

Cilindros ISO 15552

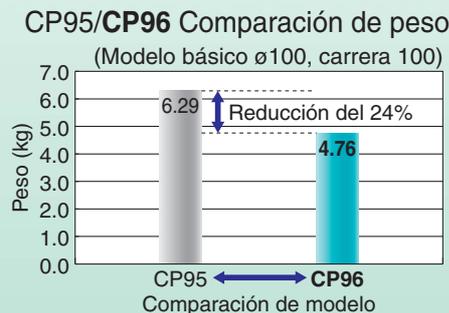
Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

- Las cuatro caras van equipadas con ranuras circ. y ranuras CNOMO para el montaje de detectores.
- Los detectores se montan deslizando directamente dentro de las ranuras.
- Reducido peso gracias a un cambio en el diseño de la culatas.
- Posibilidad de montar detectores magnéticos D-M9□ de pequeño tamaño.

Cilindro ISO perfilado Serie CP96



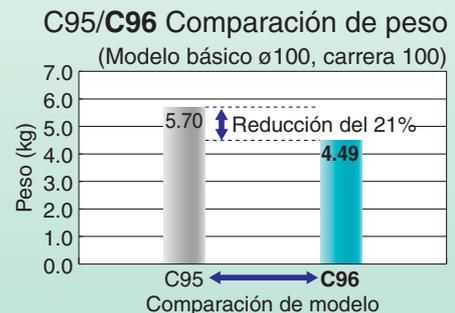
Nuevo ¡Modelo de vástago antigiro añadido!



Cilindro ISO Serie C96



Nuevo ¡Versión antigiro!
¡Versión de bajo rozamiento!



Variaciones de la serie

Serie	Funcionamiento	Tipo	Básico	Imán integrado	Fuelle	Diám. (mm)
Serie CP96 Estándar	Doble efecto	Vástago simple Sin lubricar	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Doble vástago Sin lubricar	●	●	●	
Serie CP96K Estándar/ Vástago antigiro Nuevo	Doble efecto	Vástago simple Sin lubricar	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100
		Doble vástago Sin lubricar	●	●	●	
Serie C96 Estándar	Doble efecto	Vástago simple Sin lubricar	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Doble vástago Sin lubricar	●	●	●	
Serie C96K Estándar/ Vástago antigiro Nuevo	Doble efecto	Vástago simple Sin lubricar	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100
		Doble vástago Sin lubricar	●	●	●	
Serie C96Y Bajo rozamiento Nuevo	Doble efecto	Vástago simple Sin lubricar	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125

Serie CP96/C96



CAT.EUS20-204B-ES

Cilindro ISO perfilado

Serie CP96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Conforme a la norma ISO 15552
Cilindro de perfil con tirantes internos



Variaciones

Serie	Funcionamiento	Tipo	Modelo básico	Imán integrado	Fuelle	Diám. (mm)
Estándar Serie CP96 	Doble efecto	Vástago simple	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Doble vástago	●	●	●	
Estándar/vástago antiguo Serie CP96K 	Doble efecto	Vástago simple	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100
		Doble vástago	●	●	●	

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

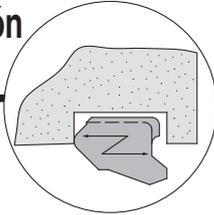
Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

Serie CP96

Mejor capacidad de amortiguación al final de la carrera

Mediante un mecanismo de junta flotante.



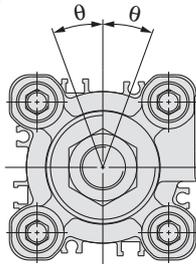
Nuevo ¡Modelo de vástago antigiro añadido!

El vástago hexagonal proporciona un antigiro preciso.



Precisión antigiro (mm)

Diámetro	θ
$\varnothing 32$ a $\varnothing 63$	$\pm 0.5^\circ$
$\varnothing 80$, $\varnothing 100$	$\pm 0.3^\circ$

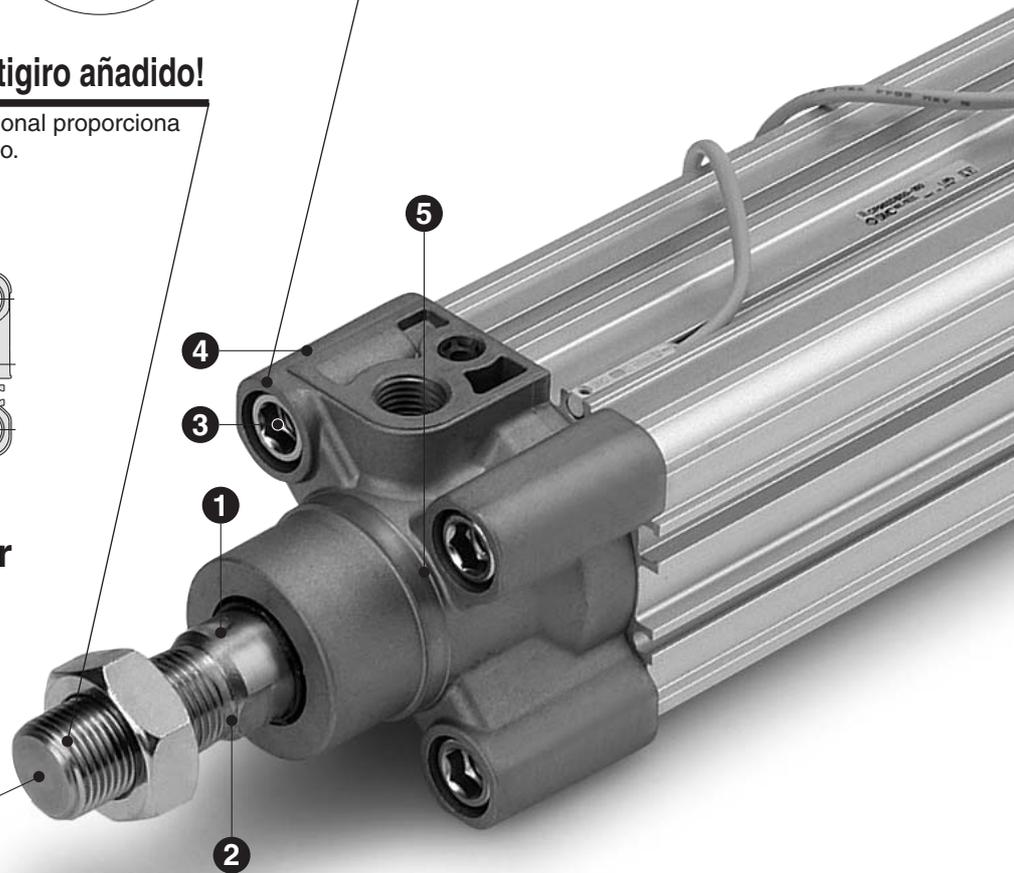


Nuevo Modelo estándar con fuelle.



Cilindro neumático Diseño compacto y ligero

Reducido peso gracias a un cambio en el diseño de las culatas.

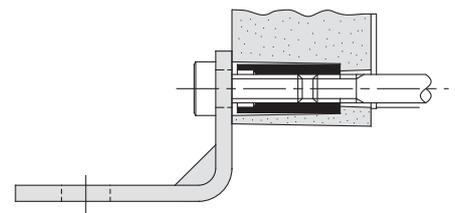


Mejor precisión de montaje

La calidad de las culatas y las tuercas del tirante simplifican el proceso de montaje y también aumentan la vida útil del cilindro.

Reducción de la flexión del vástago

La flexión del vástago se ha reducido al incrementar la precisión del casquillo y del vástago, además de reducir las tolerancias.



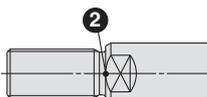
[Diferencias entre las series CP96 y CP95]

1 Diámetro del vástago de $\varnothing 25$ mm para $\varnothing 100$
Conforme al estándar de la Asociación alemana del automóvil (VDA)

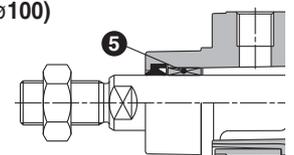
3 Las tuercas de los tirantes según el estándar ISO 15552 ($\varnothing 80$ a $\varnothing 125$)

5 Casquillo de metal sinterizado ($\varnothing 32$ a $\varnothing 100$)

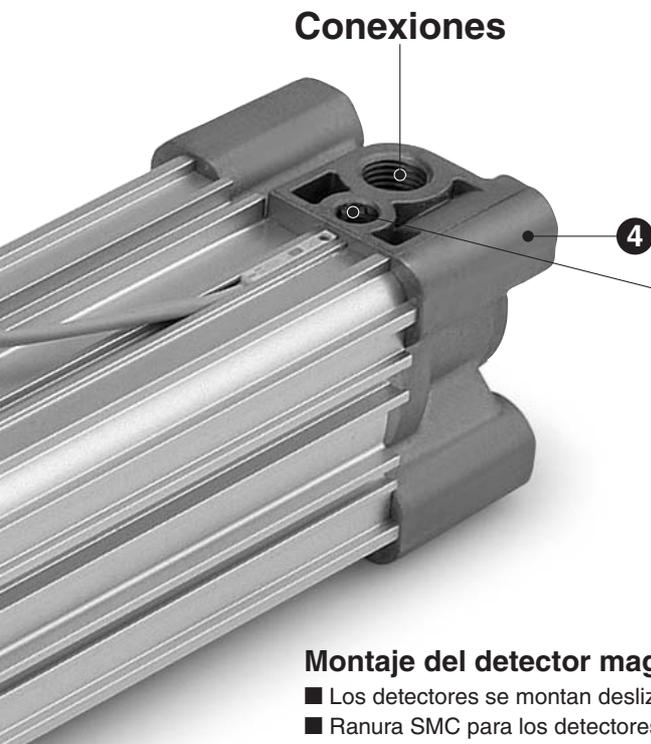
2 La tuerca del extremo del vástago se puede atornillar hasta el fondo.



4 Culatas con nuevo tratamiento "cromado trivalente".

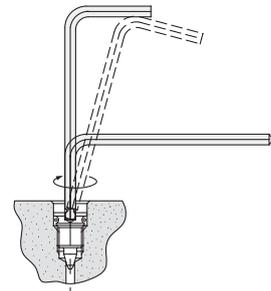


Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125



Conexiones

4



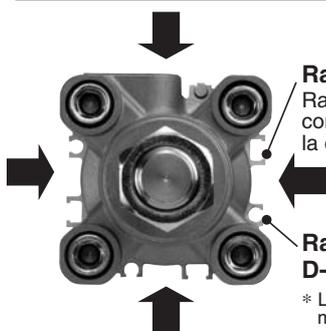
Fácil ajuste de la amortiguación del final de la carrera

Dado que el ajuste de la válvula de amortiguación se lleva a cabo mediante una llave Allen, es posible incluso conseguir fácilmente un control preciso. Es más, la válvula de amortiguación ha sido encastrada, de forma que no sobresalga de la cubierta.

Montaje del detector magnético

- Los detectores se montan deslizándose directamente dentro de las ranuras sin accesorios adicionales.
- Ranura SMC para los detectores M9, A9 y ranuras CNOMO en las cuatro caras. Se puede montar hasta 4 detectores deslizándolos directamente en las ranuras.

Superficie de montaje del detector



Ranuras CNOMO

Ranura CNOMO en las superficies de conexión para montar un detector en la culata posterior.

Ranura para el modelo D-M9□, A9□*

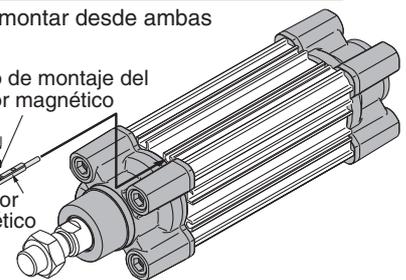
* Las series D-M9□V, A9□V no se pueden montar.

Los detectores se montan deslizándose directamente dentro de las ranuras.

Se puede montar desde ambas culatas.

Tornillo de montaje del detector magnético

Detector magnético



Nuevo ¡Ejecuciones especiales añadidas!

Símbolo	Características técnicas	Modelo estándar		Vástago antigiro	
		Vástago simple	Doble vástago	Vástago simple	Doble vástago
-XA□	Modificación de la forma del extremo del vástago	○	○	—	—
-XB6	Cilindro altas temperaturas(-10 a 150°C)	○	○	—	—
-XC4	Con rascador reforzado	○	○	—	—
-XC7	Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable	○	○	—	—
-XC10	Cilindro de carrera doble/doble vástago	○	—	—	—
-XC11	Cilindro de carrera doble/vástago simple	○	—	—	—
-XC22	Juntas de caucho fluorado	○	○	—	—
-XC35	Con rascador metálico	○	○	—	—
-XC68	Vástago en acero inoxidable (con vástago de cromado duro)	○	○	—	—

Cilindro ISO perfilado: Estándar

Doble efecto con vástago simple/doble

Serie CP96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Forma de pedido

Con detector magnético

CP96SD B 32 - 100 J W - M9BW S -

Imán integrado

Montaje

B	Mod. básico/sin fijación
L	Fijación por escuadras
F	Brida en culata delantera
G	Brida en culata trasera
C	Fijación oscilante macho trasera
D	Fijación oscilante hembra trasera

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Carrera (mm)

Véase "Carreras estándar" en la pág. 6.

Fuelle

—	Sin fuelle
J	Tela de nylon (un extremo)
JJ*	Tela de nylon (ambos extremos)
K	Tela resistente al calor (un extremo)
KK*	Tela resistente al calor (ambos extremos)

* Solo para opción con vástago doble (W).

Vástago

—	Vástago simple
W	Doble vástago

Ejecuciones especiales
Consulte los detalles en la página 6.

Nº detectores magnéticos

—	2 uns.
S	1 un.
3	3 uns.
n	"n" uns.

Detector magnético

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

* Para el modelo de detector magnético aplicable, consulte la tabla inferior.

* También se pueden pedir detectores magnéticos por separado y ser montados con posterioridad.

Detectores magnéticos aplicables

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético	Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable				
					DC	AC		0.5	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Relé,	PLC			
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC	Relé, PLC		
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○	○				
				2 hilos				M9B	●	●	●	○	○				
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable		3 hilos (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○	○	○	IC			
				3 hilos (PNP)			M9PW	●	●	●	○	○	○				
				2 hilos			M9BW	●	●	●	○	○	○				
				3 hilos (NPN)			M9NA**	○	○	●	○	○	○				
	Resistente al agua (2 colores)	Salida directa a cable		3 hilos (PNP)	5 V, 12 V	—	M9PA**	○	○	●	○	○	○	IC			
				2 hilos			M9BA**	○	○	●	○	○	○				
				2 hilos			M9BA**	○	○	●	○	○	○				
Detector Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	IC	—		
				2 hilos				A93	●	—	●	—	—	—		—	Relé,
								A90	●	—	●	—	—	—		—	IC

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

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

* Debido a que existen otros detectores magnéticos aplicables que no aparecen enumerados aquí, consulte la guía de detectores magnéticos.

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

* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL se entregan sin montar.

(La fijación del detector en montaje sólo se ensamblará en el momento del envío.)

** Los detectores magnéticos resistentes al agua se puede montar en los modelos anteriores, pero en tal caso SMC no puede garantizar la resistencia al agua.

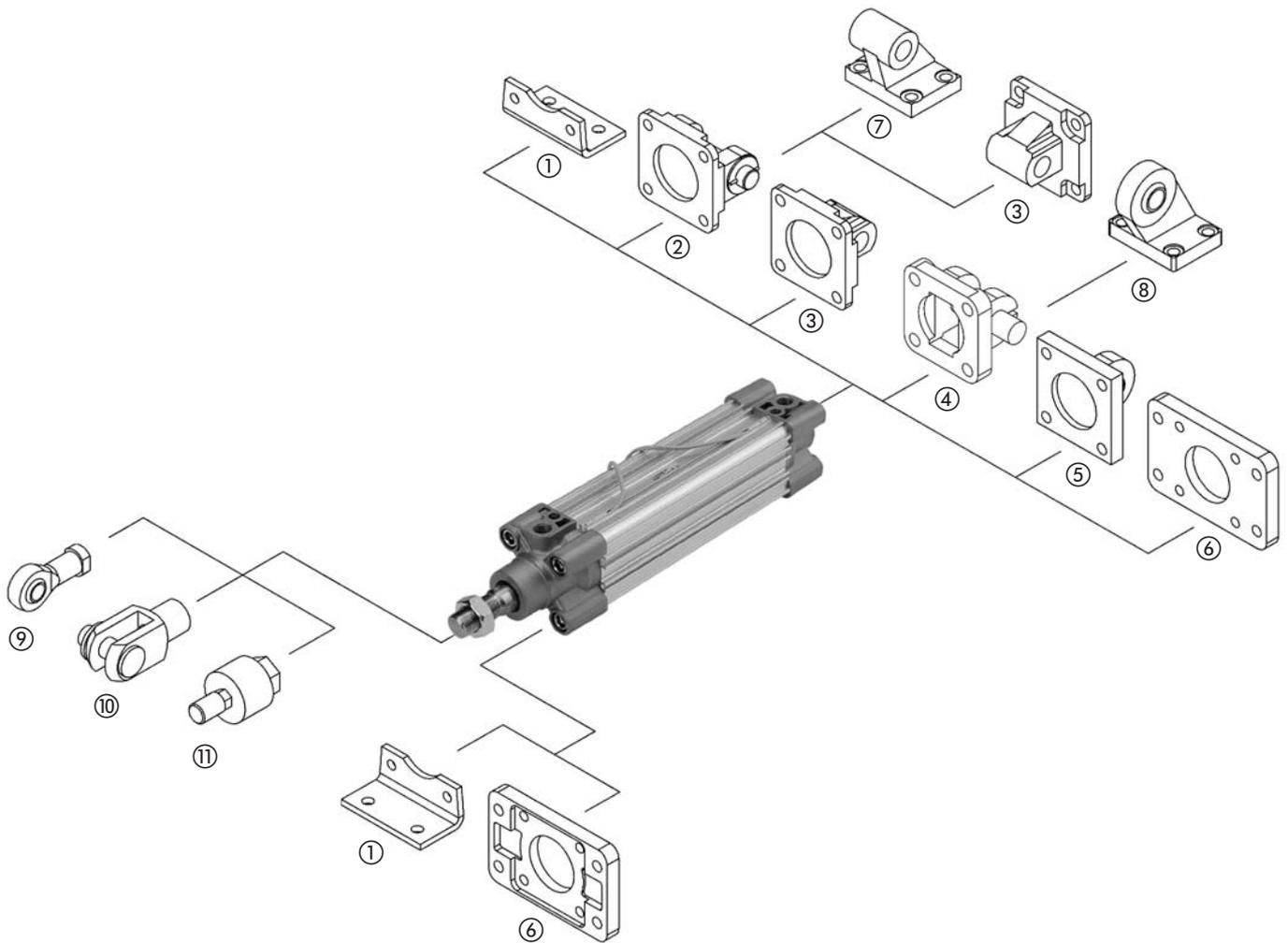
Consulte con SMC acerca de los tipos resistentes al agua con los números de modelo anterior.

Nota) Los modelos D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7□W, Z7□y Z80 no pueden montarse en la serie CP96.

Además, los modelos D-M9□□ y A9□ no pueden montarse en ranuras cuadradas de la serie CP96.

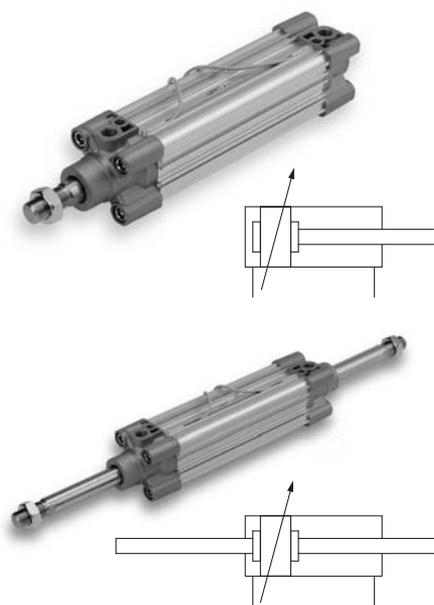
Accesorios

Accesorios de montaje de cilindros



Diámetro (mm)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	Escuadra (Con dos piezas y 4 tornillos)	Fijación oscilante hembra (Corresponde con accesorio E) (Con perno, dispositivo de seguridad y 4 tornillos)	Fijación oscilante macho (Con 4 tornillos)	Fijación oscilante hembra (para acc. ES) (Con perno, dispositivo de seguridad y 4 tornillos)	Fijación oscilante macho con rótula articulada (Con 4 tornillos)	Brida (Con 4 tornillos)	Fijación oscilante angulada	Fijación oscilante angulada con rótula articulada	Rótula articulada de vástago (ISO 8139)	Fijación de vástago (ISO 8140) (Con perno y dispositivo de seguridad)	Junta flotante
32	L5032	D5032	C5032	DS5032	CS5032	F5032	E5032	ES5032	KJ10D	GKM10-20	JA30-10-125
40	L5040	D5040	C5040	DS5040	CS5040	F5040	E5040	ES5040	KJ12D	GKM12-24	JA40-12-125
50	L5050	D5050	C5050	DS5050	CS5050	F5050	E5050	ES5050	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
63	L5063	D5063	C5063	DS5063	CS5063	F5063	E5063	ES5063	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
80	L5080	D5080	C5080	DS5080	CS5080	F5080	E5080	ES5080	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
100	L5100	D5100	C5100	DS5100	CS5100	F5100	E5100	ES5100	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
125	L5125	D5125	C5125	DS5125	CS5125	F5125	E5125	ES5125	KJ27D	GKM30-54	JA125-27-200

Serie CP96



Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Véase la página 19 para "Carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos".

Características técnicas

Diámetro (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Funcionamiento	Doble efecto						
Fluido	Aire						
Presión de prueba	15 bar						
Presión máx. de trabajo	10 bar						
Presión mín. de trabajo	0.5 bar						
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detección: -20 a 70°C* Con detección: -10 a 60°C*						
Lubricación	No necesaria						
Velocidad del émbolo	De 50 a 1.000 mm/s						De 50 a 700 mm/s
Tolerancia de carrera admisible	Hasta 250 carreras: $^{+1,0}_0$, 251 a 1000 carreras: $^{+1,4}_0$, 1001 a 1500 carreras: $^{+1,8}_0$, 1501 a 2000 carreras: $^{+2,2}_0$						
Amortiguación	Ambos extremos (amortiguación neumática)						
Tamaño de conexión	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida de la culata anterior, brida de la culata posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra						

* Evitar la formación de condensados a bajas temperaturas usando aire suficientemente seco.

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)	Carrera máx. *	
		Vástago simple	Doble vástago
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000	
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800	2000	
125	—	2000	

Carreras intermedias disponibles en intervalos de 1mm.

* Consulte con SMC si desea carreras más largas.

* Los modelos de $\varnothing 125$ y de doble vástago se fabrican bajo demanda en cualquier carrera.



Forma de pedido especificaciones (Para detalles, dirigirse a las páginas 57 a 64.)

Símbolo	Especificaciones
-XA□	Modificación de la forma del extremo del vástago
-XB6	Cilindro altas temperaturas (150°C)
-XC4	Con rascador reforzado
-XC7	Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable
-XC10	Cilindro de carrera doble con doble vástago
-XC11	Cilindro de carrera doble con vástago simple
-XC22	Juntas de caucho fluorado
-XC35	Con rascador metálico
-XC68	Vástago de acero inoxidable (con vástago de cromado duro)

Accesorios

	Montaje	Modelo básico	Escuadra	Brida de la culata anterior	Brida de la culata posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Estándar	Tuerca del vástago	●	●	●	●	●	●	—
	Pasador trasero	—	—	—	—	—	●	—
Opción	Rótula articulada de vástago	●	●	●	●	●	●	—
	Fijación de vástago	●	●	●	●	●	●	—
	Fuelle	●	●	●	●	●	●	—

* No use una rótula articulada de vástago (o una junta flotante) junto con una fijación oscilante de culata posterior con rótula articulada (o una fijación oscilante de culata posterior angulada con rótula articulada).

* El pasador trasero está incluido en la fijación oscilante hembra.

Combinaciones de opciones X disponibles para pedido

Símbolo	-XA□	-XB6 <small>Nota 1)</small>	-XC7	-XC22
-XA□				
-XB6 <small>Nota 1)</small>	●			
-XC7	●	●		
-XC22	●	—	●	
-XC68	●	●	●	●

●: Combinación que se puede fabricar.

—: Combinación que no se fabrica.

Nota 1) Solo para modelo sin detección.

Si desea pedir una combinación de opciones no especiales, añada las opciones X en orden alfabético al final de la referencia. Por ejemplo: XC7C22.

Fuerza teórica



Energía cinética admisible

Diám. (mm)	Diám. de 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
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	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		ENTRADA	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	SALIDA	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		ENTRADA	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	SALIDA	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		ENTRADA	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	SALIDA	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		ENTRADA	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	SALIDA	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		ENTRADA	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	SALIDA	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		ENTRADA	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

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

Peso (Vástago simple)

Diámetro (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Peso básico Con carrera 0 mm	Básico	0.55	0.84	1.36	1.77	2.84	3.77	6.82
	Escuadra	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Brida	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Fijación oscilante macho	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Fijación oscilante hembra	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Muñón	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Todas las fijaciones de montaje	0.14	0.18	0.30	0.32	0.49	0.54	0.84
Accesorio	Fijación oscilante macho	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Fijación oscilante hembra	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

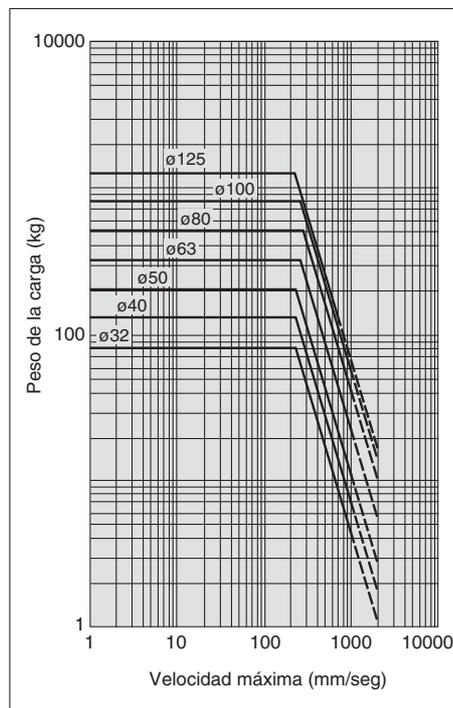
Cálculo: (Ejemplo) CP96SD40-100

• Peso básico 0.84 (kg) (Básico, ø40) • Montaje 0.32 (kg) (Fijación oscilante hembra)

• Peso adicional 0.18 (kg/50 st)

• Carrera de cilindro100 (st)

0.84 + 0.18 x 100 50 + 0.32 = 1.52 kg



Ejemplo: Para un cilindro de ø63 mm a una velocidad máxima de 500 mm/s, nos indica una masa admisible de aproximadamente 80 kg.

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

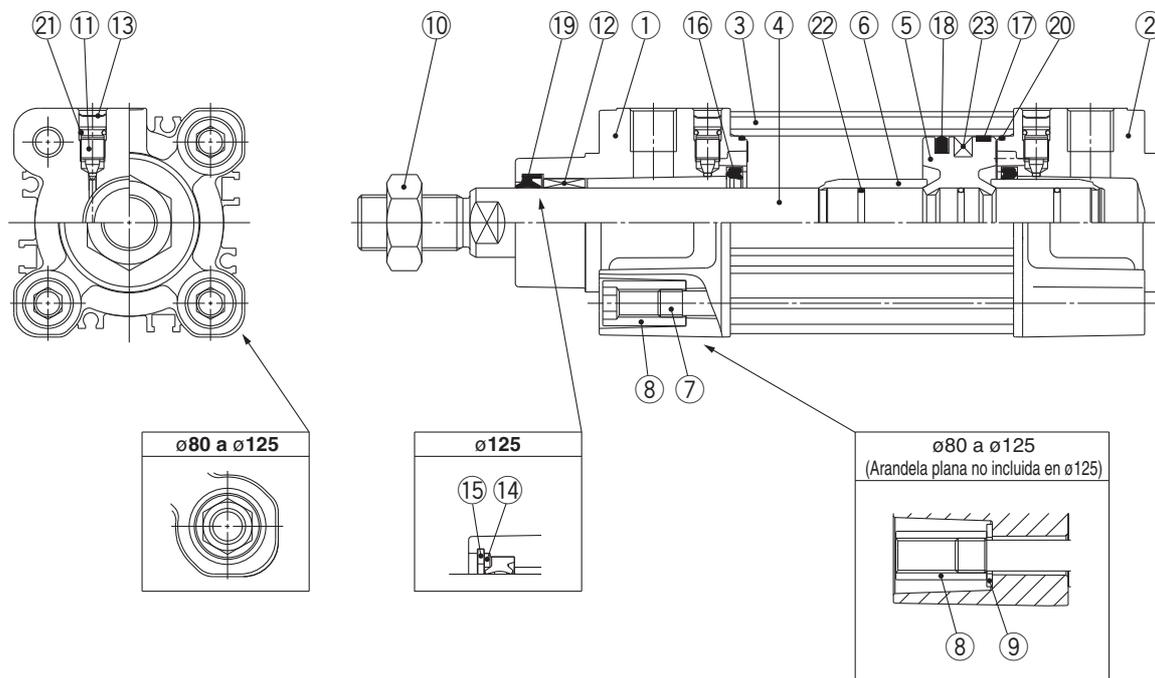
C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

Precauciones



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Culata anterior	Aluminio fundido	
2	Culata posterior	Aluminio fundido	
3	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	
4	Vástago	Acero al carbono	
5	Émbolo	Aleación de aluminio	
6	Casquillo amortiguador	Latón	
7	Tirante	Acero al carbono	
8	Tuerca del tirante	Acero	
9	Arandela plana	Acero	ø80 y ø100
10	Tuerca del vástago	Acero	
11	Válvula de amortiguación	Acero laminado	
12	Casquillo	Metal sinterizado	
13	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø40 a ø125
14	Asiento del rascador	Acero inoxidable	ø125
15	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø125
16	Junta de amortiguación	Goma de uretano	
17	Anillo guía	Resina	
18	Junta del émbolo	NBR	
19	Junta rascadora	NBR	
20	Junta del tubo del cilindro	NBR	
21	Junta de tornillo de regulación	NBR	
22	Junta émbolo vástago	NBR	
23	Imán		

Piezas de repuesto: Juego de juntas/Vástago simple

Diámetro (mm)	Referencia juego	Contenido
32	CS95-32	Los juegos incluyen los elementos ①6 a ②0.
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

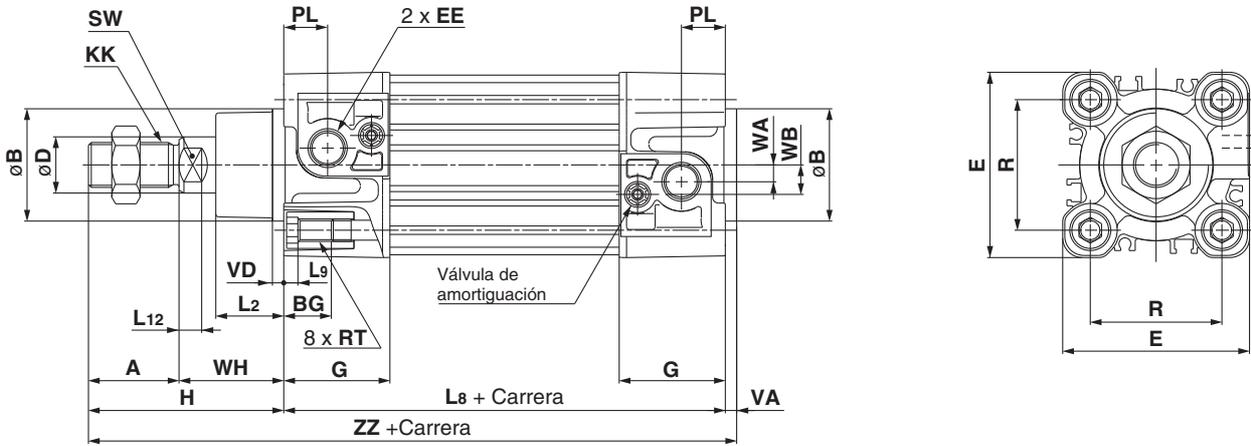
Juego de juntas/Doble vástago

Diámetro (mm)	Referencia juego	Contenido
32	CS95W-32	Los juegos incluyen los elementos ①6 y ①8 a ②0.
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

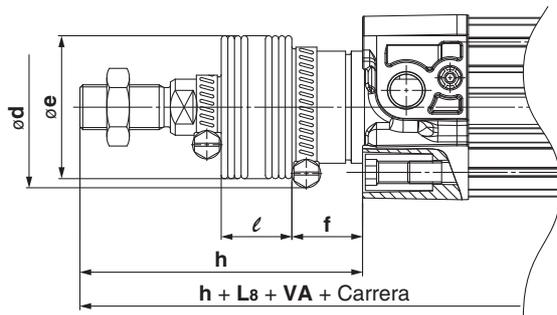
Dimensiones: Sin fijación de montaje (modelo básico)

[Proyección del primer ángulo]

CP96S(D)B Diámetro Carrera



Con fuelle



Diámetro (mm)	Rango de carrera(mm)		A	ØB d11	ØD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Sin fuelle	Con fuelle																				
32	a 2000	a 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	a 2000	a 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	a 2000	a 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	a 2000	a 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	a 2000	a 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	a 2000	a 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	a 2000	a 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

Diámetro (mm)	L2	L9	H	Ød	Øe	f	ℓ														h													
							1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000				
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313				
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313				
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325				
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325				
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341				
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341				
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320				

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

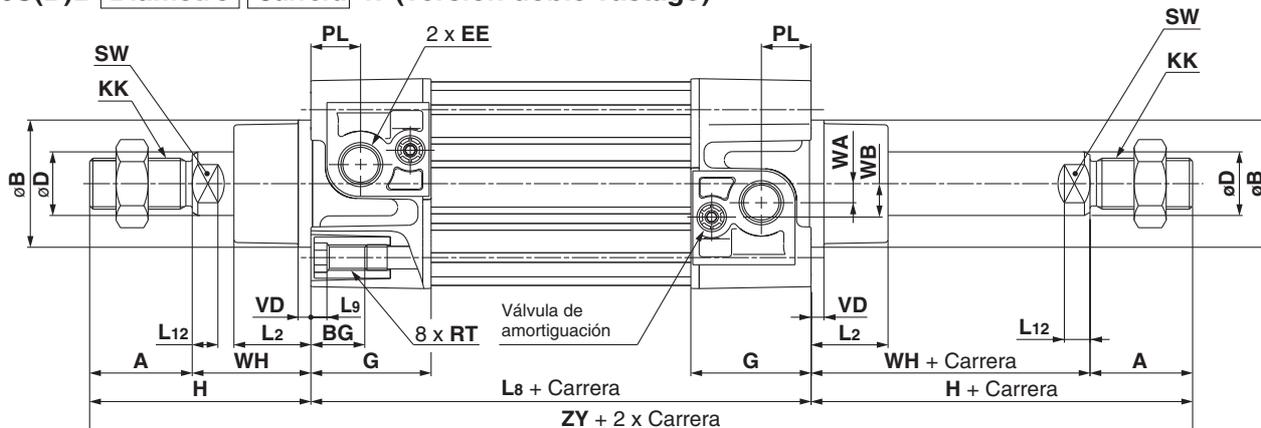
Precauciones

Serie CP96

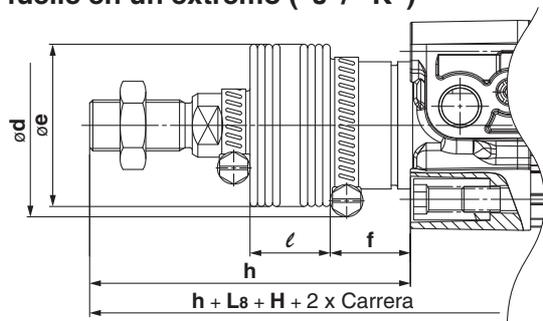
Dimensiones: Sin fijación de montaje

[Proyección del primer ángulo]

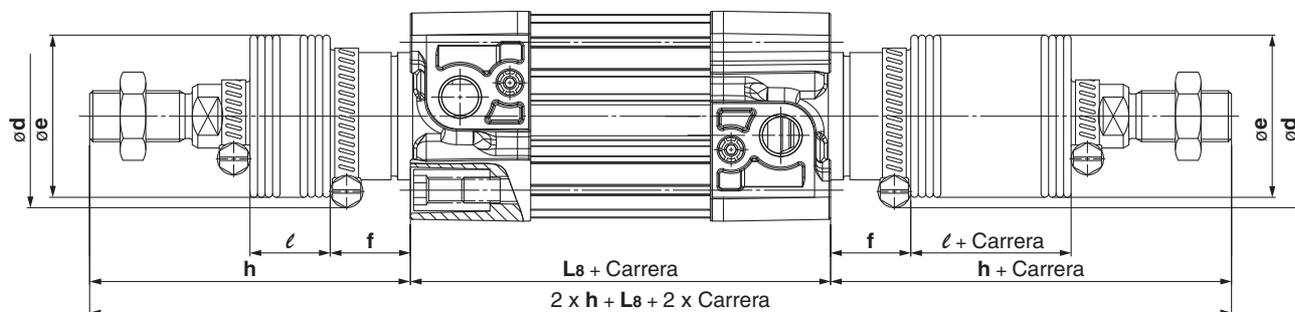
CP96S(D)B Diámetro Carrera W (versión doble vástago)



Con fuelle en un extremo ("J"/ "K")



Con fuelle en ambos extremos ("JJ"/ "KK")



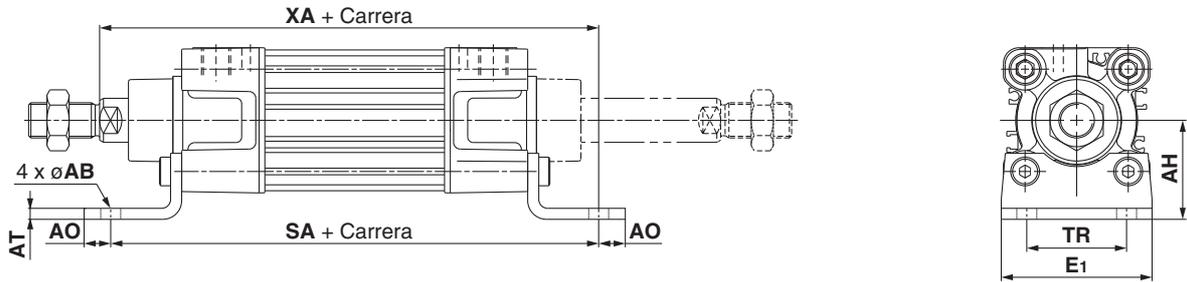
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	ØB d11	ØD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	a 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	a 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	a 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	a 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	a 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	a 1000	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	a 1000	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

Diámetro (mm)	H	Ød	Øe	f	ℓ															h									
					1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313	
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313	
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325	
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325	
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341	
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341	
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320	

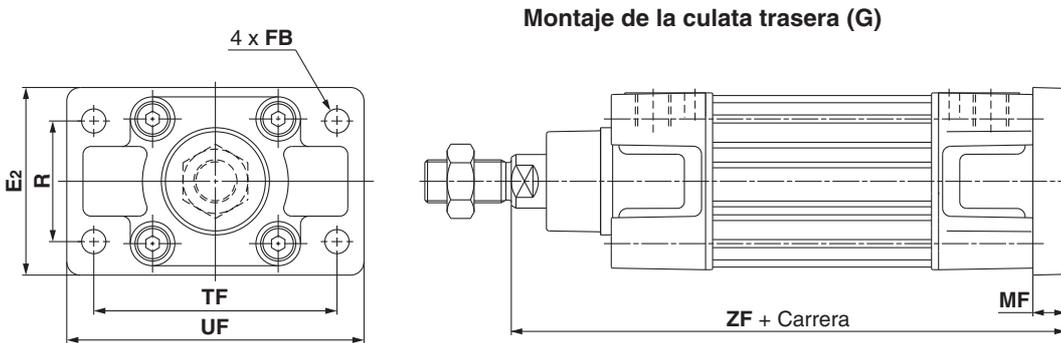
Dimensiones: Accesorios de montaje del cilindro (L/F/G/C/D)

[Proyección del primer ángulo]

Montaje (L) por escuadras

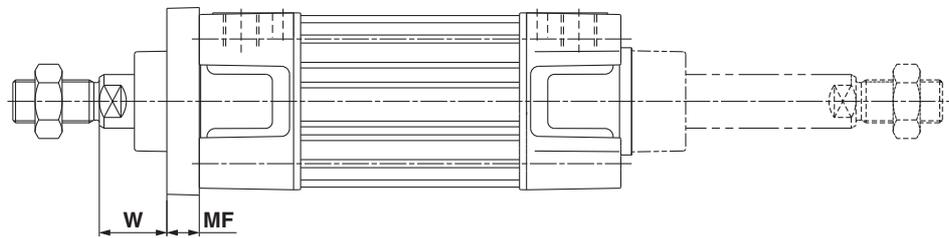


Montaje (F/G)



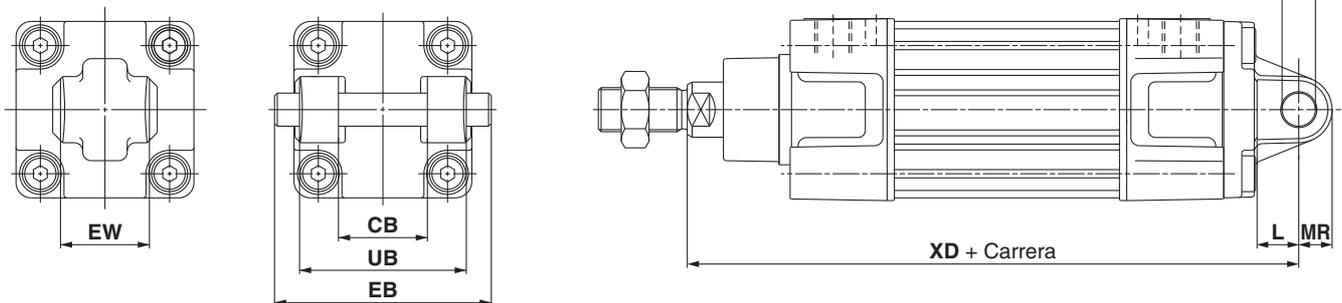
Montaje de la culata trasera (G)

Montaje de la culata delantera (F)



Montaje (C)

Montaje (D)



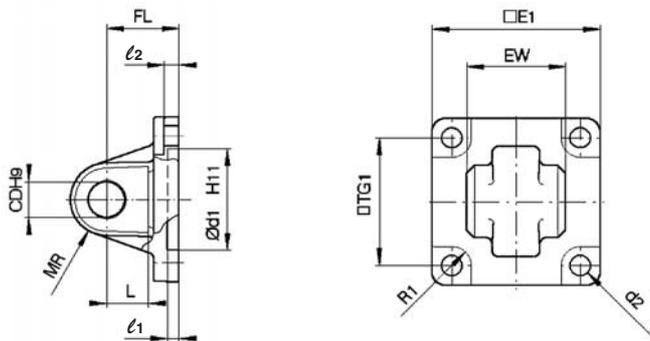
Diámetro (mm)	E1	TR	AH	AO	AT	øAB	SA	XA	R	TF	øFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	øCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	Máx. 157	90	90	Máx. 25	8	16	250	270	90	180	16	Máx. 157	Máx. 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	Min. 30	Máx. 26	275	Máx. 157

Serie CP96

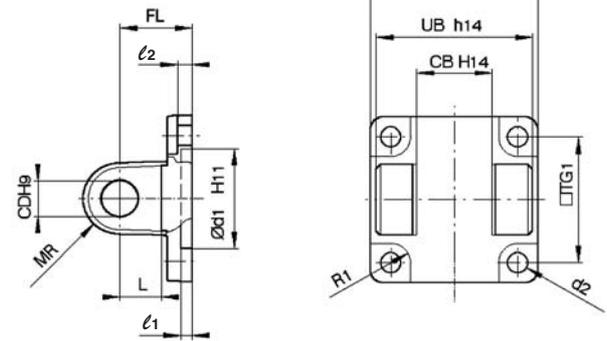
Dimensiones: Accesorios de montaje del cilindro (C/D/E/CS)

[Proyección del primer ángulo]

Montaje (C)

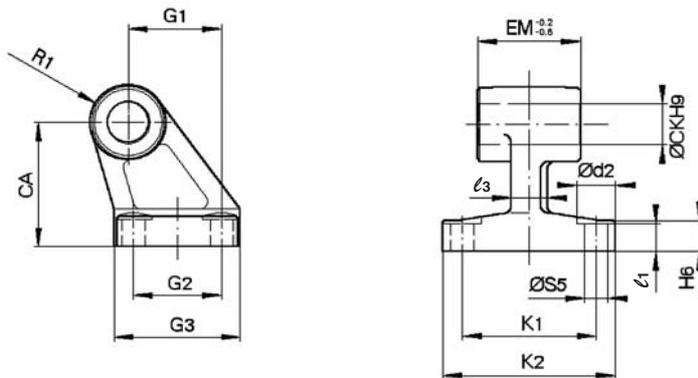


Montaje (D)



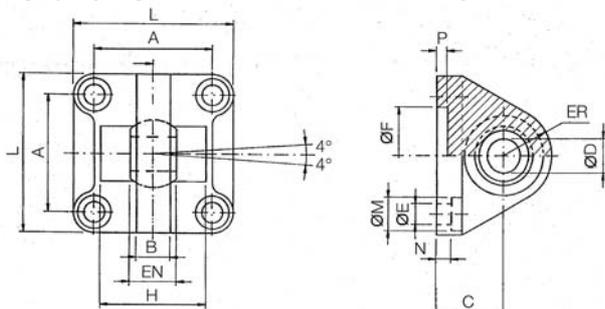
Diámetro (mm)	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	ød1	øCD	MR	ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 ^{-0.2} / _{-0.6}	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 ^{-0.2} / _{-0.6}	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 ^{-0.2} / _{-0.6}	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 ^{-0.2} / _{-0.6}	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 ^{-0.2} / _{-0.6}	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 ^{-0.2} / _{-0.6}	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Máx. 157	70 ^{-0.5} / _{-1.2}	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Máx. 157	130	70

Montaje (E)



Diámetro (mm)	ød2	øCK	øS5	K1	K2 máx.	l3 máx.	G1	l1	G2	EM	G3 máx.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 ^{-0.2} / _{-0.6}	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 ^{-0.2} / _{-0.6}	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 ^{-0.2} / _{-0.6}	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 ^{-0.2} / _{-0.6}	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 ^{-0.2} / _{-0.6}	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 ^{-0.2} / _{-0.6}	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 ^{-0.5} / _{-1.5}	90	90	20	22.5

Montaje (CS): Fijación oscilante de la culata posterior con rótula articulada



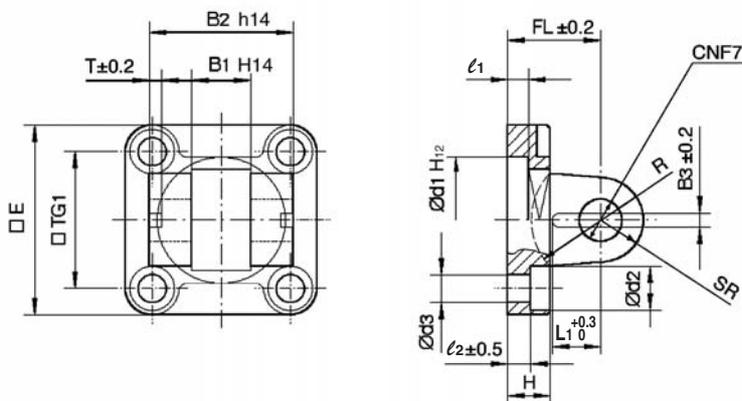
Diám. (mm)	A	B máx.	C	øD H7	EN 0/-0.1	ER máx.	øF H11	øE	L	øM	N	P	H ±0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

* Color negro

Dimensiones: Accesorios de montaje del cilindro (DS/ES)

[Proyección del primer ángulo]

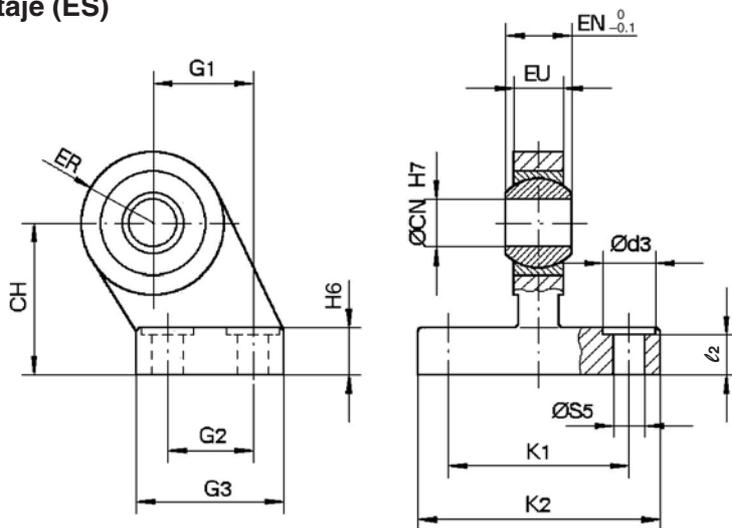
Montaje (DS)



Diámetro (mm)	E	B1	B2	B3	L1	TG1	T	l1 min.	l2	FL	H máx.	∅d1	∅d2	∅d3	∅CN	SR máx.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42

* Color negro

Montaje (ES)



Diámetro (mm)	∅d3	∅CN	∅S5	K1	K2 máx.	l2	G1	G2	G3 máx.	EN	EU	CH	H6	ER máx.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

* Color negro

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

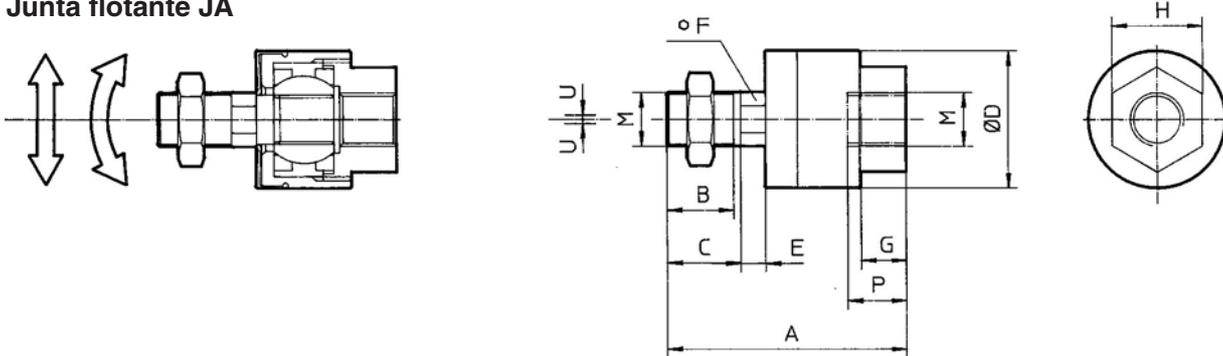
Precauciones

Serie CP96

Dimensiones: Accesorios de montaje del vástago

[Proyección del primer ángulo]

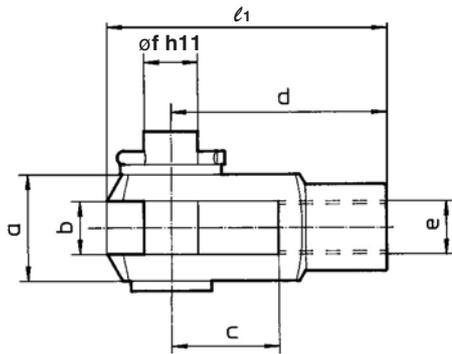
Junta flotante JA



Diámetro (mm)	M	Ref.	A	B	C	øD	E	F	G	H	P	U	Carga (kN)	Peso (g)	Ángulo
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JAH50-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

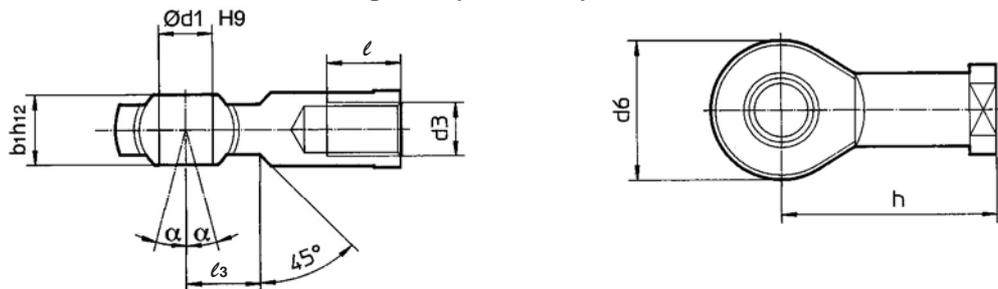
* Color negro

Fijación del vástago GKM (ISO 8140), se suministra con bulón y arandela de seguridad



Diámetro (mm)	e	Ref.	b	d	øf h11 (Eje)	øf H9 (Diám.)	l1	c min.	a máx.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 ^{+0.5} / _{+0.15}	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 ^{+0.5} / _{+0.15}	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 ^{+0.5} / _{+0.15}	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 ^{+0.5} / _{+0.15}	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 ^{+0.5} / _{+0.15}	110	30	30	148	54	55

Rótula articulada del vástago KJ (ISO 8139)



Diámetro (mm)	d3	Ref.	ød1 H9	h	d6 máx.	b1 h12	l min.	α	l3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

Cilindro ISO: Vástago antigiro

Doble efecto con vástago simple/doble

Serie CP96K

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Forma de pedido

Con detector magnético

CP96KD B 32 - 100 W - M9BW S

Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra
F	Brida de la culata anterior
G	Brida de la culata posterior
C	Fijación oscilante macho trasera
D	Fijación oscilante hembra trasera

Diámetro

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

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
3	3 uds.
n	"n" uds.

Detector magnético

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

Vástago

—	Vástago simple
W	Doble vástago

Carrera (mm)
(Véase "Carrera máxima" en la pág. 16.)

Detectores magnéticos aplicables/Montaje con tirante

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético	Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable		
					DC	AC		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
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		12 V	M9B	●	●	●	○	○	—				
		3 hilos (NPN)		5 V, 12 V	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC				
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable		3 hilos (PNP)	12 V	M9PW	●	●	●	○	○	—			
				2 hilos	M9BW	●	●	●	○	○	—				
	Resistente al agua (2 colores)	Salida directa a cable		3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NA**	○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				M9PA**	○	○	●	○	○	—	
			2 hilos	12 V	M9BA**	○	○	●	○	○	—				
			—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	A96	●	—	●	—	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	No	2 hilos	24 V	12 V	100 V 100 V o menos	A93	●	—	●	—	—	—	Relé, PLC
								A90	●	—	●	—	—	—	Circuito IC

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

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los enumerados. Consulte la guía de detectores magnéticos.
* Consulte la guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.
* D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL se entregan sin montar.

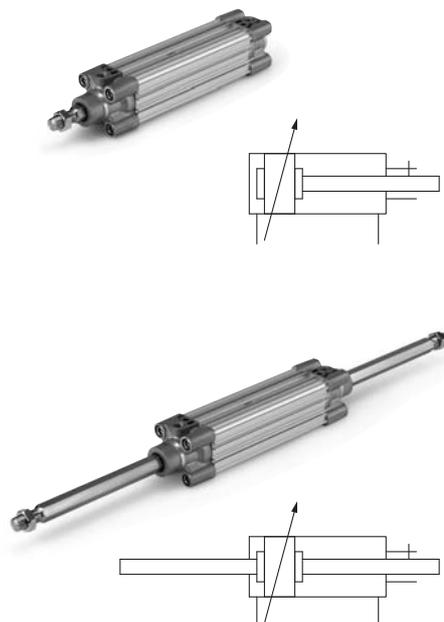
(Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)

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

(Nota) Los modelos D-Y59A, Y69A, Y7P, Y7□W, Z7□y Z80 no pueden montarse en la serie CP96.

Más aún, los modelos D-M9□□ y A9□ no pueden montarse en ranuras cuadradas de la serie CP96.

Características técnicas



Diámetro (mm)	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento	Doble efecto vástago antigiro					
Fluido	Aire					
Presión de prueba	15 bar					
Presión máx. de trabajo	10 bar					
Presión mín. de trabajo	0.5 bar					
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detector magnético: -20 a 70°C* Con detector magnético: -10 a 60°C*					
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)					
Velocidad del émbolo	50 a 1.000 mm/s					
Tolerancia de carrera admisible	Hasta carrera 250: ± 1.0 , carrera de 251 a 1000: ± 1.4					
Amortiguación	Ambos extremos (amortiguación neumática)					
Tamaño de conexión	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida de la culata anterior, brida de la culata posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central					
Precisión antigiro	$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.3^\circ$	
Par de giro admisible Nm máx.	0.25	0.45	0.64		0.79	

* Evitar la formación de condensados a bajas temperaturas usando aire suficientemente seco.

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Véase la página 19 para "Carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos".

Carrera máxima

Diámetro (mm)	Carrera máx.*
32	500
40	500
50	600
63	600
80	800
100	800

Carreras intermedias disponibles en intervalos de 1mm.

* Consulte con SMC si desea carreras más largas.

Accesorios

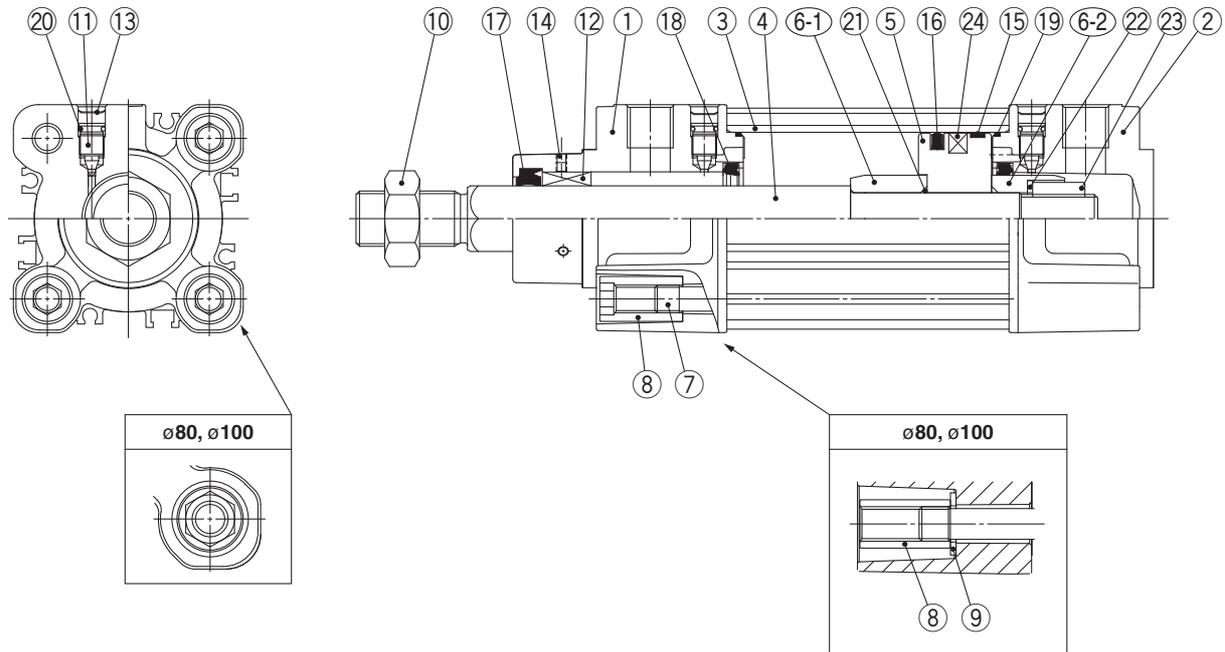
Montaje		Básico	Soporte	Brida de la culata anterior	Brida de la culata posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Estándar	Tuerca del extremo del vástago	●	●	●	●	●	●	—
	Eje de fijación oscilante	—	—	—	—	—	●	—
Opción	Rótula articulada de vástago	●	●	●	●	●	●	—
	Fijación anterior	●	●	●	●	●	●	—
	Fuelle	—	—	—	—	—	—	—

* No use una rótula articulada de vástago (o una junta flotante) junto con una fijación oscilante de culata posterior con rótula articulada (o una fijación oscilante de culata posterior angulada con rótula articulada).

* El pasador trasero está incluido en la fijación oscilante hembra.

Construcción

[Proyección del primer ángulo]



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Culata anterior	Aluminio fundido	
2	Culata posterior	Aluminio fundido	
3	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	
4	Vástago	Acero inoxidable	
5	Émbolo	Aleación de aluminio	
6-1	Anillo amortiguador	Acero	
6-2	Anillo amortiguador	Acero	
7	Tirante	Acero al carbono	
8	Tuerca del tirante	Acero	
9	Arandela plana	Acero	ø80 y ø100
10	Tuerca del extremo del vástago	Acero	
11	Válvula de amortiguación	Acero laminado	
12	Guía antigiro	Metal sinterizado	
13	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø40 a ø100
14	Tornillo de fijación	Acero	
15	Anillo guía	Resina	
16	Junta del émbolo	NBR	
17	Junta del vástago	NBR	
18	Junta de amortiguación	Caucho de uretano	
19	Junta de estanq. de tubo de cilindro	NBR	
20	Junta de amortiguación de válvula	NBR	
21	Junta de estanqueidad de émbolo	NBR	
22	Arandela elástica	Acero	
23	Tuerca del émbolo	Acero	
24	Imán		

Piezas de repuesto: Juego de juntas/Vástago simple

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
32	CK95-32	Los juegos incluyen los elementos 15 a 19.
40	CK95-40	
50	CK95-50	
63	CK95-63	
80	CK95-80	
100	CK96-100	

* Los juegos de juntas constan de los elementos 15 a 19 incluidos en un juego.

Juego de juntas/Doble vástago

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
32	CK95W-32	Los juegos incluyen los elementos 16 a 19.
40	CK95W-40	
50	CK95W-50	
63	CK95W-63	
80	CK95W-80	
100	CK96W-100	

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

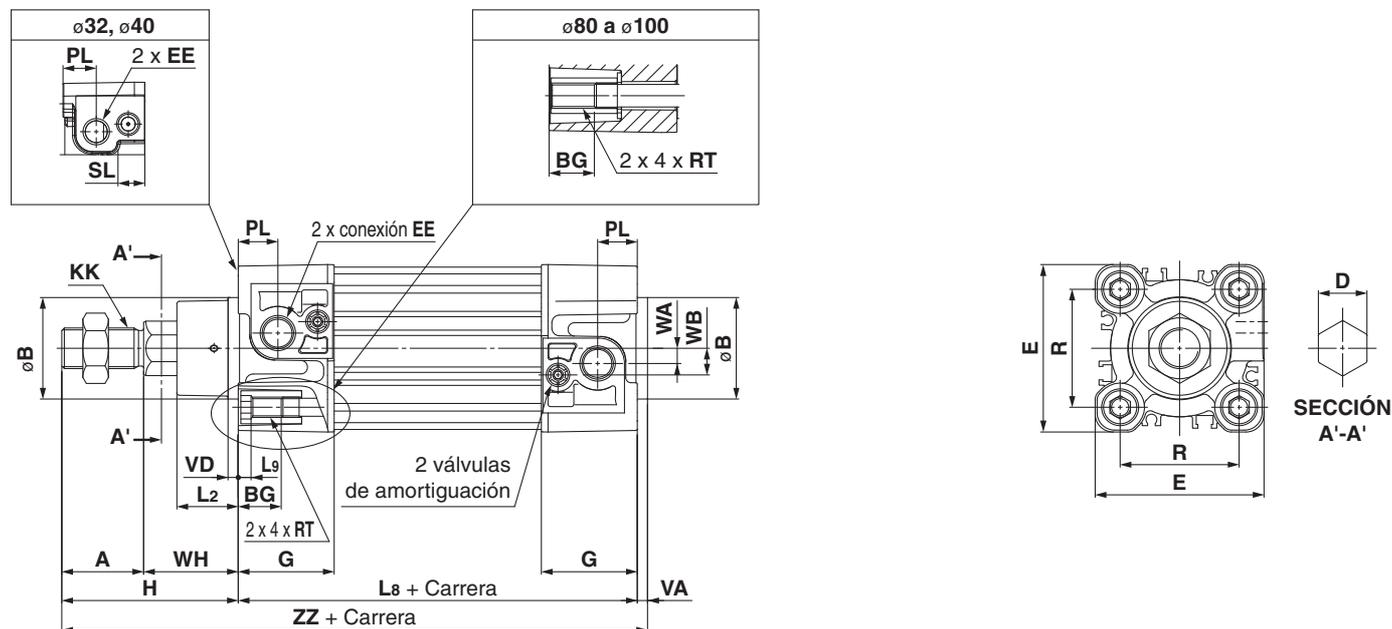
Precauciones

Serie CP96K

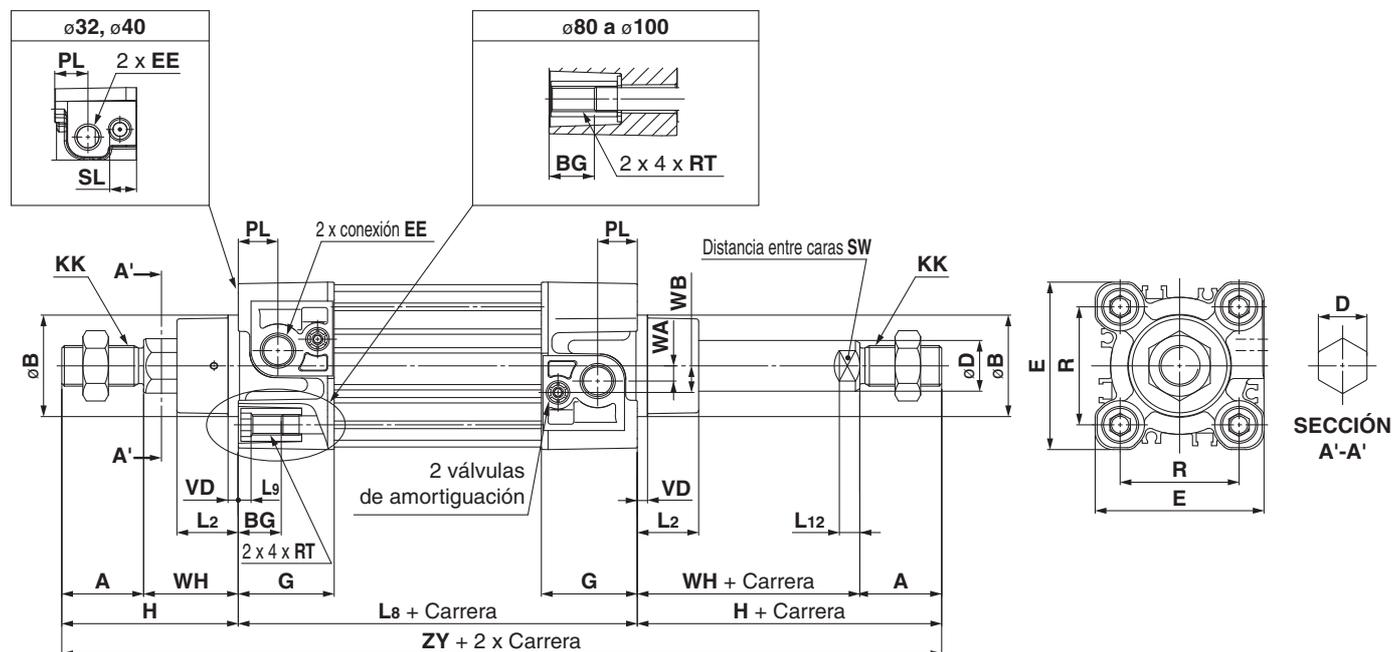
Dimensiones: Sin fijación de montaje

[Proyección del primer ángulo]

CP96K(D)B Diámetro – Carrera



CP96K(D)B Diámetro – Carrera W



* Las fijaciones de montaje son las mismas que en el modelo estándar.
Véanse más detalles en la pág. 11.

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	ØB d11	D	ØD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	E	R	L2	L9	H	SL
32	a 500	22	30	12.2	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	190	47	32.5	15	4	48	10
40	a 500	24	35	14.2	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	213	54	38	17	4	54	12
50	a 600	32	40	19	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	244	66	46.5	24	5	69	—
63	a 600	32	45	19	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	259	77	56.5	24	5	69	—
80	a 800	40	45	23	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	300	99	72	30	—	86	—
100	a 800	40	55	23	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	320	118	89	32	—	91	—

Serie CP96

Montaje 1 para detector magnético

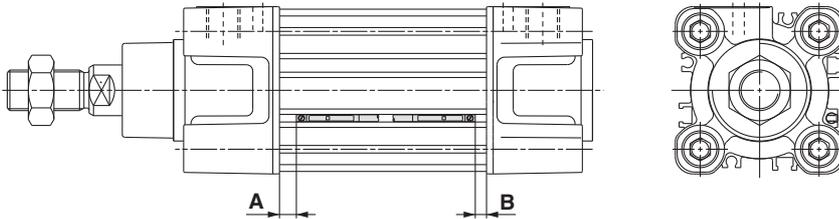
Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos



Modelo de detector magnético	Número de detectores magnéticos montados	(mm)						
		32	40	50	63	80	100	125
D-M9□	Dos detectores (diferentes lados, mismo lado)	15			10			
	Un detector	15			10			
	Otra cant.	15+5 (n-2)			10+10 (n-2)			
D-M9□W D-M9□AL	Dos detectores (diferentes lados, mismo lado)	15			10			
	Un detector	15			10			
	Otra cant.	15+10 (n-2)			10+10 (n-2)		10+15 (n-2)	
D-A9□	Dos detectores (diferentes lados, mismo lado)	15						
	Un detector	15			10			
	Otra cant.	15+10 (n-2)		15+15 (n-2)			15+20 (n-2)	

* n = 3, 4, 5 ...

Posición de montaje recomendada para extremos de carrera



Posiciones óptimas de montaje del detector magnético

Mod. de detector magnético	D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□	
	A	B	A	B
32	10.5	8	6.5	4
40	10.5	8	6.5	4
50	11	8.5	7	4.5
63	11	8.5	7	4.5
80	14	12.5	10	8.5
100	14	12.5	10	8.5
125	16	16	12	12

* Ajuste el detector magnético después de comprobar su funcionamiento.

Campo de actuación

Mod. de detector magnético	Diámetro						
	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□ D-M9□W D-M9□AL	4	4	5	6	5.5	6	7
D-A9□	7	8	8.5	9.5	9.5	10.5	12.5

Nota) Al ser una referencia, esta información, que incluye histéresis, no está garantizada. (Se asume una dispersión aproximada de ±30%)
En algunos casos puede variar ligeramente en función del entorno de trabajo.

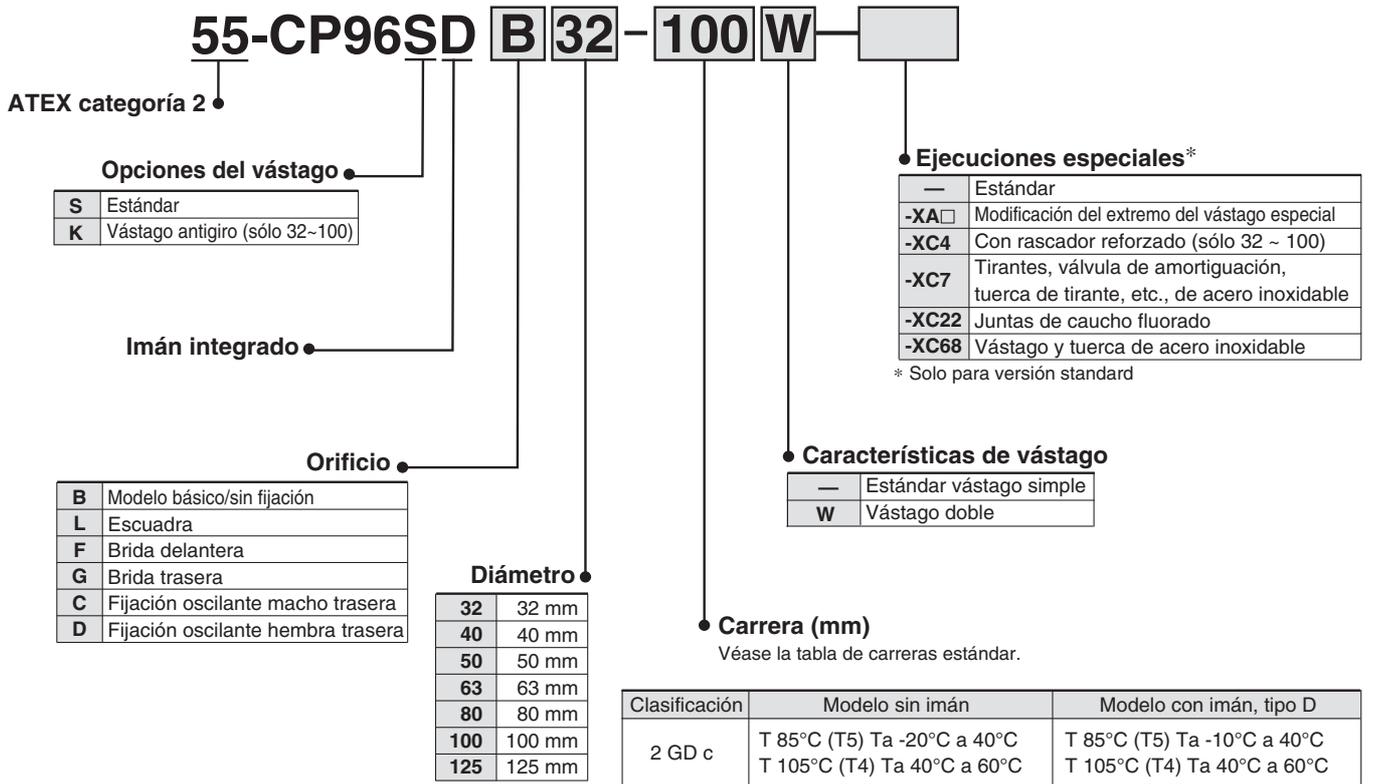
Cilindro ISO: Doble efecto

Serie 55-CP96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125



Forma de pedido



[Para 55-CP96]

Cuando utilice un detector magnético, seleccione el detector adecuado de la tabla siguiente y solicítelo por separado.

Especificaciones del detector magnético aplicables

Detector magnético conforme únicamente a Categoría 3. (II 3GD EEx nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C IP67.)

Consulte en las páginas correspondientes de la guía de detectores magnéticos las características detalladas de los modelos D-M9□, D-M9□W, D-A93 y D-A90.

(Nota: los detectores magnéticos tipo Reed para AC 100V y DC 100V no cumplen las especificaciones).

Tipo	Funcionamiento especial	Mod. de detector magnético	Entrada eléctrica	LED Indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Longitud del cable (m)				Carga aplicable		
						DC	AC	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Detector de estado sólido	—	D-M9N□-588	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	●	—	●	○	CI	Relé, PLC
		3 hilos (PNP)			●				—	●	○			
		2 hilos			●				—	●	○			
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	D-M9NW□-588			3 hilos (NPN)				●	●	●	○	CI	
		D-M9PW□-588			3 hilos (PNP)				●	●	●	○	—	
		D-M9BW□-588			2 hilos				●	●	●	○	—	
Detector Reed	—	D-A93□-588	Salida directa a cable	Sí	2 hilos	24 V	12 V	100 V	●	—	●	—	Relé, PLC	
		D-A90□-588							100 V o menos	●	—	●	—	CI

* Símbolos long. cable: 0.5 m..... - (Ejemplo) D-M9BW-588
1 m M (Ejemplo) D-M9BWM-588
3 m L (Ejemplo) D-M9BWL-588
5 m Z (Ejemplo) D-M9BWZ-588

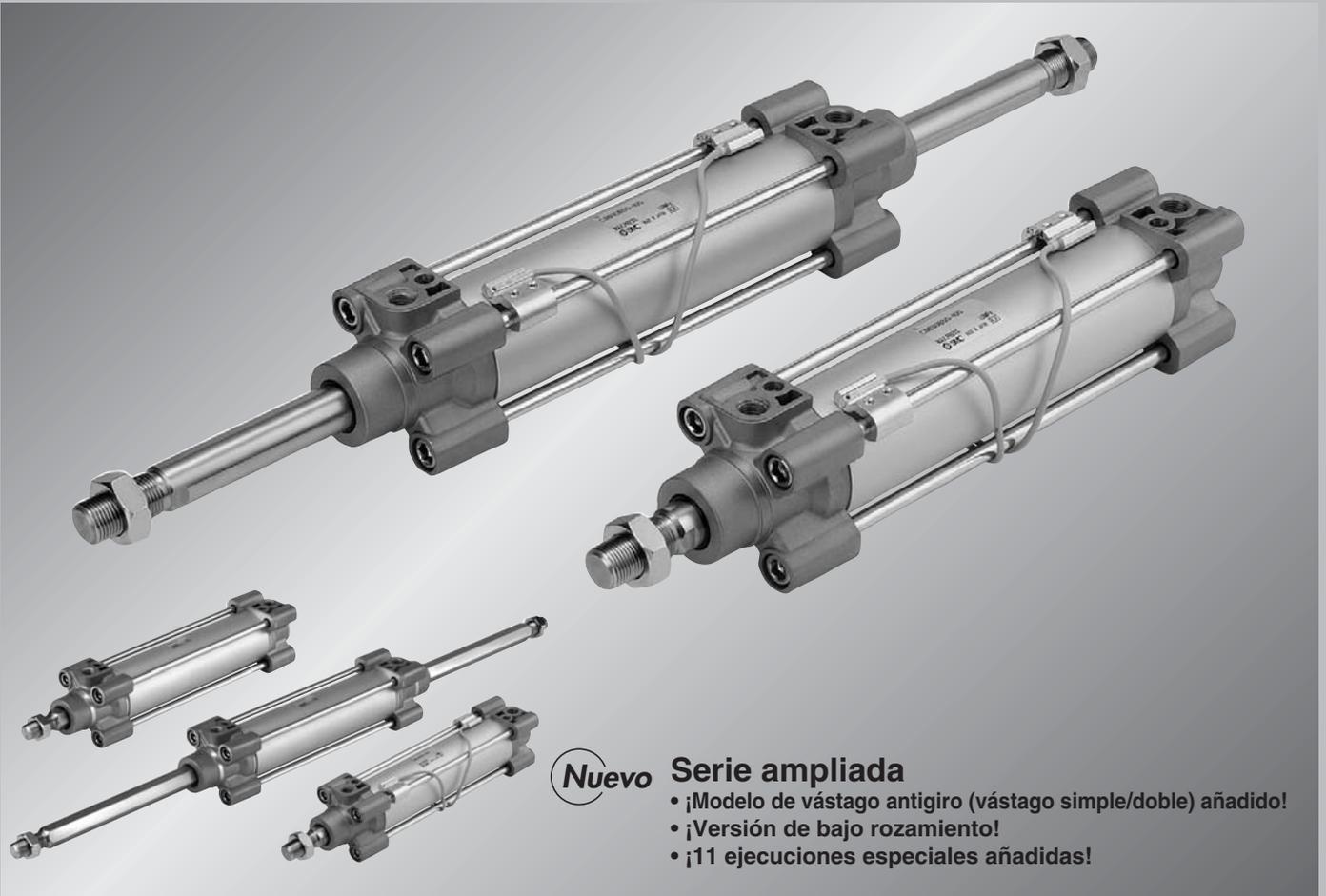
Nota 1) El detector de estado sólido ○ se encuentra disponible bajo demanda.

Nota 2) Al montar un detector magnético en un modelo de la serie 55 (Categoría 2), la categoría ATEX del cilindro con detector magnético cambia a Categoría 3, la misma que la del detector magnético.

Cilindro ISO Serie C96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Conforme a la norma ISO 15552



Nuevo Serie ampliada

- ¡Modelo de vástago anti giro (vástago simple/doble) añadido!
- ¡Versión de bajo rozamiento!
- ¡11 ejecuciones especiales añadidas!

Variaciones

Serie	Funcionamiento	Tipo	Modelo básico	Imán integrado	Fuelle	Diám. (mm)
Estándar Serie C96 	Doble efecto	Vástago simple	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125
		Doble vástago	●	●	●	
Estándar/vástago anti giro Serie C96K 	Doble efecto	Vástago simple	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100
		Doble vástago	●	●	●	
Versión de bajo rozamiento Serie C96Y 	Doble efecto	Vástago simple	●	●	●	32, 40, 50, 63 80, 100, 125

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

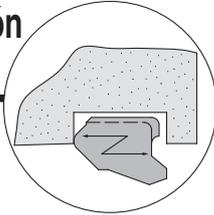
Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

Serie C96

Mejor capacidad de amortiguación al final de la carrera

Mediante un mecanismo de junta flotante.



Cilindro neumático Diseño compacto y ligero

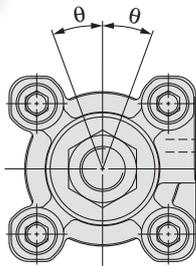
Reducido peso gracias a un cambio en el diseño de las culatas.

Nuevo ¡Modelo de vástago antigiro añadido!

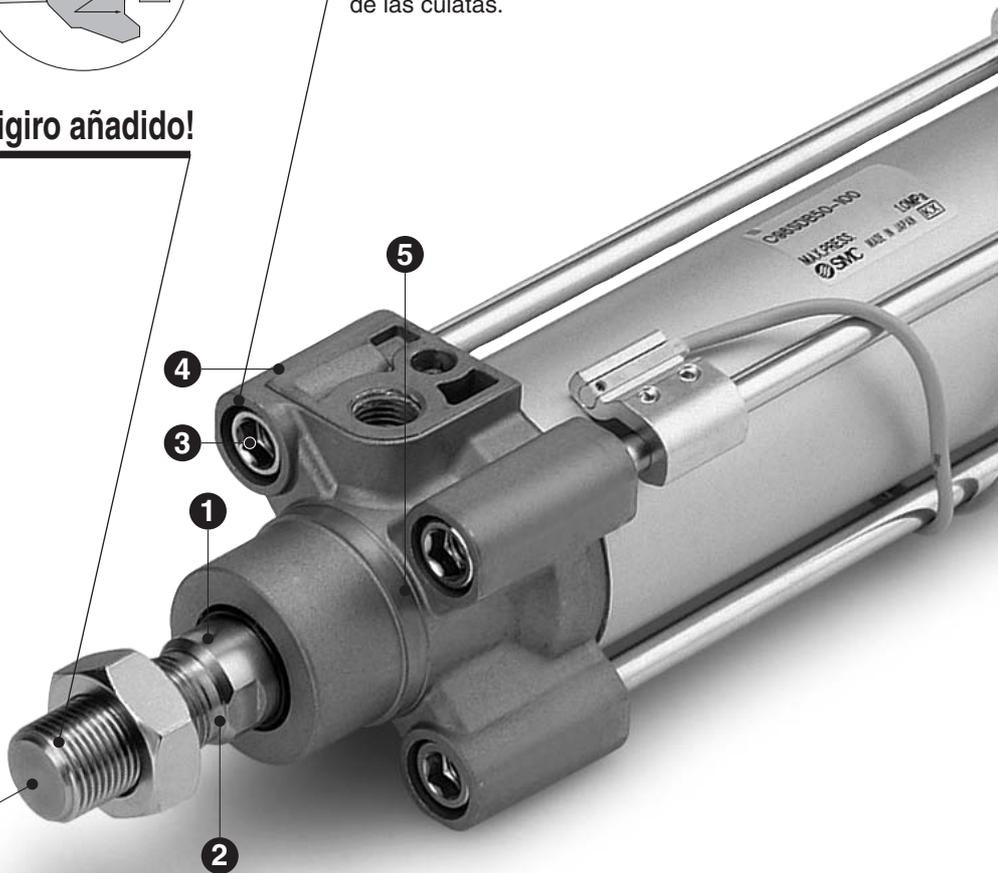


Precisión antigiro (mm)

Diámetro	θ
$\varnothing 32$ a $\varnothing 63$	$\pm 0.5^\circ$
$\varnothing 80$, $\varnothing 100$	$\pm 0.3^\circ$



Nuevo Modelo estándar con fuelle.

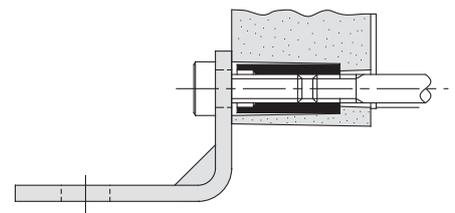


Reducción de la flexión del vástago

La flexión del vástago se ha reducido al incrementar la precisión del casquillo y del vástago, además de reducir las tolerancias.

Mejor precisión de montaje

La calidad de las culatas y las tuercas del tirante simplifican el proceso de montaje y también aumentan la vida útil del cilindro.



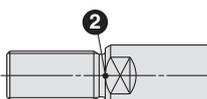
[Diferencias entre las series C96 y CP95]

1 Diámetro del vástago de $\varnothing 25$ mm para $\varnothing 100$ Conforme al estándar de la Asociación alemana del automóvil (VDA)

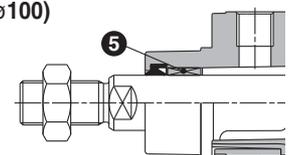
3 Las tuercas de los tirantes según el estándar ISO 15552 ($\varnothing 80$ a $\varnothing 125$)

5 Casquillo de metal sinterizado ($\varnothing 32$ a $\varnothing 100$)

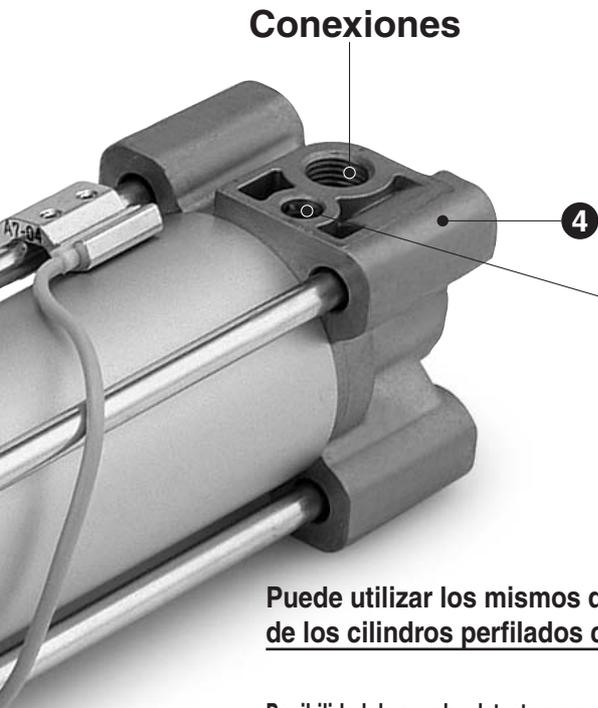
2 La tuerca del extremo del vástago se puede atornillar hasta el fondo.



4 Culatas con nuevo tratamiento "cromado trivalente".

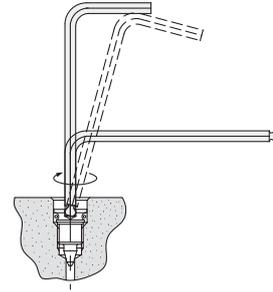


Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125



Conexiones

4



Fácil ajuste de la amortiguación del final de la carrera

Dado que el ajuste de la válvula de amortiguación se lleva a cabo mediante una llave Allen, es posible incluso conseguir fácilmente un control preciso. Es más, la válvula de amortiguación ha sido encastrada, de forma que no sobresalga de la cubierta.

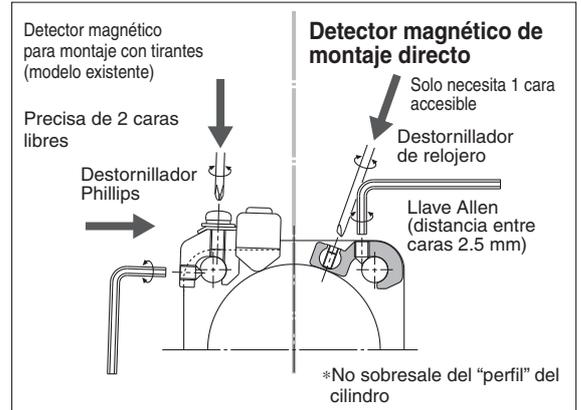
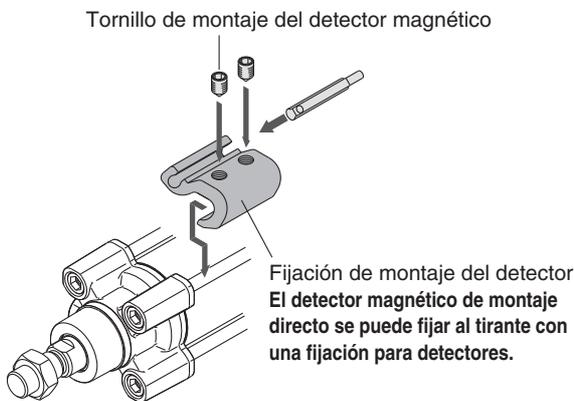
Puede utilizar los mismos detectores que el resto de los cilindros perfilados como CP96, CQ2, etc.

Posibilidad de acoplar detectores magnéticos de pequeño tamaño.*

Estado sólido D-M9 Reed: D-A9
D-M9 W

Mayor facilidad en el manejo

Se puede montar el detector magnético y ajustar su posición desde una sola dirección.



Nuevo ¡Ejecuciones especiales añadidas!

Mejoradas aplicaciones gracias a las ejecuciones especiales.

Símbolo	Características técnicas	Modelo estándar		Vástago antigiro		Cilindro uniforme
		Vástago simple	Doble vástago	Vástago simple	Doble vástago	Vástago simple
-XA <input type="checkbox"/>	Modificación del extremo del vástago	○	○	—	—	○
-XC14	Modificación de la posición de montaje del muñón	○	○	—	—	—
-XB6	Cilindro altas temperaturas (-10 a 150°C)	○	○	—	—	—
-XB7	Cilindro bajas temperaturas (-40 a 70°C)	○	—	—	—	—
-XC4	Con rascador reforzado	○	○	—	—	—
-XC7	Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable	○	○	—	—	—
-XC10	Cilindro de carrera doble/doble vástago	○	—	—	—	—
-XC11	Cilindro de carrera doble/vástago simple	○	—	—	—	—
-XC22	Juntas de caucho fluorado	○	○	—	—	—
-XC35	Con rascador metálico	○	○	—	—	—
-XC68	Vástago en acero inoxidable (con vástago de cromado duro)	○	○	—	—	—

Cilindro ISO: Estándar

Doble efecto con vástago simple/doble

Serie C96

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

Forma de pedido

Con detector magnético **C96SD B 32 - 100 J W - M9BW S -**

Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico/sin fijación
L	Fijación por escuadra
F	Brida en culata delantera
G	Brida en culata trasera
C	Fijación oscilante macho
D	Fijación oscilante hembra
T	Muñón central

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Carrera (mm)
Véase "Carrera estándar" en la pág. 28.

Detector magnético

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

* Para el modelo de detector magnético aplicable, consulte la tabla inferior.
* También se pueden pedir detectores magnéticos por separado y ser montados con posterioridad.

Ejecuciones especiales
Consulte los detalles en la página 28.

Nº detectores magnéticos

—	2 uns.
S	1 un.
3	3 uns.
n	"n" uns.

Fuelle

—	Sin fuelle
J	Tela de nylon (un extremo)
JJ*	Tela de nylon (ambos extremos)
K	Tela resistente al calor (un extremo)
KK*	Tela resistente al calor (ambos extremos)

* Solo para opción con vástago doble (W).

Vástago

—	Vástago simple
W	Doble vástago

Detectores magnéticos aplicables/Montaje de tirante

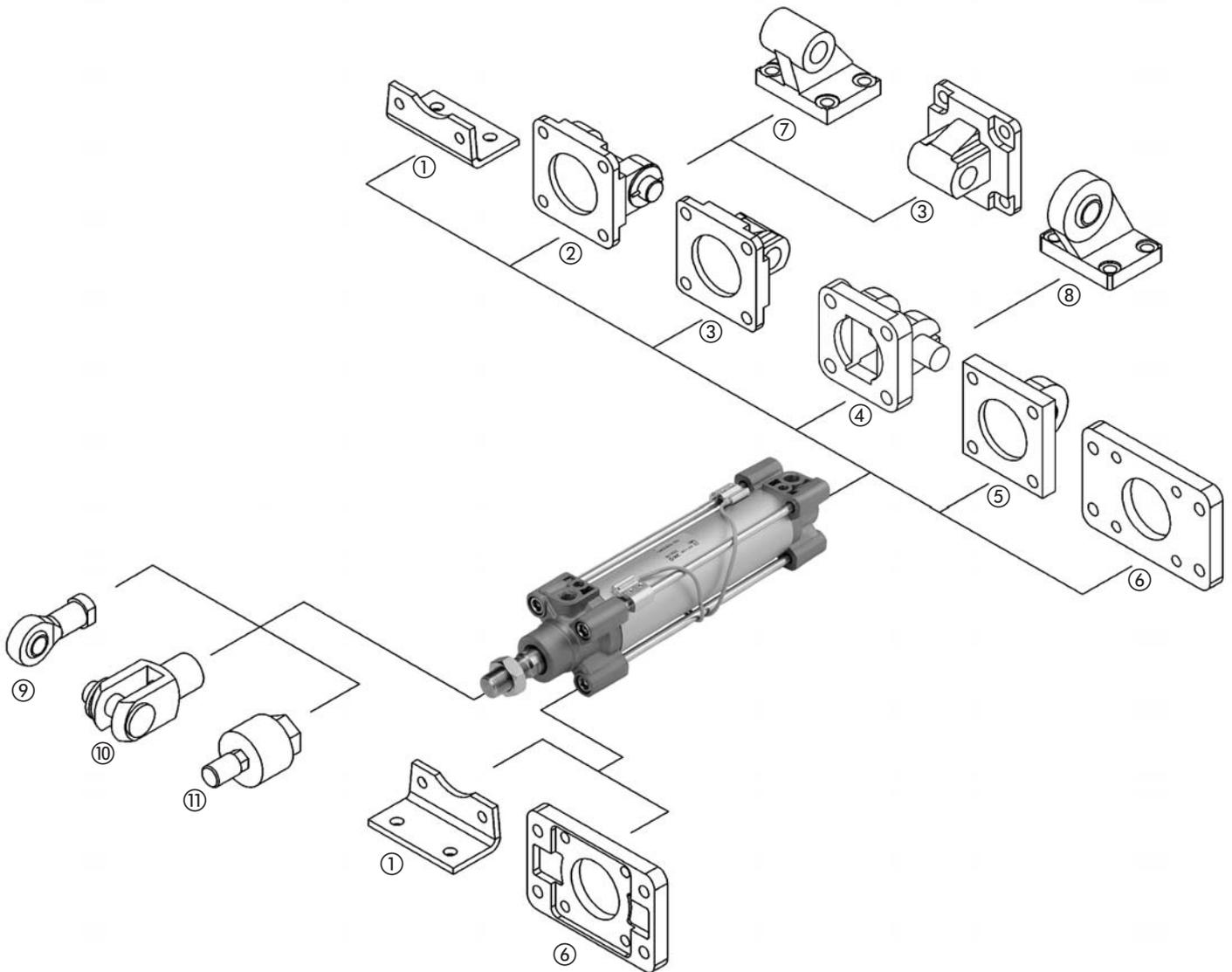
Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED Indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Mod. de detector magnético		Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable					
					DC	AC	Montaje de tirante	Montaje de banda	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)							
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	CI					
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○	○						
		2 hilos		—	—	100 V, 200 V	M9B	●	●	●	○	○	—						
		—		—	—	—	J51	●	—	●	○	—							
	Caja de conexiones	—	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—	G39	—	—	—	—	—	CI				
				2 hilos				—	K39	—	—	—	—	—	—				
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	—	Caja de conexiones	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	Relé, PLC			
					3 hilos (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○				
					2 hilos				M9BW	—	●	●	●	○	○				
					3 hilos (NPN)				M9NA**	—	○	○	●	○	○		○		
3 hilos (PNP)					M9PA**				—	○	○	●	○	○	○				
2 hilos					M9BA**				—	○	○	●	○	○	○				
Resistente al agua (2 colores)	—	Salida directa a cable	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NA**	—	○	○	●	○	○	CI				
				3 hilos (PNP)				M9PA**	—	○	○	●	○	○	○				
Indicación de salida (2 colores)	—	Caja de conexiones	—	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	—	●	—	●	○	○	CI				
				2 hilos (de tipo no polar)				P4DW	—	—	—	●	●	○	—				
Detector Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	CI	—			
				Ninguno				12 V	100 V	A93	—	●	—	●	—		—	—	Relé, PLC
									100 V o menos	A90	—	●	—	●	—		—	—	
		Caja de conexiones	Ninguno	24 V	2 hilos	12 V	100 V, 200 V	—	—	A64	—	●	—	●	—	—	CI		
										A33	—	—	—	—	—	—	—	—	PLC
										A34	—	—	—	—	—	—	—	—	
										A44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Indicación de diagnóstico (2 colores)	—	Salida directa a cable	Sí	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	Relé, PLC				

* Símbolos long. cable: 0.5 m - (Ejemplo) M9NW
1 m M (Ejemplo) M9NWM
3 m L (Ejemplo) M9NWL
5 m Z (Ejemplo) M9NWZ

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

- * Debido a que existen otros detectores magnéticos aplicables que no aparecen enumerados aquí, consulte la guía de detectores magnéticos.
- * Consulte la guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.
- * D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL se entregan sin montar.
(Switch mounting bracket is only assembled at the time of shipment.)
- ** Water resistant type auto switches can be mounted on the above models, but in such case SMC cannot guarantee water resistance.
Consult with SMC regarding water resistant types with the above model numbers.

Accesorios



	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
Diámetro (mm)	Escuadra (Con dos piezas y 4 tornillos)	Fijación oscilante hembra (Corresponde con accesorio E) (Con perno, dispositivo de seguridad y 4 tornillos)	Fijación oscilante macho (Con 4 tornillos)	Fijación oscilante hembra (para acc. ES) (Con perno, dispositivo de seguridad y 4 tornillos)	Fijación oscilante macho con rótula articulada (Con 4 tornillos)	Brida (Con 4 tornillos)	Fijación oscilante angulada	Fijación oscilante angulada con rótula articulada	Rótula articulada de vástago (ISO 8139)	Fijación de vástago (ISO 8140) (Con perno y dispositivo de seguridad)	Junta flotante
32	L5032	D5032	C5032	DS5032	CS5032	F5032	E5032	ES5032	KJ10D	GKM10-20	JA30-10-125
40	L5040	D5040	C5040	DS5040	CS5040	F5040	E5040	ES5040	KJ12D	GKM12-24	JA40-12-125
50	L5050	D5050	C5050	DS5050	CS5050	F5050	E5050	ES5050	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
63	L5063	D5063	C5063	DS5063	CS5063	F5063	E5063	ES5063	KJ16D	GKM16-32	JA50-16-150
80	L5080	D5080	C5080	DS5080	CS5080	F5080	E5080	ES5080	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
100	L5100	D5100	C5100	DS5100	CS5100	F5100	E5100	ES5100	KJ20D	GKM20-40	JAH50-20-150
125	L5125	D5125	C5125	DS5125	CS5125	F5125	E5125	ES5125	KJ27D	GKM30-54	JA125-27-200

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

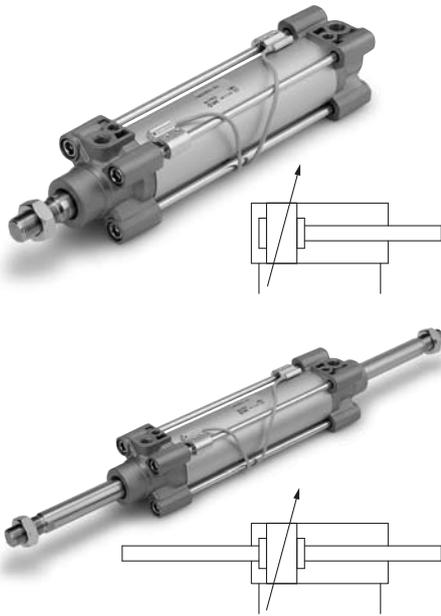
55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

Serie C96



Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Véase la página 48 para "Carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos".



Forma de pedido especificaciones (Para detalles, dirigirse a las páginas 59 a 64.)

Símbolo	Especificaciones
-XA□	Modificación del extremo del vástago
-XC14	Cambio de la posición de montaje del muñón
-XB6	Cilindro alta temperatura (150°C)
-XB7	Cilindro baja temperatura al frío
-XC4	Con rascador reforzado
-XC7	Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable
-XC10	Cilindro de carrera doble con doble vástago
-XC11	Cilindro de carrera doble con vástago simple
-XC22	Juntas de caucho fluorado
-XC35	Con rascador Metálico
-XC68	Vástago de acero inoxidable (con vástago de cromado duro)

Características técnicas

Diámetro (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Funcionamiento	Doble efecto						
Fluido	Aire						
Presión de prueba	15 bar						
Presión máx. de trabajo	10 bar						
Presión mín. de trabajo	0.5 bar						
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detección: -20 a 70°C* Con detección: -10 a 60°C*						
Lubricación	No necesaria						
Velocidad del émbolo	De 50 a 1.000 mm/s					De 50 a 700 mm/s	
Tolerancia de carrera admisible	Hasta 250 carreras: $+1_0^0$, 251 a 1000 carreras: $+1_0^{1,4}$, 1001 a 1500 carreras: $+1_0^{0,8}$, 1501 a 2000 carreras: $+2_0^{2,2}$						
Amortiguación	Ambos extremos (amortiguación neumática)						
Tamaño de conexión	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida de la culata anterior, brida de la culata posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central						

* Evitar la formación de condensados a bajas temperaturas usando aire suficientemente seco.

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)	Carrera máx. *	
		Vástago simple	Vástago doble
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1900	
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600		
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600, 700, 800		
125	—	2000	

Carreras intermedias disponibles en intervalos de 1mm.

* Consulte con SMC si desea carreras más largas.

* Los modelos de ø125 y de doble vástago se fabrican bajo demanda en cualquier carrera.

Accesorios

Montaje	Modelo básico	Escuadra	Brida de la culata anterior	Brida de la culata posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Tuerca del vástago	●	●	●	●	●	●	●
Eje de fijación oscilante	—	—	—	—	—	●	—
Rótula articulada de vástago	●	●	●	●	●	●	●
Fijación de vástago	●	●	●	●	●	●	●
Fuelle	●	●	●	●	●	●	●

* No use una rótula articulada de vástago (o una junta flotante) junto con una fijación oscilante de culata posterior con rótula articulada (o una fijación oscilante de culata posterior angulada con rótula articulada).

* El pasador trasero está incluido en la fijación oscilante hembra.

Combinaciones de opciones X disponibles para pedido

Símbolo	-XA□	-XC14	-XB6 Nota 1)	-XC7	-XC22
-XA□					
-XC14	●				
-XB6 Nota 1)	●	● Nota 2)			
-XC7	●	X	●		
-XC22	●	● Nota 2)	—	●	
-XC68	●	● Nota 2)	●	●	●

●: Combinación que se puede fabricar.

X: Combinación que se puede fabricar, ponerse en contacto con SMC.

—: Combinación que no se fabrica.

Nota 1) Solo para modelo sin detección.

Nota 2) Si se requieren XC14A o XC14B, la combinación se considera como estándar.

Si desea pedir una combinación de opciones no especiales, añada las opciones X en orden alfabético al final de la referencia. Por ejemplo: XC7C22 ó XC14AC68.

Fuerza teórica



Energía cinética admisible

(N)

Diám. (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
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	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		ENTRADA	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	SALIDA	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		ENTRADA	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	SALIDA	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		ENTRADA	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	SALIDA	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		ENTRADA	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	25	SALIDA	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		ENTRADA	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125	32	SALIDA	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		ENTRADA	11468	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

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

Peso (vástago simple)

(kg)

Diámetro (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Peso básico	Básico	0.53	0.83	1.33	1.74	2.77	3.69	6.70
	Escuadra	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09	2.60
	Brida	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81	4.10
	Fijación oscilante macho	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73	4.15
	Fijación oscilante hembra	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11	4.25
	Muñón	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95	2.98
Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Todas las fijaciones de montaje	0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44	0.71
Accesorio	Fijación oscilante macho	0.07	0.11	0.22		0.40		1.20
	Fijación oscilante hembra	0.09	0.15	0.34		0.69		1.84

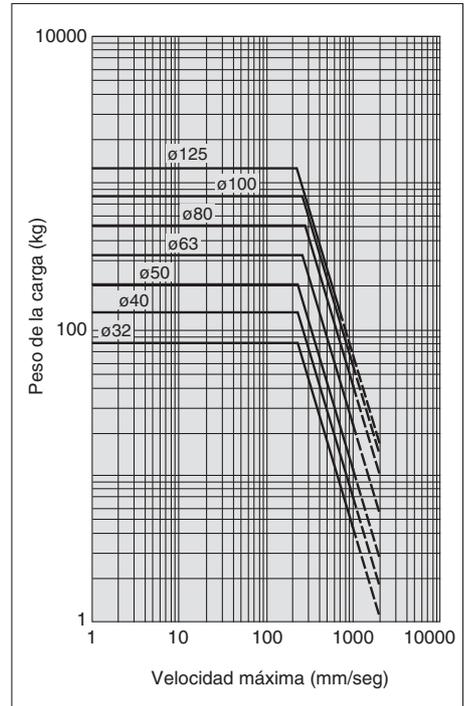
Cálculo: (Ejemplo) C96SD40-100

- Peso básico 0.83 (kg) (Básico, ø40) • Montaje 0.32 (kg) (Fijación oscilante hembra)
- Peso adicional 0.16 (kg/50 st)
- Carrera de cilindro 100 (st)
- 0.83 + 0.16 x 100 50 + 0.32 = 1.47kg

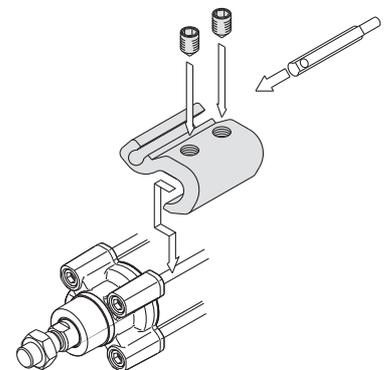
Accesorios de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)						
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BAL D-F5NTL	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P4DWL	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080

Nota) Véase página 50 para conocer mas detalles sobre esta tabla.



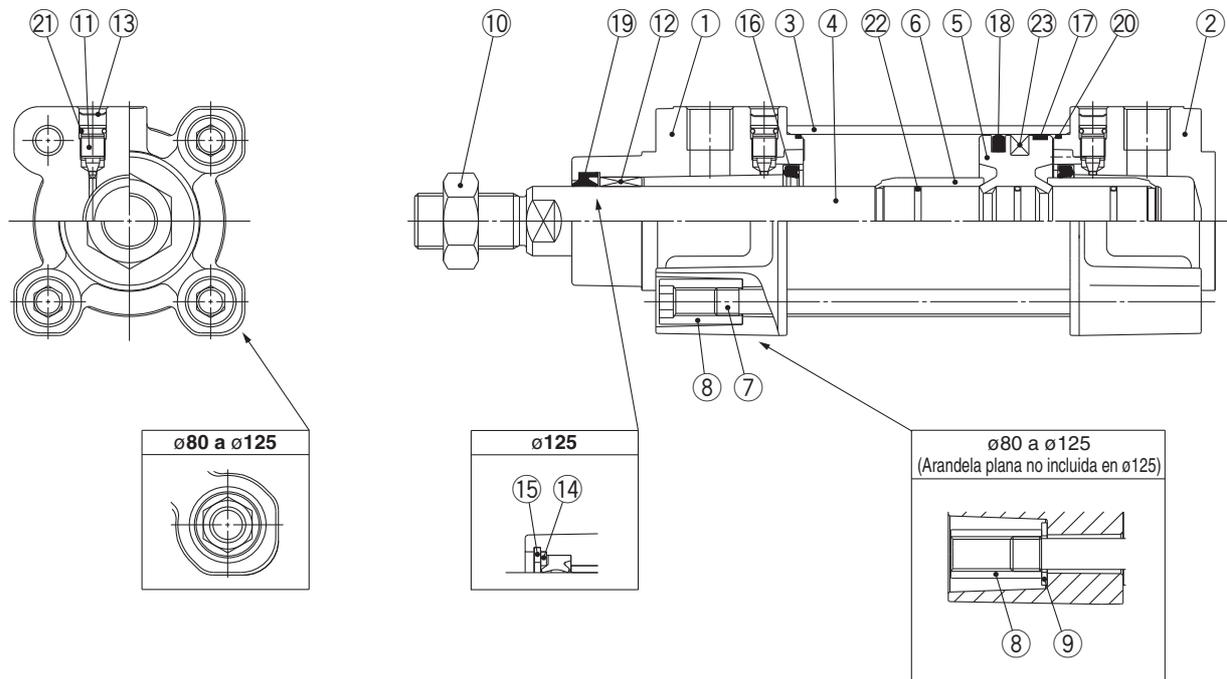
Ejemplo: Para un cilindro de ø63 mm a una velocidad máxima de 500 mm/s, nos indica una masa admisible de aproximadamente 80 kg.



- Ejemplo de montaje para D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)L

Construcción

[Proyección del primer ángulo]



Lista de componentes

No.	Descripción	Material	Nota
1	Culata anterior	Aluminio fundido	
2	Culata posterior	Aluminio fundido	
3	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	
4	Vástago	Acero al carbono	
5	Émbolo	Aleación de aluminio	
6	Casquillo amortiguador	Latón	
7	Tirante	Acero al carbono	
8	Tuerca del tirante	Acero	
9	Arandela plana	Acero	ø80 y ø100
10	Tuerca del vástago	Acero	
11	Válvula de amortiguación	Acero laminado	
12	Casquillo	Metal sinterizado	
13	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø40 a ø125
14	Brida de la junta del vástago	Acero inoxidable	ø125
15	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø125
16	Junta de amortiguación	Goma de uretano	
17	Anillo guía	Resina	
18	Junta del émbolo	NBR	
19	Junta del vástago	NBR	
20	Junta del tubo del cilindro	NBR	
21	Junta de tornillo de regulación	NBR	
22	Junta estanqueidad émbolo	NBR	
23	Imán		

Piezas de repuesto: Juego de juntas

Diámetro (mm)	Referencia juego	Contenido
32	CS95-32	Los juegos incluyen los elementos 16 a 20.
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	
125	CS96-125	

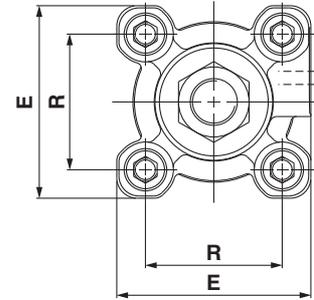
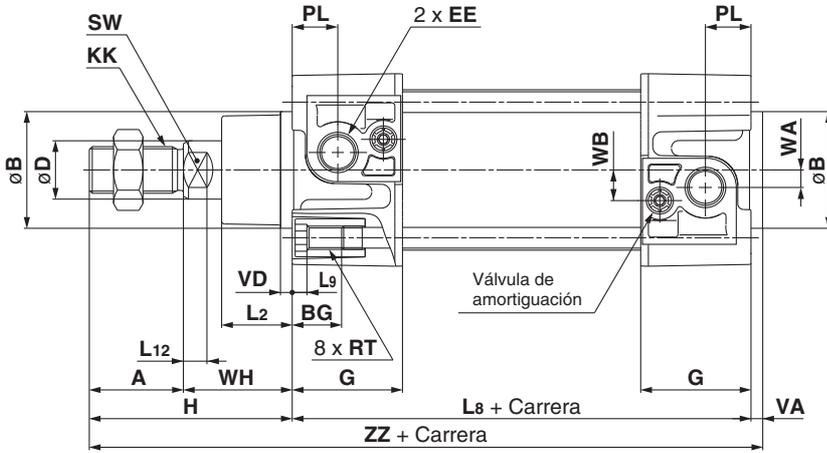
Juego de juntas/Double rod

Diámetro (mm)	Referencia juego	Contenido
32	CS95W-32	Kits include items 16 and 18 to 20
40	CS95W-40	
50	CS95W-50	
63	CS95W-63	
80	CS95W-80	
100	CS96W-100	
125	CS96W-125	

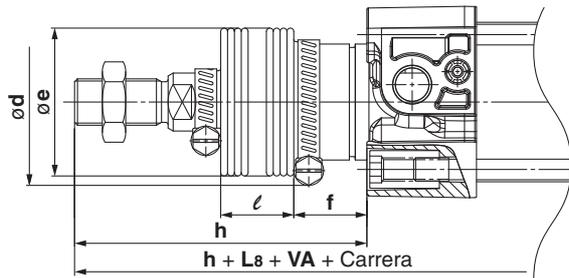
Dimensiones: Sin fijación de montaje (modelo básico)

[Proyección del primer ángulo]

C96S(D)B



Con fuelle



Diámetro (mm)	Rango de carrera(mm)		A	ϕB d11	ϕD	EE	PL	RT	L ₁₂	KK	SW	G	BG	L ₈	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	E	R
	Sin fuelle	Con fuelle																				
32	a 1000	a 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	47	32.5
40	a 1900	a 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	54	38
50	a 1900	a 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	66	46.5
63	a 1900	a 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	77	56.5
80	a 1900	a 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	99	72
100	a 1900*	a 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	118	89
125	a 2000*	a 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	6	17	15	65	285	144	110

* Carrera mínima para el montaje del muñon están por debajo. Tubo D.I. 32 a 80: 0mm, Tube D.I. 100: 5mm, Tubo D.I. 125: 10mm

Diámetro (mm)	L ₂	L ₉	H	ϕd	ϕe	f	ℓ													h										
							1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000
32	15	4	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	17	4	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	24	5	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	30	—	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	32	—	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
125	40	—	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

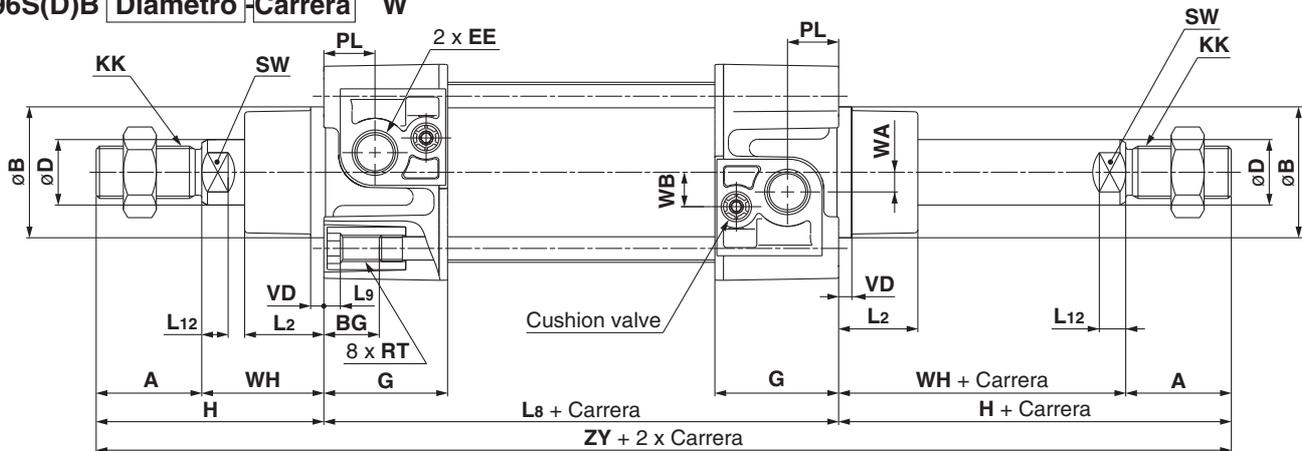
Precauciones

Serie C96

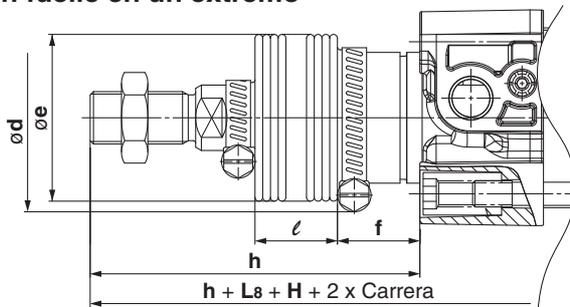
Dimensiones: Sin fijación de montaje

[Proyección del primer ángulo]

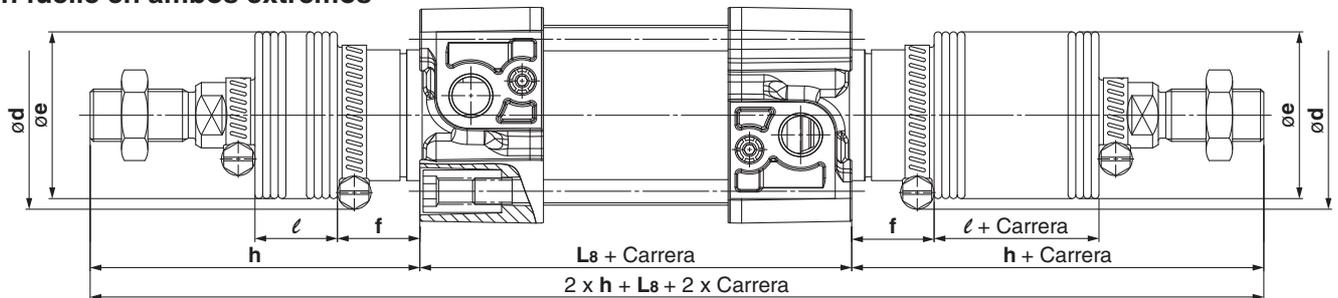
C96S(D)B **Diámetro** **Carrera** **W**



Con fuelle en un extremo



Con fuelle en ambos extremos



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	øB d11	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	WA	WB	WH	ZY	L2	L9
32	a 1000	22	30	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	7	26	190	15	4
40	a 1000	24	35	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	5	9	30	213	17	4
50	a 1000	32	40	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	6	10.5	37	244	24	5
63	a 1000	32	45	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	9	12	37	259	24	5
80	a 1000	40	45	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	11.5	14	46	300	30	—
100	a 1000*	40	55	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	17	15	51	320	32	—
125	a 1000*	54	60	32	G 1/2	19	M12 x 1.75	13	M27 x 2	27	58	20	160	6	17	15	65	398	40	—

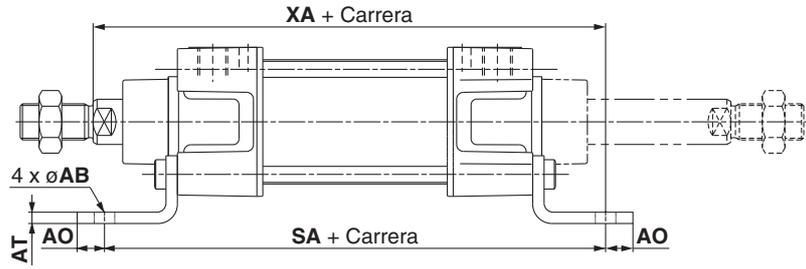
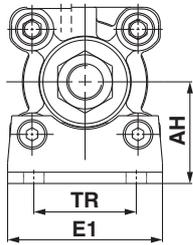
* Carrera mínima para el montaje del muñon están por debajo. Tubo D.I. 32 a 80: 0mm, Tube D.I. 100: 5mm, Tubo D.I. 125: 10mm

Diámetro (mm)	H	ød	øe	f	l															h														
					1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000	1 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 600	601 a 700	701 a 800	801 a 900	901 a 1000						
32	48	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313						
40	54	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313						
50	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325						
63	69	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325						
80	86	68	56	30	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341						
100	91	76	56	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341						
125	119	82	75	40	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280	300	320						

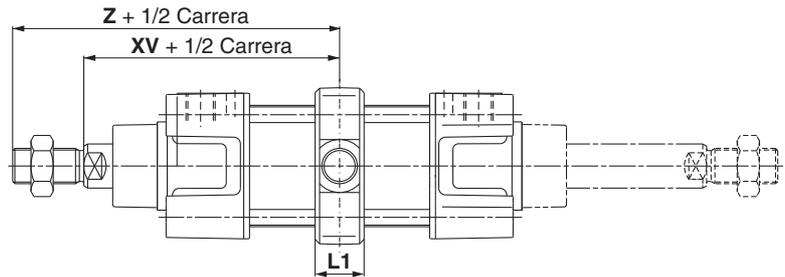
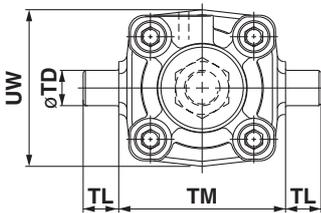
Dimensiones: Accesorios de montaje de cilindros

[Proyección del primer ángulo]

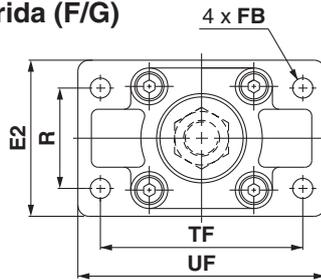
Escuadra (L)



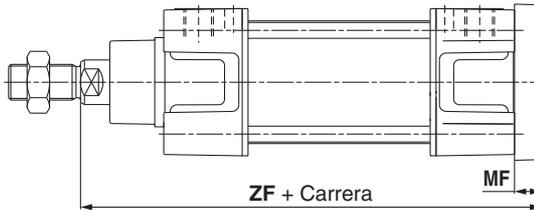
Muñón central (T)



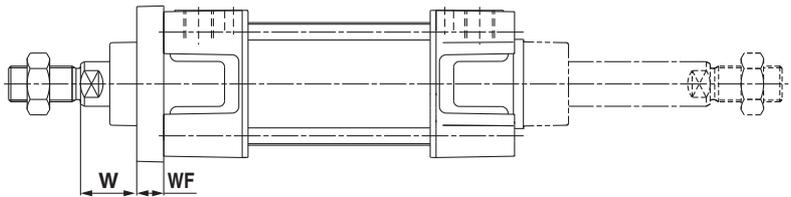
Brida (F/G)



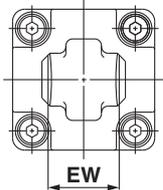
Montaje de la culata trasera (G)



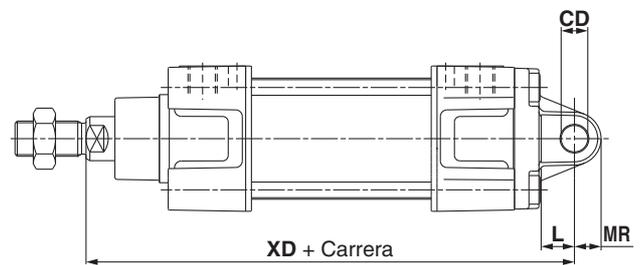
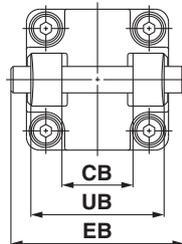
Montaje de la culata delantera (F)



Fijación oscilante macho de la culata posterior (C)



Fijación oscilante hembra de la culata posterior (D)



Diámetro (mm)	E1	TR	AH	AO	AT	øAB	SA	XA	TM	TL	øTD e8	UW	L1	XV	Z	R	TF	øFB	E2	UF	W	MF	ZF	UB h14	CB H14	EW	øCD H9	L	MR	XD	EB
32	48	32	32	10	4.5	7	142	144	50	12	12	49	17	73	95	32	64	7	50	79	16	10	130	45	26	26-0.2/-0.6	10	12	9.5	142	65
40	55	36	36	11	4.5	10	161	163	63	16	16	58	22	82.5	106.5	36	72	9	55	90	20	10	145	52	28	28-0.2/-0.6	12	15	12	160	75
50	68	45	45	12	5.5	10	170	175	75	16	16	71	22	90	122	45	90	9	70	110	25	12	155	60	32	32-0.2/-0.6	12	15	12	170	80
63	80	50	50	12	5.5	10	185	190	90	20	20	87	28	97.5	129.5	50	100	9	80	120	25	12	170	70	40	40-0.2/-0.6	16	20	16	190	90
80	100	63	63	14	6.5	12	210	215	110	20	20	110	34	110	150	63	126	12	100	153	30	16	190	90	50	50-0.2/-0.6	16	20	16	210	110
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220	230	132	25	25	136	40	120	160	75	150	14	120	178	35	16	205	110	60	60-0.2/-0.6	20	25	20	230	140
125	Máx. 157	90	90	Máx. 25	8	16	250	270	160	25	25	Máx. 160	50	145	199	90	180	16	Máx. 157	Máx. 224	45	20	245	130	70	70-0.5/-1.2	25	Min. 30	Máx. 26	275	Máx. 157

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

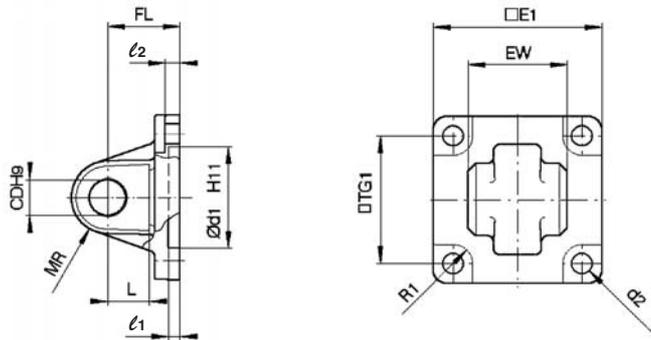
Precauciones

Serie C96

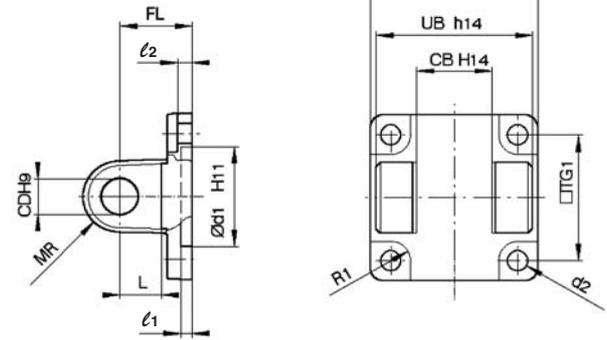
Dimensiones: Accesorios de montaje del cilindro (C/D/E/CS)

[Proyección del primer ángulo]

Montaje (C)

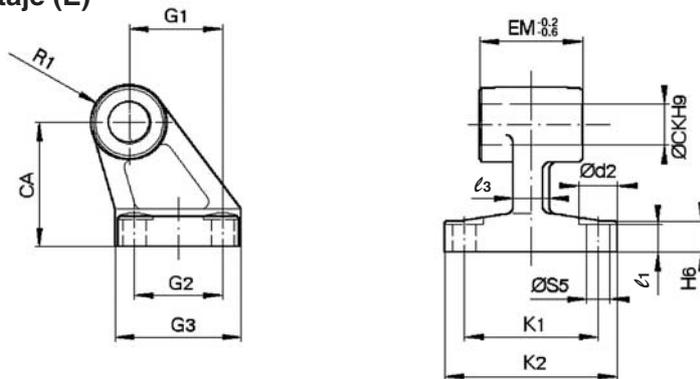


Montaje (D)



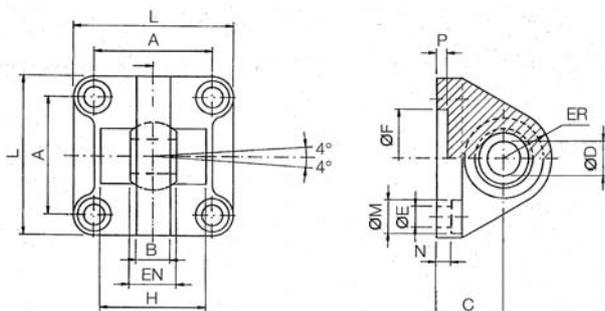
Diámetro (mm)	E1	EW	TG1	FL	l1	L	l2	ød1	øCD	MR	ød2	R1	E2	UB	CB
32	45	26 ^{-0.2} / _{-0.6}	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	51	28 ^{-0.2} / _{-0.6}	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	64	32 ^{-0.2} / _{-0.6}	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	74	40 ^{-0.2} / _{-0.6}	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	94	50 ^{-0.2} / _{-0.6}	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	113	60 ^{-0.2} / _{-0.6}	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60
125	Máx. 157	70 ^{-0.5} / _{-1.2}	110	50	7	30	10	60	25	26	13.5	10	Máx. 157	130	70

Montaje (E)



Diámetro (mm)	ød2	øCK	øS5	K1	K2 Máx.	l3 Máx.	G1	l1	G2	EM	G3 Máx.	CA	H6	R1
32	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 ^{-0.2} / _{-0.6}	31	32	8	10
40	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 ^{-0.2} / _{-0.6}	35	36	10	11
50	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 ^{-0.2} / _{-0.6}	45	45	12	12
63	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 ^{-0.2} / _{-0.6}	50	50	12	15
80	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 ^{-0.2} / _{-0.6}	60	63	14	15
100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 ^{-0.2} / _{-0.6}	70	71	15	19
125	20	25	14	94	124	30	70	17	60	70 ^{-0.5} / _{-1.5}	90	90	20	22.5

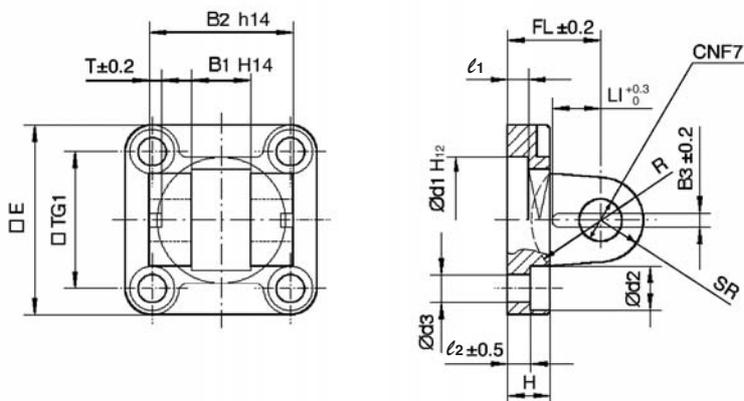
Montaje (CS): Fijación oscilante de la culata posterior con rótula articulada



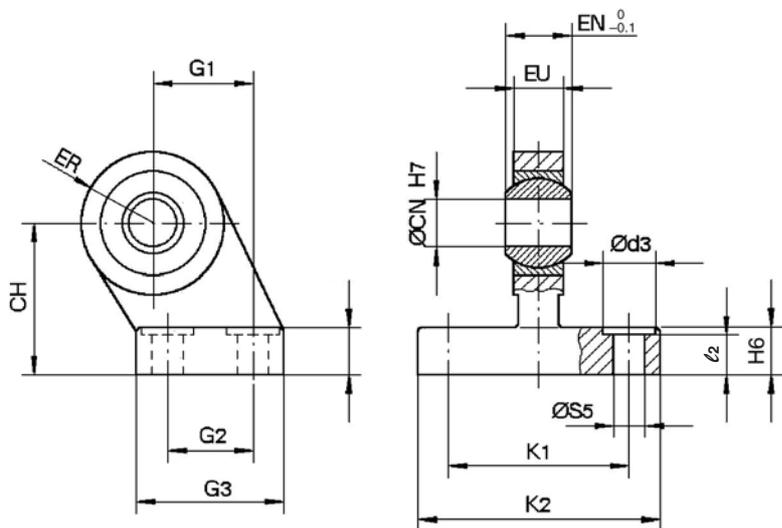
Diám. (mm)	A	B Máx.	C	øD H7	EN 0 -0.1	ER Máx.	øF H11	øE	L	øM	N	P	H 0.5
32	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	56.5	15	32	16	21	23	45	9	75	15	6.5	5	—
80	72	18	36	20	25	27	45	11	95	18	10	5	70
100	89	18	41	20	25	30	55	11	115	18	10	5	—
125	110	25	50	30	37	40	60	13.5	140	20	10	7	100

* Color negro

Dimensiones: Accesorios de montaje del cilindro (DS/ES)



Diámetro (mm)	E	B1	B2	B3	L1	TG1	T	ℓ1 min.	ℓ2	FL	H Máx.	Ød1	Ød2	Ød3	ØCN	SR Máx.	R
32	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32
125	140	37	97	6.3	24	110	6	7	10	50	20	60	20	13.5	30	30	42



Diámetro (mm)	Ød3	ØCN	ØS5	K1	K2 Máx.	ℓ2	G1	G2	G3 Máx.	EN	EU	CH	H6	ER Máx.
32	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30
125	20	30	13.5	94	124	17	70	60	90	37	25	90	20	40

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

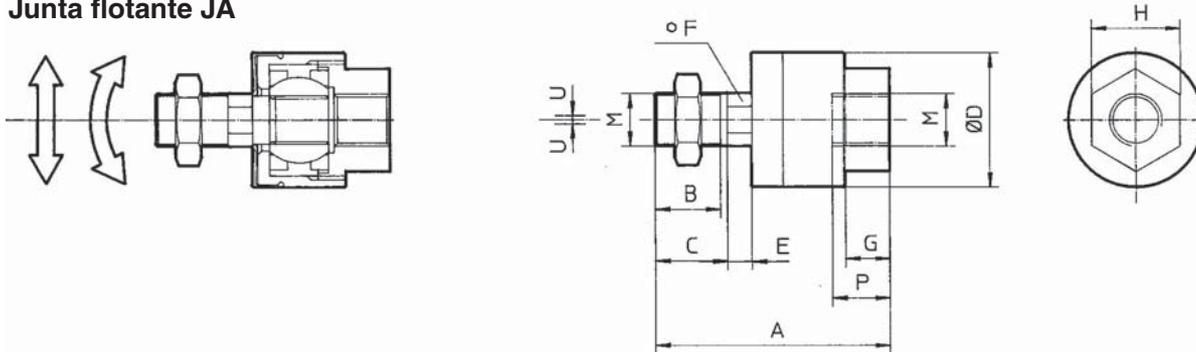
Precauciones

Serie C96

Dimensiones: Accesorios de montaje del vástago

[Proyección del primer ángulo]

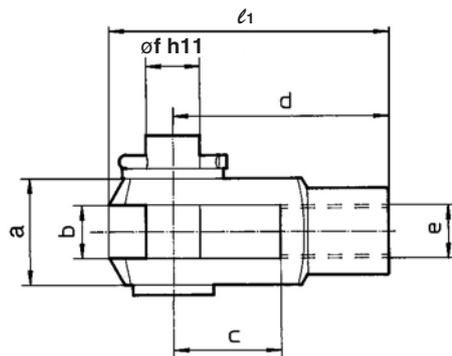
Junta flotante JA



Diámetro (mm)	M	Ref.	A	B	C	øD	E	F	G	H	P	U	Carga (kN)	Peso (g)	Ángulo
32	M10 x 1.25	JA30-10-125	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	9	0.5	2.5	70	±5°
40	M12 x 1.25	JA40-12-125	60	20	—	31	6	11	11	22	13	0.75	4.4	160	
50, 63	M16 x 1.5	JA50-16-150	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	15	1	11	300	
80, 100	M20 x 1.5	JAH50-20-150	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	18	2	18	1080	
125	M27 x 2	JA125-27-200	123	34	38	66	13	27	20	41	24	2	28	1500	

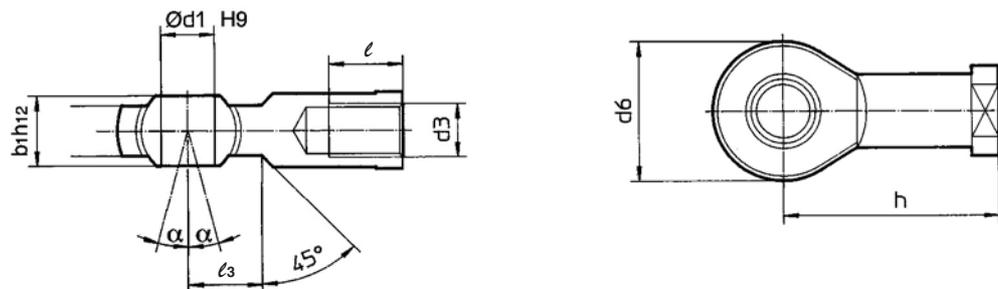
* Color negro

Fijación del vástago GKM (ISO 8140), entregado con perno y dispositivo de seguridad



Diámetro (mm)	e	Ref.	b	d	øf h11 (Eje)	øf H9 (Diám.)	l1	c min.	a Máx.
32	M10 x 1.25	GKM10-20	10 ^{+0.5} / _{+0.15}	40	10	10	52	20	20
40	M12 x 1.25	GKM12-24	12 ^{+0.5} / _{+0.15}	48	12	12	62	24	24
50, 63	M16 x 1.5	GKM16-32	16 ^{+0.5} / _{+0.15}	64	16	16	83	32	32
80, 100	M20 x 1.5	GKM20-40	20 ^{+0.5} / _{+0.15}	80	20	20	105	40	40
125	M27 x 2	GKM30-54	30 ^{+0.5} / _{+0.15}	110	30	30	148	54	55

Rótula articulada del vástago KJ (ISO 8139)



Diámetro (mm)	d3	Ref.	ød1 H9	h	d6 Máx.	b1 h12	l min.	α	l3
32	M10 x 1.25	KJ10D	10	43	28	14	20	4°	15
40	M12 x 1.25	KJ12D	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	M16 x 1.5	KJ16D	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	M20 x 1.5	KJ20D	20	77	50	25	33	4°	27
125	M27 x 2	KJ27D	30	110	70	37	51	4°	36

Cilindro ISO: Vástago antigiro

Doble efecto con vástago simple/doble

Serie C96K

∅32, ∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Forma de pedido

Con detector magnético **C96KD B 32 - 100 W - M9BW S**

Imán integrado (B)

Montaje (L, F, G, C, D, T)

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra
F	Brida de la culata anterior
G	Brida de la culata posterior
C	Fijación oscilante macho
D	Fijación oscilante hembra
T	Muñón central

Diámetro

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

Carrera (mm)
Véase "Carrera máxima" en la pág. 38.

Vástago

—	Vástago simple
W	Doble vástago

Nº de detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
3	3 uds.
n	"n" uds.

Detector magnético

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

* Consulte en la tabla inferior los modelos de detectores magnéticos aplicables.
* También se pueden pedir detectores magnéticos por separado y ser montados con posterioridad.

Detectores magnéticos aplicables/Montaje de tirante

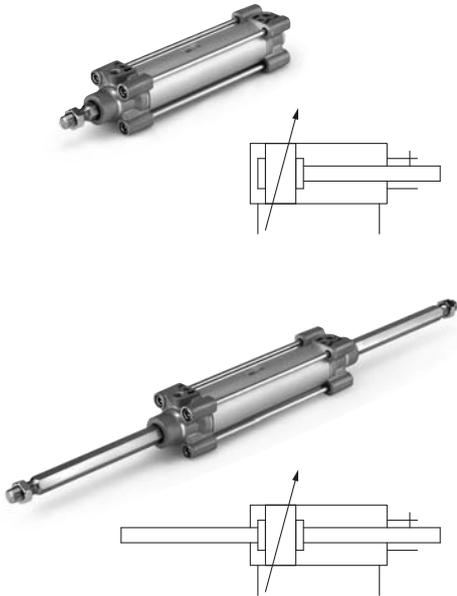
Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Mod. de detector magnético		Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable			
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje en banda	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	No	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	Circuito IC	Relé, PLC			
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○					
		2 hilos		—	100 V, 200 V	M9B	●	●	●	○	—						
		—				J51	●	—	●	○							
	Caja de conexiones	—	—	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—	G39	—	—	—	—		Circuito IC		
				2 hilos				—	K39	—	—	—	—		—		
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	—	—	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NW	●	●	●	○		Circuito IC		
					3 hilos (PNP)				M9PW	●	●	●	○		○		
	Resistente al agua (2 colores)	Salida directa a cable	—	No	2 hilos	24 V	12 V	—	M9BW	●	●	●	○		—		
					3 hilos (NPN)				M9NA**	—	○	○	●		○	○	Circuito IC
Indicación de salida (2 colores)	—	—	No	3 hilos (PNP)	24 V	5 V, 12 V	—	M9PA**	—	○	○	●	○	○			
				2 hilos				M9BA**	—	○	○	●	○	○	—		
Resistente a fuertes campos magnéticos (2 colores)	—	—	Sí	4 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	F59F	—	●	—	●	○	Circuito IC			
				2 hilos (no polar)				P4DW	—	—	—	●	●	○	—		
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	Circuito IC	—		
				—				A93	—	●	—	●	—	—		—	
		Caja de conexiones Terminal DIN	No	No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	A90	—	●	—	●	—	Circuito IC	Relé, PLC	
	100 V o menos								A64	—	●	—	●	—	—	—	PLC
	200 V o menos								—	A33	—	—	—	—	—		
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable	Sí	—	—	—	100 V, 200 V	—	A34	—	—	—	—	—	Relé, PLC		
—									A44	—	—	—	—	—		—	
—	—	—	—	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—			

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

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

- * Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los enumerados. Consulte la guía de detectores magnéticos.
- * Consulte la guía de detectores magnéticos si desea información acerca de detectores magnéticos con conector precableado.
- * D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL se entregan sin montar.
- (Sólo la fijación de montaje del detector está instalada en el momento del envío.)
- ** Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua. Consulte con SMC acerca de los modelos resistentes al agua con los números de modelo anteriores.

Características técnicas



Diámetro (mm)	32	40	50	63	80	100
Funcionamiento	Doble efecto					
Fluido	Aire					
Presión de prueba	15 bar					
Presión máx. de trabajo	10 bar					
Presión mín. de trabajo	0.5 bar					
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detector magnético: -20 a 70°C* Con detector magnético: -10 a 60°C*					
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)					
Velocidad del émbolo	50 a 1.000 mm/s					
Tolerancia de carrera admisible	Hasta carrera 250: $+1.0_0^0$, carrera de 251 a 1000: $+1.4_0^4$					
Amortiguación	Ambos extremos (amortiguación neumática)					
Tamaño de conexión	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida de la culata anterior, brida de la culata posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central					
Precisión antigiro	±0.5°		±0.5°		±0.3°	
Par de rotación admisible Nm máx.	0.25	0.45	0.64		0.79	

* Evitar la formación de condensados a bajas temperaturas usando aire suficientemente seco.

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Véase la página 48 para "Carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos".

Carrera máxima

Diámetro (mm)	Carrera máx.*
32	500
40	500
50	600
63	600
80	800
100	800

Carreras intermedias disponibles en intervalos de 1mm.

* Consulte con SMC si desea carreras más largas.

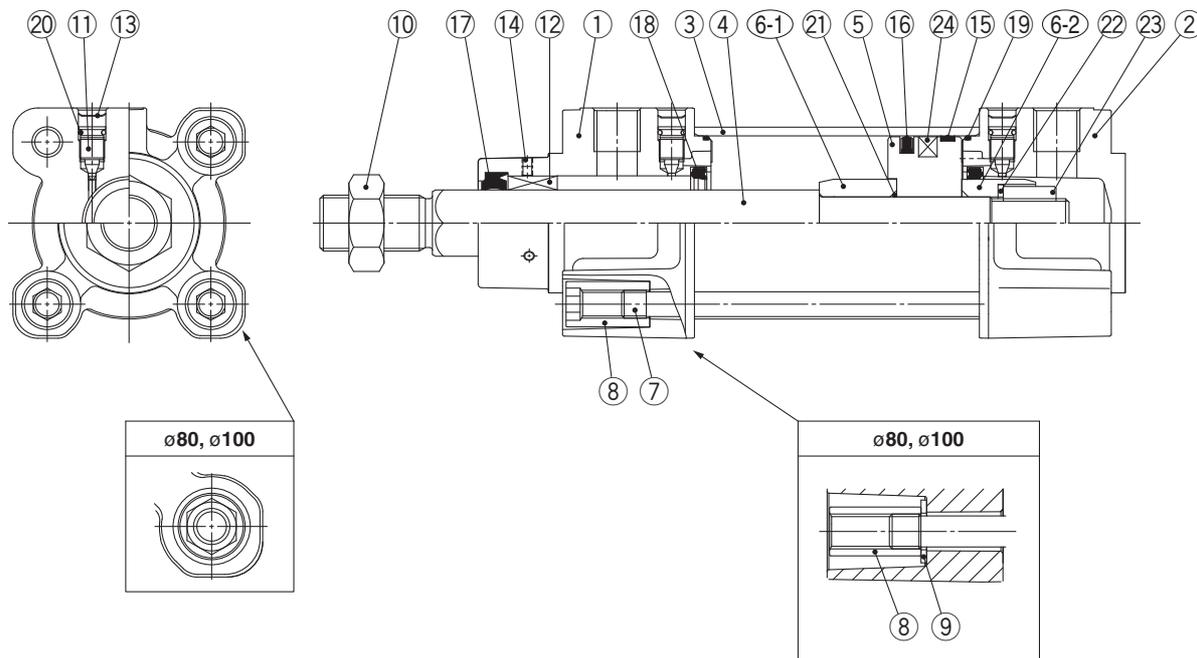
Accesorios

Montaje		Básico	Soporte	Brida de la culata anterior	Brida de la culata posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Estándar	Tuerca del extremo del vástago	●	●	●	●	●	●	●
	Eje de fijación oscilante	—	—	—	—	—	●	—
Opción	Rótula articulada de vástago	●	●	●	●	●	●	●
	Fijación anterior	●	●	●	●	●	●	●
	Fuelle	—	—	—	—	—	—	—

* No use una rótula articulada de vástago (o una junta flotante) junto con una fijación oscilante de culata posterior con rótula articulada (o una fijación oscilante de culata posterior angulada con rótula articulada).
* El pasador trasero está incluido en la fijación oscilante hembra.

Construcción

[Proyección del primer ángulo]



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Culata anterior	Aluminio fundido	
2	Culata posterior	Aluminio fundido	
3	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	
4	Vástago	Acero inoxidable	
5	Émbolo	Aleación de aluminio	
6-1	Anillo amortiguador	Acero	
6-2	Anillo amortiguador	Acero	
7	Tirante	Acero al carbono	
8	Tuerca del tirante	Acero	
9	Arandela plana	Acero	ø80 y ø100
10	Tuerca del extremo del vástago	Acero	
11	Válvula de amortiguación	Acero laminado	
12	Guía antigiro	Metal sinterizado	
13	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø40 a ø100
14	Tornillo de fijación	Acero	
15	Anillo guía	Resina	
16	Junta del émbolo	NBR	
17	Junta del vástago	NBR	
18	Junta de amortiguación	Caucho de uretano	
19	Junta de estanq. de tubo de cilindro	NBR	
20	Junta de amortiguación de válvula	NBR	
21	Junta de estanqueidad de émbolo	NBR	
22	Arandela elástica	Acero	
23	Tuerca del émbolo	Acero	
24	Imán		

Piezas de repuesto: Juego de juntas/Vástago simple

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
32	CK95-32	Los juegos incluyen los elementos 15 a 19.
40	CK95-40	
50	CK95-50	
63	CK95-63	
80	CK95-80	
100	CK96-100	

* Los juegos de juntas constan de los elementos 15 a 19 incluidos en un juego, y pueden pedirse usando el número para cada diámetro de tubo respectivo.

Juego de juntas/Doble vástago

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
32	CK95W-32	Los juegos incluyen los elementos 16 a 19.
40	CK95W-40	
50	CK95W-50	
63	CK95W-63	
80	CK95W-80	
100	CK96W-100	

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

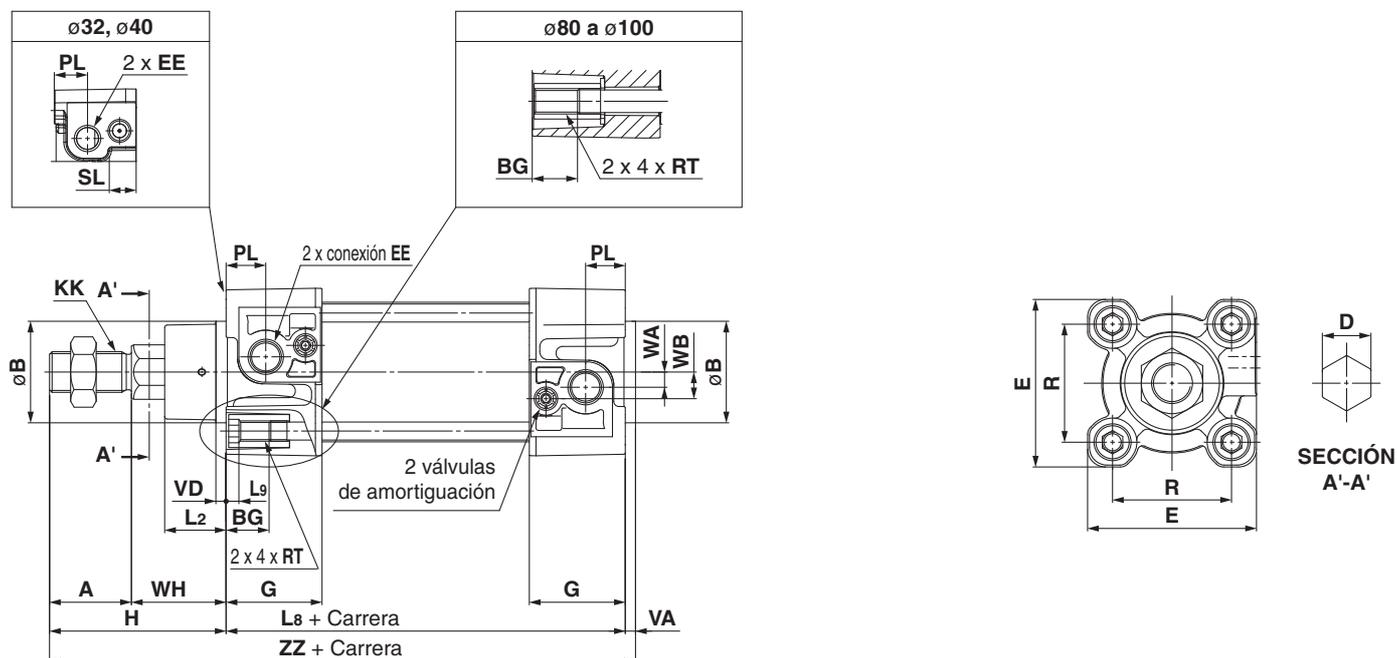
Precauciones

Serie C96K

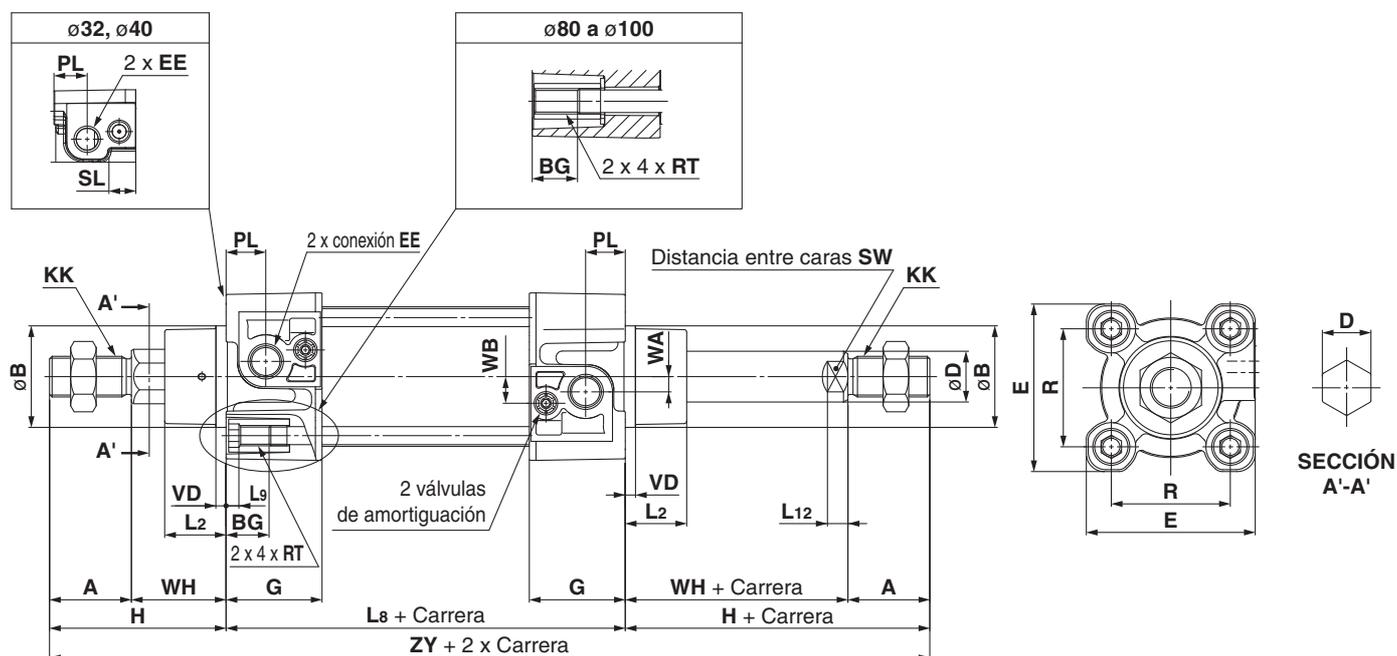
Dimensiones: Sin fijación de montaje (versión antiguo)

[Proyección del primer ángulo]

C96K(D)B Diámetro - Carrera



C96K(D)B Diámetro - Carrera W



* Las fijaciones de montaje son las mismas que en el modelo estándar.
Véanse más detalles en la pág. 33.

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	øB d11	D	øD	EE	PL	RT	L12	KK	SW	G	BG	L8	VD	VA	WA	WB	WH	ZZ	ZY	E	R	L2	L9	H	SL
32	a 500	22	30	12.2	12	G 1/8	13	M6 x 1	6	M10 x 1.25	10	32	16	94	4	4	4	7	26	146	190	47	32.5	15	4	48	10
40	a 500	24	35	14.2	16	G 1/4	14	M6 x 1	6.5	M12 x 1.25	13	37.5	16	105	4	4	5	9	30	163	213	54	38	17	4	54	12
50	a 600	32	40	19	20	G 1/4	15.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	37.5	16	106	4	4	6	10.5	37	179	244	66	46.5	24	5	69	—
63	a 600	32	45	19	20	G 3/8	16.5	M8 x 1.25	8	M16 x 1.5	17	45	16	121	4	4	9	12	37	194	259	77	56.5	24	5	69	—
80	a 800	40	45	23	25	G 3/8	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	45	17	128	4	4	11.5	14	46	218	300	99	72	30	—	86	—
100	a 800	40	55	23	25	G 1/2	19	M10 x 1.5	10	M20 x 1.5	22	50	17	138	4	4	17	15	51	233	320	118	89	32	—	91	—

Cilindro ISO: Cilindro de bajo rozamiento Doble efecto con vástago simple

Serie C96Y

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Forma de pedido

Con detector magnético

C96YD B 32 - 100 - M9BW S

Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra
F	Brida de la culata anterior
G	Brida de la culata posterior
C	Fijación oscilante macho
D	Fijación oscilante hembra
T	Muñón central

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Carrera (mm)

Véase "Carrera máxima" en la pág. 42.

Nº de detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
3	3 uds.
n	"n" uds.

Detector magnético

— Sin detector magnético

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

* También se pueden pedir detectores magnéticos por separado y ser montados con posterioridad.

Detectores magnéticos aplicables/Montaje de tirante

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Mod de detector magnético		Longitud del cable (m)				Conector precableado	Carga aplicable			
					DC	AC	Montaje con tirantes	Montaje en banda	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	○	Relé, PLC			
				3 hilos (PNP)				M9P	●	●	●	○	○				
		2 hilos		—	100 V, 200 V	M9B	●	●	●	○	○						
		—		—	—	J51	●	—	●	○	○						
	Caja de conexiones	3 hilos (NPN)		24 V	5 V, 12 V	—	G39	—	—	—	—	—	—		Circuito IC		
		2 hilos			12 V	—	K39	—	—	—	—	—	—		—		
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable		3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—	M9NW	●	●	●	○		○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)		12 V			M9PW	●	●	●	○		○	Circuito IC	
	Resistente al agua (2 colores)	Salida directa a cable		2 hilos	24 V	12 V	—	—	M9BW	●	●	●	○		○	—	
				3 hilos (NPN)		5 V, 12 V			M9NA**	—	○	○	●		○	○	Circuito IC
Indicación de salida (2 colores)	Resistente a fuertes campos magnéticos (2 colores)	3 hilos (PNP)	24 V	12 V	—	—	M9PA**	—	○	○	●	○	○	Circuito IC			
		2 hilos		5 V, 12 V			M9BA**	—	○	○	●	○	○	—			
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	A96	●	—	●	—	—	Circuito IC	Relé, PLC		
				—				100 V	A93	—	●	—	●	—		—	—
		—		100 V o menos	A90	—	●	—	●	—	—	—	Circuito IC				
		—		200 V o menos	A64	—	●	—	●	—	—	—	—				
	Caja de conexiones	Terminal DIN		2 hilos	24 V	—	—	100 V, 200 V	A33	—	—	—	—	—		—	—
									A34	—	—	—	—	—		—	
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	Salida directa a cable		—	—	—	—	—	A44	—	—	—	—	—		—	Relé, PLC
									A59W	—	●	—	●	—		—	

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

* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

* Existen otros detectores magnéticos aplicables aparte de los enumerados. Consulte la guía de detectores magnéticos.

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

* D-A9□, M9□, M9□□, M9□□AL se entregan sin montar.

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

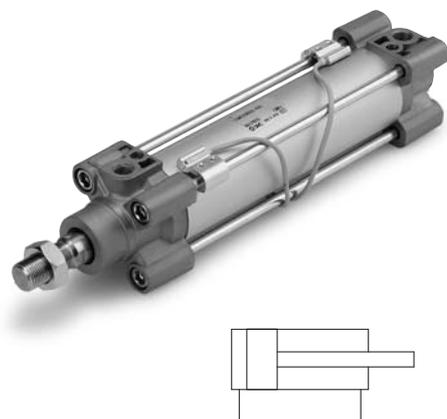
** Los detectores resistentes al agua se pueden montar en los modelos anteriores pero, en ese caso, SMC no puede garantizar la resistencia al agua. Consulte con SMC acerca de los modelos resistentes al agua con los números de modelo anteriores.

Serie C96Y

Este cilindro neumático, diseñado con una bajísima resistencia al deslizamiento del émbolo, es idóneo para aplicaciones como el control de la presión de contacto, que requiere movimientos uniformes a baja presión.

Baja resistencia al deslizamiento

Presión de trabajo mín. -0.1 bar



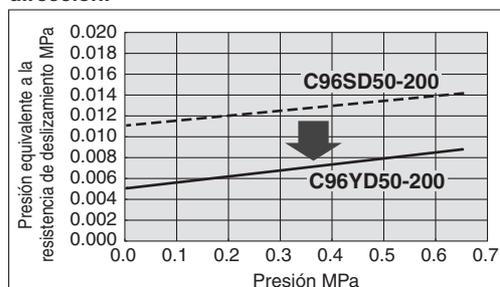
Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Véase la página 48 para "Carreras mínimas para el montaje de detectores magnéticos".

Resistencia de deslizamiento

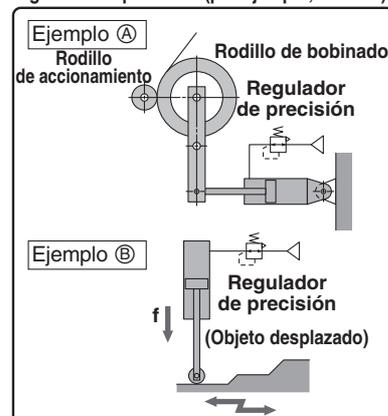
Posibilidad de funcionamiento bidireccional a baja fricción.

La presión puede controlarse sea cual sea su dirección.



Ejemplo de aplicación

Cilindro de bajo rozamiento combinado con un regulador de precisión (por ejemplo, serie IR)



Características técnicas

Diámetro (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Funcionamiento	Doble efecto						
Fluido	Aire						
Presión de prueba	10 bar						
Presión máx. de trabajo	7 bar						
Presión mín. de trabajo	0.2 bar		0.1 bar				
Temperatura ambiente y de fluido	Sin detector magnético: -10 a 70°C* Con detector magnético: -10 a 60°C*						
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)						
Velocidad del émbolo	5 a 500 mm/s						
Tolerancia de carrera admisible	Hasta carrera 250: $^{+1.0}_0$, carrera de 251 a 1000: $^{+1.4}_0$						
Amortiguación	No						
Tamaño de conexión	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
Montaje	Modelo básico, escuadra, brida de la culata anterior, brida de la culata posterior, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra, muñón central						
Fuga de aire admisible	0.5 l/min (ANR)						

* Evitar la formación de condensados a bajas temperaturas usando aire suficientemente seco. Las dimensiones son las mismas que en el modelo estándar. Véanse más detalles en la pág. 31.

Carrera máxima

Diámetro (mm)	Carrera máx.*
32	800
40	800
50	1000
63	1000
80	1000
100	1000
125	1000

Carreras intermedias disponibles.

* Consulte con SMC si desea carreras más largas.

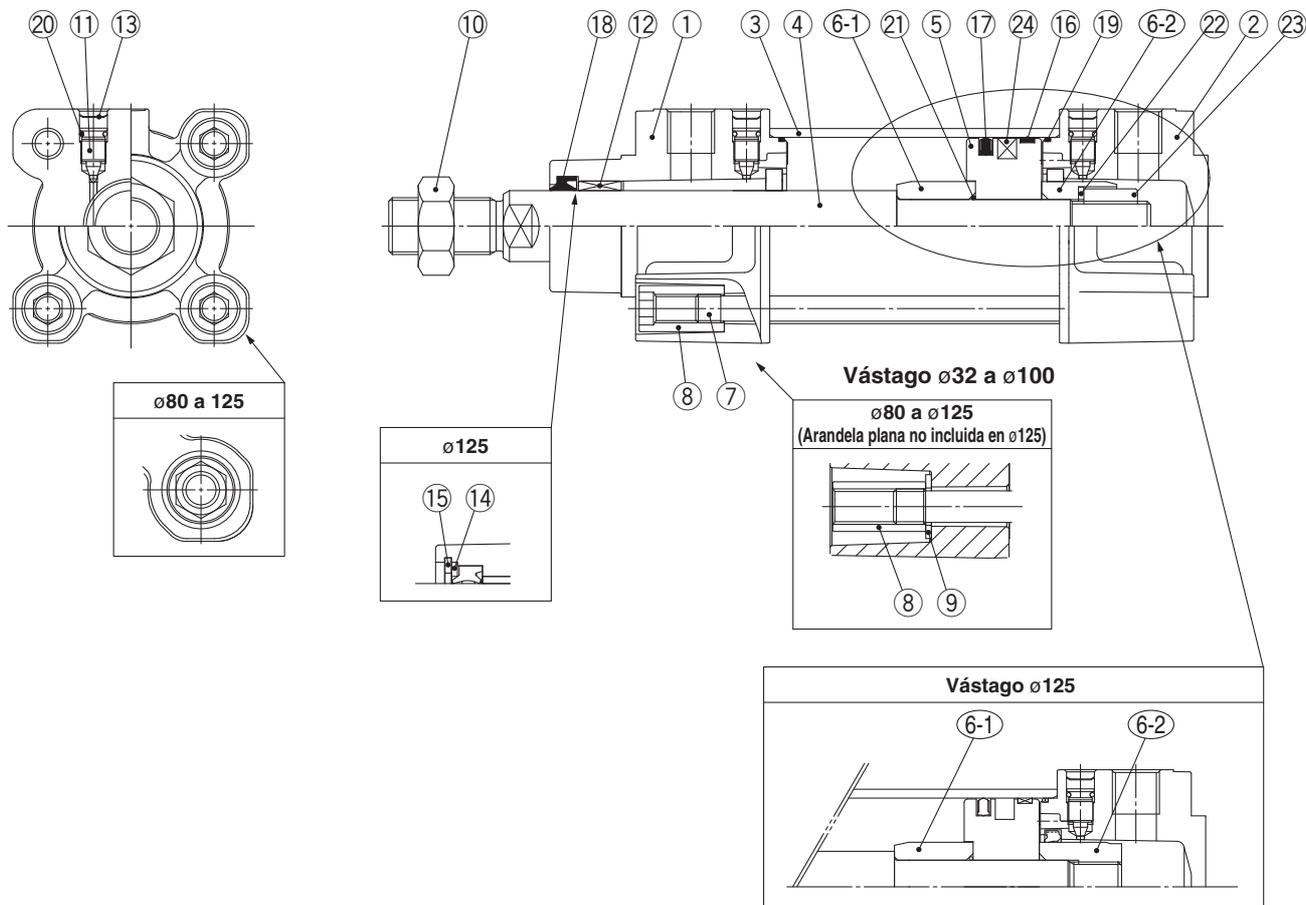
Accesorios

Montaje		Básico	Soporte	Brida de la culata anterior	Brida de la culata posterior	Fijación oscilante macho	Fijación oscilante hembra	Muñón central
Estándar	Tuerca del ext. del vástago	●	●	●	●	●	●	●
	Eje de fijación oscilante	—	—	—	—	—	●	—
Opción	Rótula artic. de vástago	●	●	●	●	●	●	●
	Fijación anterior	●	●	●	●	●	●	●
	Fuelle	—	—	—	—	—	—	—

* No use una rótula articulada de vástago (o una junta flotante) junto con una fijación oscilante de culata posterior con rótula articulada (o una fijación oscilante de culata posterior angulada con rótula articulada).

Construcción

[Proyección del primer ángulo]



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Culata anterior	Aluminio fundido	
2	Culata posterior	Aluminio fundido	
3	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	
4	Vástago	Acero al carbono	
5	Émbolo	Aleación de aluminio	
6-1	Anillo amortiguador	Acero	
6-2	Anillo amortiguador	Acero	
7	Tirante	Acero al carbono	
8	Tuerca del tirante	Acero	
9	Arandela plana	Acero	ø80 y ø100
10	Tuerca del extremo del vástago	Acero	
11	Válvula de amortiguación	Acero laminado	
12	Casquillo	Metal sinterizado	
13	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø40 a ø125
14	Asiento del rascador	Acero inoxidable	ø125
15	Arandela de seguridad	Acero para muelle	ø125
16	Anillo guía	Resina	
17	Junta del émbolo	NBR	
18	Junta del vástago	NBR	
19	Junta de estan. de tubo de cilindro	NBR	
20	Junta de amortiguación de válvula	NBR	
21	Junta de estanqueidad de émbolo	NBR	
22	Arandela elástica	Acero	
23	Tuerca del émbolo	Acero	
24	Imán		

Piezas de repuesto: Juego de juntas

Diámetro (mm)	Ref. juego	Contenido
32	C96Y32-PS	Los juegos incluyen los elementos 16 a 19.
40	C96Y40-PS	
50	C96Y50-PS	
63	C96Y63-PS	
80	C96Y80-PS	
100	C96Y100-PS	
125	C96Y125-PS	

* Los juegos de juntas constan de los elementos 16 a 19 incluidos en un juego, y pueden pedirse usando el número para cada diámetro de tubo respectivo.

* No utilice grasas diferentes de las especificadas. Realice el pedido usando las siguientes referencias cuando sólo necesite el tubo de grasa.

Volumen	Ref.
5 g	GR-L-005
10 g	GR-L-010
150 g	GR-L-150

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecucionesespeciales

Precauciones



Cilindro de bajo rozamiento

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

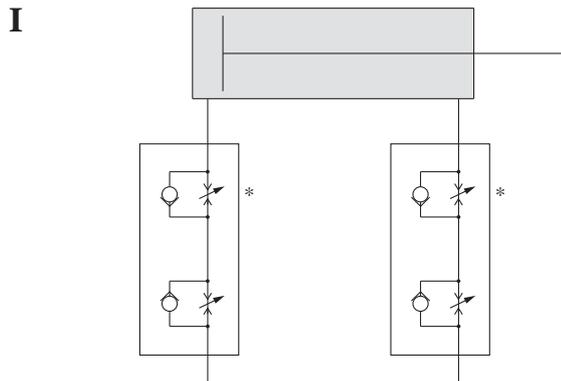
Véase la contraportada para Instrucciones de seguridad y las páginas 65 a 70 para las Precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos.

Circuito neumático recomendado

Consulte los siguientes diagramas para controlar la velocidad con el cilindro de bajo rozamiento.

⚠ Advertencia

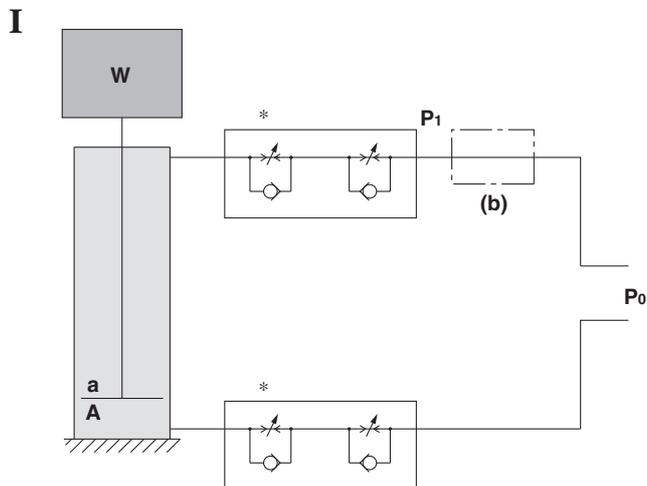
Funcionamiento horizontal (control de velocidad)



Regulador de caudal bidireccional

Un regulador de salida controla la velocidad. El fenómeno de adherencias y deslizamientos se puede atenuar usando simultáneamente el regulador de entrada. Comparado con los circuitos que sólo utilizan control de entrada, este sistema alcanza un funcionamiento a baja velocidad más estable.

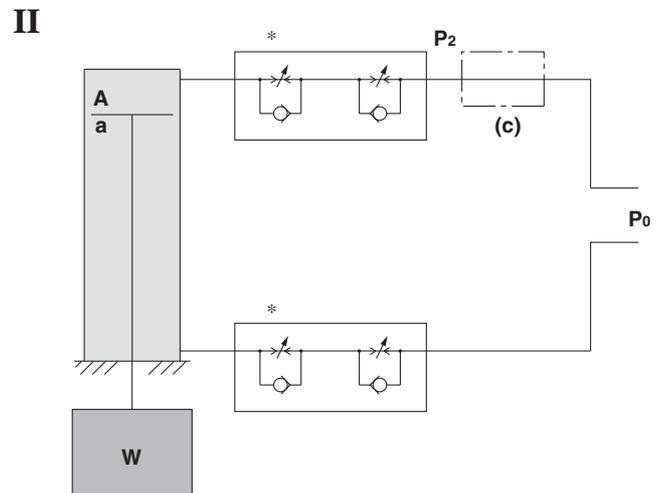
Funcionamiento vertical (control de velocidad)



(1) Un regulador de salida controla la velocidad. El fenómeno de adherencias y deslizamientos se puede atenuar usando simultáneamente el regulador de entrada.*

(2) Según el peso de la carga, la instalación de un regulador de presión con válvula antirretorno en la posición (b) permite hacer más uniforme el descenso y evitar el retraso de funcionamiento durante el ascenso.

Como guía,
cuando $W + P_0a > P_0A$,
ajuste P_1 de forma que $W + P_1a = P_0A$.



(1) Un regulador de salida controla la velocidad. El fenómeno de adherencias y deslizamientos se puede atenuar usando simultáneamente el regulador de entrada.*

(2) La instalación de un regulador de presión con válvula antirretorno en la posición (c) permite hacer más uniforme el descenso y evitar el retraso de funcionamiento durante el ascenso.

Como guía,
ajuste P_2 de forma que $W + P_2A = P_0a$.

W: Carga (N) P₀: Presión de trabajo (MPa) P₁, P₂: Presión reducida (MPa) a: Área efectiva de la culata anterior (mm²) A: Área efectiva de la culata posterior (mm²)



Cilindro uniforme

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véase la contraportada para Instrucciones de seguridad y las páginas 65 a 70 para las Precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos.

Lubricante

Precaución

1. Utilice este tipo de cilindros sin lubricación.

La lubricación causar un funcionamiento defectuoso.

2. No utilice grasas diferentes de las especificadas por SMC.

Si utiliza otra grasa no especificada, puede ocasionar un funcionamiento defectuoso.

- Realice el pedido usando las siguientes referencias cuando sólo necesite el tubo de grasa.

Grasa

Volumen	Ref.
5 g	GR-L-005
10 g	GR-L-010
150 g	GR-L-150

3. IMPORTANTE: No elimine la grasa que se adhiere a la parte deslizante del cilindro.

Si lo hace, el cilindro neumático puede presentar un funcionamiento defectuoso.

Suministro de aire

Precaución

1. Tome medidas para evitar las fluctuaciones de presión.

La fluctuaciones de presión pueden provocar un funcionamiento defectuoso.

Coloque un regulador de presión genérico para alimentar estas aplicaciones de bajo rozamiento, con una presión estable inmune a las fluctuaciones de la red.

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

Cilindro ISO: Doble efecto

Serie 55-C96

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

Forma de pedido



CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

55-C96SD B 32 - 100 W

ATEX categoría 2

Opciones del vástago

S	Estándar
K	Vástago antigiro (sólo 32-100)
Y	Bajo rozamiento

Imán integrado

B	Modelo básico/sin fijación
L	Escuadra
F	Brida delantera
G	Brida trasera
C	Fijación oscilante macho trasera
D	Fijación oscilante hembra trasera
T	Muñón central

Orificio

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Ejecuciones especiales*

—	Estándar
-XA	Modificación del extremo del vástago especial
-XC4	Con rascador reforzado (sólo 32 ~ 100)
-XC7	Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable
-XC14	Modificación de la posición del muñón
-XC22	Juntas de caucho fluorado
-XC68	Vástago y tuerca de acero inoxidable

* Solo para versión standard

Características de vástago

—	Estándar vástago simple
W*	Vástago doble

* No disponible en la versión bajo rozamiento

Carrera (mm)
Véase la tabla de carreras estándar.

Clasificación	Modelo sin imán	Modelo con imán, tipo D
2 GD c	T 85°C (T5) Ta -20°C a 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C a 60°C	T 85°C (T5) Ta -10°C a 40°C T 105°C (T4) Ta 40°C a 60°C

[Para 55-C96]

Cuando utilice un detector magnético, seleccione el detector adecuado de la tabla siguiente y solicítelo por separado.

Especificaciones del detector magnético aplicables

Detector magnético conforme únicamente a Categoría 3. (II 3GD EEx nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C IP67.)

Consulte en las páginas correspondientes de la guía de detectores magnéticos las características detalladas de los modelos D-M9□, D-M9□W, D-A93 y D-A90.

(Nota: los detectores magnéticos tipo Reed para AC 100V y DC 100V no cumplen las especificaciones).

Tipo	Funcionamiento especial	Mod. de detector magnético	Entrada eléctrica	LED Indicador	Cableado (Salida)	Tensión de carga		Longitud del cable (m)				Carga aplicable			
						DC	AC	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Detector de estado sólido	—	D-M9N□-588	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	●	—	●	○	Cl	Relé, PLC	
		3 hilos (PNP)			●				—	●	○				
		2 hilos			●				—	●	○				
	Indicación de diagnóstico (2 colores)	D-M9NW□-588			3 hilos (NPN)				5 V, 12 V	●	●	●	○		Cl
		D-M9PW□-588			3 hilos (PNP)					●	●	●	○		
		D-M9BW□-588			2 hilos					●	●	●	○		
Detector Reed	—	D-A93□-588	Salida directa a cable	Sí	2 hilos	24 V	12 V	100 V	●	—	●	—	Relé, PLC		
		D-A90□-588							100 V o menos	●	—	●		—	Cl

* Símbolos long. cable: 0.5 m..... - (Ejemplo) D-M9BW-588
 1 m M (Ejemplo) D-M9BWM-588
 3 m L (Ejemplo) D-M9BWL-588
 5 m Z (Ejemplo) D-M9BWZ-588

Nota 1) El detector de estado sólido ○ se encuentra disponible bajo demanda.

Nota 2) Al montar un detector magnético en un modelo de la serie 55 (Categoría 2), la categoría ATEX del cilindro con detector magnético cambia a Categoría 3, la misma que la del detector magnético.

Al solicitar un detector magnético de montaje con tirantes solicite al mismo tiempo una fijación de montaje de la lista siguiente.

Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos (montaje con tirantes)

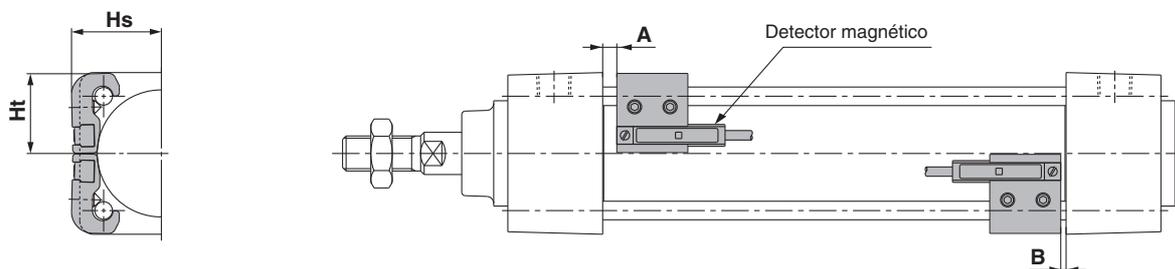
Modelo detector magnético	Diám. int. del tubo (mm)			
	32, 40	50, 63	80, 10	125
D-M9N□-588	BMB5-032	BA7-040	BA7-063	BA7-080
D-M9P□-588				
D-M9B□-588				
D-M9NW□-588				
D-M9PW□-588				
D-M9BW□-588				
D-A93□-588				
D-A90□-588				

Montaje 1 para detector magnético

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

Modelo de detector magnético	Núm. de detectores magnéticos montados	Muñón central						Resto de fijaciones			(mm)
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø32, ø40, ø50, ø63	ø80, ø100	ø125
		D-A9□	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	70	75		80	85	95	100	15
	Otra cant.	70 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-A9□V	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	45	50		55	60	70	75	10		
	Otra cant.	45 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	50 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		55 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-M9□	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	75	80		85	90	95	105	15		
D-M9□W	Otra cant.	75 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-M9□V	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	50	55		60	65	70	80	10		
D-M9□VV	Otra cant.	50 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	55 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	65 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	80 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-M9□AL	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	80	85		90	95	100	110	15		
	Otra cant.	80 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		90 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 40 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-M9□AVL	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	55	60		65	70	75	85	15		
	Otra cant.	55 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	60 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...		65 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 30 (n - 2)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-A3□	2 detectores (Lado diferente)	60	65		75	80	85	90	35		
D-G39	2 detectores (Mismo lado)	90	95		100	105	110	125	100		
D-K39	Otra cant. (Lado diferente)	60 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	65 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		75 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	80 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	85 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	35 + 30 (n - 2) n = 2, 3, 4...		
	Otra cant. (Mismo lado)	90 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	95 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		100 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	105 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	110 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	125 + 100 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	100 + 100 (n - 2) n = 2, 3, 4...		
	1 detector	60	65		75	80	85	90	10		
D-A44	2 detectores (Lado diferente)	70	75		80		85	90	35		
	2 detectores (Mismo lado)	70	75		80		85	90	55		
	Otra cant. (Lado diferente)	70 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	75 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		80 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	85 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 30 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	35 + 30 (n - 2) n = 2, 3, 4...		
	Otra cant. (Mismo lado)	70 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	75 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...		80 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	85 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	90 + 50 (n - 2) n = 2, 4, 6, 8...	55 + 50 (n - 2) n = 2, 3, 4...		
	1 detector	70	75		80		85	90	10		
D-A5□	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	60		80	105	110	115		15	20	
D-A6□	Otra cant. (Mismo lado)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		80 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-A59W	2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	60	70	85	110	115	120		20	25	
	Otra cant. (Mismo lado)	60 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		20 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
	1 detector	60	70	85	110	115	120		15	25	
D-F5□	2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	90	95		110	115	120	130	15	25	
D-J5□	Otra cant. (Mismo lado)	90 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	95 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		110 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	130 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	
D-F59W	1 detector	90	95		110	115	120	130	10	25	
D-F59F	2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	100	105		120	125	130	140	15	25	30
D-F5NTL	Otra cant. (Mismo lado)	100 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		120 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	125 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	130 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	140 + 55 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	25 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	30 + 55 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...
	1 detector	100	105		120	125	130	140	10	25	30
D-Z7□	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	80	85	90		95	100	105	15		
D-Z80	Otra cant.	80 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		95 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 40 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 40 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-Y59□	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	60	65	70	75	85			10		
D-Y7P	Otra cant. (Mismo lado)	60 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	65 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	70 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	75 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	85 + 30 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...			10 + 30 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...		
D-Y7□VV	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	85	90	100	105	110	115	20			
D-Y7BAL	Otra cant.	85 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	90 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	100 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	105 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	110 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	115 + 45 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	20 + 45 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...			
D-P4DWL	1 detector, 2 detectores (Lado diferente, mismo lado)	120		130		140		150	15	20	
	Otra cant.	120 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		130 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		140 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...		150 + 65 (n - 4)/2 n = 4, 8, 12, 16...	15 + 65 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	20 + 65 (n - 2)/2 n = 2, 4, 6, 8...	

Posición adecuada de montaje del detector magnético (detección a final de carrera) y altura de montaje [Proyección del primer ángulo]



Posición adecuada de montaje del detector magnético

(mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5□ D-J5□ D-F5BAL D-F59F		D-F5NTL		D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-P4DWL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Diámetro 32	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
40	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
50	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
63	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
80	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
100	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
125	12	12	16	16	6	6	10	10	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	9.5	9.5	9	9

Nota) Ajuste el detector magnético después de comprobar su funcionamiento.

Altura adecuada de montaje del detector magnético

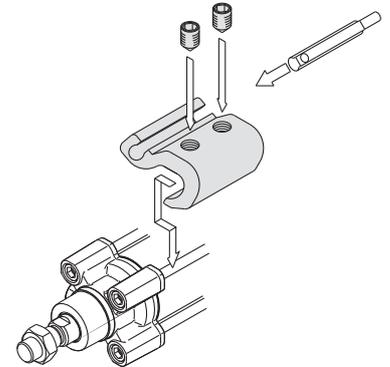
(mm)

Modelo de detector magnético	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5NTL		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BAL		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P4DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
Diámetro 32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	65.5	60.5
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	71.5	66.5	70.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76.5	72

Montaje 2 para detector magnético

Accesorios de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Diámetro (mm)						
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BAL D-F5NTL	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P4DWL	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080



• Ejemplo de montaje para D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)L

[Tornillos de acero inoxidable para montaje de los detectores (sólo tornillos)]

El siguiente juego de tornillos de fijación de acero inoxidable también está disponible. Úselo según las condiciones de trabajo. (Es necesario pedir el accesorio de montaje por separado).

BBA1: Para D-A5/A6/F5/J5

Nota 1) Véase la página 56 para conocer más detalles sobre BBA1.

El detector "D-F5BAL" está fijado sobre el cilindro con los tornillos de acero inoxidable anteriores cuando viene de fábrica. Cuando se envía un detector por separado, los tornillos "BBA1" vienen incluidos.

Nota 2) Al usar el modelo D-M9□A(V)L o Y7BAL, no use los tornillos de fijación de hierro incluidos con la fijación de montaje del detector magnético (BMB5-032, BA7-□□□, BAB4-□□□, BA4-□□□) que se indican anteriormente. En su lugar pida el juego de tornillos de fijación de acero inoxidable (BBA1) y use los tornillos de fijación de acero inoxidable (M4 x 6L) incluidos en BBA1.

Campo de activación

(mm)

Modelo de detector magnético	Diámetro						
	32	40	50	63	80	100	125
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	4	4.5	5	6	6	6	7
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5	13
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11	10
D-A59W	13	13	13	14	14	15	17
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11	10
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5	7
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BAL/F5NTL D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11
D-P4DWL	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5

* Esta información, que incluye histéresis, al ser de referencia, no está garantizada.

(Se asume una dispersión aproximada de ±30%)

En algunos casos puede variar ligeramente en función del entorno de trabajo.

Además de los modelos indicados en "Forma de pedido", son aplicables los siguientes detectores. Véase la guía de detectores magnéticos si desea información detallada sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Modelo de detector magnético	Entrada eléctrica	Características	
Detector de estado sólido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Salida directa a cable (perpendicular)	—	
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		Indicación de diagnóstico (2 colores)	
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV			
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV	Salida directa a cable (en línea)	Resistente al agua (2 colores)	
	D-M9NAVL, M9PAVL, M9BAVL		—	
	D-Y59A, Y59B, Y7P		Indicación de diagnóstico (2 colores)	
	D-F59, F5P, J59			
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Resistente al agua (2 colores)	
	D-F59W, F5PW, J59W		Con temporizador	
	D-F5BAL, Y7BAL		Resistente a fuertes campos magnéticos (2 colores)	
	D-F5NTL			
	D-P5DWL			
	Detector tipo Reed		D-A93V, A96V	Salida directa a cable (perpendicular)
D-A90V			Sin LED indicador	
D-A67, Z80		Salida directa a cable (en línea)	—	
D-A53, A54, A56, Z73, Z76			—	

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

* También están disponibles detectores normalmente cerrados (contacto NC = b) de estado sólido (modelos D-F9G, F9H, Y7G, Y7H).

Para más detalles, véase la guía de detectores magnéticos.

⚠️ Precauciones para productos específicos

Ajuste

⚠️ Advertencia

- No desenrosque completamente el tornillo de regulación de la amortiguación.**
A pesar de que los tornillos de regulación de la amortiguación incorporan un tope de seguridad, no es recomendable desenroscarlos del todo por motivos obvios de seguridad.
- En caso de que necesite la válvula de regulación de la amortiguación completamente abierta, asegúrese de que la energía cinética sea amortiguada correctamente por otros medios externos (amortiguadores hidráulicos, etc.).**
- Al reemplazar las fijaciones, utilice las siguientes llaves hexagonales.**

Diámetro (mm)	Par de apriete (N·m)
32, 40	4.8
50, 63	10.4
80, 100	18.2
125	28.5

Conforme a ATEX

Detector de estado sólido Con conector precableado

Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles del producto conforme a los estándares internacionales.

II 3GD Ex nA II T5x -10°C ≤ Ta ≤ +60°C
II 3GD tD A22 IP67 T93°C X



1 Con conector precableado

- El cableado se simplifica gracias al cable con características de conector precableado.
- Uso de un conector conforme a la norma internacional (IEC947-5-2)
- Construcción IP67



Nota) Todas las demás especificaciones (dimensiones, figuras, etc.) son las mismas que para el modelo que no sigue la directiva ATEX.

Forma de pedido

D-M9N S A PC -588

Referencia estándar del detector de estado sólido
Consulte en la tabla inferior los modelos de los detectores magnéticos compatibles.

Longitud de cable

S	0.5 m
M	1.0 m

Modelo de conector

A	M8, 3 pins
B	M8, 4 pins
D	M12, 4 pins

Sufijo para CAT.3 certificación ATEX

Características del conector

Modelo de conector	M8, 3 pins	M8, 4 pins	M12, 4 pins
Disposición de los pins			
De conformidad con	JIS C 4524, JIS C 4525, IEC 947-5-2, NECA 0402		
Resistencia a impactos	300 m/s ²		
Grado de protección	IP67 (norma IEC60529)		
Resistencia al aislamiento	100 MΩ o más a 500 mega VDC		
Resistencia dieléctrica	1500 VAC 1 minuto (entre contactos), corriente de fuga 1 mA o menos		

Detectores magnéticos compatibles

Modelo de montaje	Funcionamiento	Entrada eléctrica	Ref. modelo aplicable	Longitud de cable (m)	
				0.5	1.0
Actuador de giro	—	Salida directa a cable (en línea)	F5P	●	—
Directo	—	Salida directa a cable (en línea)	Y7P	●	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	Y7PV	●	—
		Salida directa a cable (en línea)	M9N, M9P, M9B	●	●
		Salida directa a cable (Perpendicular)	M9NV, M9PV, M9BV	●	●
	Indicador de 2 colores	Salida directa a cable (en línea)	M9NW, M9PW, M9BW	●	●
		Salida directa a cable (Perpendicular)	M9NWV, M9PWV, M9BWV	●	●

* Esta categoría de detector magnético tipo 3 solo puede ser usado en zonas 2 y 22.

Detector de estado sólido Con conector precableado

Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles del producto conforme a los estándares internacionales.



1 Con conector precableado

- El cableado se simplifica gracias al cable con características de conector precableado.
- Uso de un conector conforme a la norma internacional (IEC947-5-2)
- Construcción IP67



Forma de pedido

D- M9N S A PC

Referencia estándar del detector de estado sólido
Consulte en la tabla inferior los modelos de los detectores magnéticos compatibles.

Longitud de cable

S	0.5 m
M	1.0 m
L	3.0 m

Modelo de conector

A	M8, 3 pins
B	M8, 4 pins
D	M12, 4 pins

Características del conector

Modelo de conector	M8, 3 pins	M8, 4 pins	M12, 4 pins
Disposición de los pins			
De conformidad con	JIS C 4524, JIS C 4525, IEC 947-5-2, NECA 0402		
Resistencia a impactos	300 m/s ²		
Grado de protección	IP67 (norma IEC60529)		
Resistencia al aislamiento	100 MΩ o más a 500 mega VDC		
Resistencia dieléctrica	1500 VAC 1 minuto (entre contactos), corriente de fuga 1 mA o menos		

Detectores magnéticos compatibles

Modelo de montaje	Funcionamiento	Entrada eléctrica	Ref. modelo aplicable	Longitud de cable (m)		
				0.5	1.0	3.0
Raíl	Resistente a campos magnéticos	Salida directa a cable (en línea)	P4DW	—	—	●
Actuador de giro	—		F59, F5P, J59	●	—	—
	Indicador de 2 colores		F59W, F5PW, J59W	●	—	—
	Salida diagnóstico		F59F	●	—	—
	Resistente al agua		F5BA	—	—	—
	Con temporizador		F5NT	—	—	—
Directo	—	Salida directa a cable (en línea)	Y59A, Y7P, Y59B	●	—	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	Y69A, Y7PV, Y69B	●	—	—
		Salida directa a cable (en línea)	M9N, M9P, M9B	●	●	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	M9NV, M9PV, M9BV	●	●	—
	Indicador de 2 colores	Salida directa a cable (en línea)	Y7NW, Y7PW, Y7BW	●	—	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	Y7NWW, Y7PWW, Y7BWW	●	—	—
		Salida directa a cable (en línea)	M9NW, M9PW, M9BW	●	●	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	M9NWW, M9PWW, M9BWW	●	●	—
	Resistente al agua	Salida directa a cable (en línea)	Y7BA	—	—	—
			M9NA, M9PA, M9BA	●	●	—
		Salida directa a cable (Perpendicular)	M9NAV, M9PAV, M9BAV	●	●	—

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones

Serie C96

Montaje y ubicación del detector magnético 1

Accesorio de montaje Montaje con tirantes

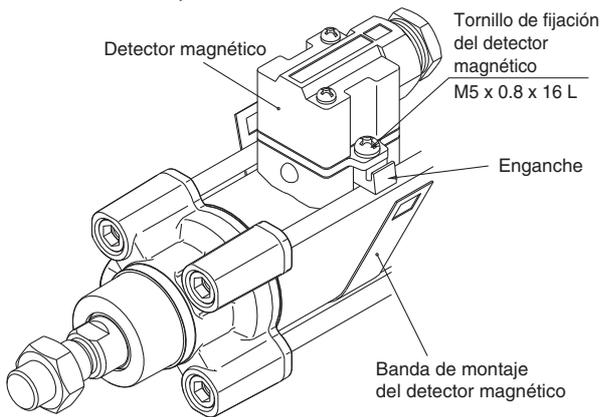
<Detector magnético aplicable>

Detector de estado sólido ... D-G39, D-K39

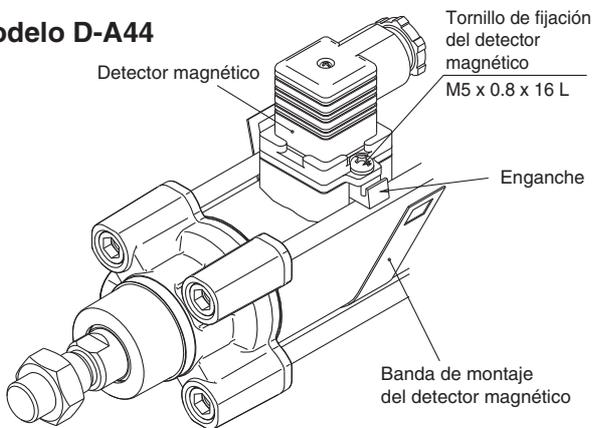
Detector tipo Reed D-A33, D-A34, D-A44

Montaje y ubicación del detector magnético

Modelos D-A3□, D-G3/K3



Modelo D-A44



1. Apriete los tornillos de fijación del detector magnético a ambos lados para desplazar hacia abajo el enganche.
2. Coloque una banda de montaje de detector magnético en el tubo del cilindro y ajústela en la posición de montaje del detector magnético. A continuación, enganche la banda.
3. Atornille ligeramente el tornillo de montaje del detector magnético.
4. Coloque todo el cuerpo en la posición de detección deslizando y luego apretando el tornillo de fijación para asegurar el detector magnético. (El par de apriete debe estar entre 2 y 3 N·m.)
5. La modificación de la posición de detección debería hacerse en las condiciones del punto 3.

Ref. del accesorio de montaje del detector magnético (Banda)

Serie de cilindros	Diámetro admisible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125

<Detector magnético aplicable>

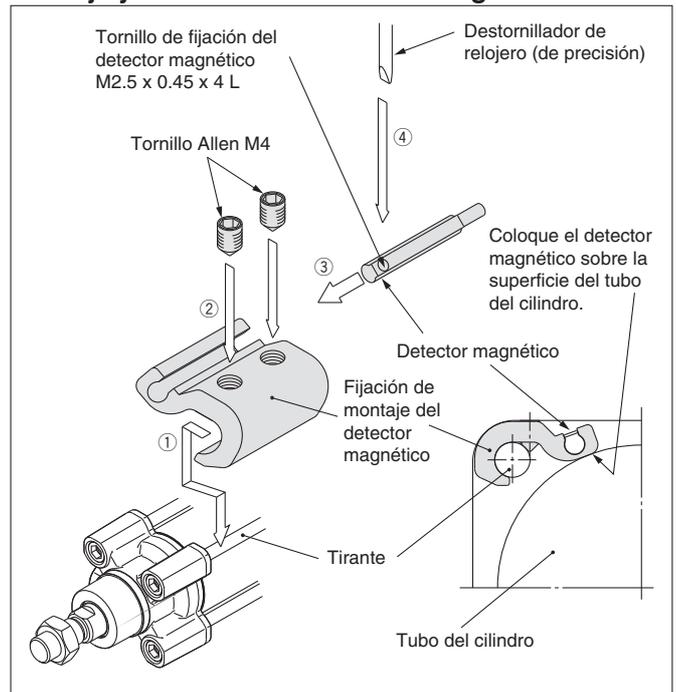
Detector de estado sólido ... D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)

D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)

D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)

Detector tipo Reed D-A90(V), A93(V), A96(V)

Montaje y ubicación del detector magnético



1. Ajústelo a la posición de detección con un tornillo de fijación, instalando una fijación de montaje de detector magnético en el tirante del cilindro y dejando que la superficie inferior de una fijación de montaje de detector magnético entre en contacto con el tubo del cilindro firmemente.
2. Ajústelo a la posición de detección con un tornillo de fijación (M4).
3. Coloque un detector magnético en la ranura de montaje del detector magnético para fijarlo aproximadamente en la posición de montaje para un detector magnético.
4. Tras confirmar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje (M2.5) incluido con el detector magnético y asegure el detector.
5. Para modificar la posición de detección del detector magnético, ajuste el estado 3.

Nota 1) Para proteger los detectores, asegúrese que el cuerpo principal de un detector debe encontrarse integrado en la ranura de montaje del detector con una profundidad de 15 mm o más.

Nota 2) Fije el par de apriete de un tornillo de cabeza hueca hexagonal (M4) entre 1.0 y 1.2 N·m.

Nota 3) Para apretar el tornillo de fijación del detector magnético (M2.5), use un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura de entre 5 y 6 mm.

Además, fije el par de apriete entre 0.05 y 0.15 N·m. Como guía, gire 90 grados desde la posición en la que comience a sentirse apretado.

Ref. del accesorio de montaje del detector magnético (Incluyendo fijación y tornillo de fijación)

Serie de cilindros	Diámetro admisible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

Nota 1) Al usar el modelo D-M9□A(V)L, solicite un juego de tornillos de acero inoxidable BBA1 por separado (página 56) y use los tornillos de fijación de acero inoxidable, tras seleccionar tornillos de fijación de longitud adecuada para la serie de cilindros (como se muestra en la tabla anterior).

Nota 2) Las diferencias de color o de brillo en la superficie del metal no afectan al rendimiento del mismo.

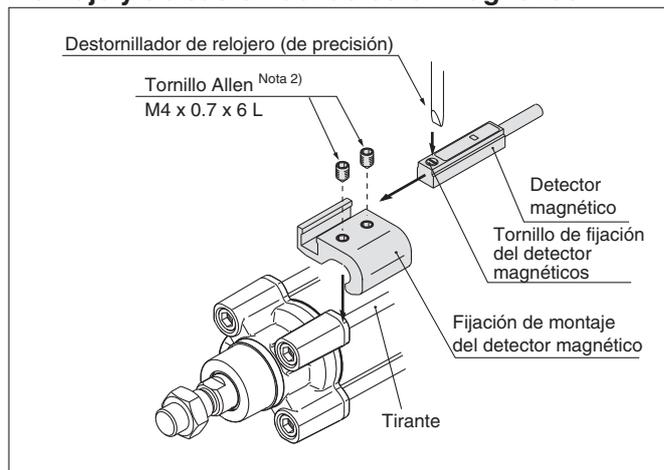
Las propiedades especiales del cromado (trivalente) aplicado al cuerpo principal de la fijación de montaje del detector magnético para BA7-□ y BMB5-□ pueden provocar diferencias de coloración dependiendo del lote de producción, lo que no implica un impacto negativo en la resistencia contra la corrosión.

<Detector magnético aplicable>

Detector de estado sólido ... D-Y59^Δ, Y69^Δ, D-Y7P(V)
D-Y7NW(V), Y7PW(V), Y7BW(V)
D-Y7BAL

Detector tipo Reed D-Z73, Z76, Z80

Montaje y ubicación del detector magnético



Nota 1) Para apretar el tornillo de fijación del detector magnético, use un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura de entre 5 y 6 mm.

Además, fije el par de apriete entre 0.05 y 0.1 N·m.

Como referencia, haga un giro adicional de 90° desde la posición en la que comience a sentirse apretado. Fije el par de apriete de un tornillo de cabeza hueca hexagonal (M4 x 0.7) entre 1.0 y 1.2 N·m.

1. Ajustelo a la posición de detección con un juego de tornillos, instalando una fijación de montaje de detector magnético en el tirante del cilindro y dejando que la superficie inferior de una fijación de montaje de detector magnético entre en contacto con el tubo del cilindro firmemente. (Utilice una llave hexagonal).
2. Coloque un detector magnético en la ranura de montaje del detector magnético para fijarlo aproximadamente en la posición de montaje para un detector magnético.
3. Tras confirmar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje incluido con el detector magnético y asegure el detector.
4. Para modificar la posición de detección del detector magnético, ajuste el estado 2.

* Para proteger los detectores, asegúrese que el cuerpo principal de un detector debe encontrarse integrado en la ranura de montaje del detector con una profundidad de 15 mm o más.

Ref. del accesorio de montaje del detector magnético (Incluyendo fijación y tornillo de fijación)

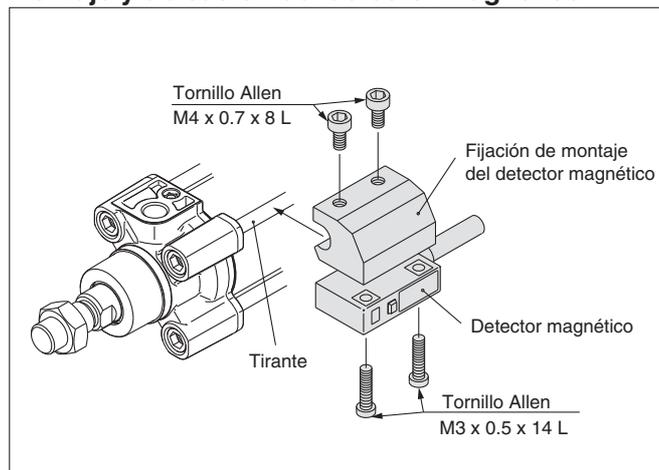
Serie de cilindros	Diámetro admisible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080

Nota 2) Al usar el modelo D-Y7BAL, solicite un juego de tornillos de acero inoxidable BBA1 por separado (página 56) y use los tornillos de fijación de acero inoxidable, tras seleccionar tornillos de fijación de longitud adecuada para la serie de cilindros (como se muestra en la tabla anterior).

<Detector magnético aplicable>

Detector de estado sólido ... D-P4DWL

Montaje y ubicación del detector magnético



1. Atornille ligeramente el tornillo Allen (M4 x 0.7 x 8 L) en la parte roscada M4 de la fijación de montaje del detector. (2 ubicaciones) Tenga cuidado de que el extremo del tornillo Allen no sobresalga hacia la parte cóncava de la fijación de montaje del detector magnético.
2. Coloque un tornillo Allen (M3 x 0.5 x 14 L) a través del taladro pasante del detector magnético (2 ubicaciones) y luego presiónelo en la parte roscada M3 sobre la fijación de montaje del detector magnético mientras lo gira ligeramente.
3. Coloque la parte cóncava de la fijación de montaje del detector magnético en el tirante del cilindro y deslice la fijación de montaje del detector magnético para cambiar a la posición de detección.
4. Tras reconfirmar la posición de detección, apriete el tornillo de montaje M3 para asegurar el detector magnético, haciendo que la parte inferior del detector magnético esté pegada al tubo del cilindro. (El par de apriete del tornillo M3 debe estar entre 0.5 y 0.7 N·m.)
5. Apriete el tornillo M4 de la fijación de montaje del detector magnético para asegurar dicha fijación. (Asegúrese de que el par de apriete del tornillo M4 se encuentre entre 1.0 y 1.2 N·m.)

Ref. del accesorio de montaje del detector magnético (Incluyendo fijación y tornillo)

Serie de cilindros	Diámetro admisible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080

Serie C96

Montaje y ubicación del detector magnético 2

Accesorio de montaje Montaje con tirantes

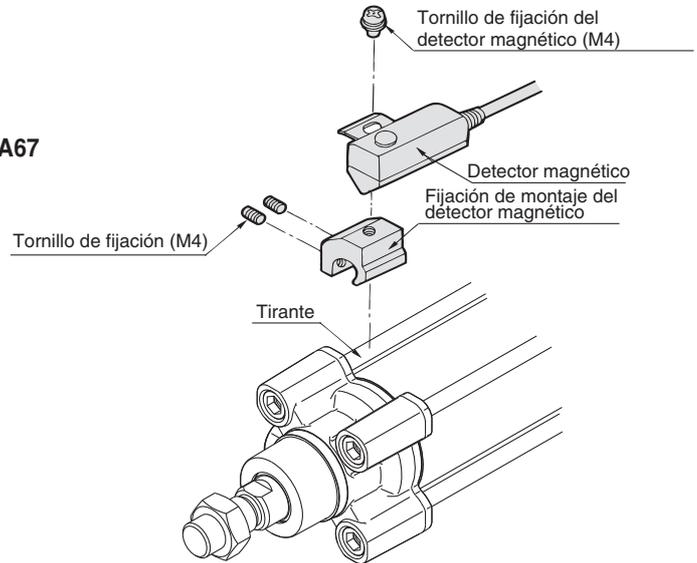
<Detector magnético aplicable>

Detector de estado sólido ..D-F59, D-F5P

D-J59, D-J51, D-F5BAL
D-F59W, D-F5PW, D-J59W
D-F59F, D-F5NTL

Detector tipo Reed.....D-A53, D-A54, D-A56, D-A64, D-A67
D-A59W

1. Fije el detector magnético a la fijación de montaje del detector con el tornillo de montaje del detector (M4) e instale el tornillo de fijación.
2. Ajuste la fijación de montaje del detector magnético en el tirante del cilindro y, a continuación, fije el detector magnético en la posición de detección con una llave hexagonal. (Coloque el detector magnético sobre la superficie del tubo del cilindro).
3. Para modificar la posición de detección, apriete el tornillo de fijación para mover el detector y, a continuación, vuelva a ajustar el detector sobre el tubo del cilindro. (El par de apriete del tornillo M4 debe estar entre 1.0 y 1.2 N-m.)



Ref. del accesorio de montaje del detector magnético (Incluyendo fijación, tornillo y tornillo de fijación)

Serie de cilindros	Diámetro admisible (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
C96	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08

[Tornillos de fijación del detector hechos en acero inoxidable]

Si necesitamos que los tornillos de fijación del detector sean en acero inoxidable, debemos pedir la siguiente referencia:

BBA1: Para D-A5/A6/F5/J5

(Sólo incluyen los tornillos, el accesorio de fijación también hay que pedirlo).

El detector "D-F5BAL" está fijado sobre el cilindro con los tornillos de acero inoxidable anteriores cuando viene de fábrica.

Cuando se envía un detector por separado, los tornillos "BBA1" vienen incluidos.

Juego de tornillos de montaje del detector magnético

Ref.	Contenido				Ref. del accesorio de montaje del detector magnético aplicable	Detectores magnéticos aplicables
	Nº	Descripción	Tamaño	Cantidad		
BBA1	1	Tornillo de fijación del detector magnético	M4 x 0.7 x 8L	1	BT-□□	D-A5, A6 D-F5, J5
	2	Tornillo de fijación	M4 x 0.7 x 6L	2	BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	D-A9 D-M9
					BT-16, BT-18A, BT-20	D-A5, A6 D-F5, J5
	3	Tornillo de fijación	M4 x 0.7 x 8L	2	BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200	D-A9 D-M9

Opciones especiales 1

Estos cambios se resuelven mediante el Sistema de opciones especiales.

Símbolo

1 Modificación de la forma del extremo del vástago

-XA0 a XA30

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Símbolo de la mod. de la forma de la terminación del vástago
C96	Modelo estándar	C96S	Doble efecto con vástago simple	XA0 a 30
		C96SW	Doble efecto con vástago doble	XA0 a 30
	Modelo uniforme	C96Y	Doble efecto con vástago simple	XA0 a 30
CP96	Modelo estándar	CP96S	Doble efecto con vástago simple	XA0 a 30
		CP96SW	Doble efecto con vástago doble	XA0 a 30

⚠ Precauciones

- SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
- Las dimensiones estándares indicadas con "*" serán las siguientes en función del diámetro del vástago (D).
Introduzca cualquier dimensión especial que desee.
 $D \leq 6 \rightarrow D - 1 \text{ mm}$, $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2 \text{ mm}$, $D > 25 \rightarrow D - 4 \text{ mm}$
- Para un modelo de doble vástago y efecto simple de retracción, introduzca las dimensiones cuando el vástago esté retraído.
- Sólo se puede fabricar con un lado del vástago doble.

Símbolo: A0 	Símbolo: A1 	Símbolo: A2 	Símbolo: A3 	Símbolo: A4
Símbolo: A5 	Símbolo: A6 	Símbolo: A7 	Símbolo: A8 	Símbolo: A9
Símbolo: A10 	Símbolo: A11 	Símbolo: A12 	Símbolo: A13 	Símbolo: A14
Símbolo: A15 	Símbolo: A16 	Símbolo: A17 	Símbolo: A18 	Símbolo: A19
Símbolo: A20 	Símbolo: A21 	Símbolo: A22 	Símbolo: A23 	Símbolo: A24
Símbolo: A25 	Símbolo: A26 	Símbolo: A27 	Símbolo: A28 	Símbolo: A29
Símbolo: A30 				

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

Precauciones

Opciones especiales 2

-XC14: Cambio de la posición de montaje del muñón

Estos cambios se resuelven mediante el Sistema de opciones especiales.

Símbolo

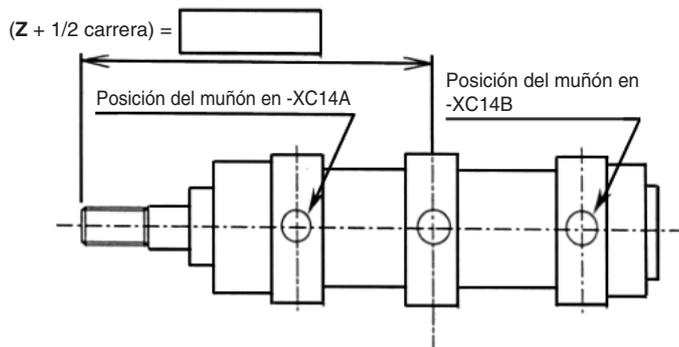
-XC14

2 Cambio de la posición de montaje del muñón

La posición de montaje del muñón en el cilindro puede desplazarse desde la posición de montaje estándar a cualquier otra posición.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota
C96	Modelo estándar	C96	Doble efecto con vástago simple	
		C96W	Doble efecto con doble vástago	



⚠ Precauciones

1. Especifique "Z + 1/2 carrera" en caso de que la posición del muñón no sea -XC14A, B o de que no se trate de un muñón central.
2. SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
3. El rango posible de posiciones de montaje del muñón se indica en la siguiente tabla.
4. Algunas posiciones de montaje del muñón no permiten el montaje de detectores magnéticos. Contacte con SMC para más información.

Serie C96

(mm)

Diámetro	Símbolo	Posición del muñón			
		Para -XC14		Referencia: estándar (muñón central)	Carrera mínima
		Mínimo	Máximo		
32		89	101 + carrera	95 + 1/2 carrera	0
40		103	110 + carrera	106.5 + 1/2 carrera	
50		118	126 + carrera	122 + 1/2 carrera	
63		128.5	130.5 + carrera	129.5 + 1/2 carrera	
80		148.5	151.5 + carrera	150 + 1/2 carrera	
100		161.5	158.5 + carrera	160 + 1/2 carrera	5
125		202.5	195.5 + carrera	199 + 1/2 carrera	10



3 Cilindro altas temperaturas (-10 a 150°C)

Símbolo
-XB6

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

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple		Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago		
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple		Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago		

Forma de pedido

Referencia estándar **-XB6**
Cilindro resistente al calor

Características técnicas

Rango de temperatura ambiente	-10 a 150°C
Material sellante	Caucho fluorado
Grasa	Grasa resistente a altas temperaturas
Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas	Igual que el modelo estándar

⚠ Advertencia

Precauciones

Tenga en cuenta que los cigarrillos, etc. que sostiene en sus manos después de haber entrado en contacto con el lubricante utilizado en este cilindro pueden crear un gas que es peligroso para la salud. Lávese bien las manos después de haber manipulado este cilindro.



- Nota 1) Funcionamiento sin lubricación de un lubricador del sistema neumático.
 Note 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) En principio, es imposible fabricar un modelo con imán integrado o uno con detector magnético. Sin embargo, para obtener cilindros con detectores magnéticos y cilindros resistentes al calor con detectores magnéticos resistentes al calor, contacte con SMC, ya que la compatibilidad varía en función de la serie.
 Nota 4) El rango de velocidad del émbolo varía de 50 a 500 mm/s.

4 Cilindro bajas temperaturas (-40 a 70°C)

Símbolo
-XB7

Un cilindro neumático en el que se han cambiado el sellante y el lubricante, de forma que pueda utilizarse a bajas temperaturas de hasta -40°C.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	Excepto con detector, la fijación de montaje está disponible únicamente con el modelo básico y presión mínima de trabajo de 0.2 MPa	Página 26

Forma de pedido

Referencia estándar **-XB7**
Cilindro resistente al frío

Características técnicas

Rango de temperatura ambiente	-40 a 70°C
Material sellante	Caucho nitrilo para bajas temperaturas
Grasa	Grasa resistente al frío
Detector magnético	Sin posibilidad de montaje
Dimensiones	Igual que el modelo estándar
Especificaciones adicionales	Igual que el modelo estándar

⚠ Advertencia

Precauciones

Tenga en cuenta que los cigarrillos, etc. que sostiene en sus manos después de haber entrado en contacto con el lubricante utilizado en este cilindro pueden crear un gas que es peligroso para la salud. Lávese bien las manos después de haber manipulado este cilindro.



- Nota 1) Funcionamiento sin lubricación de un lubricador del sistema neumático.
 Nota 2) Use aire seco que sea adecuado para un secador de aire sin calor, etc. para no provocar la congelación de la humedad.
 Note 3) Contacte con SMC para obtener los detalles de los intervalos de mantenimiento para este cilindro, que son diferentes de los del cilindro estándar.
 Nota 4) El montaje con un detector magnético resulta imposible.

5 Con rascador reforzado

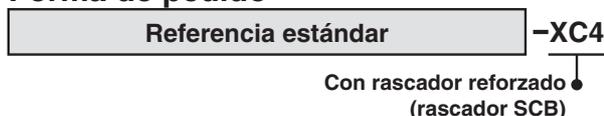
Símbolo
-XC4

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

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	ø32 a ø100	Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago	ø32 a ø100	
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	ø32 a ø100	Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago	ø32 a ø100	

Forma de pedido



Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Dimensiones: Igual que el modelo estándar

⚠ Precaución

No sustituya rascadores reforzados.

- Dado que los rascadores reforzados están fijados a presión, sustituya el conjunto de la culata anterior en su totalidad y no sustituya únicamente la cubierta.

6 Tirantes, válvula de amortiguación, tuerca de tirante, etc., de acero inoxidable

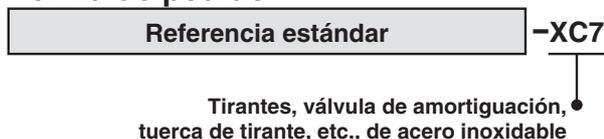
Símbolo
-XC7

Para utilizarse en zonas en las que exista riesgo a oxidación o corrosión, el material de las piezas estándares se ha cambiado por acero inoxidable.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago	
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago	

Forma de pedido



Características técnicas

Componentes cambiados a acero inoxidable	Tirantes, tuerca de tirante, tuerca de fijación de montaje, arandela de muelle, válvula de amortiguación, contratuerca
Especificaciones adicionales	Igual que el modelo estándar
Dimensiones	Igual que el modelo estándar

7 Cilindro de carrera doble unido por las culatas traseras

Símbolo
-XC10

Dos cilindros están combinados en un único cilindro en una configuración en paralelo, permitiendo así un control de la carrera del cilindro en tres etapas.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón	Página 4
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	Excepto los modelos con fijación oscilante y muñón	Página 26

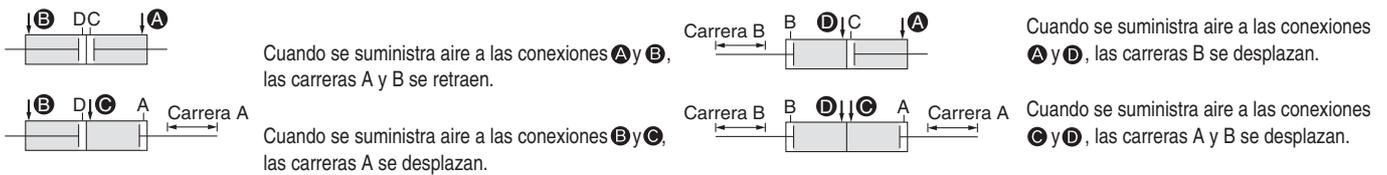
Forma de pedido

CP96S
C96S **Tipo de montaje** **Diámetro** - **Carrera A** + **Carrera B** - **XC10**
Cilindro de carrera doble

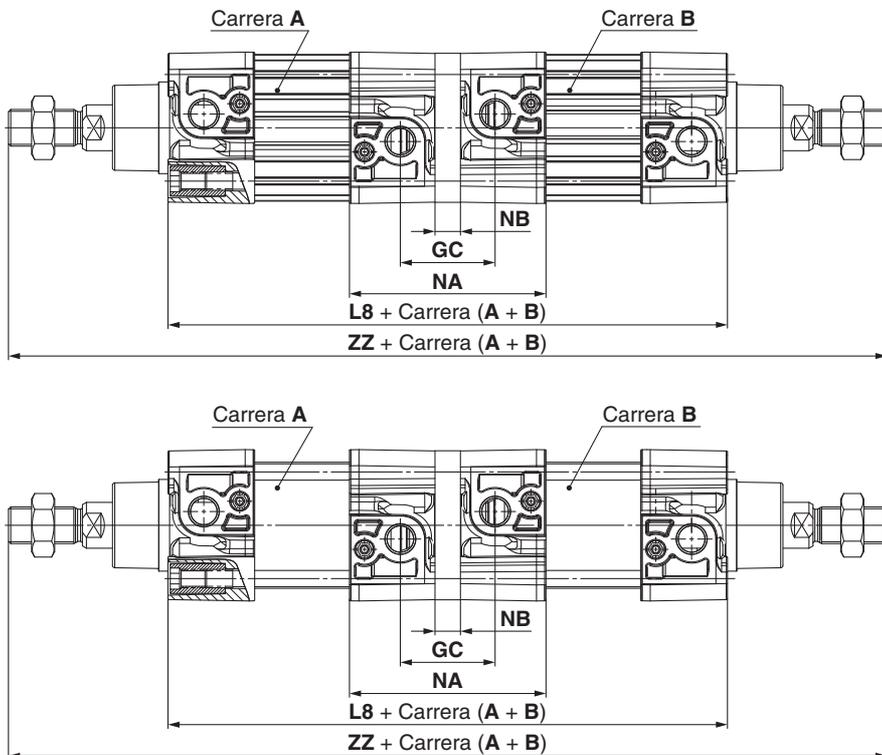
Características técnicas

Serie	Diámetro (mm)	Carrera máxima disponible (mm)
CP96	32 a 125	1000
C96		

Function



Dimensiones (Las dimensiones que no se muestran a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)



Diámetro (mm)	L8	ZZ	NA	NB	GC
ø32	198	294	74	10	36
ø40	220	328	85	10	38
ø50	222	360	85	10	41
ø63	252	390	100	10	43
ø80	270	442	104	14	52
ø100	290	472	114	14	52
ø125	334	572	130	14	52

8 Cilindro de carrera doble con 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.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	Excepto el modelo con muñón	Página 4
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	Excepto el modelo con muñón	Página 26

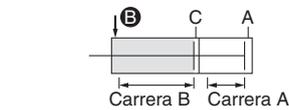
Forma de pedido

CP96S / C96S Tipo de montaje Diámetro - Carrera A + Carrera B-A - XC11

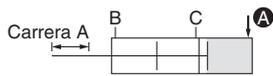
● Cilindro de carrera doble con vástago simple

Características técnicas: Igual que el modelo estándar

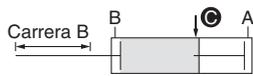
Función



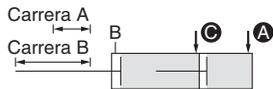
Cuando se suministra aire a la conexión **B**, las carreras A y B se retraen.



Cuando se suministra aire desde la conexión **A**, el vástago inicia la carrera A.



Cuando se suministra aire desde la conexión **C**, el vástago inicia la carrera B.



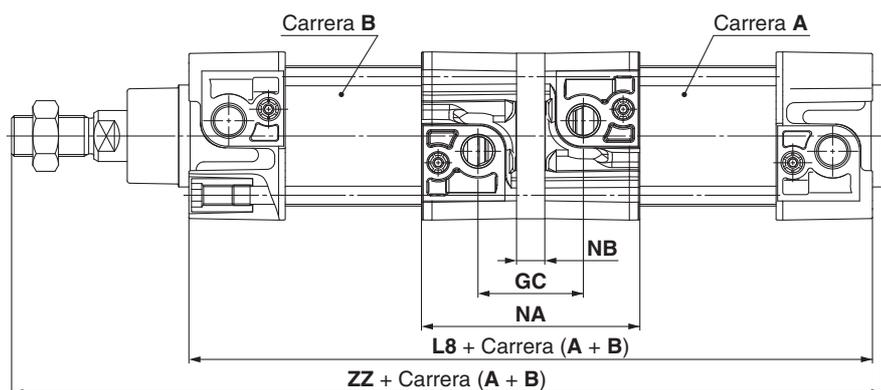
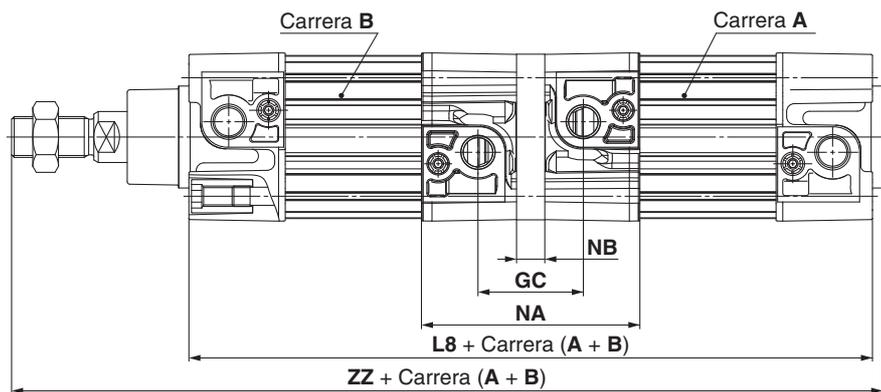
Cuando se suministra aire desde las conexiones **A** y **C**, la fuerza de salida se duplica en la carrera A.

Precauciones

⚠ Precaución

1. No suministre aire hasta que no se haya sujetado el cilindro con el tornillo suministrado.
2. Si se suministra aire sin fijar el cilindro, el cilindro podría tambalearse, con el riesgo de causar daños físicos o daños a los equipos periféricos.

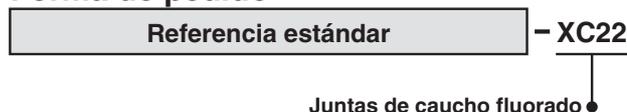
Dimensiones (Las dimensiones que no se muestran a continuación son las mismas que en el modelo estándar.)



Diámetro (mm)	L8	ZZ	NA	NB	GC
ø32	199	251	74	10	36
ø40	221	279	85	10	38
ø50	223	296	85	10	41
ø63	253	326	100	10	43
ø80	271	361	104	14	52
ø100	291	386	114	14	52
ø125	335	460	130	14	52

9 Juntas de caucho fluoradoSímbolo
-XC22**Serie aplicable**

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple		Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago		
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple		Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago		

Forma de pedido

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

Nota 2) Existen cilindros con detectores magnéticos; sin embargo, 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.

Características técnicas

Material sellante	Caucho fluorado
Rango de temperatura ambiente	Con detector magnético: -10 a 60°C (sin congelación) ^{Nota 1)} Sin detector magnético: -10 a 70°C (sin congelación)
Especificaciones diferentes a las mostradas y dimensiones externas	Igual que en el modelo estándar de cada serie

10 Con rascador metálicoSímbolo
-XC35

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

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Nota	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	ø32 a ø100	Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago	ø32 a ø100	
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	ø32 a ø100	Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago	ø32 a ø100	

Forma de pedido

Características técnicas: Igual que el modelo estándar

Dimensiones: Igual que el modelo estándar

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones



11 Vástago y tuerca del vástago en acero inoxidable (con vástago de cromado duro) Símbolo **-XC68**

Aplicable para usos en los que se espera corrosión y óxido, como en la exposición a agua, inmersión parcial del vástago, etc.

Serie aplicable

Serie	Descripción	Modelo	Funcionamiento	Página (para modelo estándar)
CP96	Cilindro neumático	CP96S	Doble efecto con vástago simple	Página 4
		CP96SW	Doble efecto con doble vástago	
C96	Cilindro neumático	C96S	Doble efecto con vástago simple	Página 26
		C96SW	Doble efecto con doble vástago	

Nota) Existe un límite de carrera máxima para el cilindro C(P)96.

Carrera máxima

(mm)

Serie	Doble efecto con vástago simple	Doble efecto con doble vástago
CP96	ø32: 1800 ø40 a ø100: 1700 ø125: 1600	1000 (Igual que el modelo estándar)
C96	ø32: 1000 ø40 a ø100: 1700 ø125: 1600	1000 (Igual que el modelo estándar)

Características técnicas

Piezas cambiadas a acero inoxidable	Vástago, tuerca del extremo del vástago
Otras características técnicas y dimensiones	Igual que el modelo estándar

Forma de pedido

Referencia estándar **-XC68**

Vástago en acero inoxidable
(con vástago de cromado duro)



Actuadores Precauciones 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Diseño y selección

⚠ Advertencia

- 1. Existe la posibilidad de que los cilindros experimenten un peligroso movimiento repentino si las piezas deslizantes del dispositivo se retuercen debido a fuerzas externas, etc.**

En estos casos pueden producirse daños físicos, si las manos o los pies quedan atrapados en la máquina, o daños en el propio aparato. Un diseño adecuado de la máquina evitaría estos riesgos.

- 2. Instale una cubierta protectora cuando exista riesgo de lesiones**

Si hay partes fijas muy próximas a las partes móviles del cilindro que suponen un riesgo para la integridad física, diseñe la estructura de forma que se evite el contacto con el cuerpo humano.

- 3. Apriete firmemente todas las piezas estáticas y conectadas para evitar que puedan soltarse.**

Si un cilindro funciona con una frecuencia alta o se instala donde hay muchas vibraciones, asegúrese de que todas las piezas estén bien sujetas.

- 4. Se puede necesitar un circuito de deceleración**

Cuando un objeto se desplaza a mucha velocidad o la carga es muy pesada, la amortiguación del cilindro no será suficiente para absorber el impacto. Instale un circuito de deceleración para reducir la velocidad antes del amortiguador para reducir el impacto. En este caso, conviene examinar la rigidez de la maquinaria y del equipo.

- 5. Considere una posible caída de la presión del circuito debido a cortes de corriente, etc.**

Cuando se utiliza un cilindro para un mecanismo de fijación y hay un fallo de corriente, se produce una caída de la presión de trabajo, decrece la fuerza de fijación y la pieza puede caerse. Por lo tanto, se recomienda instalar un equipo de seguridad para prevenir cualquier daño físico y/o de la máquina. Los mecanismos de suspensión y los dispositivos de elevación también han de ser considerados para la prevención de caídas.

- 6. Tenga en cuenta una posible pérdida de energía.**

Conviene tomar las medidas necesarias para evitar daños físicos o de la máquina, ocasionados por una pérdida de energía eléctrica o de presión en equipos controlados mediante sistemas neumáticos, eléctricos o hidráulicos, etc.

- 7. Diseñe el circuito con el fin de evitar sacudidas repentinas de los objetos desplazados.**

Cuando un cilindro es accionado mediante una válvula de control direccional con centro a escape o cuando se acciona después de descargar la presión residual del circuito, el pistón y el objeto desplazado, si la presión se aplica a uno de los lados del cilindro debido a la ausencia de presión neumática en el interior del cilindro, sufrirán sacudidas en caso de alta velocidad. Por tanto, seleccione equipos y diseñe circuitos para evitar estas sacudidas repentinas, que pueden causar lesiones al personal y/o daños a la maquinaria.

- 8. Prevea la posibilidad de paradas de emergencia.**

El diseño debe evitar posibles lesiones o daños en la máquina en caso de que se detenga mediante dispositivos de seguridad, por un fallo de la corriente o una parada de emergencia manual.

- 9. Preste mucha atención al reanudar la operación después de una parada de emergencia o inesperada.**

El diseño de la máquina debe evitar lesiones o daños en la máquina al reiniciar su funcionamiento. Instale un equipo de seguridad controlado manualmente para colocar el cilindro en su posición inicial.

⚠ Advertencia

- 1. Compruebe las características técnicas.**

Los productos que se muestran en este catálogo están destinados únicamente a un uso en sistemas de aire comprimido. Si los productos se utilizan en condiciones de presión, temperatura, etc. distintas a las especificadas, se pueden producir daños o fallos en el funcionamiento. Evite el uso en estas condiciones. (Véanse las características técnicas).

Contacte con SMC si utiliza otro tipo de fluido que no sea aire comprimido.

- 2. Paradas intermedias**

Cuando se usa una válvula de tres posiciones de centro cerrado para realizar una parada intermedia de un cilindro, no es posible conseguir una parada precisa del émbolo en posición intermedia debido a la compresibilidad del aire.

Además, como las válvulas, cilindros y demás partes no están garantizados para que no haya fugas de aire, puede que no se permita el mantenimiento de posiciones intermedias durante largos periodos de tiempo. Contacte con SMC en caso de necesitar una posición de parada durante un largo período de tiempo.

⚠ Precaución

- 1. Trabaje dentro de los límites de la máx. carrera utilizable.**

El vástago se dañará si se utiliza por encima de la máxima carrera. Para comprobar la máxima carrera disponible, véase el procedimiento de selección del modelo de cilindro neumático.

- 2. Active el pistón dentro de un rango que evite impactos al final de la carrera.**

Trabaje dentro de un rango que permita evitar daños cuando el émbolo, a causa de su fuerza de inercia, se detenga golpeando la cubierta al final de la carrera. Consulte el procedimiento de selección de modelo de cilindro para conocer el rango dentro del cual no existe riesgo de que se produzcan daños.

- 3. Utilice un regulador de caudal para ajustar la velocidad del cilindro, aumentando gradualmente desde un valor de baja velocidad hasta el ajuste de velocidad deseado.**

- 4. Para los cilindros de carrera larga, utilice soportes intermedios.**

Instale soportes intermedios en los cilindros de carrera larga para evitar daños en el vástago causados por la flexión del vástago, vibraciones y cargas exteriores, etc.

Se presume que las personas encargadas de determinar los requisitos de carrera ostentan formación técnica y experiencia en las limitaciones de diseño de equipos neumáticos y son conscientes de que el uso inadecuado de estos productos puede producir lesiones, daños a la propiedad e incluso la muerte. El uso adecuado es responsabilidad de los usuarios.

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

Precauciones



Actuadores Precauciones 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Montaje

⚠ Precaución

1. Alinee el eje del vástago con la carga y la dirección del movimiento durante la conexión.

Si la alineación no es la adecuada, el vástago y el tubo pueden torcerse, y pueden causar daños debido al desgaste en áreas como la superficie interior del tubo, los rodamientos, la superficie del vástago y las juntas.

2. Si se utiliza una guía externa, conecte el extremo del vástago y la carga, de manera que no haya interferencias en ningún punto de la carrera.

3. Evite rayar o arañar las piezas deslizantes del vástago o del tubo, al asirlas o golpearlas con otros objetos.

Las tolerancias de los diámetros de los cilindros son muy exactas, por lo que cualquier pequeña deformación puede causar funcionamientos erróneos. Además, rayas, arañazos, etc. en el vástago pueden dañar las juntas y causar fugas de aire.

4. Evite la adherencia de las partes giratorias.

Evite la adherencia de las partes giratorias (ejes, etc.) aplicando lubricante.

5. Antes de utilizar el producto, verifique el correcto funcionamiento de la instalación.

Después de montajes, operaciones de mantenimiento o conversiones, compruebe el montaje correcto mediante pruebas de fuga, una vez conectados el aire comprimido y la energía.

6. Manual de funcionamiento

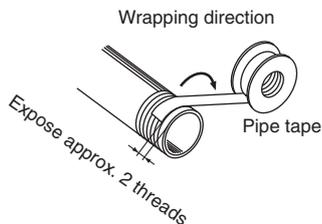
El producto debe montarse y accionarse después de haber leído y entendido el manual.
Tenga el manual de instrucciones siempre a mano.

7. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

8. Uso de cinta sellante

Evite que se introduzcan virutas o material de sellado en el interior de los tubos cuando realice el conexionado.
Cuando utilice Teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1.5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.



Amortiguación

⚠ Precaución

1. Vuelva a ajustar con el tornillo de amortiguación.

La amortiguación se regula en fábrica, sin embargo, el tornillo de amortiguación en el tubo del cilindro debe ser regulado cuando el producto se pone en marcha, basándose en factores como el tamaño de la carga y la velocidad de funcionamiento. Cuando se gira en el sentido de las agujas del reloj el tornillo de amortiguación, ésta se contrae y su eficacia aumenta. Apriete el tornillo después de realizar el ajuste.

2. No trabaje con el tornillo de amortiguación totalmente cerrado.

Esto causará daños en las juntas.

⚠ Advertencia

1. Use aire limpio.

Evite utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.

⚠ Precaución

1. Instale filtros de aire.

Instale filtros de aire en el lado de alimentación de las válvulas. Se recomienda un grado de filtración de 5 µm o más fino.

2. Instale un post-refrigerador, un secador de aire, un separador de agua, etc.

El aire con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para evitar esto, instale un post-refrigerador, un secador de aire o un separador de agua, etc.

3. Utilice el producto dentro del rango especificado de temperatura de ambiente y de fluido.

Tome las medidas necesarias para prevenir la congelación, ya que la humedad dentro de los circuitos puede congelarse por debajo de los 5°C, y esto puede dañar el material de sellado y provocar un funcionamiento defectuoso.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. Mantenimiento de la maquinaria y alimentación y escape del aire comprimido.

Cuando se desmonte el equipo, tome las medidas oportunas para prevenir la caída de objetos desplazados, el desplazamiento del equipo, etc. A continuación, corte el suministro eléctrico y la presión de alimentación, y extraiga todo el aire comprimido del sistema.

Al reanudar el funcionamiento de la maquinaria, proceda con atención y confirme la eficacia de las medidas de seguridad para evitar las oscilaciones del cilindro.

⚠ Precaución

1. Limpieza de condensados

Retire regularmente el líquido condensado de los filtros de aire. (Véanse las características técnicas).



Detectores magnéticos

Precauciones 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Diseño y selección

Advertencia

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 corriente de carga, voltaje, temperatura o impacto.

2. 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.

3. No realice ninguna modificación (incluyendo el cambio de las placas de circuito impresas) en el producto.

Puede provocar daños físicos y accidentes.

Precaución

1. Preste atención al tiempo durante el que permanece encendido el detector en posición intermedia.

Si el detector está en una posición intermedia de la carrera y la carga se desplaza en el momento en que pasa el émbolo, el detector funcionará, pero si la velocidad es demasiado elevada, el tiempo de trabajo será menor y la carga podría no funcionar correctamente. La máxima velocidad detectable del pistón es:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Rango de trabajo del detector magnético (mm)}}{\text{Carga de tiempo aplicada (ms)}} \times 1000$$

En casos de alta velocidad del émbolo, el uso de un detector magnético (DF5NTL, F7NTL, G5NTL, M5NTL, M5PTL) con temporizador integrado (200 ms) permite aumentar el tiempo de trabajo de la carga.

The wide-range detection type D-G5NBL (operating range 35 to 50 mm) may also be useful, depending on the application. Please consult with SMC for other models.

2. El cableado debe ser tan corto como sea posible.

<Reed>

Cuanto mayor es la longitud del cableado hasta la carga, mayor es el sobrevoltaje del detector accionado y esto puede reducir la duración del producto. (El detector deberá permanecer siempre accionado).

1) Utilice una caja de protección cuando la longitud del hilo sea de 5 m o más.

2) Aunque un detector magnético tenga un circuito de protección integrado, cuando el cableado supera los 30 m de largo, no puede absorber correctamente el sobrevoltaje y su vida útil podría verse reducida. Es necesario conectar una caja de protección de contactos para aumentar su vida útil. En ese caso, póngase en contacto con SMC.

Precaución

<Estado sólido>

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

Si el cableado es más largo, es probable que incremente 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 evitar un ruido excesivo.

Para los detectores de estado sólido, no es necesario una caja de protección de contactos, debido a la naturaleza de la construcción de este producto.

3. No utilice una carga que genere picos de tensión. Si se generan picos de tensión, la descarga se produce en el contacto, provocando posiblemente una reducción de la vida del producto.

<Reed>

Cuando se introduce una carga, como por ejemplo un relé que genera picos de tensión, utilice un detector con un circuito de protección de contacto integrado o utilice una caja de protección de contactos.

<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 caso de que una carga, como un relé o un solenoide, se accione directamente, utilice un modelo de detector con un sistema integrado de absorción de picos de tensión.

4. Tome las medidas oportunas, si se usan diversos cilindros (actuadores) próximos entre sí.

Si se encuentran muy próximos varios cilindros (actuadores) con detectores magnéticos, la interferencia de campos magnéticos puede hacer que los detectores magnéticos no funcionen correctamente. Mantenga una separación entre cilindros 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 campos magnéticos.

5. Tome medidas de precaución frente a una caída interna de voltaje en el detector magnético.

<Reed>

1) Detectores magnéticos con un LED indicador (Excepto D-A96, A76H, A96, A96V, C76, E76A, Z76)

• Si los detectores están conectados en serie, como se muestra a continuación, tenga en cuenta que se producirá una gran caída de tensión 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 estén 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.

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

CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales Ejecuciones especiales

Precauciones



Detectores magnéticos

Precauciones 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Diseño y selección

Precaución

2) Si la resistencia interna de un LED causa algún problema, elija un detector magnético sin indicador de luz (modelo D-A6□, A80, A80H, A90, A90V, C80, R80, 90, E80A, Z80)

<Estado sólido/Tipo 2 hilos>

3) En general, la caída de voltaje interno en un detector de estado sólido de 2 hilos será mayor que en un detector Reed. Tome las mismas precauciones indicadas en 1). Tenga también en cuenta que no se puede instalar un relé de 12 VDC.

6. Preste atención a las fugas de corriente.

<Estado sólido/Tipo 2 hilos>

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

Si las condiciones de la fórmula adjunta no se cumplen, el detector no se reiniciará correctamente (permanece en la posición ON). 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, cuando "n" detectores estén conectados en paralelo.

7. 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.

8. Cuando se requieren múltiples detectores magnéticos,

"n" indica el número de detectores que pueden montarse físicamente. Los intervalos de detección dependen de la estructura de montaje y la posición de fijación del detector magnético, por tanto puede que algunos intervalos requeridos y algunas posiciones de fijación no estén disponibles.

9. Limitaciones de la posición detectable

Al usar determinadas fijaciones de montaje, la superficie y posición en que puede montarse un detector magnético pueden verse reducidas debido a interferencias físicas. Por ejemplo, al usar determinados tipos de fijación, el detector magnético no podrá montarse en la superficie en la parte inferior de la fijación de la escuadra, etc.

Seleccione la posición del detector magnético, de forma que no interfiera con la placa trasera del cilindro.

10. Use la combinación adecuada de cilindro y detector magnético.

El detector magnético está pre-ajustado para activarse adecuadamente con un cilindro SMC compatible con detectores magnéticos.

Puede que el detector magnético no se active adecuadamente si se monta incorrectamente, se usa con otra marca de cilindros o se usa tras la alternancia de la instalación de la máquina.

Montaje y ajuste

Precaución

1. Evite caídas o choques.

Evite caídas, choques o golpes excesivos (300 m/s² o más para detectores Reed y 1.000 m/s² o más para detectores de estado sólido). Aunque el cuerpo del detector magnético no resulte dañado, es posible que la parte interior del detector lo esté y cause fallos de funcionamiento.

2. Monte el detector magnético con el par de apriete adecuado.

Si aprieta un detector magnético más de lo que indica el rango del par de apriete, podrá dañar los tornillos de montaje, el soporte de montaje o el propio detector.

Por otra parte, si se realiza un apriete por debajo del rango especificado, el detector podría desplazarse de su posición.

3. Nunca sujete un cilindro con los hilos conductores del detector magnético.

Nunca transporte el cilindro 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 magnético producidos por los esfuerzos.

4. Fije el detector magnético con el tornillo adecuado, instalado en el cuerpo del detector. Si se utilizan otros tornillos, puede resultar dañado el detector magnético.

5. Monte el detector magnético en el centro del rango de trabajo. En el caso de un detector magnético con indicador de 2 colores, móntelo en el centro del rango de iluminación del LED verde.

Ajuste la posición de montaje del detector magnético para que el émbolo se detenga en el centro del rango de trabajo. (La posición óptima de montaje a final de carrera se muestra en el catálogo).

Si está montado al final del rango de trabajo (entre ON y OFF), el funcionamiento puede ser inestable dependiendo de las condiciones de trabajo. También hay algunos cilindros o actuadores con métodos de ajuste individuales para detectores magnéticos. Si los utiliza, móntelos conforme al método indicado.

Aunque los detectores de estado sólido con indicador de 2 colores estén fijados a un rango de trabajo adecuado (se ilumina el LED verde), el funcionamiento puede hacerse inestable dependiendo del entorno de instalación o de las perturbaciones del campo magnético

(Cuerpo magnético, campo magnético externo, instalación próxima de cilindros con actuadores e imanes integrados, cambios de temperatura, otros factores que hagan fluctuar la fuerza magnética durante el funcionamiento, etc.)



Detectores magnéticos

Precauciones 3

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Cableado

⚠ Precaución

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.

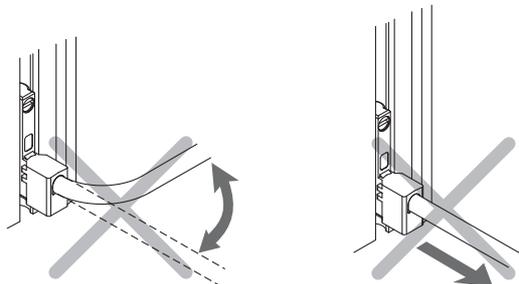
2. No coloque el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alta tensión.

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 provocar un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control, detectores magnéticos incluidos.

3. Evite doblar o estirar los hilos conductores repetidamente.

Los hilos conductores se pueden romper si se doblan o estiran. La fuerza y la tensión aplicadas a la conexión entre el cable y el detector magnético, aumentan la posibilidad de que se desconecten.

Fije el cable en medio, de forma que no se mueva en el área en que se conecta con el detector magnético.



4. Procure conectar la carga antes de activar el detector.

<Tipo 2 hilos>

Al activar un detector magnético mientras la carga no está conectada se produce un fallo instantáneo debido al exceso de corriente.

Ocurre lo mismo cuando el cable marrón de 2 hilos (+, salida) está directamente conectado a la terminal de alimentación (+).

5. Evite cargas cortocircuitadas.

<Reed>

Si se activa el detector magnético con una carga cortocircuitada, éste se dañará instantáneamente debido al exceso de corriente.

<Estado sólido>

Todos los modelos de D-J51, G5NB y todos los modelos de salida PNP no disponen de circuitos incorporados de protección de cortocircuitos.

En caso de cargas cortocircuitadas, los detectores magnéticos se dañan instantáneamente.

Tome precauciones especiales al utilizar detectores magnéticos de 3 hilos, para evitar una conexión inversa entre el hilo de alimentación marrón y el de salida negro.

6. Evite una conexión incorrecta.

<Reed>

Un detector magnético de 24VDC con LED tiene polaridad. El hilo marrón o terminal nº 1 es (+) y el hilo azul o terminal nº 2 es (-).

1) Si se conecta al revés, el detector funcionará. Sin embargo, el LED no se encenderá.

Una corriente superior a la indicada dañará el LED, que dejará de funcionar.

Modelos aplicables:

D-A73, A73H, A73C, C73, C73C, E73A, Z73

D-R73, R73C, 97, 93A, A93, A93V

D-A33, A34, A33A, A34A, A44, A44A

D-A53, A54, B53, B54

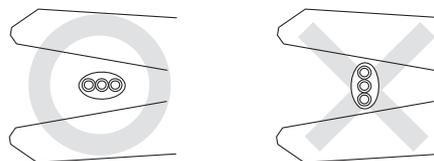
2) Al usar un modelo de detector magnético con indicación bicolor (D-A79W, A59W Y B59W), el detector permanecerá constantemente en la posición ON en caso de que las conexiones estén invertidas

<Estado sólido>

1) Si se conecta un detector magnético 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 magnético puede resultar dañado por un cortocircuito.

2) Si las conexiones (línea de alimentación + y línea de alimentación -) en un detector magnético 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 magnético resultará dañado.

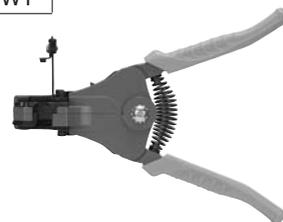
7. Si el revestimiento del cable está dañado, verifique la dirección de arranque. El aislante puede partirse o dañarse dependiendo de la dirección. (D-M9□ sólo)



Herramienta recomendada

Nombre del modelo	Ref. modelo
Separador de cables	D-M9N-SWY

* El separador para cables redondos (ø2.0) puede usarse para cables de 2 hilos.



CP96

CP96K

55-CP96

C96

C96K

C96Y

55-C96

Detector magnético

Opciones especiales
Ejecuciones especiales

Precauciones



Detectores magnéticos

Precauciones 4

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Condiciones de funcionamiento

Advertencia

1. Nunca debe usarse cerca de gases explosivos.

La estructura 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. Consulte con SMC respecto a productos que respeten la directiva ATEX.

Precaución

1. 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 cilindros. (Consulte con SMC sobre la disponibilidad de un detector magnético resistente a campos magnéticos).

2. Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector esté continuamente expuesto al agua.

Aunque los detectores magnéticos cumplen el estándar IP67 sobre construcción de IEC excepto en algunos modelos (D-A3□, A44□, G39□, K39□, RNK, RPK), no utilice los detectores magnéticos en ambientes donde estén expuestos a salpicaduras 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.

3. 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.

4. 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 magnéticos pueden resultar dañados internamente.

5. No debe usarse en ambientes donde exista un impacto de choque excesivo.

<Reed>

Cuando un impacto excesivo (300 m/s² o más) se aplica a un detector Reed durante su funcionamiento, el punto de contacto puede fallar y generar o cortar una señal momentáneamente (1 ms o menos). Consulte con SMC sobre la necesidad de utilizar un detector de estado sólido en función del ambiente.

6. No debe usarse en entornos donde se generen picos de tensión.

<Estado sólido>

Si existen unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, equipos de radio, etc.) que generan una gran cantidad de picos de tensión, instaladas en la periferia de los cilindros con detectores magnéticos de estado sólido, pueden deteriorar o dañar dichos detectores. Evite la presencia de fuentes que generen voltajes de choque y de cableados no ordenados.

Precaución

7. Evite la acumulación de polvo 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 (algo atraído por un imán) muy próxima a un cilindro con detector magnético, pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida de fuerza magnética dentro del cilindro.

8. Consulte con SMC sobre la resistencia al agua, la elasticidad de los hilos conductores y uso cerca de soldaduras, etc.

9. Evite la exposición directa a la luz solar.

10. Evite realizar el montaje del equipo en lugares expuestos a radiaciones de calor.

Mantenimiento

Advertencia

1. Mantenimiento de la maquinaria y alimentación/escape del aire comprimido

Antes de revisar maquinarias o equipos, compruebe 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 que los actuadores realicen movimientos bruscos.

Precaución

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 magnético.

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 magnéticos, hilos conductores, etc. en caso de que estén dañados.

3) Verifique que la luz verde del indicador bicolor del detector 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 correcta. Reajuste nuevamente la posición de montaje hasta que se ilumine el LED verde.

Normas de seguridad

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

-  **Precaución:** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
-  **Advertencia:** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Peligro:** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- *1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.
(Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

Advertencia

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

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

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

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

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

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

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

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

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

- 1 El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado.*2)

Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

- 2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

- 3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk