	91	52.5	16.5	96.5	19.5	10	12	54	8
50	32	40	65	16	120.5	G1/4	20	G1/4	65	75	14	31.5	104.5	58.5	19	111.2	22.4	11.5	15	69	11
63	32	45	75	16	134.5	G1/4	20	G3/8	75	90	14	31.5	119.5	68	23	123.5	20.7	17.5	12	69	11
80	40	45	95	16	169	G1/4	25	G3/8	95	102	20	38	150	81	33	157	26	22	18	86	13
100	40	55	114	16	189	G1/4	30	G1/2	114	116	20	38	170	96	37.5	177	26	25	20	91	16

Diámetro (mm)	KK	I ₈	I ₉	I ₁₂	PL	Q	□R	RT	SW	SW ₁	T	V	VA	VB	VD	WA	WB	WH	ZZ
32	M10 x 1.25	164	4	6	13	37	32.5	M6	10	17	34	6.5	4	13	4	4	6.5	26	216
40	M12 x 1.25	182	4	6.5	14	41.5	38	M6	13	19	39.5	8	4	16.5	4	4	9	30	240
50	M16 x 1.5	195	5	8	15.5	47.5	46.5	M8	16	24	47	9	4	20	6	5	10.5	37	268
63	M16 x 1.5	224	5	8	16.5	55	56.5	M8	16	24	55.5	8.5	4	23	6	9	12	37	297
80	M20 x 1.5	259	5	10	19	61	72	M10	21	30	61.5	10.5	4	33	8	11.5	14	46	349
100	M20 x 1.5	289	5	10	19	68	89	M10	21	30	69.5	10.5	4	37.5	8	17	15	51	384

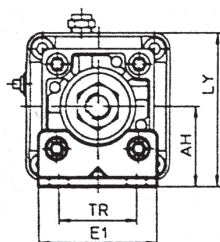
Dimensiones

Vástago doble (Opción W)

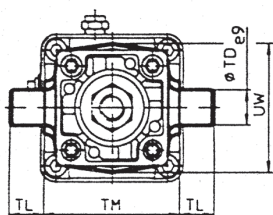
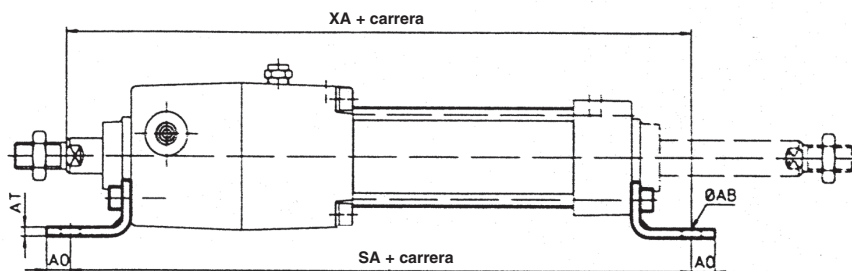


Diámetro (mm)	AM	ØBe ₁₁	□B ₂	BG	BN	BP	ØD	EE	□E	□E ₁	F	G	GA	GC	GD	GE	GF	GL	GL ₁	H	H ₁
32	22	30	46	16	97	G1/8	12	G1/8	46	54	13	27	83	45.5	13	88.5	18.3	7.5	12	48	6
40	24	35	52	16	104	G1/8	16	G1/4	52	63	13	27	91	52.5	16.5	96.5	19.5	10	12	54	8
50	32	40	65	16	120.5	G1/4	20	G1/4	65	75	14	31.5	104.5	58.5	19	111.2	22.4	11.5	15	69	11
63	32	45	75	16	134.5	G1/4	20	G3/8	75	90	14	31.5	119.5	68	23	123.5	20.7	17.5	12	69	11
80	40	45	95	16	169	G1/4	25	G3/8	95	102	20	38	150	81	33	157	26	22	18	86	13
100	40	55	114	16	189	G1/4	30	G1/2	114	116	20	38	170	96	37.5	177	26	25	20	91	16

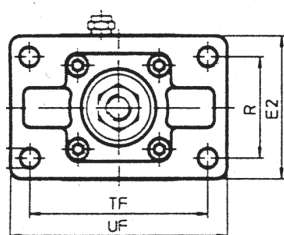
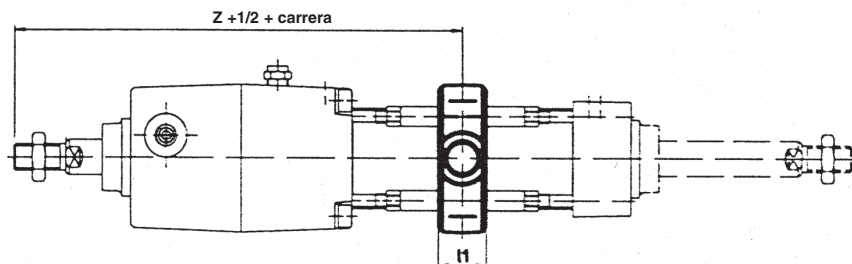
Diámetro	KK	I ₂	I ₈	I ₉	I ₁₂	PL	Q	□R	RT	SW	SW ₁	T	V	VA	VB	VD	WA	WB	WH	ZY
32	M10 x 1.25	15	164	4	6	13	37	32.5	M6	10	17	34	6.5	4	13	4	4	6.5	26	260
40	M12 x 1.25	17	182	4	6.5	14	41.5	38	M6	13	19	39.5	8	4	16.5	4	4	9	30	290
50	M16 x 1.5	24	195	5	8	15.5	47.5	46.5	M8	16	24	47	9	4	20	6	5	10.5	37	333
63	M16 x 1.5	24	224	5	8	16.5	55	56.5	M8	16	24	55.5	8.5	4	23	6	9	12	37	362
80	M20 x 1.5	30	259	5	10	19	61	72	M10	21	30	61.5	10.5	4	33	8	11.5	14	46	431
100	M20 x 1.5	32	289	5	10	19	68	89	M10	21	30	69.5	10.5	4	37.5	8	17	15	51	471



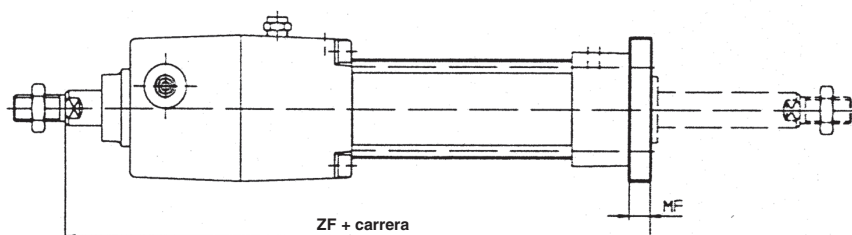
Escuadra de fijación L



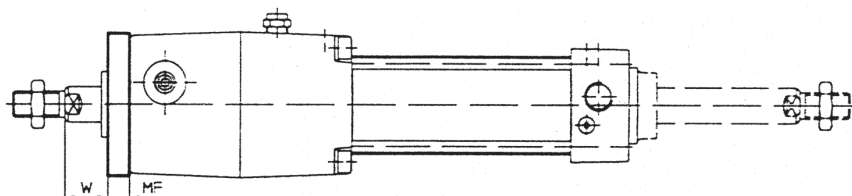
Muñón oscilante T



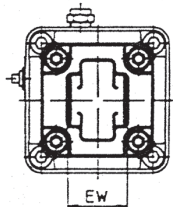
Brida trasera F



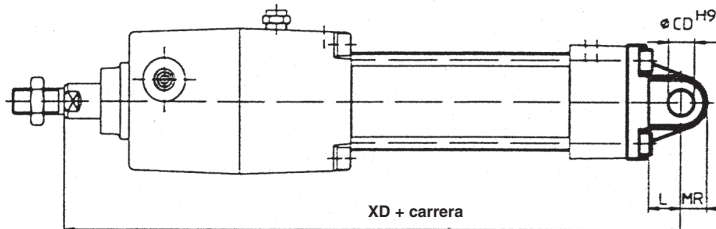
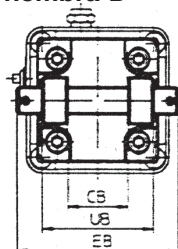
Brida delantera G



Fijación osc. macho C



Fijación oscilante hembra D



Diámetro (mm)	Ø AB	AH	AD	AT	CB ₁	ØCD H9	E1	E2	EB	EW ₂	ØFB	L	LY	MF	MR	R	SA	ØTD e9	TF	TL	TM
32	7	32	10	4	26	10	48	56	65	26	7	12	59	10	9.5	38	212	12	72	12	50
40	9	36	11	4	28	12	55	65	75	28	9	15	67.5	10	12	46	238	16	83	16	63
50	9	45	12	5	32	12	68	77	80	32	9	15	82.5	12	12	45	259	16	90	16	75
63	9	50	12	5	40	16	80	92	90	40	9	20	95	12	16	62	288	20	115	20	90
80	12	63	14	6	50	16	100	100	110	50	12	20	114	16	16	63	341	20	126	20	110
100	14	71	16	6	60	20	120	120	140	60	14	25	129	16	20	75	371	25	150	25	132

1) +0.03/+0.1 2) -0.2/-0.6

Diámetro (mm)	TR	UB	UF	UW	W	XA	XD	Z	ZF	I1
32	32	45	87	49	16	214	212	165	200	18
40	36	52	101	58	20	240	237	183.5	222	22
50	45	60	120	71	25	264	259	211	244	24
63	50	70	135	87	25	293	293	232.5	273	28
80	63	90	153	110	30	346	341	281	321	34
100	75	110	178	136	35	381	381	311	356	40



Serie C95N

Precauciones específicas del producto

Circuitos de presión de aire

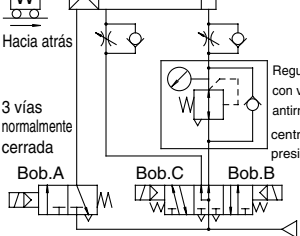
⚠ Advertencia

1. Circuitos básicos

1. [Horizontal]

Hacia adelante

Hacia atrás



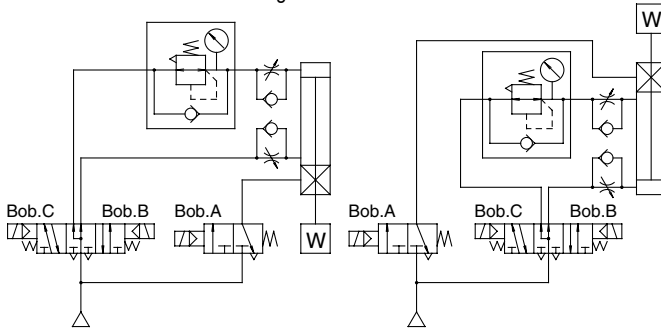
Bob.A	Bob.B	Bob.C	Funcionam.
ON	ON	OFF	Hacia adelante
OFF	OFF	OFF	Parada de bloq.
ON	OFF	OFF	Desbloqueo
ON	ON	OFF	Hacia adelante
ON	OFF	ON	Hacia atrás
OFF	OFF	OFF	Parada de bloq.
ON	OFF	OFF	Desbloqueo
ON	OFF	ON	Hacia atrás

0.5s o más
0 a
0.5s

2. [Vertical]

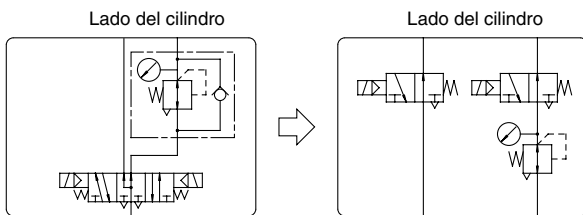
[Carga en dirección de extensión del vástago]

[Carga en dirección de contracción del vástago]



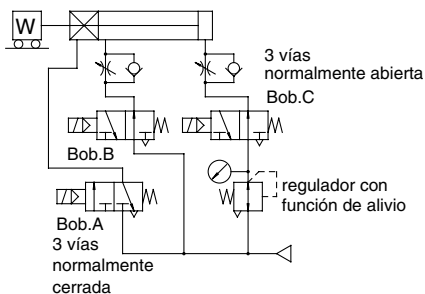
⚠ Precaución

- Una electroválvula de 3 vías centro presión y un regulador con válvula antirretorno pueden reemplazarse con dos válvulas de 3 vías normalmente abiertas y un regulador con función de alivio.



[Ejemplo]

1. [Horizontal]



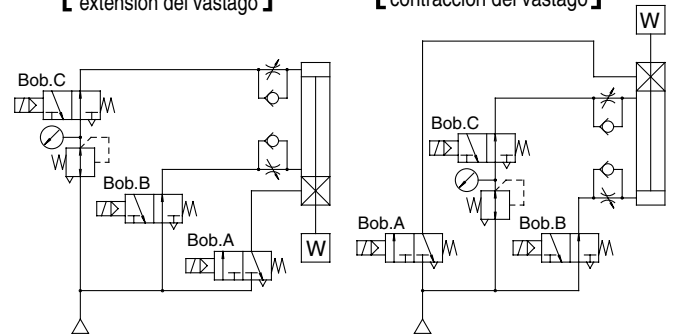
Circuitos de presión de aire

⚠ Precaución

2. [Vertical]

[Carga en dirección de extensión del vástago]

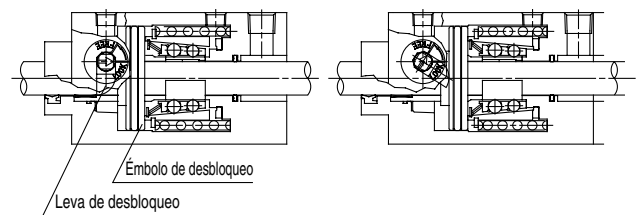
[Carga en dirección de contracción del vástago]



Desbloqueo manual

⚠ Precaución

- La leva de desbloqueo suministrada en la serie C95N es sólo un mecanismo de desbloqueo de emergencia. Cuando se corta la alimentación durante una emergencia, se usa para atenuar problemas empujando hacia atrás el émbolo de desbloqueo para desbloquear. No obstante, cabe observar que la resistencia al deslizamiento del vástago será alta en comparación con la presión de aire de desbloqueo.
- Cuando se instala en equipos o maquinaria, en casos en los que sea necesario mantener el desbloqueo durante un largo periodo de tiempo, es preciso aplicar una presión de 0.25MPa como mínimo en el orificio de desbloqueo.
- No gire la leva de desbloqueo (la flecha ← en la cabeza de la leva de desbloqueo) más allá de la posición FREE. Si se supera dicha indicación existe el peligro de dañar la leva de desbloqueo.



Bloqueado

Desbloqueado manualmente

[Principio]

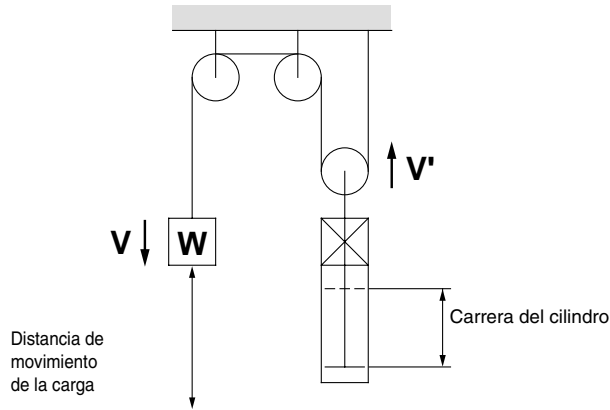
Si la leva de desbloqueo se gira en sentido antihorario con una herramienta como una llave ajustable, el émbolo de desbloqueo es empujado hacia atrás y se libera el bloqueo.

Dado que la leva vuelve a su posición inicial al desbloquear y se queda bloqueada de nuevo, debería mantenerse en dicha posición mientras que el desbloqueo sea preciso.

Precauciones en la selección del modelo

⚠ Precaución

Ejemplo)



Ejemplo de selección

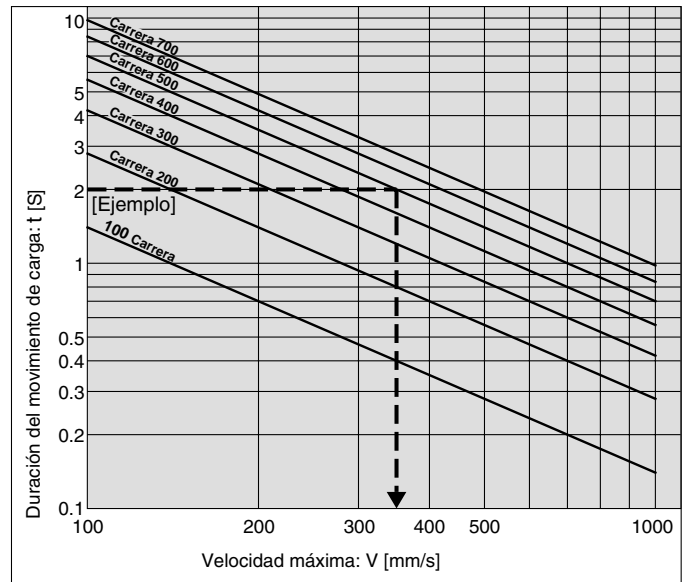
- **Peso de la carga:** $m=50\text{kg}$
- **Distancia de movimiento:** Carrera=500mm
- **Duración del movimiento:** $t=2\text{s}$
- **Condiciones de la carga:** Vertical hacia abajo=Carga en el sentido de extensión del vástago
- **Presión de trabajo:** $P=0.4\text{MPa}$

Paso 1: Calcule la velocidad de movimiento máxima de la carga desde el gráfico 1
 \therefore Velocidad máxima de émbolo V : aprox. 350mm/s

Paso 2: Seleccione el gráfico 6 basado en la condición de carga y en la presión de trabajo y, a continuación, desde la intersección de la velocidad máx. $V=350\text{mm/s}$ obtenida en el paso 1, y el peso de la carga $m=50\text{kg}$
 $\therefore \text{Ø63}$ \rightarrow seleccione un diámetro C95NDB63 o mayor.

Paso 1 Calcule la velocidad máxima de carga V

Gráfico 1

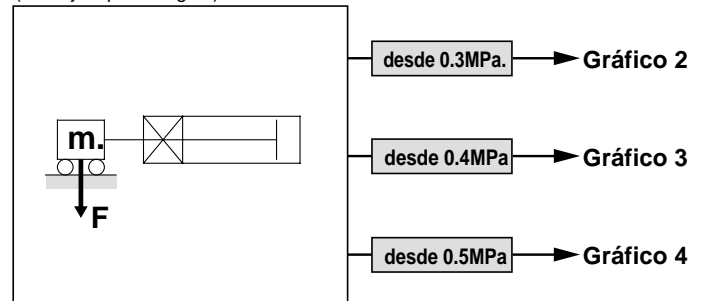


Paso 2 Calcule el diámetro del cilindro

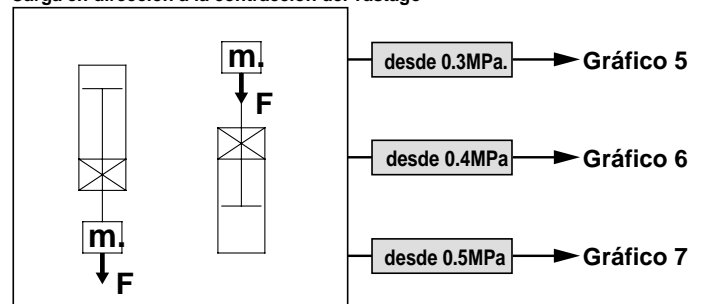
Condiciones de la carga

Presión de trabajo

Dirección de la carga en ángulo recto al vástago
 (* Sujeto por una guía)



Carga en dirección de la extensión del vástago
 Carga en dirección a la contracción del vástago



Gráficos de selección

Gráfico 2

0.3MPa ≤ P < 0.4MPa

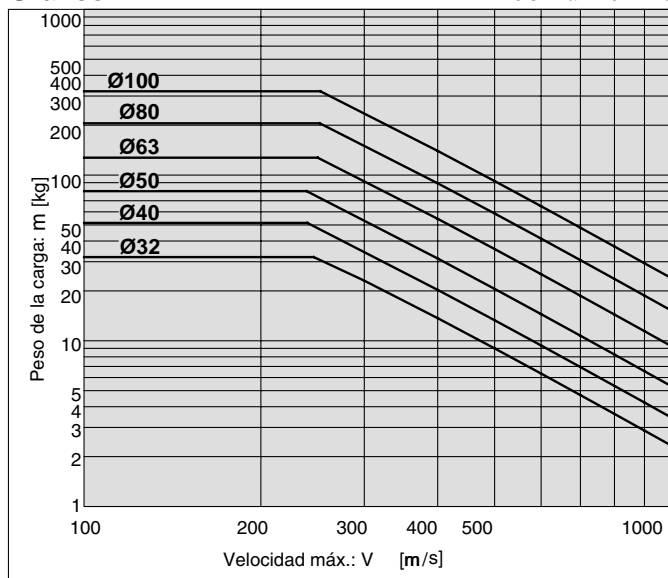


Gráfico 5

0.3MPa ≤ P < 0.4MPa

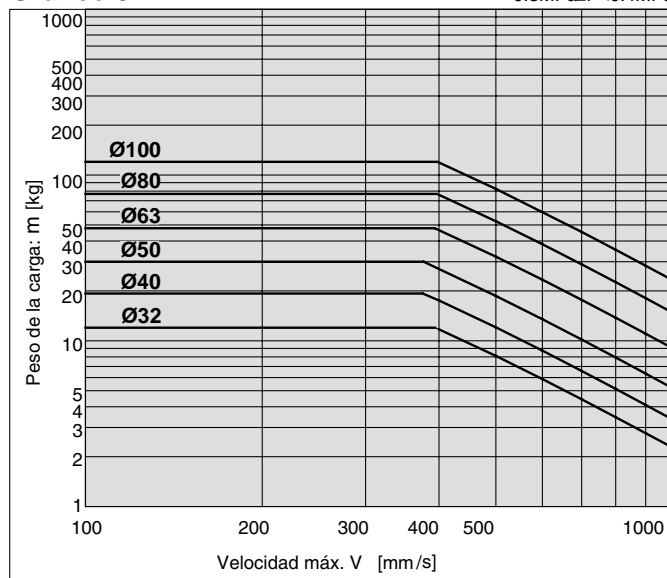


Gráfico 3

0.4MPa ≤ P < 0.5MPa

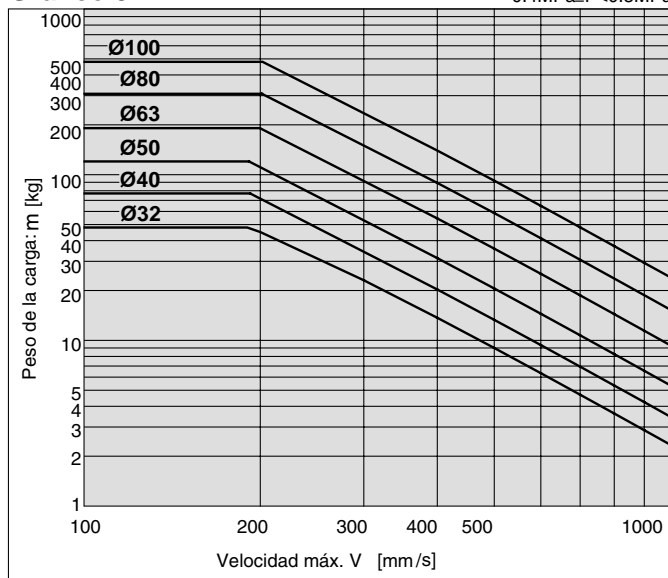


Gráfico 6

0.4MPa ≤ P < 0.5MPa

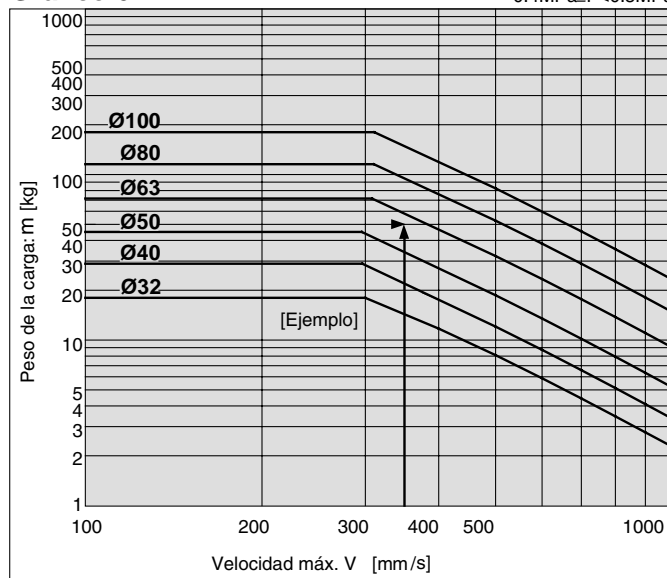


Gráfico 4

0.5MPa ≤ P

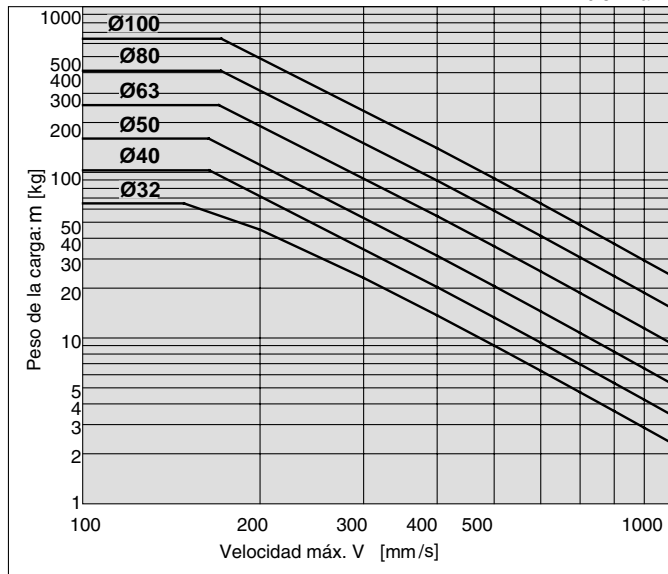
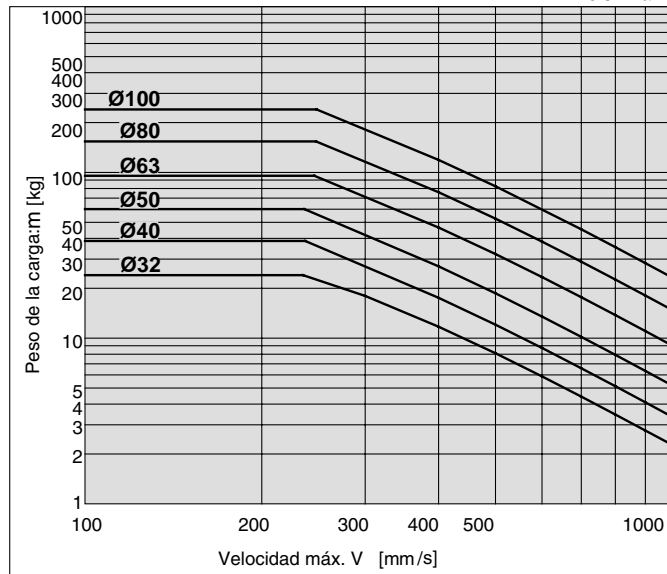


Gráfico 7

0.5MPa ≤ P



Especificaciones del detector

Detectores compatibles



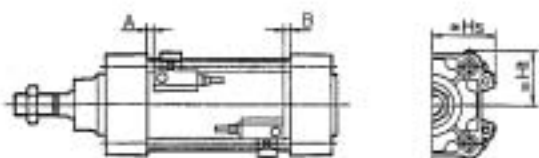
Modelo	Modelo de detector	Entrada eléctrica (función)
Detector Reed	D-A5□/A6	Salida directa a cable
	D-A59W	Salida directa a cable (2 colores)
Detector de estado sólido	D-F5□/J5	Salida directa a cable
	D-F5□W/J59W	Salida directa a cable (2 colores)
	D-F5BAL	Salida directa a cable (2 colores, resistente al agua)
	D-F5□F	Salida directa a cable (2 colores, salida diagnóstico)
	D-F5NTL	Salida directa a cable (Temporizador)

Carreras mínimas para el montaje del detector

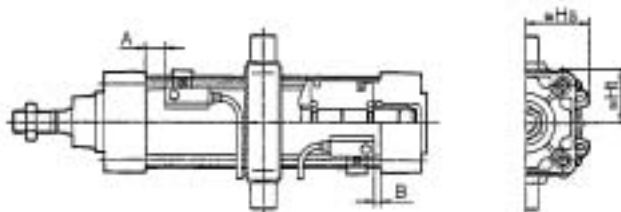
Mod.	Modelo de detector	Nº de detectores	Fijación excepto muñón central					Muñón central						
			ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Detector Reed	D-A5, D-A6	2 (en diferentes caras o en la misma)	15					20	60	80	105	110	115	
		1	20					25	60	70	85	110	115	120
Detector de estado sólido	D-F5/J5	2 (en diferentes caras o en la misma)	15					25	60	70	85	110	115	120
		1	10					25	70	75	95	120	125	130
	D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5LF	2 (en diferentes caras o en la misma)	15					25	70	75	90	120	125	130
		1	10					25	70	75	90	120	125	130

Posición y altura de montaje del detector

Detector Reed



Detector de estado sólido



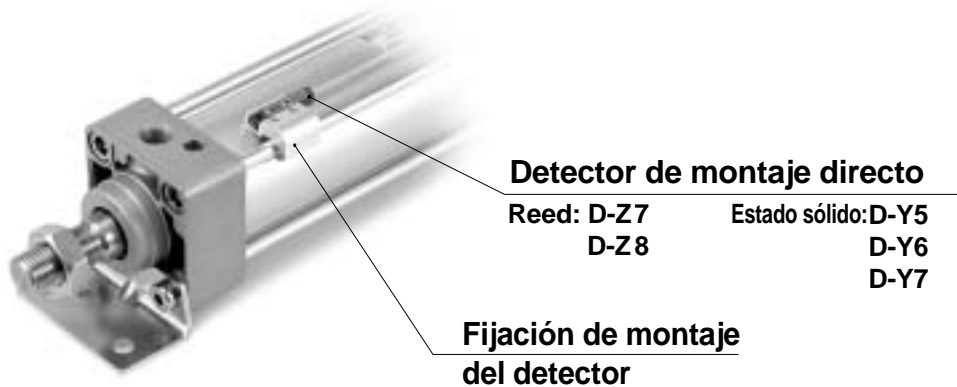
Posición de montaje del detector

Diámetro (mm)	D-A5/D-A6		D-A59W		D-F5 D-J5		D-F5□W D-J59W D-F5BAL		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
ø32	10.5	0	14.5	2	17	4.5	21	8.5	22	9.5
ø40	21.5	0	25.5	2	28	4.5	32	8.5	33	9.5
ø50	23	0	27	2.5	29.5	5	33.5	9	34.5	10
ø63	28	0	32	2.5	34.5	5	38.5	9	39.5	10
ø80	28	2.5	22	6.5	24.5	9	28.5	13	29.5	14
ø100	28	2.5	32	6.5	34.5	9	38.5	13	39.5	14

Altura de montaje del detector

Diámetro (mm)	D-A5 D-A6 D-A59W		D-F5, D-J5 D-F5□W, D-J59W D-F5BAL, D-F5NTL	
	Ht	Hs	Ht	Hs
ø32	24.5	35	25	32.5
ø40	27.5	38.5	27.5	36.5
ø50	34.5	43.5	34	41
ø63	39.5	48.5	39	46
ø80	46.5	55	46.5	52.5
ø100	55	62	55	59.5

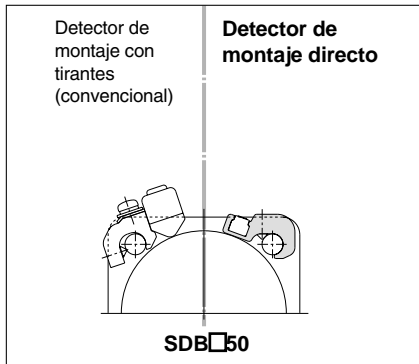
Los detectores magnéticos de montaje directo pueden instalarse en cilindros de tirantes



Los detectores de montaje directo pueden fijarse a los tirantes usando una fijación especial para detector.

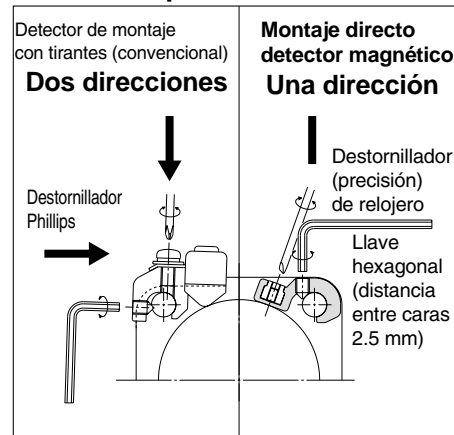
Tamaño menor

La protuberancia de los detectores se ha reducido



Manipulación simplificada

El posicionamiento y el montaje de los detectores puede realizarse en una dirección



Fijación de montaje del detector magnético para D-M9□

Diámetro (mm)	Forma de pedido
ø32, ø40	BMB5-032
ø50, ø63	BA7-040
ø80, ø100	BA7-063

Modelos de fijación de montaje de detector

Diámetro [mm]	Modelo de fijación de montaje	Accesorio	Detector
32, 40	BMB4-032	Tornillo (M4 x 6L) 2 uns.	Detector Reed D-Z7 D-Z80
50, 63	BMB4-050		Detector estado sólido
80, 100	BA4-063		D-Y5 D-Y6 D-Y7

Detectores magnéticos aplicables

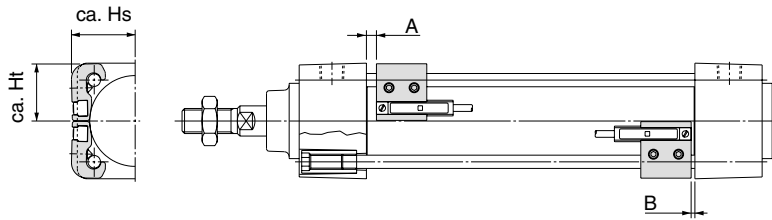
Modelos de detector		Modelo	Función especial	Entrada eléctrica	Led indicador	Cableado (salida)	Tensión		Long. de cable [m]			Cargas aplicables	
Vertical	En línea						DC	AC	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
—	Z76	Detector Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos	24V	5V 12V 100V	—	—	—	CI	—
—	Z73											—	Relé, PLC
—	Z80											CI	—
Y69A	Y59A	Detector estado sólido	Indicación diagnóstica (indicador 2 colores) Resistente al agua (indicador 2 colores)	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN) 3 hilos (PNP) 2 hilos 3 hilos (NPN) 3 hilos (PNP) 2 hilos	24V	5V 12V 12V 5V 12V 12V	—	—	—	CI	Relé, PLC
Y7PV	Y7P											—	
Y69B	Y59B											—	
Y7NWV	Y7NW											CI	
Y7PWV	Y7PW											—	
Y7BWV	Y7BW											CI	
—	Y7BA	—											
M9NV	M9N	Detector estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN) 3 hilos (PNP) 2 hilos	24V	5V 12V 12V	—	● ● ○ ● ● ○ ● ● ○	—	Circuito IC	Relé PLC
M9PV	M9P												
M9BV	M9B												

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

Series C95

Detectores magnéticos

Instalación de los detectores



Posiciones de montaje y dimensiones del detector magnético [mm]

Diámetro [mm]	Todos los modelos		D-Z7/Z8, D-Y5/Y7 (W)		D-Y6, D-Y7 (W) V		D-Y7BA	
	A	B	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	14	1.5	25.5	23	26.5	23	30	23
40	25	1.5	29.5	26	30	26	34	26
50	26.5	2	33.5	31	34.5	31	38	31
63	31.5	2	39	36	40	36	43	36
80	31.5	6	47.5	45	48.5	45	52	45
100	31.5	6	55.5	53.5	56.5	53.5	60	53.5

Rangos de trabajo del detector magnético [mm]

Diámetro [mm]	D-Z7 D-Z8	D-Y5/Y7 (W) D-Y6/Y7 (W) V	D-Y7BA
32	7.5	5.5	3.5
40	8.5	5.5	3.5
50	7.5	7	3.5
63	9.5	7.5	4
80	9.5	6.5	4.5
100	10.5	5.5	5

Note) Este es un estándar, histéresis incluida y no se garantiza. (variaciones de un máximo de $\pm 30\%$)
Puede haber grandes variaciones dependiendo de las condiciones de trabajo.

Longitud mínima [mm]

Detector magnético	Con fijación T					
	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
D-Z7/Z8, D-Y5/Y7 (W)	80	85	90	90	95	100
D-Y6/Y7 (W) V	60	85	65	70	75	85
D-Y7BA	55	90	90	100	105	110

Montaje y movimiento de los detectores

Precaución

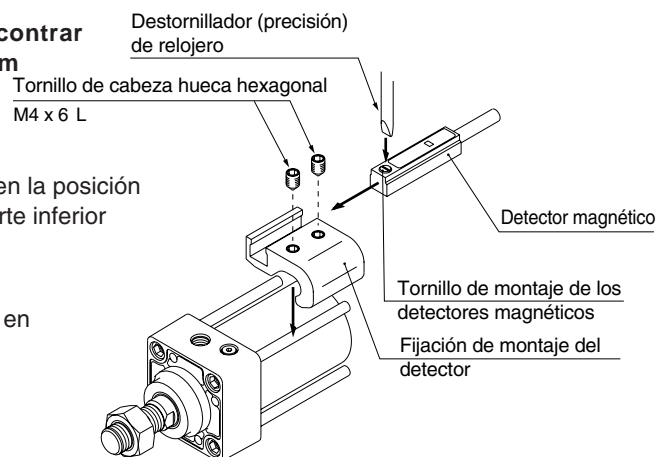
Cuando realice el apriete del tornillo de montaje del detector, utilice un destornillador de relojero con una empuñadura de 5 a 6mm.

Utilice un par de apriete de 0.05 a 0.1 Nm.

En general, haga un giro adicional de 90° después de encontrar una ligera resistencia. Use un par de apriete de 1 a 1.2 Nm para los tornillos de cabeza hueca hexagonal (M4 x 0.7).

1. Coloque la fijación de montaje en el tirante del cilindro y fíjelo en la posición de detección con el tornillo de regulación de manera que la parte inferior de la fijación esté en contacto con el tubo del cilindro. (Utilice una llave hexagonal)
2. Inserte un detector en la ranura prevista para tal efecto y fíjelo en la posición adecuada.
3. Una vez confirmada la posición de detección, fije el detector apretando el tornillo de fijación incluido.
4. Vuelva al paso 2 para modificar la posición de detección.

Nota) Para proteger el detector magnético, el cuerpo debe estar insertado al menos 15mm dentro de la ranura de fijación del detector.





Serie C95

Precauciones específicas del producto

Ajuste

⚠ Advertencia

① No abra el tornillo de amortiguación encima del tope.

Las válvulas de amortiguación disponen de un engarce (ø32) o un anillo retén (ø40 a ø100) como mecanismo de tope y el tornillo de amortiguación no debería abrirse por encima de ese punto.

Si el aire se aplica y se inicia el funcionamiento sin confirmar la condición anterior, la válvula de amortiguación podría salir disparado de la cubierta.

Diámetro (mm)	Tornillo de amort.	Distancia entre caras	Llave
32, 40, 50	MB-32-10-C1247	2.5	JIS 4648 Llave hexagonal 2.5
63, 80, 100	MB-63-10-C1250	4	JIS 4648 Llave hexagonal 4

② Al reemplazar las fijaciones, utilice las llaves hexagonales siguientes.

Diámetro (mm)	Tornillo	Distancia entre caras	Par de apriete (Nm)
32, 40	MB-32-48-C1247	4	4.9
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80,	Escuadra MB-80-48AC1251	6	25
100	Otros MB-80-48BC1251		

Con vástago antigiro (Doble efecto: vástago simple)

Precauciones de uso

⚠ Precaución

① No supere el par de apriete recomendado en el vástago.

Si se supera el par de apriete recomendado, la guía antigiro se deformaría y se produciría una pérdida considerable de la precisión de rotación. Esto podría dañar la maquinaria.

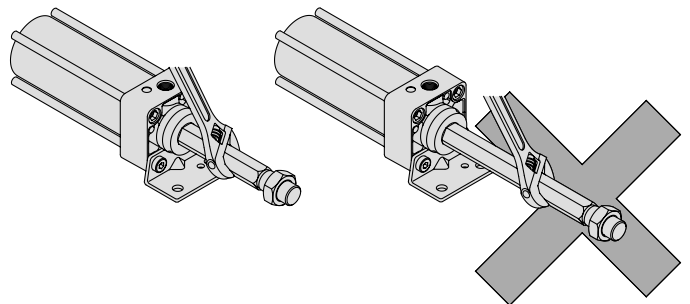
Montaje y conexionado

⚠ Precaución

① Montaje de una pieza de trabajo en el extremo del vástago.

Al atornillar una fijación o una tuerca en las roscas del extremo del vástago, empuje el vástago hasta que adopte la posición contraída y sostenga la parte que sobresale con una llave.

Al apretar, tenga cuidado de no aplicar el par en la guía antigiro.



Cilindro ISO/VDMA: Modelo de gran diámetro

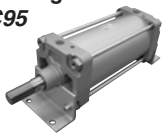
Serie C95

ø160, ø200, ø250

De conformidad con ISO 6431/CETOP RP43P/VDMA 24562



Versiones de la serie

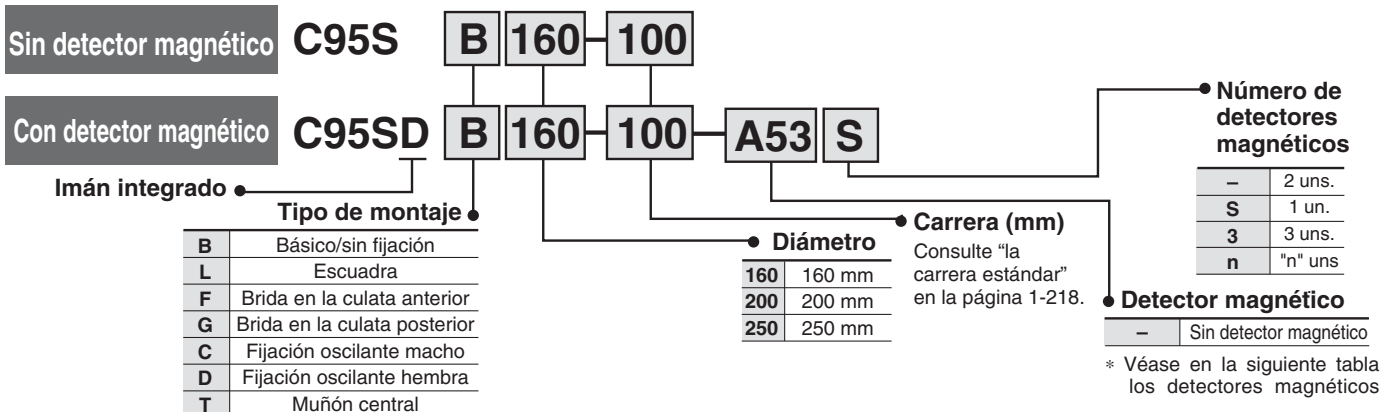
Serie	Funcionamiento	Modelo		Básico	Variaciones estándar		Opcional	Diámetro (mm)	Pág.
		Vástago simple	Sin lubricación		Imán integrado	Vástago de acero inoxidable			
Modelo de gran diámetro Serie C95 	Doble efecto	Vástago simple	Sin lubricación	●	●	●	Resistente al calor	160 200 250	1-216

Cilindro ISO/VDMA: Modelo de gran diámetro Doble efecto con vástago simple

Serie C95

ø160, ø200, ø250

Forma de pedido



Detector magnético aplicable/Montaje sobre tirantes

Modelo	Función especial	Conexión eléctrica	Indicador	Cableado (salida)	Voltaje		Modelo detector magnético		Símbolos long. cable (m)			Carga aplicable				
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje con banda	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)					
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A56	—	●	●	—	CI	—		
						12 V	—	A53	—	●	●	●	—	—		
			No	2 hilos	5 V, 12 V	100 V, 200 V	A54	—	●	●	●	—	—			
					12 V	200 V o menos	A67	—	●	●	—	CI	Relé, PLC			
	Indicador diagnóstico (2 LED)	Caja de conexiones	Sí	3 hilos	24 V	5 V	—	Z76	—	●	●	—	CI	— Nota)		
						12 V	AC 100	Z73	—	●	●	●	—	Relé, PLC Nota)		
			No	2 hilos	5 V, 12 V	100 V o menos	Z80	—	●	●	—	CI	—			
					12 V	—	A33	—	—	—	—	—	PLC Nota)			
			Terminal DIN	Sí	2 hilos	24 V	12 V	100 V, 200 V	—	A34	—	—	—	—	—	Relé, PLC Nota)
									—	A44	—	—	—	—	—	—
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59	—	●	●	○	CI	Relé, PLC		
						3 hilos (PNP)	100 V, 200 V	F5P	—	●	●	○	—			
				2 hilos	24 V	12 V	—	J51	—	●	●	○	—			
						12 V	—	J59	—	●	●	○	—			
				Indicador diagnóstico (2 LED)	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59W	—	●	●	○		CI	
							3 hilos (PNP)	—	F5PW	—	●	●	○		—	
				Resistente al agua (2 LED)	2 hilos	24 V	12 V	—	J59W	—	●	●	○		—	
							—	—	F5BAL	—	—	●	○		—	
				Con temporizador	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F5NTL	—	—	●	○		—	
							4 hilos (NPN)	—	F59F	—	●	●	○		CI	
	Indicador diagnóstico (2 LED)	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y59A	—	●	●	○	CI					
				2 hilos	12 V	Y59B	—	●	●	○	—					
	Resistente al agua (2 LED)	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	Y7P	—	●	●	○	—					
				3 hilos (NPN)	—	Y7NW	—	●	●	○	CI					
	—	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	Y7PW	—	●	●	○	—					
				3 hilos (NPN)	—	Y7BW	—	●	●	○	—					
	Caja de conexiones	2 hilos	24 V	12 V	—	Y7BAL	—	—	●	○	—					
				3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	CI				
	—	2 hilos	24 V	12 V	—	K39	—	—	—	—	—					
				—	—	—	—	—	—	—	—	—				
—	Salida directa a cable	Sí	3-hilos (NPN)	24 V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	IC	Relé Nota) PLC			
							M9PV	M9P	●	●	○					
							M9BV	M9B	●	●	○					

* Símbolos long. cable: 0.5 m..... — (Ejemplo) A53 ○: Fabricado bajo demanda.
 3 m..... L (Ejemplo) A53L Nota) El detector no puede montarse en ø250
 5 m..... Z (Ejemplo) A53Z

Referencias fijación de montaje

Diámetro (mm)	160	200	250
Escuadra (1)	L5160	L5200	L5250
Brida	F5160	F5200	F5250
Fijación oscilante macho	C5160	C5200	C5250
Fijación oscilante hembra	D5160	D5200	D5250

Nota 1) Dos escuadras y 4 tornillos de montaje incluidos en esta referencia. (ø160 a ø250)

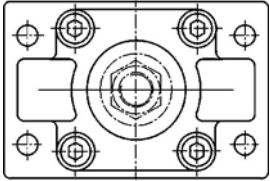
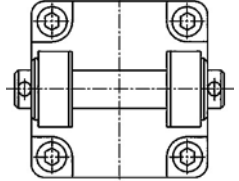
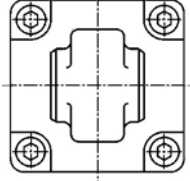
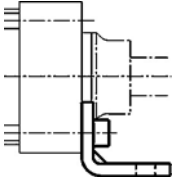
Nota 2) Los accesorios para cada fijación son los siguientes
 Escuadra, brida, fijación oscilante macho: Tornillos de montaje
 Fijación oscilante hembra: Eje de fijación oscilante, anillos de retención, tornillos de montaje

Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

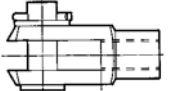
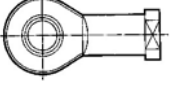
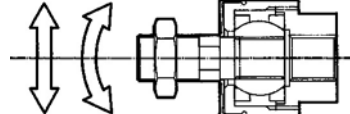
Diámetro (mm)	160	200	250
D-A3/A4/K3/G3	BS1-160	BS1-200	—
D-A5/A6/F5/J5	BT-16	BT-16	BT-20
D-Z□/Y□	BS4-160	BS4-160	—
D-M9□	BS5-160	BS5-160	—

Accesorio

Accesorio de montaje, Cilindro

	F Brida en culata anterior/posterior	D Charnela posterior hembra (corresponde a los accesorios E)	C Charnela posterior macho
Diámetro (mm)	 Con 4 tornillos	 Con perno, dispositivo de seguridad y 4 tornillos	 Con 4 tornillos
160	F5160	D5160	C5160
200	F5200	D5200	C5200
250	F5250	D5250	C5250
	Consulte las dimensiones en la página 1-221.	Consulte las dimensiones en la página 1-221.	Consulte las dimensiones en la página 1-222.
Diámetro (mm)	L Escuadra  Con dos piezas Con 4 tornillos		
160	L5160		
200	L5200		
250	L5250		
	Consulte las dimensiones en la página 1-221.		

Accesorio de montaje, Vástago

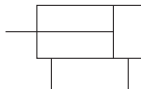
	GKM Fijación del vástago ISO 8140	KJ Rótula articulada de vástago ISO 8139	JA Articulación flotante
Diámetro (mm)	 Con pernos y dispositivos de seguridad		
160	GKM35-54	KJ36D	JA160-36-200
200	GKM35-54	KJ36D	JA160-36-200
250	GKM40-84	KJ42D	
	Consulte las dimensiones en la página 1-223.	Consulte las dimensiones en la página 1-223.	Consulte las dimensiones en la página 1-223.

Características

Diámetro (mm)	160	200	250
Funcionamiento	Doble efecto		
Fluido	Aire		
Presión de prueba	1.5 MPa		
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa		
Presión mínima de trabajo	0.05 MPa		
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detector magnético: -10 a 70°C (sin congelación) Con detector magnético: -10 a 60°C (sin congelación)		
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)		
Velocidad del émbolo	50 a 500 mm/seg		
Tolerancia de carrera admisible	Hasta 250: $^{+1.0}_0$, 251 a 1000: $^{+1.4}_0$, 1001 a 1500: $^{+1.8}_0$		
Amortiguación	Ambos extremos (amortiguación neumática)		
Tolerancia de rosca	Clase 2 JIS		
Tamaño conexión	G 3/4		G 1
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida en culata posterior. brida en culata anterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central		

Símbolo JIS

Doble efecto



Carrera mínima para el montaje del detector magnético

Véase en la página 1-224 "las carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos."

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera máx.*
160	1600
200	2000
250	2400

Carreras intermedias disponibles.

*Consulte con SMC en caso de carreras más largas.

Esfuerzo teórico

Diámetro (mm)	Diámetro del vástago (mm)	Sentido de movimiento	Área efectiva (mm ²)	Presión de trabajo (MPa)																			
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0											
160	40	SALIDA	20106	4021	6032	8042	10053	12064	14074	16085	18095	20106	ENTRADA	18850	3770	5655	7540	9425	11310	13195	15080	16965	18850
		SALIDA	31416	6283	9425	12566	15708	18850	21991	25133	28274	31416		ENTRADA	30159	6032	9048	12064	15080	18095	21111	24127	27143
200	40	SALIDA	49087	9817	14726	19635	24544	29452	34361	39270	44178	49087	ENTRADA	47124	9425	14137	18850	23562	28274	32987	37699	42412	47124
		SALIDA	31416	6283	9425	12566	15708	18850	21991	25133	28274	31416		ENTRADA	30159	6032	9048	12064	15080	18095	21111	24127	27143

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

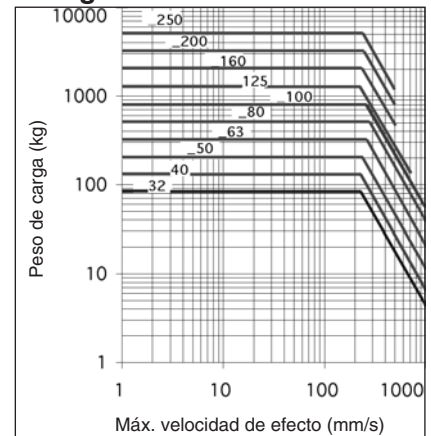
Peso/Tubo de aluminio

Diámetro (mm)		160	200	250
Peso básico	Básico	14.54	20.20	37.17
	Escuadra	4.90	7.76	15.00
	Brida	2.45	11.75	20.29
	Fijación oscilante macho	6.90	9.10	18.60
	Fijación oscilante hembra	6.30	9.25	18.46
	Muñón	4.50	7.23	14.40
Peso adicional por cada 15mm de carrera	Todas las fijaciones de montaje	0.83	0.90	1.60
Accesorio	Fijación oscilante macho	1.62	1.62	2.76
	Fijación oscilante hembra (con eje)	3.92	3.92	6.69

Cálculo:(Ejemplo) CP95SD160-100

- Peso básico 14.54 (kg) (Básico, ø160)
 - Montaje 6.30 (kg) (Fijación oscilante hembra)
 - Peso adicional ... 0.83 (kg/50mm)
 - Carrera del cilindro 100 (mm)
- 14.54 + 0.83 x 100 / 50 + 6.30 = 22.50 kg

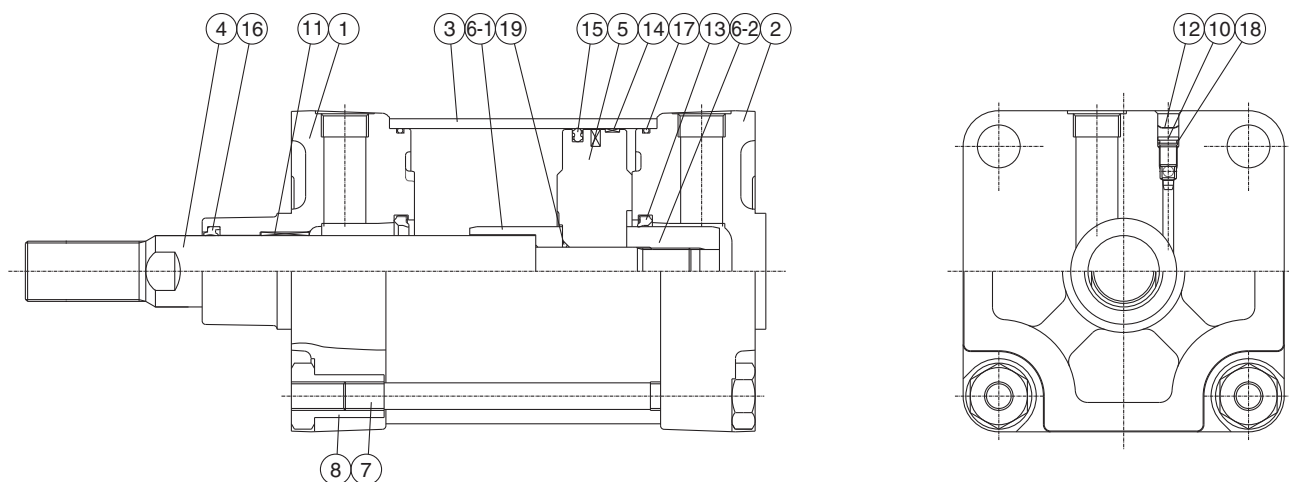
Energía cinética admisible



Ejemplo: Límite de carga en el extremo de vástago cuando el cilindro ø200 se pone en funcionamiento con una velocidad máxima de 500mm/s. Observe la intersección entre el eje lateral 500 mm/s y la línea del ø200, y prolongue la intersección hacia la izquierda. Por consiguiente, la carga admisible es de 800kg.

Construcción

[Proyección primer ángulo]



Lista de componentes

Nº	Descripción	Materiales	Cant.	Observaciones
①	Culata anterior	Aluminio fundido	1	
②	Culata posterior	Aluminio fundido	1	
③	Camisa del cilindro	Aleación de aluminio	1	
④	Vástago	Acero al carbono	1	
⑤	Émbolo	Aleación de aluminio	1	
⑥	Tornillos amortiguación A	Acero laminado	1	
⑥	Tornillo amortiguación B	Acero laminado	1	
⑦	Tirante	Acero al carbono	4	
⑧	Tuerca del tirante	Acero	8	
⑩	Válvula de amortiguación	Alambre de acero	2	
⑪	Casquillo	Bronce autolubrificante	1	
⑫	Anillo elástico	Acero para muelle	2	
⑬	Junta de amortiguación	Uretano	2	
⑭	Anillo guía	Resina	1	
⑮	Junta del émbolo	NBR	1	
⑯	Junta del vástago	NBR	1	
⑰	Junta del tubo	NBR	2	
⑱	Junta de amortiguación de válvula	NBR	2	
⑲	Junta estanqueidad émbolo	NBR	1	
⑳	Anillo magnético		1	

Lista de repuestos: Juego de juntas

Diámetro (mm)	Referencia juego	Contenidos
160	CS95-160	Los juegos incluyen los elementos ⑬ a ⑰ de la tabla anterior.
200	CS95-200	
250	CS95-250	

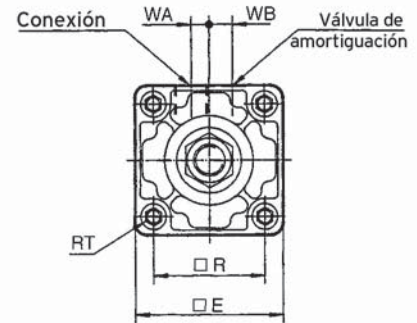
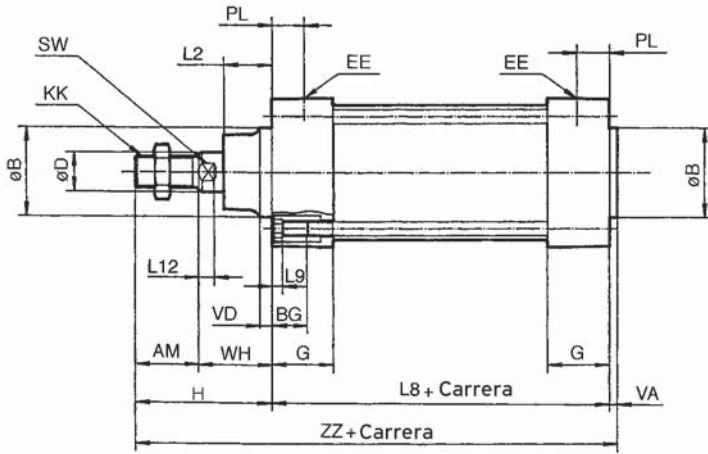
*Cada juego de juntas consta de los elementos de ⑬ a ⑰ y pueden pedirse mediante la referencia correspondiente a cada diámetro.

Serie C95

Dimensiones: Sin fijación de montaje

[Proyección primer ángulo]

C95SB -

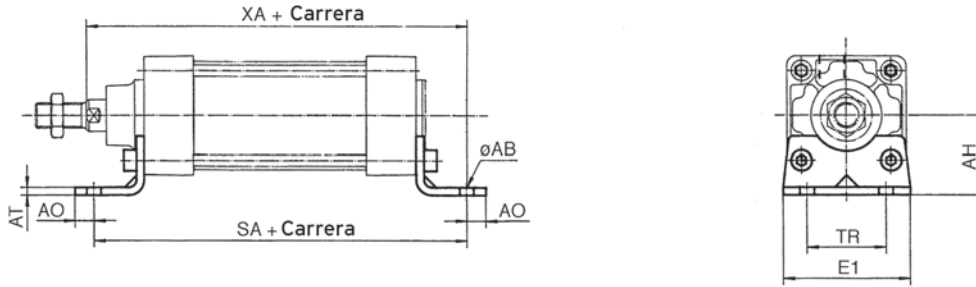


Diámetro (mm)	AM	øB e11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG (Mín.)	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	□E	□R	L2	L9
160	72	65	40	G 3/4	30	M16 x 2	15	M36 x 2	36	55	27	180	8	6	15	25	80	338	180	140	50	0
200	72	75	40	G 3/4	35	M16 x 2	15	M36 x 2	36	57	27	180	15	6	18	25	95	353	220	175	55	0
250	84	90	50	G 1	31	M20 x 2.5	20	M42 x 2	46	59	29	200	20	10	20	28	105	399	270	220	65	0

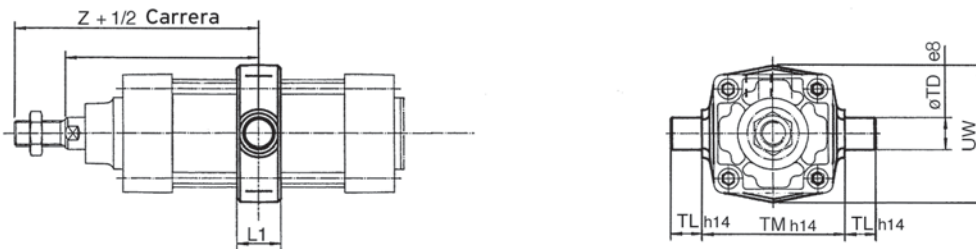
Dimensiones: Accesorio de montaje del cilindro

[Proyección primer ángulo]

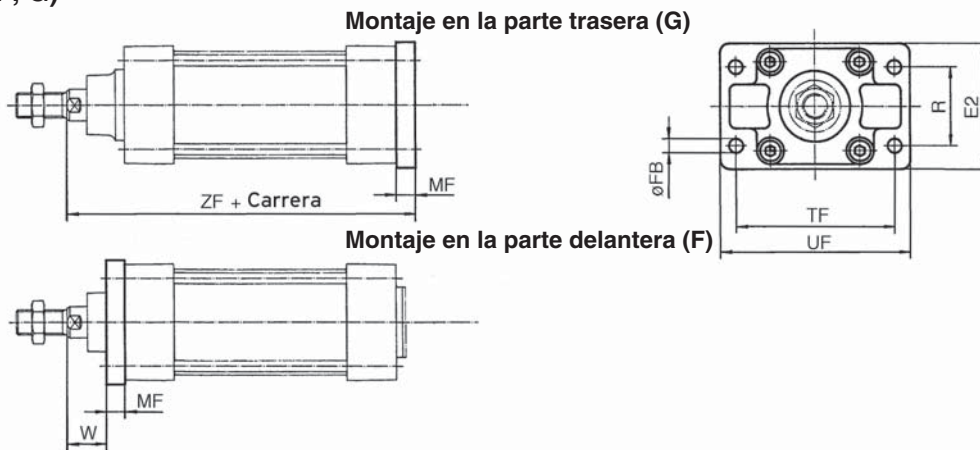
Escuadra (L)



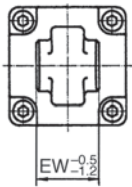
Muñón central (T)



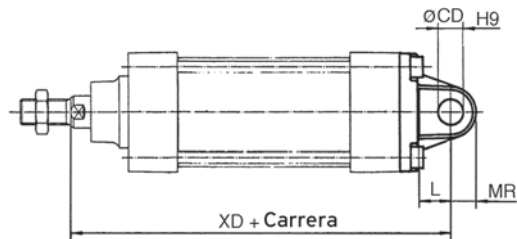
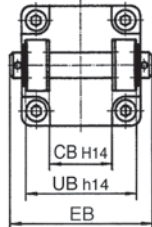
Brida (F, G)



Fijación oscilante macho trasera (C)



Fijación oscilante hembra trasera (C)



Díametro (mm)	E1	R	W	MF	ZF	øFB	øCD H9	EB	L	XD	UB h14	CB H14	EW -0.5 / -1.2	MR	TR	AO	AT	XA	SA	AH	øAB	L1	XV	Z	TL h14	øTD e8	TM h14	UW	TF	UF	E2
160	Máx. 195	115	60	20	280	18	30	Máx. 209	Mín. 35	315	170	90	90	Máx. 31	115	Máx. 25	9	320	300	115	18	Máx. 50	170	242	32	32	200	Máx. 220	230	Máx. 280	Máx. 195
200	Máx. 238	135	70	25	300	22	30	Máx. 209	Mín. 35	335	170	90	90	Máx. 31	135	Máx. 35	12	345	320	135	22	Máx. 50	185	257	32	32	250	Máx. 260	270	Máx. 320	Máx. 238
250	Máx. 290	165	80	25	330	26	40	Máx. 249	Mín. 45	375	200	110	110	Máx. 41	165	Máx. 40	14.5	380	350	165	26	Máx. 60	205	289	40	40	320	Máx. 320	330	Máx. 395	Máx. 290

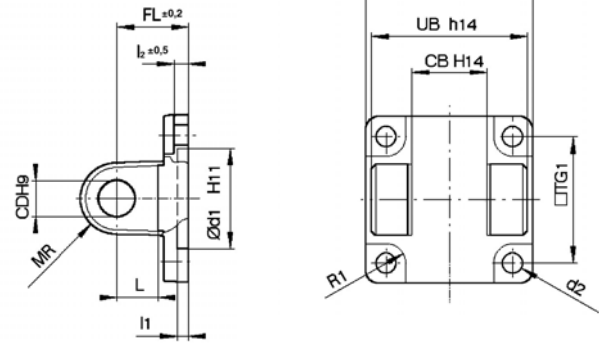
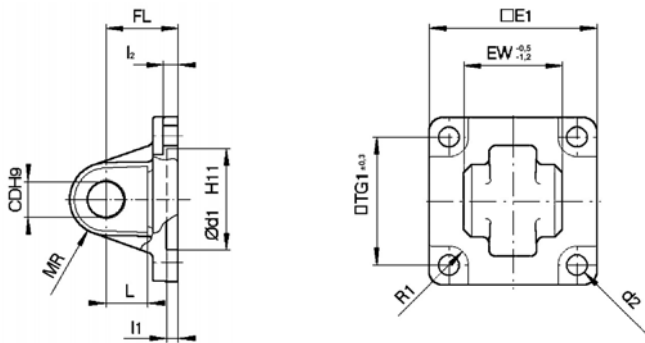
Serie C95

Dimensiones: Accesorio de montaje del cilindro C, D, E y CR

[Proyección primer ángulo]

Modelo de montaje (C)

Modelo de montaje (D)



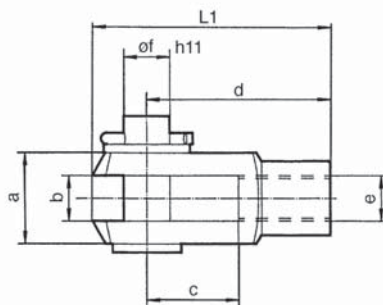
Diámetro (mm)	□E1	EW	□TG1	FL	l1	l2	Ød1	CD	MR	d2	R1	□E2	UB	CB
160	180	90	140	55	7	10	65	30	25	18	13	180	170	90
200	220	90	175	60	7	11	75	30	25	18	13	220	170	90
250	270	110	220	70	11	11	90	40	40	22	16.5	270	200	110

Dimensiones: Accesorio de montaje del vástago

[Proyección primer ángulo]

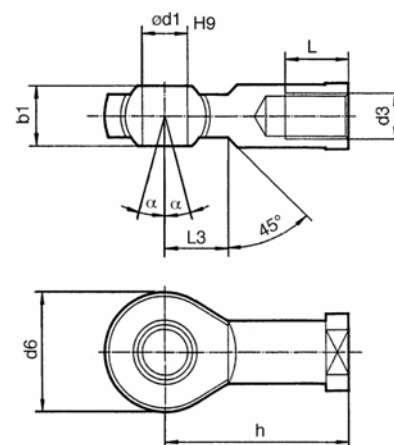
**Fijación del vástago (ISO 8140)
Acero, cincado cromado**

Referencia	Diámetro (mm)	e	b	d	øf h11	L1 máx.	c mín.	a máx.	L mín.
GKM35-54	160/200	M36 x 2	35 +0.60 +0.15	144	35	201	54	70	57
GKM40-84	250	M42 x 2	40 +0.60 +0.15	168	40	245	84	85	77



**Rótula articulada de vástago (ISO 8139)
Acero, cincado cromado**

Referencia	Diámetro (mm)	d3	d1 H9	h	d6 máx.	b1 h12	L mín.	α	L3
KJ36D	160/200	M36 x 2	35	125	80	43	56	16	55
KJ42D	250	M42 x 2	40	142	90	49	60	4	46

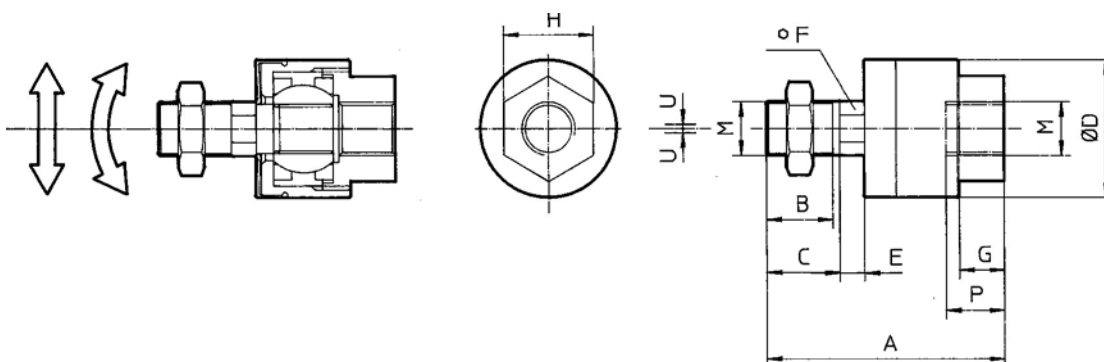


Dimensiones: Accesorio de montaje del vástago

[Proyección primer ángulo]

**Junta flotante JA
Acero**

Diámetro (mm)	M	Referencia	A	B	C	øD	E	F	G	H	P	U	Carga (kN)	Peso (g)	Ángulo
160, 200	M36 x 2	JA160-36-200	178	51	55	96	16	55	24	55	42	3	71	4700	5



Serie C95

Características de los detectores magnéticos



Detector magnético aplicable

Modelo	Modelo detector magnético	Entrada eléctrica (función)
Detector tipo Reed	D-A5□/A6□	Salida directa a cable
	D-A59W	Salida directa a cable (2 LED)
	D-Z7□/Z80	Salida directa a cable
	D-A3□	Caja de conexiones
	D-A44	Terminal DIN
Detector de estado sólido	D-F5□/J5□	Salida directa a cable
	D-F5□W/J59W	Salida directa a cable (2 LED)
	D-F5BAL	Salida directa a cable (2 LED, resistente al agua)
	D-F59F	Salida directa a cable (2 LED, salida diagnóstico)
	D-F5NTL	Salida directa a cable (con temporizador)
	D-Y59□	Salida directa a cable (en línea)
	D-Y69□	Salida directa a cable (perpendicular)
	D-Y7P	Salida directa a cable (en línea)
	D-Y7PV	Salida directa a cable (perpendicular)
	D-Y7□W	Salida directa a cable (2 LED, en línea)
	D-Y7□WV	Salida directa a cable (2 LED, perpendicular)
	D-Y7BAL	Salida directa a cable (resistente al agua, en línea)
	D-G39/K39	Caja de conexiones

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Modelo detector magnético	Nº de detectores magnéticos	Estructura de soporte salvo muñón central			Muñón central		
		ø160	ø200	ø250	ø160	ø200	ø250
A5□ A6□	1, 2	10	10	10	125	125	145
	n	$10 + 55(n-2)/2$ n = 2, 4, 6, 8...	←	←	$125 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$125 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$145 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
A59W	2	←	←	←	135	135	155
	n	←	←	←	$135 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$135 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$155 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
F5□(W)/J5□/J59W F5BAL/F59F	1, 2	10	←	←	135	135	155
	n	$10 + 55(n-2)/2$ n = 2, 4, 6, 8...	←	←	$135 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$135 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$155 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
F5NTL	1, 2	15	15	15	150	145	165
	n	$15 + 55(n-2)/2$ n = 2, 4, 6, 8...	←	←	$150 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$145 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$165 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
A3□ K3□ G3□	1	10	10	—	140	140	—
	2 (mismo lado)	100	100	—	140	140	—
	2 (lados diferentes)	35	35	—	140	140	—
	n (mismo lado)	←	←	—	$140 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$140 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	—
	n (lados diferentes)	←	←	—	$140 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$140 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	—
A44	1	10	10	—	100	100	—
	2 (mismo lado)	55	55	—	100	100	—
	2 (lados diferentes)	35	35	—	100	100	—
	n (mismo lado)	←	←	—	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	—
	n (lados diferentes)	←	←	—	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	—
Z7□/Z80	1, 2	10	10	—	120	110	—
	n	←	←	—	$120 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	—
Y59□/Y7P Y7□W	1, 2	10	10	—	110	110	—
	n	←	←	—	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	—
Y69□/Y7PV Y7□WV	1, 2	10	10	—	85	80	—
	n	←	←	—	$85 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$80 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	—
Y7BAL	1, 2	10	10	—	120	120	—
	n	←	←	—	$120 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	—

Altura y posición de montaje del detector magnético

[Proyección primer ángulo]



Posición de montaje del detector magnético

Diámetro (mm)	D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□, D-F5□W D-J5□, D-J59W D-F59F, D-F5BAL		D-F5NTL		D-Z7□, D-Y59□, D-Y7BAL D-Z80, D-Y69□ D-Y7P(V), D-Y7□W(V)		D-A3□, D-G39 D-A44, D-K39	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
160	19.5	18.5	23.5	22.5	26	25	31	30	23	22	19.5	18.5
200	17	17	21	21	23.5	23.5	28.5	28.5	20.5	20.5	17	17
250	20	30	24	34	26.5	36.5	31.5	41.5	—	—	—	—

Altura de montaje del detector magnético

Diámetro (mm)	D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□, D-F5□W, D-F5NTL D-J5□, D-J59W D-F59F, D-F5BAL		D-A3□, D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7□, D-Y59□ D-Z80, D-Y7P D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-Y7BAL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
160	90	86	89	86	134.5	—	144.5	—	84.5	83	84.5	83	89.5	83
200	102.5	104	102	104	154	—	164	—	100.5	100.5	100.5	100.5	103	100.5
250	127	128	127	128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Histéresis del detector

Diámetro (mm)	Histéresis conmutación ON-OFF	
	Detector tipo Reed	Detector de estado sólido
160 a 200	≤ 2 mm	≤ 1 mm
250	≤ 3 mm	≤ 1 mm

Además de los modelos indicados en "Forma de pedido", también se pueden instalar los siguientes detectores magnéticos.

Tipo	Modelo	Entrada eléctrica	Características
Detector de estado sólido	D-F5NTL	Salida directa a cable (en línea)	Con temporizador
	D-Y69A/Y69B/Y7PV	Salida directa a cable (perpendicular)	—
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWV		Indicador de 2 colores

* Los detectores de estado sólido también están disponibles con conector precableado.

* El detector de estado sólido (tipo D-Y7G/Y7H) normalmente cerrado (NC = contacto b) también está disponible.



Serie C95

Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Ajuste

Advertencia

1. No abra la válvula de amortiguación por encima del tope.

Las válvulas de amortiguación están provistas de un anillo de retención ($\varnothing 160$ a $\varnothing 250$) como mecanismo de tope por lo que no deberían abrirse a partir de ese punto.

Si se suministra aire y se inicia el funcionamiento sin confirmar la condición anterior, la válvula de amortiguación podría salir disparada de la cubierta.

Diámetro (mm)	Válvula de amortiguación	Distancia entre caras	Llave
160, 200, 250	MB-A2-10-EA064	4	JIS 4648 Llave hexagonal 4

2. Asegúrese de activar la amortiguación neumática al final de la carrera.

Cuando se prevea el uso de la válvula de amortiguación en la posición completamente abierta, seleccione un modelo con amortiguador. De lo contrario, los tirantes o el vástago podrían dañarse.

3. Al sustituir las fijaciones, utilice la siguiente llave hexagonal.

Diámetro (mm)		Perno	Distancia entre caras	Par de apriete (Nm)
160, 200		M16 x 2 x 30l	14	99
250	Escuadra	M20 x 2.5 x 35l	17	193.5
	Otros	M20 x 2.5 x 30l	17	