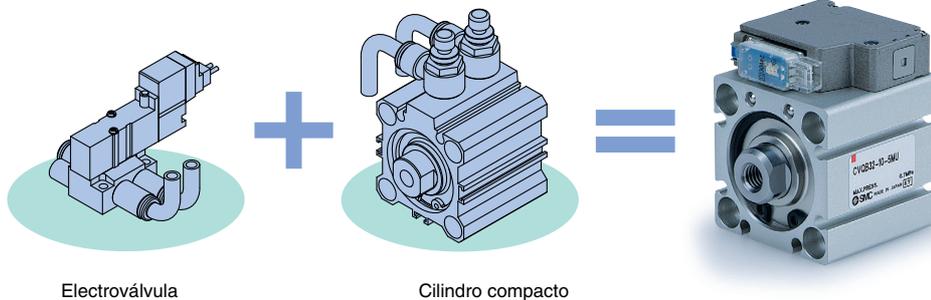


Cilindro compacto con electroválvula



Tamaño reducido gracias a su válvula y cilindro compacto integrados



Electroválvula

Cilindro compacto

Nuevo

Dímetros
ø50, ø63 añadidos.



● Ahorro de trabajo ● Ahorro energético ● Ahorro de espacio

- No es necesario seleccionar el tamaño de la válvula
- Se ahorra trabajo de conexionado

Consumo de aire entre la válvula y el cilindro reducido en aprox. un 50%.

Espacio de montaje reducido gracias a la válvula integrada en su estructura

Posibilidad de conexionado en dos direcciones con un solo tubo.

Regulador de caudal con silenciador



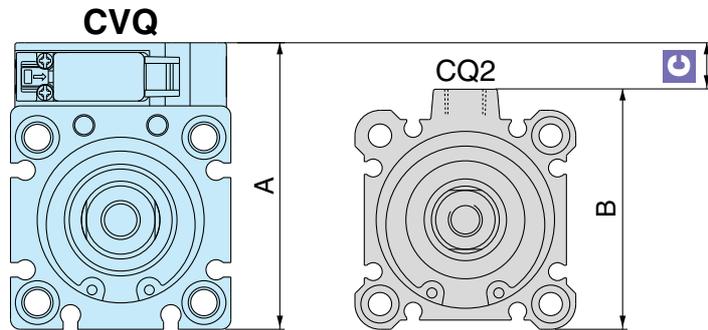
Serie **CVQ**



CAT.EUS50-182B-ES

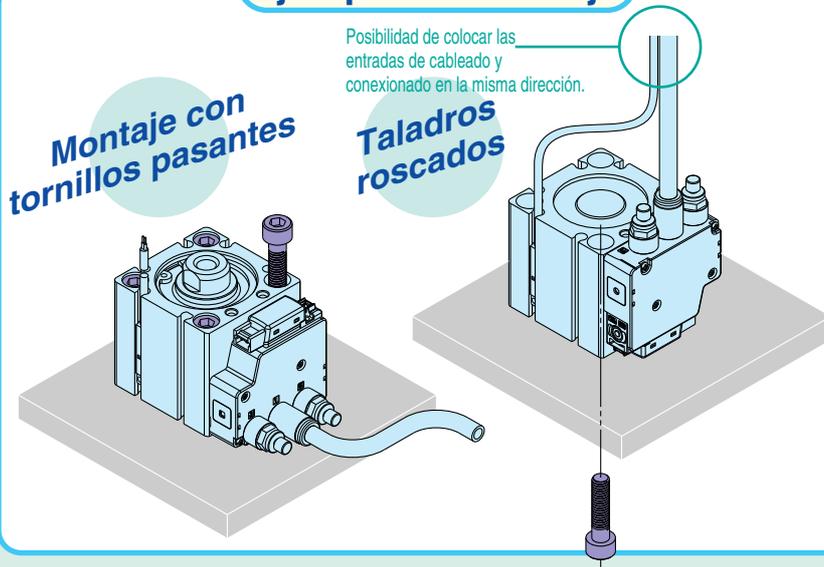
Facilidad de montaje

Comparación de altura (diferencia de dimensiones: C)



Diámetro	(mm)		
	A	B	C
32	59	49.5	9.5
40	67	57	10
50	83	71	12
63	97	84	13

Ejemplo de montaje



Posición de conexionado seleccionable



Bajo consumo de aire

Aprox. **50%** a un conexionado más reducido entre la válvula y el cilindro

- Diámetro del cilindro: $\varnothing 32$ mm
- Carrera del cilindro: 30 mm
- Conexionado: Diám. int. 4 mm
Longitud 2 m

Carreras

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Cilindro compacto con electroválvula

Serie CVQ

∅32, ∅40, ∅50, ∅63



Forma de pedido

CVQ **B** **32** - **30** - **M9BW** - **5** **M**

Montaje

B	Taladro pasante, Taladros roscados en ambos extremos (estándar)
L	Escuadra
F	Brida delantera
G	Brida trasera
D	Fijación oscilante hembra

* Las fijaciones de montaje se envían de fábrica, pero sin montar.

Diámetro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Carrera del cilindro (mm)

Véanse en la página siguiente las "carreras estándar" y las "carreras intermedias".

Opciones

—	Estándar (rosca hembra del final del vástago)
F	Muñón posterior de centrado
M	Rosca macho en extremo del vástago

Combinación de opciones disponibles. Ejemplo) FM

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)
---	---

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

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
N	"n" uds.

Tensión nominal

5	24 VDC
6	12 VDC

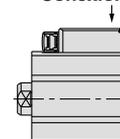
Modelo de rosca de conexión

—	M5 x 0.8	∅32 ∅40
	Rc	
F	G	∅50 ∅63
N	NPT	

Conexión

—	Estándar
P	Axial

Conexión estándar



Conexión axial

Accionamiento manual

—	Pulsador sin enclavamiento
B	Enclavamiento ranurado

Supresor de picos de tensión

—	Sin supresor de picos de tensión
S	Con supresor de picos de tensión
Z	Con LED/supresor de picos de tensión
R	Con supresor de picos de tensión (no polar)
U	Con LED/supresor de picos de tensión (no polar)

Entrada eléctrica

M	MO
Conector enchufable tipo M con cable (300 mm)	Conector enchufable tipo M sin conector

* Consulte la longitud de cable del conector enchufable (página 5) para ver otras longitudes distintas a 300 mm.

Detectores magnéticos aplicables / Consulte de la página 14 a la 16 para obtener más información sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Func. especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga		Modelo de detector magnético		Longitud del cable (m)*				Conector precableado	Carga aplicable		
					DC	AC	Entrada eléctrica		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
							Perpendicular	En línea								
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	Circuito IC	Relé, PLC	
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2 hilos				M9BV	M9B	●	●	●	○			—
				3 hilos (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○			Circuito IC
				3 hilos (PNP)				M9P WV	M9PW	●	●	●	○			
				2 hilos				M9B WV	M9BW	●	●	●	○			—
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	24 V	5 V	100 V	A96V	A96	●	—	●	—	Circuito IC	—	
				2 hilos				A93V	A93	●	—	●	—	—	Relé, PLC	
				—				A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito IC	

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

* Los detectores magnéticos marcados con un "○" se fabrican bajo demanda.
 * Para más información acerca de los detectores con conector precableado, consulte las págs. 1784 y 1785 del catálogo "Best Pneumatics nº 3".
 * Los detectores magnéticos se envían de fábrica, pero sin montar.

Serie CVQ

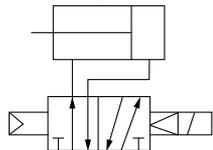


⚠ Precaución

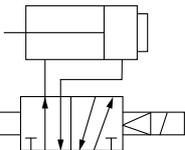
No separe el cilindro de la válvula.

Símbolo JIS

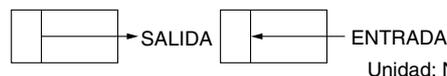
Doble efecto:
Vástago simple



Con muñón posterior
de centrado



Esfuerzos teóricos



Unidad: N

Diámetro (mm)	Sentido de movimiento	Presión de trabajo (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
32	ENTRADA	181	302	422
	SALIDA	241	402	563
40	ENTRADA	317	528	739
	SALIDA	377	628	880
50	ENTRADA	495	825	1150
	SALIDA	589	982	1370
63	ENTRADA	840	1400	1960
	SALIDA	936	1560	2184

Referencias fijación de montaje

Diámetro (mm)	Escuadra Nota)	Brida	Fijación oscilante hembra
32	CVQ-L032	CVQ-F032	CVQ-D032
40	CVQ-L040	CVQ-F040	CVQ-D040
50	CQ-L050	CQ-F050	CVQ-D050
63	CVQ-L063	CVQ-F063	CVQ-D063

Nota) Pida dos escuadras para cada cilindro.

* Las piezas incluidas con cada fijación son las siguientes.

Escuadra, brida: Tornillos de montaje.

Fijación oscilante hembra: Ejes de fijación oscilante, anillo retén tipo C para eje, tornillos de montaje.

Características técnicas del cilindro

Diámetro (mm)	32	40	50	63
Funcionamiento	Doble efecto con vástago simple			
Fluido	Aire comprimido (sin lubricación)			
Presión de prueba	1.0 MPa			
Presión máx. de trabajo	0.7 MPa			
Presión mín. de trabajo	0.15 MPa			
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a 50°C (sin congelación)			
Tolerancia de carrera	0 a +1.0 mm*			
Método de montaje	Taladro pasante/Taladro roscado en ambas extremidades			
Velocidad del émbolo	50 a 500 mm/s			
Amortiguación	Tope elástico			

* La tolerancia de la longitud de carrera no incluye la modificación del valor de amortiguación.

Características técnicas de la válvula

Tipo de funcionamiento	2 posiciones, monoestable
Accionamiento manual	Modelo sin enclavamiento/modelo con enclavamiento ranurado
Escape de pilotaje	Tipo de escape común válvula principal/de pilotaje
Posición de montaje	Cualquiera (según la posición de montaje del cilindro)
Protección	A prueba de polvo

Características de las electroválvulas

Entrada eléctrica	Conector enchufable tipo M	
Tensión nominal de la bobina	DC	24/12 (V)
Fluctuación de tensión admisible ^{Nota)}	±10% de tensión nominal	
Consumo de potencia	DC	0.35 (con LED: 0.4) W
Supresor de picos de tensión	Diodo (no polar: Varistor)	
LED indicador	LED	

Nota) Los tipos S y Z de supresor de picos de tensión cuentan con un circuito interno que hace posible la caída de tensión, de modo que utilícelo dentro del rango de fluctuación de tensión permitido.

Tipo S, Z 24 VDC: -7% a +10%
12 VDC: -4% al +10%

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)
32 *1	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50 *2	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

*1 Las dimensiones para el cilindro de 5 mm de carrera serán las mismas que para el de 10 mm de carrera.

*2 Las dimensiones externas para el cilindro de 10 mm de carrera serán las mismas que para el de 15 mm de carrera.

Carrera intermedia

Ref.	Consulte la "Forma de pedido" para ver las referencias del modelo estándar (página anterior).	
Descripción	Las carreras intermedias con incrementos de 1 mm están disponibles usando espaciadores en cilindros de carrera estándar.	
	Diámetro	Descripción
	32	Compatible con carreras con incrementos de 1 mm.
Rango de carrera (mm)	Compatible con carreras con incrementos de 5 mm.	
	Diámetro	Rango de carrera
	32	1 a 99
Ejemplo aplicable	40, 50, 63	5 a 95
	Ref.: CVQB32-95-□ Se ha instalado un espaciador de 5 mm de ancho en el cilindro estándar CVQB32-100-□. La dimensión B es de 133 mm.	

Peso

Pesos

Diámetro (mm)	Carrera											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	295	288	310	332	354	376	398	420	442	464	575	686
40	365	391	417	443	469	495	521	547	573	599	726	853
50	—	735	721	760	800	839	879	918	958	997	1195	1392
63	—	863	905	947	990	1032	1074	1116	1158	1200	1411	1621

Cálculo: (Ejemplo) CVQB32-20M

- Peso básico de partes móviles:
- Peso adicional:

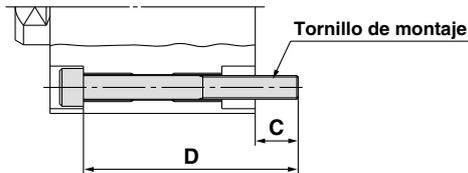
CVQB32-20	88 g
Vástago rosca macho	43 g
	131 g

Peso adicional

Diámetro (mm)	32	40	50	63
Conexión axial	5	5	4	4
Conector (300 mm)	3	3	3	3
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	26	27	53
	Tuerca	17	17	32
Con muñón posterior de centrado	5	7	13	25
Escuadra (incluye tornillos de montaje)	148	160	243	334
Brida delantera (incluye tornillos de montaje)	185	219	373	569
Brida trasera (incluye tornillos de montaje)	170	203	348	544
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillo de retención y tornillos)	156	201	399	574

Tornillo de montaje para CVQ

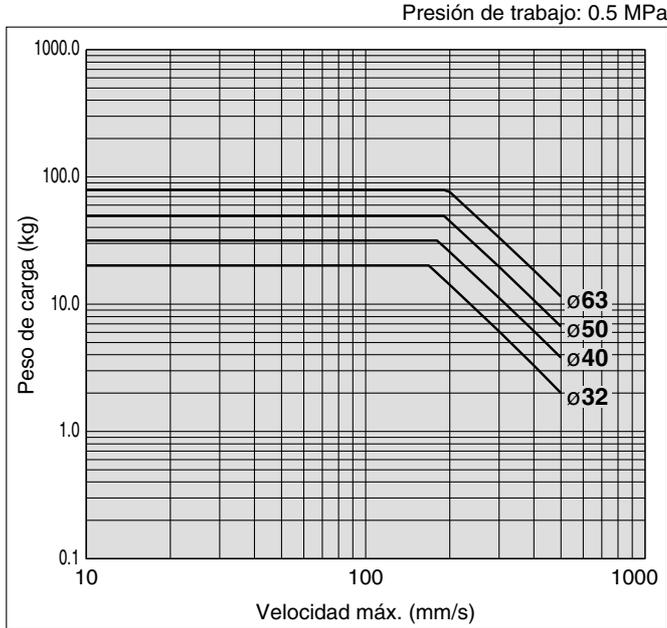
Montaje: Asegúrese de usarlo como pasante cuando realice el montaje.



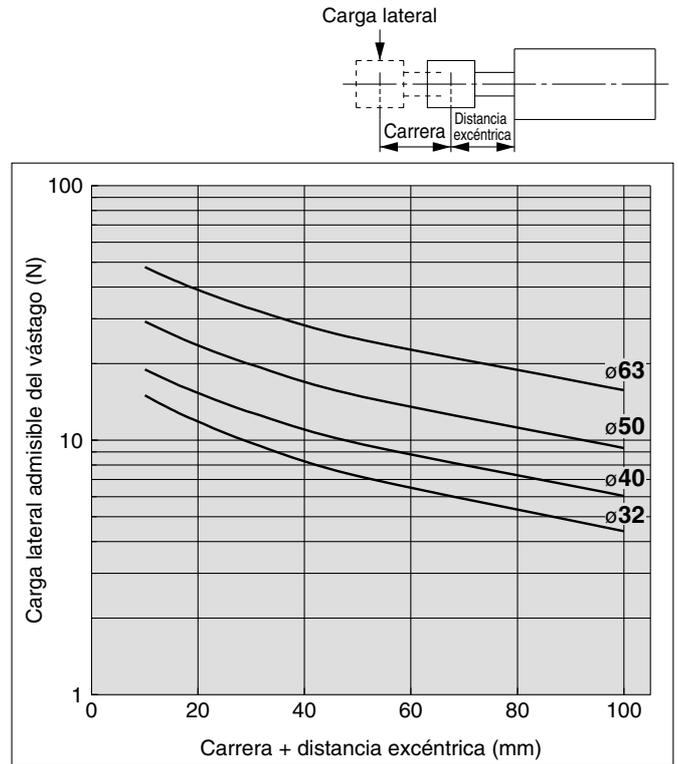
Modelo de cilindro	C	D	Tamaño del tornillo de montaje
CVQB32- 5	9	45	M5 x 45L
- 10		45	x 45L
- 15		50	x 50L
- 20		55	x 55L
- 25		60	x 60L
- 30		65	x 65L
- 35		70	x 70L
- 40		75	x 75L
- 45		80	x 80L
- 50		85	x 85L
- 75		110	x 110L
-100		135	x 135L
CVQB40- 5	7.5	45	M5 x 45L
- 10		50	x 50L
- 15		55	x 55L
- 20		60	x 60L
- 25		65	x 65L
- 30		70	x 70L
- 35		75	x 75L
- 40		80	x 80L
- 45		85	x 85L
- 50		90	x 90L
- 75		115	x 115L
-100		140	x 140L

Modelo de cilindro	C	D	Tamaño del tornillo de montaje
CVQB50- 10	12.5	60	M6 x 60L
- 15		60	x 60L
- 20		65	x 65L
- 25		70	x 70L
- 30		75	x 75L
- 35		80	x 80L
- 40		85	x 85L
- 45		90	x 90L
- 50		95	x 95L
- 75		120	x 120L
-100		145	x 145L
CVQB63- 10		14.5	60
- 15	65		x 65L
- 20	70		x 70L
- 25	75		x 75L
- 30	80		x 80L
- 35	85		x 85L
- 40	90		x 90L
- 45	95		x 95L
- 50	100		x 100L
- 75	125		x 125L
-100	150		x 150L

Energía cinética admisible

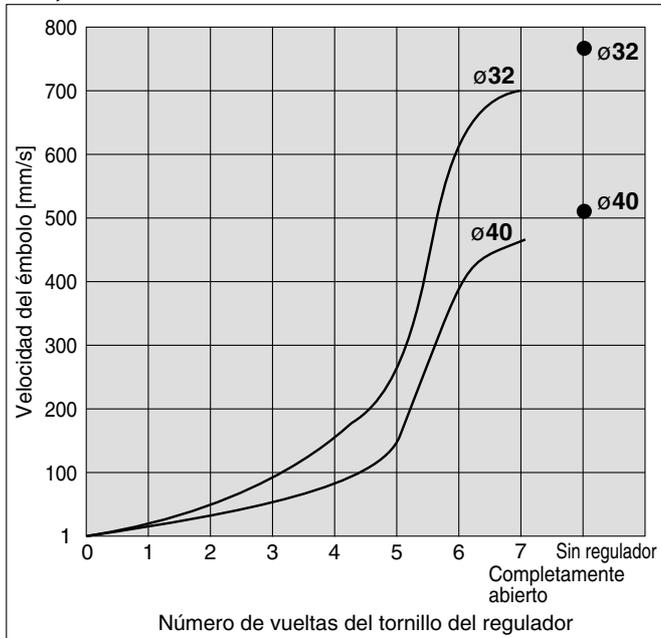


Carga lateral admisible del extremo del vástago



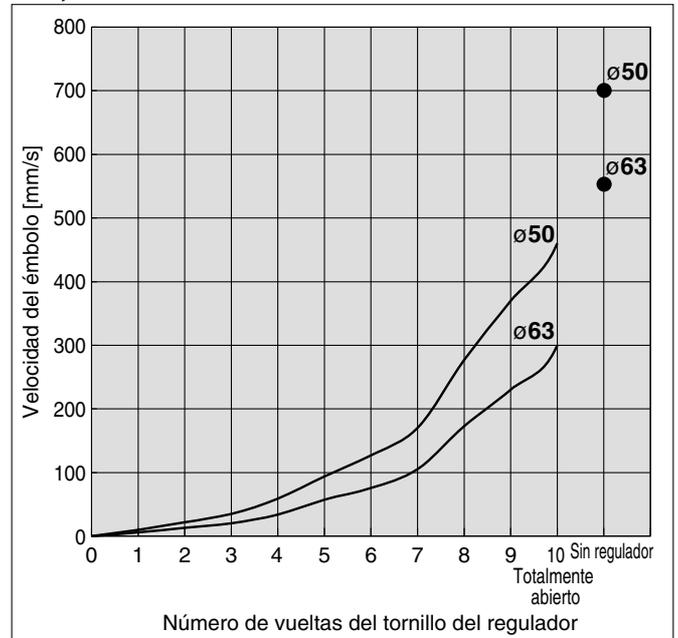
Relación entre el número de vueltas del tornillo y la velocidad del émbolo

Ø32, Ø40



Regulador: ASN2-M5
 Presión: 0.5 MPa
 Posición de montaje: Horizontal, sin carga, émbolo extendido
 * La velocidad del émbolo es sólo orientativa.

Ø50, Ø63



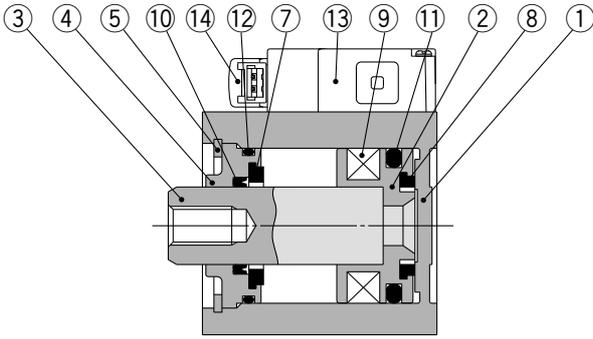
Regulador: ASN2-01
 Presión: 0.5 MPa
 Posición de montaje: Horizontal, sin carga, émbolo extendido
 * La velocidad del émbolo es sólo orientativa.

<Regulador de escape con silenciador>



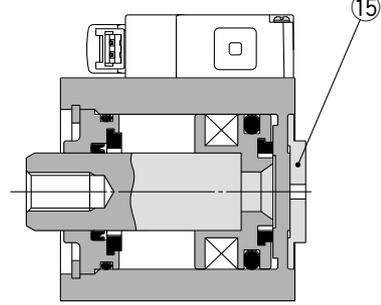
Diámetro aplicable (mm)	Modelo	Tamaño de conexión	Área efectiva (mm ²)	Peso (g)
32, 40	ASN2-M5	M5 x 0.8	1.8	5
50, 63	ASN2-01	1/8	3.6	17

Construcción



Modelo básico

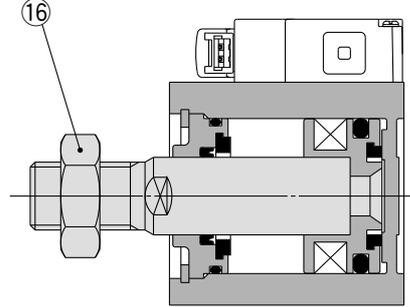
Muñón posterior de centrado



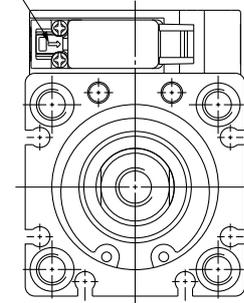
Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Camisa	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	Émbolo	Aleación de aluminio	Cromado
3	Vástago	Acero al carbono	Cromado duro
4	Culata delantera	Aleación de aluminio fundido Aleación de aluminio	ø50, ø63, cromado revestido Anodizado
5	Anillo de retención	Acero al carbono	Fosfatado
6	Casquillo	Aleación para cojinetes	ø50, ø63
7	Anillo elástico A	Uretano	
8	Anillo elástico B	Uretano	
9	Imán	—	
10	Junta del vástago	NBR	
11	Junta del émbolo	NBR	
12	Junta de sellado	NBR	
13	Electroválvula	—	
14	Válvula de pilotaje	—	
15	Anillo muñón	Aleación de aluminio	Anodizado duro
16	Tuerca extremo vástago	Acero al carbono	Niquelado

Rosca macho en extremo del vástago



Pulsador manual



Recambios: Juego de juntas

Diámetro	Ref. de pedido	Contenido del juego
32	CQ2B32-PS	Componentes nº 10 11 12
40	CQ2B40-PS	
50	CQ2B50-PS	
63	CQ2B63-PS	

- * El juego de juntas incluye 10, 11, 12. Pida el juego de juntas en función del diámetro.
- * El tubo de grasa debe pedirse por separado, ya que no está incluido en el juego de juntas.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g)

Longitud de cable del conector enchufable

La longitud estándar del conector enchufable con cable es de 300 mm, aunque existen otras longitudes disponibles.

Forma de pedido de la válvula de pilotaje completa

V111M- [] [] [] []

- Tensión nominal**

5	24 VDC
6	12 VDC
- Accionamiento manual**

—	Pulsador sin enclavamiento
B	Enclavamiento ranurado
- Supresor de picos de tensión**

—	Sin LED/supresor de picos de tensión
S	Con supresor de picos de tensión
Z	Con LED/supresor de picos de tensión
R	Con supresor de picos de tensión (no polar)
U	Con LED/supresor de picos de tensión (no polar)
- Entrada eléctrica**

M	Conector enchufable tipo M con cable (Long. de cable 300 mm)
MO	Conector enchufable tipo M sin conector

Forma de pedido del conector

Con cable: SY100-30-4A-[]

Longitud de cable			
—	300 mm	20	2000 mm
6	600 mm	25	2500 mm
10	1000 mm	30	3000 mm
15	1500 mm	50	5000 mm

Forma de pedido

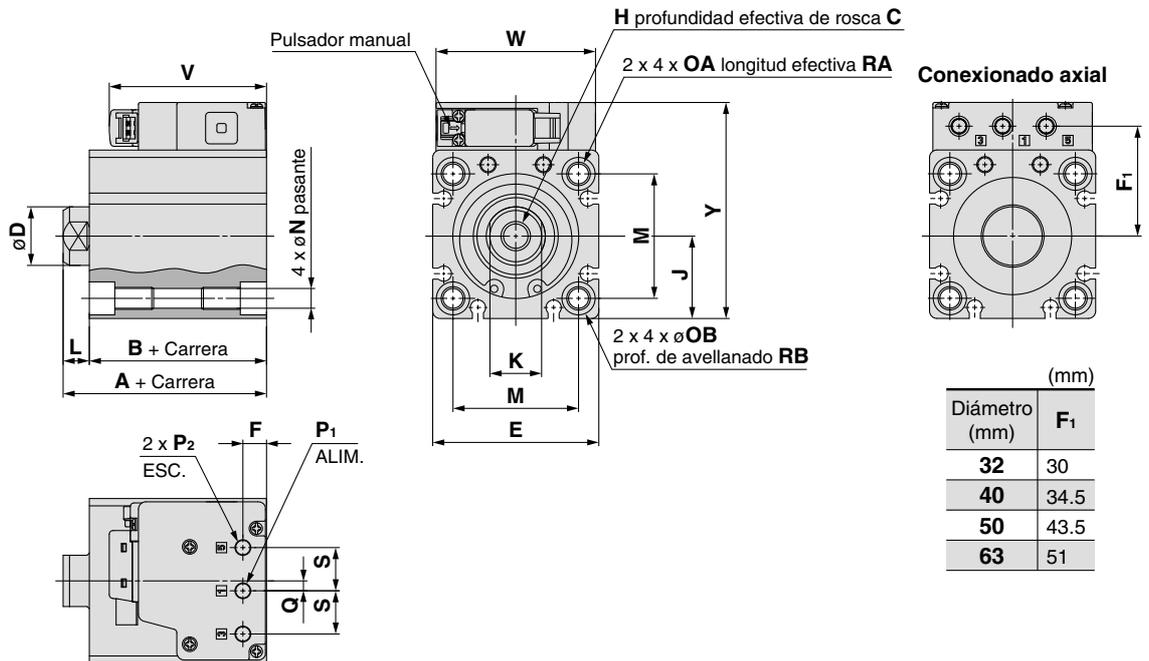
En el caso del conector enchufable, indique la referencia del conjunto conector además de la referencia de la electroválvula sin el conector.
Ejemplo) Longitud del cable 2000 mm

Al realizar el pedido del cilindro con válvula CVQB32-30-M9B-5MOZ SY100-30-4A-20

Serie CVQ

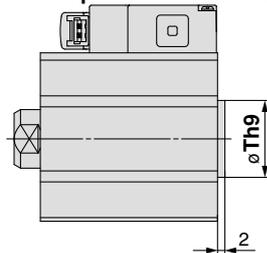
Dimensiones: $\varnothing 32$, $\varnothing 40$: $\varnothing 50$, $\varnothing 63$

Básico: CVQB



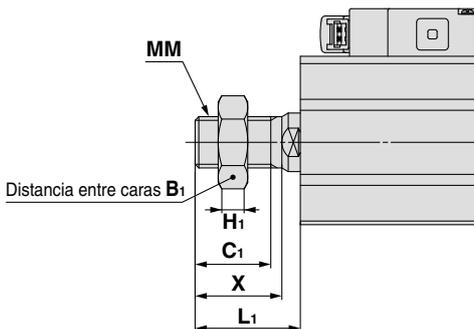
(mm)	
Diámetro (mm)	F ₁
32	30
40	34.5
50	43.5
63	51

Con muñón posterior de centrado



(mm)	
Diámetro (mm)	Th9
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}
63	35 ⁰ _{-0.062}

Rosca macho en extremo del vástago



(mm)						
Diámetro (mm)	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	MM	X
32	22	20.5	8	28.5	M14 x 1.5	23.5
40	22	20.5	8	28.5	M14 x 1.5	23.5
50	27	26	11	33.5	M18 x 1.5	28.5
63	27	26	11	33.5	M18 x 1.5	28.5

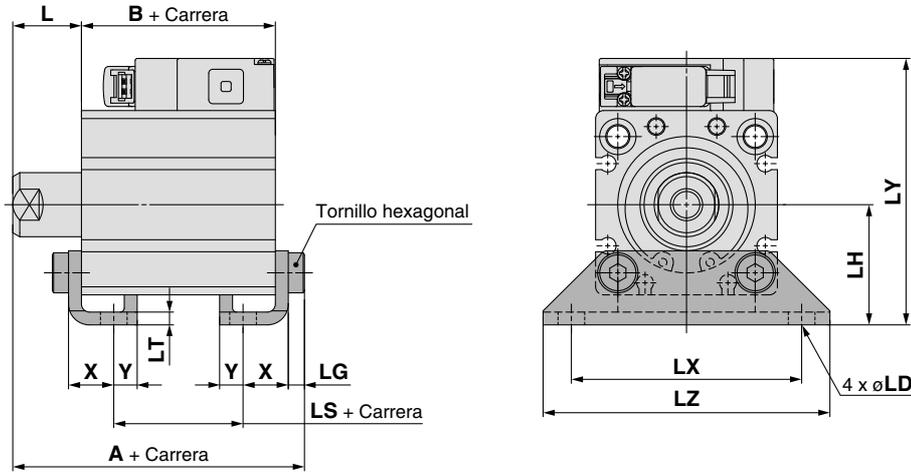
(mm)																		
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	OA	OB	P ₁	P ₂	Q
32	5 a 100	40 ^{Nota 1)}	33 ^{Nota 1)}	13	16	45	6.5	M8 x 1.25	22.5	14	7	34	5.4	M6 x 1	9	M5 x 0.8	M5 x 0.8	2.5
40	5 a 100	46.5	39.5	13	16	52	6.5	M8 x 1.25	26	14	7	40	5.4	M6 x 1	9	M5 x 0.8	M5 x 0.8	2.5
50	10 a 100	48.5 ^{Nota 2)}	40.5 ^{Nota 2)}	15	20	64	7.5	M10 x 1.5	32	17	8	50	6.6	M8 x 1.25	11	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5
63	10 a 100	54	46	15	20	77	7.5	M10 x 1.5	38.5	17	8	60	9	M10 x 1.5	14	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5

Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	RA	RB	S	V	W	Y
32	5 a 100	10	7	12	43	43.5	59
40	5 a 100	10	7	12	43	43.5	67
50	10 a 100	14	8	17	54	63	83
63	10 a 100	18	10.5	17	54	63	97

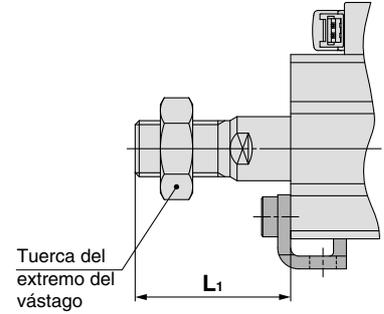
Nota 1) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 5 mm de carrera serán las mismas que para 10 mm de carrera.
 Nota 2) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 10 mm de carrera serán las mismas que para 15 mm de carrera.

Dimensiones: Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

Escuadra: CVQL



Rosca macho en extremo del vástago



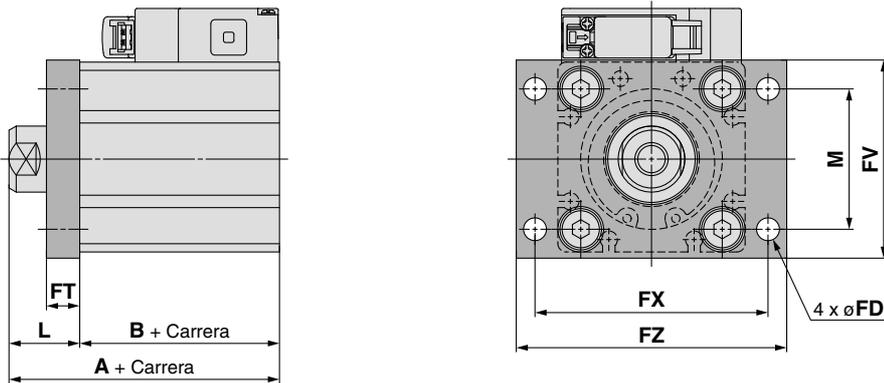
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	B	LS	L	L ₁	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	5 a 100	57.2 <small>Nota 1)</small>	33 <small>Nota 2)</small>	17 <small>Nota 1)</small>	17	38.5	6.6	4	30	3.2	57	66.5	71	11.2	5.8
40	5 a 100	63.7	39.5	23.5	17	38.5	6.6	4	33	3.2	64	74	78	11.2	7
50	10 a 100	66.7 <small>Nota 2)</small>	40.5 <small>Nota 2)</small>	17.5 <small>Nota 2)</small>	18	43.5	9	5	39	3.2	79	90	95	14.7	8
63	10 a 100	72.2	46	20	18	43.5	11	5	46	3.2	95	104.5	113	16.2	9

(mm)

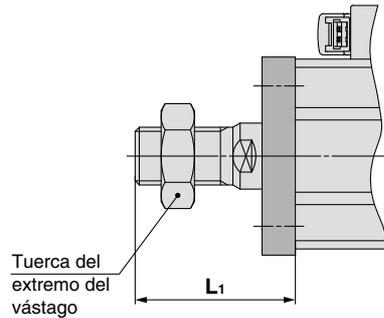
Nota 1) Las dimensiones (A + Carrera), (B + Carrera) y (LS + Carrera) para 5 mm de carrera serán las mismas que para 10 mm de carrera.
Nota 2) Las dimensiones (A + Carrera), (B + Carrera) y (LS + Carrera) para 10 mm de carrera serán las mismas que para 15 mm de carrera.

Material de la brida: Acero al carbono
Tratamiento de superficie: Niquelado

Brida delantera: CVQF



Rosca macho en extremo del vástago



Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	B	FD	FT	FV	FX	FZ	L	L ₁	M
32	5 a 100	50 <small>Nota 1)</small>	33 <small>Nota 1)</small>	5.5	8	48	56	65	17	38.5	34
40	5 a 100	56.5	39.5	5.5	8	54	62	72	17	38.5	40
50	10 a 100	58.5 <small>Nota 2)</small>	40.5 <small>Nota 2)</small>	6.6	9	67	76	89	18	43.5	50
63	10 a 100	64	46	9	9	80	92	108	18	43.5	60

(mm)

Nota 1) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 5 mm de carrera serán las mismas que para 10 mm de carrera.
Nota 2) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 10 mm de carrera serán las mismas que para 15 mm de carrera.

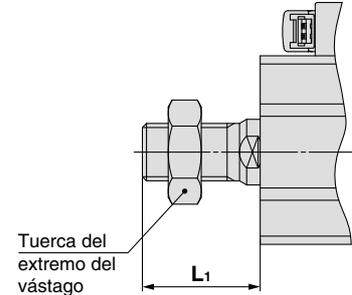
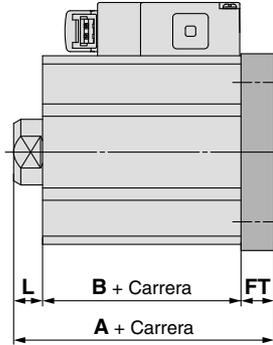
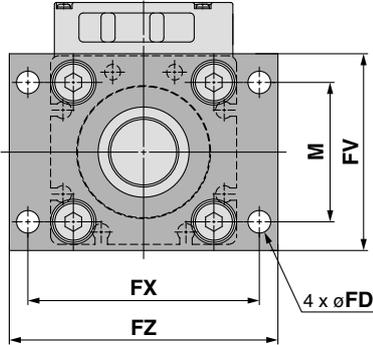
Material de la brida: Acero al carbono
Tratamiento de superficie: Niquelado

Serie CVQ

Dimensiones: $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 63$

Brida trasera: CVQG

Rosca macho en extremo del vástago



(mm)

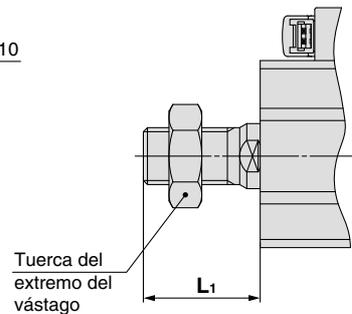
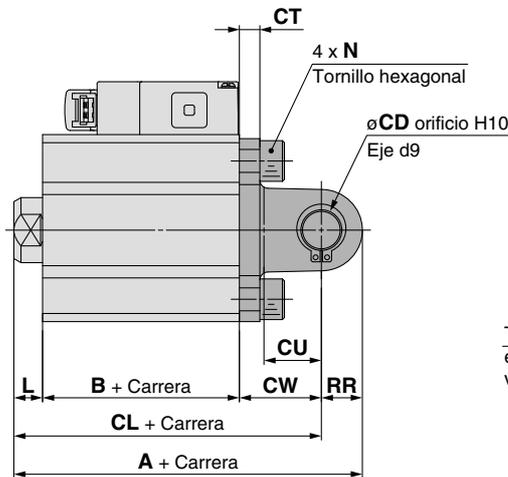
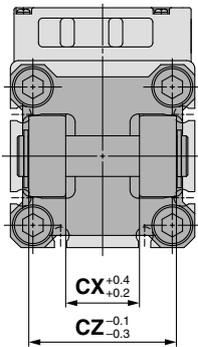
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	B	FD	FT	FV	FX	FZ	L	L ₁	M
32	5 a 100	48 Nota 1)	33 Nota 1)	5.5	8	48	56	65	7	28.5	34
40	5 a 100	54.5	39.5	5.5	8	54	62	72	7	28.5	40
50	10 a 100	57.5 Nota 2)	40.5 Nota 2)	6.6	9	67	76	89	8	33.5	50
63	10 a 100	63	46	9	9	80	92	108	8	33.5	60

Material de la brida: Acero al carbono
Tratamiento de superficie: Niquelado

Nota 1) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 5 mm de carrera serán las mismas que para 10 mm de carrera.
Nota 2) Las dimensiones (A + Carrera) y (B + Carrera) para 10 mm de carrera serán las mismas que para 15 mm de carrera.

Fijación oscilante hembra: CVQD

Rosca macho en extremo del vástago



(mm)

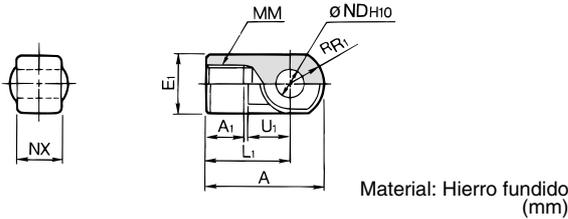
Diámetro (mm)	Rango de carrera (mm)	A	B	CL	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	L ₁	N	RR
32	5 a 100	70 Nota 1)	33 Nota 1)	60	10	5	14	20	18	36	7	28.5	M6 x 1	10
40	5 a 100	78.5	39.5	68.5	10	6	14	22	18	36	7	28.5	M6 x 1	10
50	10 a 100	90.5 Nota 2)	40.5 Nota 2)	76.5	14	7	20	28	22	44	8	33.5	M8 x 1.25	14
63	10 a 100	98	46	84	14	8	20	30	22	44	8	33.5	M10 x 1.5	14

Material fijación oscilante hembra: Hierro fundido
Tratamiento de superficie: Revestido

Nota 1) Las dimensiones (A + Carrera), (B + Carrera) y (CL + Carrera) para 5 mm de carrera serán las mismas que para 10 mm de carrera.
Nota 2) Las dimensiones (A + Carrera), (B + Carrera) y (CL + Carrera) para 10 mm de carrera serán las mismas que para 15 mm de carrera.

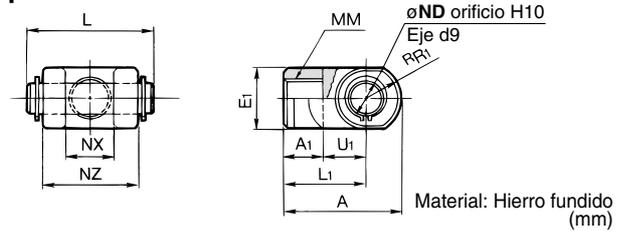
Accesorio de fijación

Horquilla macho



Ref.	Diámetro aplicable (mm)	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R _{R1}	U ₁	ND _{H10}	NX
I-G04	32, 40	42	14	ø22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{-0.3} _{-0.5}
I-G05	50, 63	56	18	ø28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{-0.3} _{-0.5}

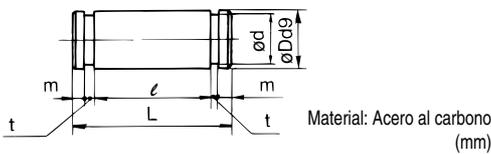
Horquilla hembra



Ref.	Diámetro aplicable (mm)	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R _{R1}	U ₁	ND _{H10}	NX	NZ	L	Referencia pin aplicable
Y-G04	32, 40	42	16	ø22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058} ₀	18 ^{-0.5} _{-0.3}	36	41.6	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	ø28	40	M18 x 1.5	16	20	14 ^{+0.070} ₀	22 ^{-0.5} _{-0.3}	44	50.6	IY-G05

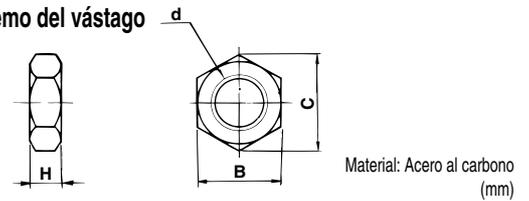
* El eje de articulación y el anillo de retención están incluidos.

Eje de articulación (común al eje de fijación oscilante)



Ref.	Diámetro aplicable (mm)	Dd9	L	d	l	m	t	Anillo de retención
IY-G04	32, 40	10 ^{-0.040} _{-0.075}	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	Tipo C 10 para eje
IY-G05	50, 63	14 ^{-0.050} _{-0.093}	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	Tipo C 14 para eje

Tuerca del extremo del vástago



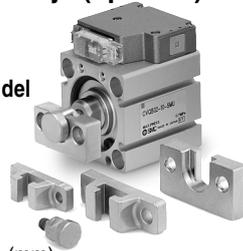
Ref.	Diámetro aplicable (mm)	d	H	B	C
NT-04	32, 40	M14 x 1.5	8	22	25.4
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2

Unión simple/ ø32 a ø63

Referencia de unión y fijación de montaje (tipo A/B)

YA - 03

Referencia de montaje	Diámetro aplicable del cilindro neumático
YA	03 Para ø32, ø40
YB	05 Para ø50, ø63
YU	Unión



Diámetro	ø32	ø40	ø50	ø63
Tolerancia de excentricidad	±1			
Juego	0.5			

<Pedido>

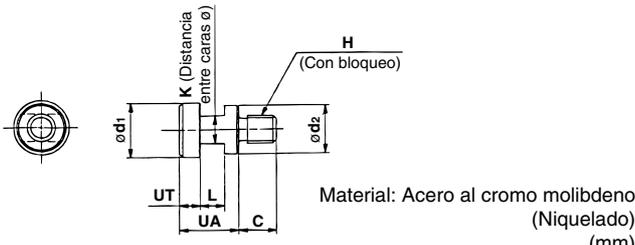
- Las uniones no están incluidas con las fijaciones de montaje tipo A y B. Pídalos por separado.

(Ejemplo)

- Diámetro para ø40 Referencia YA-03
- Referencia fijación de montaje tipo A YA-03
- Unión YU-03

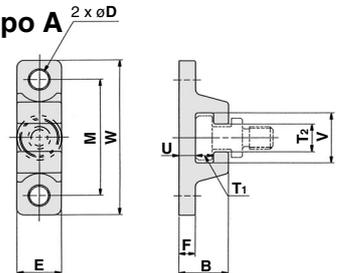
Referencia de unión y fijación de montaje (tipo A/B)

Diámetro (mm)	Referencia unión	Fijación de montaje aplicable	
		Fijación de montaje tipo A	Fijación de montaje tipo B
32, 40	YU-03	YA-03	YB-03
50, 63	YU-05	YA-05	YB-05



Ref.	Diámetro aplicable (mm)	UA	C	d ₁	d ₂	H	K	L	UT	Peso (g)
YU-03	32, 40	17	11	15.8	14	M8 x 1.25	8	7	6	25
YU-05	50, 60	17	13	19.8	18	M10 x 1.5	10	7	6	40

Fijación de montaje tipo A

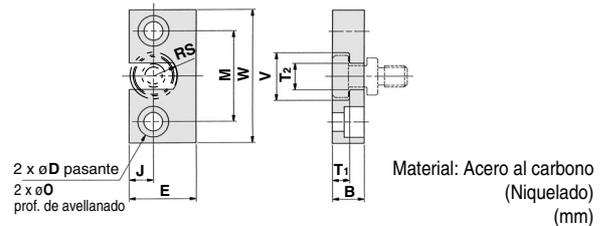


Material: Acero al cromo molibdeno (Niquelado) (mm)

Ref.	Diámetro (mm)	B	D	E	F	M	T ₁	T ₂
YA-03	32, 40	18	6.8	16	6	42	6.5	10
YA-05	50, 63	20	9	20	8	50	6.5	12

Ref.	Diámetro (mm)	U	V	W	Peso (g)
YA-03	32, 40	6	18	56	55
YA-05	50, 63	8	22	67	100

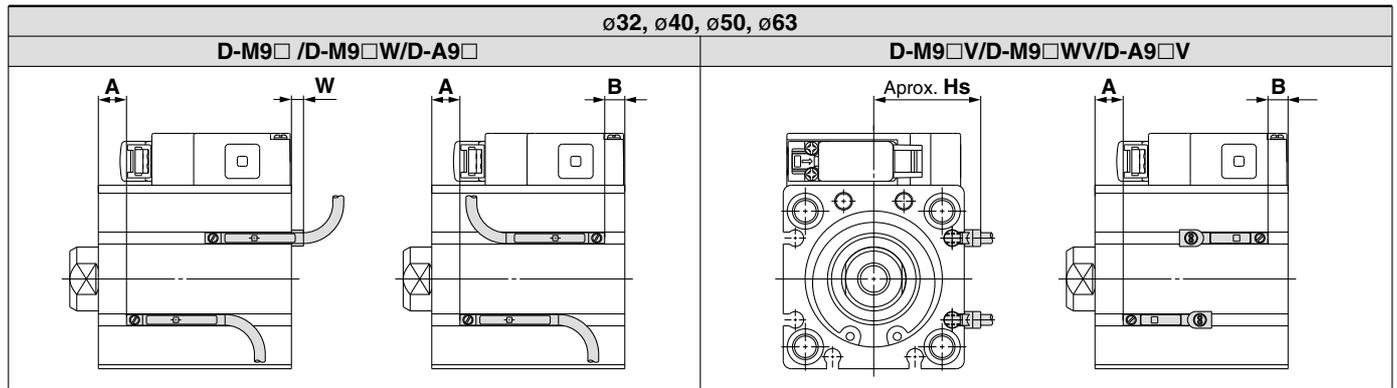
Fijación de montaje tipo B



Ref.	Diámetro (mm)	B	D	E	J	M	øO
YB-03	32, 40	12	7	25	9	34	11.5 prof. 7.5
YB-05	50, 63	12	9	32	11	42	14.5 prof. 8.5

Ref.	Diámetro (mm)	T ₁	T ₂	V	W	RS	Peso (g)
YB-03	32, 40	6.5	10	18	50	9	80
YB-05	50, 63	6.5	12	22	60	11	120

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



(mm)

Diámetro (mm)	D-M9□ D-M9□W			D-M9□V D-M9□WV			D-A9□			D-A9□V		
	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	Hs
32	12 [17]	9	1	12 [17]	9	29	8 [13]	5	-3 (-0.5)	8 [13]	5	27
40	16	11.5	-1.5	16	11.5	32.5	12	7.5	-5.5 (-3)	12	7.5	30.5
50	14 <19>	14.5	-4.5	14 <19>	14.5	38.5	10 <15>	10.5	-8.5 (-6)	10 <15>	10.5	36.5
63	16.5	17.5	-7.5	16.5	17.5	42	12.5	13.5	-11.5 (-9)	12.5	13.5	40

El valor entre paréntesis [] corresponde a una carrera de 5 mm y un diámetro de $\phi 32$.

El valor entre paréntesis < > corresponde a una carrera de 10 mm y un diámetro de $\phi 50$.

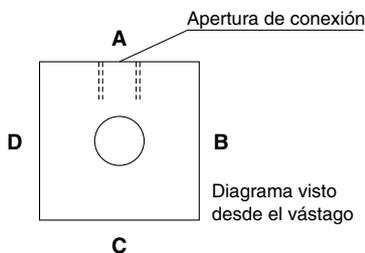
(): Indica los valores con D-A93.

* El valor negativo de W en la tabla muestra el montaje dentro del cuerpo del cilindro.

* Para realizar los ajustes reales, compruebe las condiciones de funcionamiento del detector magnético y ajústelo.

Superficie de montaje del detector magnético, nº de ranuras de montaje (montaje directo)

La tabla inferior muestra las superficies del cilindro sobre las cuales se puede realizar el montaje y el número de ranuras para el detector de montaje directo.



Modelo de detector	D-M9□(V), M9□W(V), A9□(V)			
	A (Nº de ranuras de montaje)	B (Nº de ranuras de montaje)	C (Nº de ranuras de montaje)	D (Nº de ranuras de montaje)
32	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
40	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
50	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)
63	—	○ (2)	○ (2)	○ (2)

Rango de trabajo

(mm)

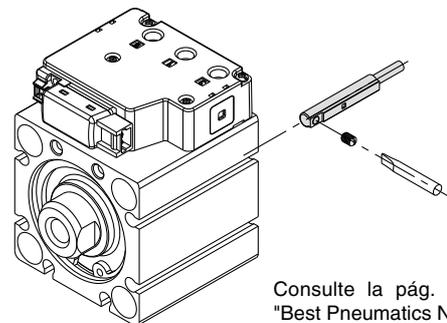
Modelo de detector magnético	Diámetro			
	32	40	50	63
D-M9□, D-M9□V D-M9□W, D-M9□WV	6	6	7	7.5
D-A9□, D-A9□V	9.5	9.5	9.5	11.5

* Estos datos sirven de referencia, histéresis incluida, y no están garantizados.

(Se asume una dispersión aproximada del $\pm 30\%$)

Puede variar sustancialmente en función de las condiciones de trabajo.

Montaje del detector magnético



Consulte la pág. 1824 de "Best Pneumatics No. 3".

Carrera mínima para el montaje del detector magnético

(mm)

Diámetro (mm)	Nº de detectores magnéticos	D-M9□	D-M9□V	D-M9□W	D-M9□WV	D-A9□	D-A9□V
32*1, 40	Con 1 ud.	10	5	15	10	10	5
50*2, 63	Con 2 uds.	10	5	15	15	10	10

*1 Las dimensiones externas para el cilindro de 5 mm de carrera serán las mismas que para el de 10 mm de carrera.

*2 Las dimensiones externas para el cilindro de 10 mm de carrera serán las mismas que para el de 15 mm de carrera.

Antes del uso

Características comunes de los detectores magnéticos 1

Precauciones específicas del producto

Antes de usar los detectores magnéticos, véanse las precauciones comunes de los detectores magnéticos en "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3).

Características técnicas comunes de los detectores magnéticos

Tipo	Detector tipo Reed	Detector de estado sólido
Corriente de fuga	Ninguno	3 hilos: 100 μ A o menos, 2 hilos: 0.8 mA o menos
Tiempo de trabajo	1.2 ms	1 ms o menos
Resistencia a impactos	300 m/s ²	1000 m/s ²
Resistencia al aislamiento	50 M Ω o más a 500 VDC Mega (entre la caja y el cable)	
Resistencia dieléctrica	1500 VAC durante 1 minuto (entre la caja y el cable)	1000 VAC durante 1 minuto (entre la caja y el cable)
Temperatura ambiente	-10 a 60°C	
Protección	IEC60529 estándar IP67	

Cable

Indicación de la longitud de cable

(Ejemplo)

D-M9BW **L**

● Longitud de cable

—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

Nota 1) Longitud de cable Z: 5 m

Detectores magnéticos compatibles

Detector de estado sólido: fabricado bajo demanda como estándar.

Nota 2) Tolerancia en la longitud del cable

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

Antes del uso

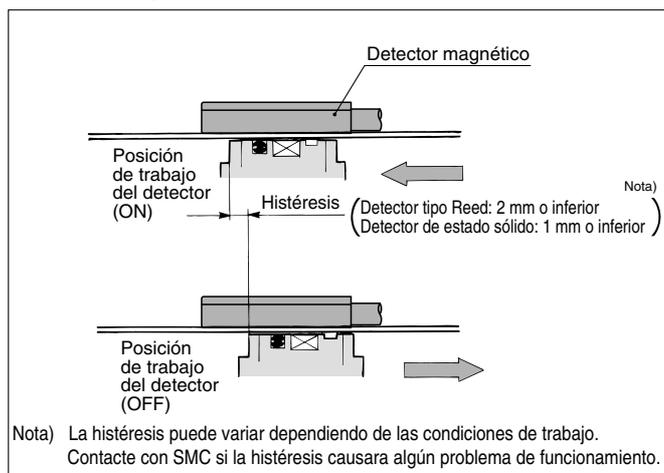
Características comunes de los detectores magnéticos 2

⚠ Precauciones específicas del producto

Antes de usar los detectores magnéticos, véanse las precauciones comunes de los detectores magnéticos en "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3).

Histéresis del detector magnético

La histéresis es la distancia entre la posición en la que el movimiento del émbolo hace funcionar a un detector magnético y la posición en la que el movimiento inverso desconecta dicho detector. La histéresis está incluida en parte del rango de trabajo (un lado).



Caja de protección de contactos: CD-P11, CD-P12

<Modelos de detector compatibles>

Modelo D-A9/A9□V

Los detectores magnéticos mencionados no disponen de circuitos de protección de contactos. Para los detectores de estado sólido, no se requiere una caja de protección de contactos, debido a su diseño.

- ① En caso de que la carga de trabajo sea inductiva.
- ② En caso de que la longitud del cable sea superior a 5 m.
- ③ En caso de que la tensión de carga sea de 100 VAC.

Por ello, utilice una caja de protección de contactos junto con el detector en cualquiera de los casos anteriores.

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

En caso de que la tensión de carga sea de 110 VAC.

Si la tensión de carga supera en más de un 10% el rango de los detectores magnéticos aplicables anteriores, use una caja de protección de contactos (CD-P11) para reducir en un 10% el límite superior de la corriente de carga que puede fijarse dentro del rango de corriente de carga, 110 VAC.

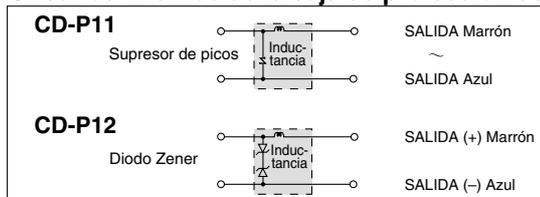
Características de la caja de protección de contactos

Ref.	CD-P11	CD-P12
Tensión de carga	100 VAC o menos	200 VAC 24 VDC
Corriente de carga máx.	25 mA	12.5 mA 50 mA

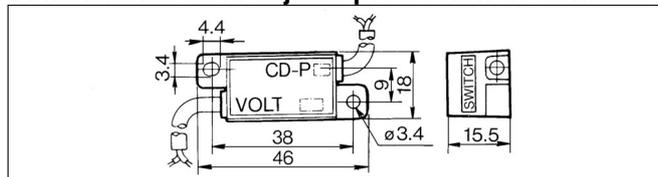
* Longitud de cable - Lado de conexión del detector 0.5 m
Lado de conexión de la carga 0.5 m



Circuitos internos de la caja de protección de contactos



Dimensiones de la caja de protección de contactos



Cómo conectar la caja de protección de contactos

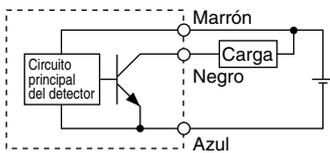
Para conectar un detector a una caja de protección de contactos, conecte el cable del lateral de la caja de protección de contactos con la inscripción SWITCH al cable que surge del detector. El detector debe permanecer lo más cerca posible de la caja de protección de contactos, con una longitud de cable de no más de 1 metro entre ambas.

Antes del uso

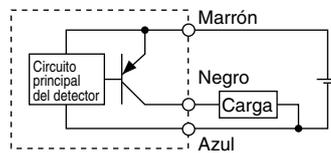
Detectores magnéticos Conexiones y ejemplos

Conexión básica

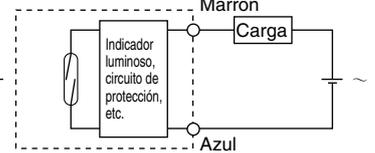
Estado sólido de 3 hilos, NPN



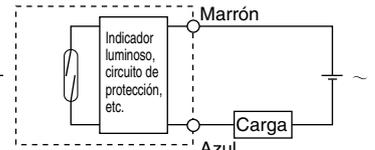
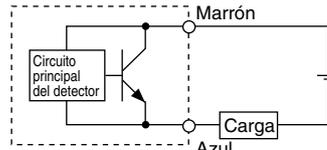
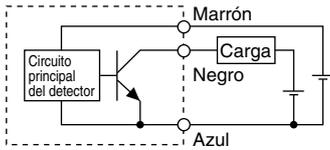
Estado sólido de 3 hilos, PNP2 hilos (Estado sólido)



2 hilos (Reed)

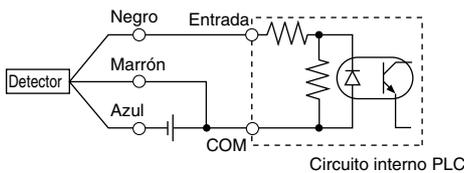


(El detector y la carga se alimentan por separado.)

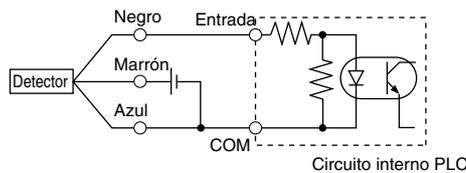


Ejemplo de conexión a PLC (Controlador lógico programable)

• Especificación de entrada COM+ 3 hilos, NPN

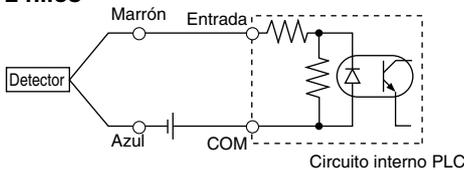


• Especificación de entrada COM- 3 hilos, PNP

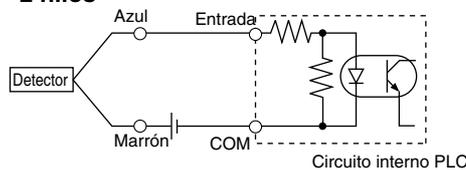


Realice la conexión de acuerdo con las especificaciones aplicables de entrada PLC, dado que el método de conexión varía según las especificaciones de entrada PLC.

2 hilos



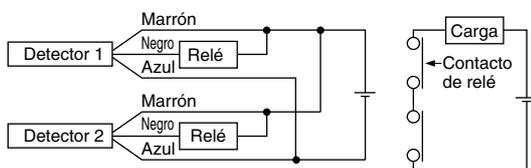
2 hilos



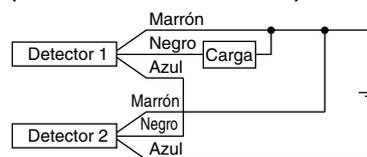
Ejemplo de conexión Y (en serie) y O (paralelo)

•3 hilos

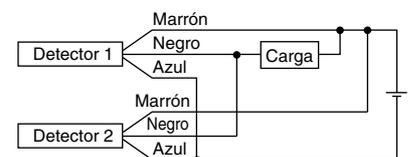
Conexión Y para salida NPN (mediante relés)



Conexión Y para salida NPN (únicamente con detectores)



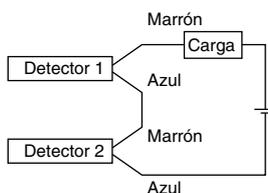
Conexión O para salida NPN



Los indicadores LED se encienden cuando ambos detectores están activados.

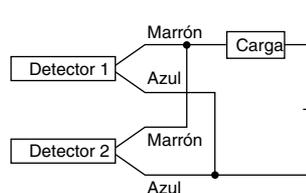
•2 hilos

2 hilos con conexión Y de 2 detectores



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

2 hilos con conexión O de 2 detectores



(Estado sólido)

Cuando dos detectores están conectados en paralelo, se puede producir un funcionamiento defectuoso debido al aumento de la tensión de carga en el estado desactivado.

(Reed)

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

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

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

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

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

Detector de estado sólido: Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



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

Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□/D-M9□V (con LED indicador)						
Ref. detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Situación toma eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC máx.		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o menos a 10 mA (2 V o menos a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA máx. a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.					
Estándar	Marca CE					

- Cables — Cable de vinilo reforzado óleoresistente: $\varnothing 2.7 \times 3.2$ elipse
 - D-M9B(V) 0.15 mm² x 2 hilos
 - D-M9N(V), D-M9P(V) 0.15 mm² x 3 hilos

Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en la pág. 11.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 11.

Pesos

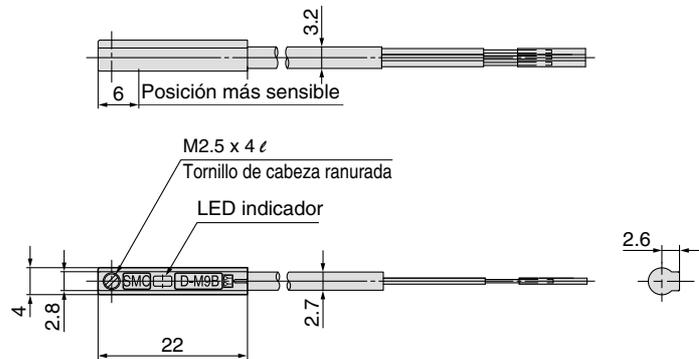
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable (m)	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

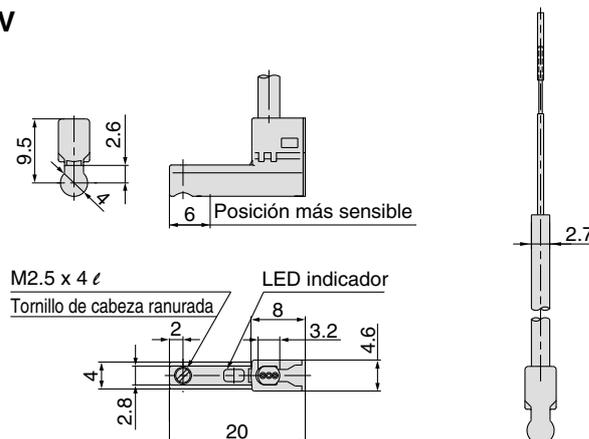
Dimensiones

Unidad: mm

D-M9□



D-M9□V



Salida directa a cable

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



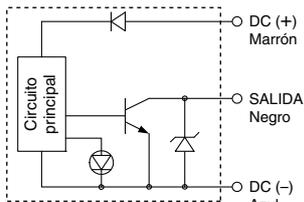
⚠ Precaución

Precauciones de trabajo

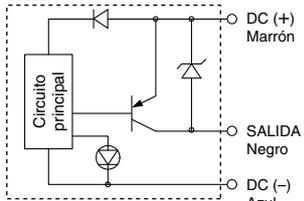
Fije el detector con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector. El detector podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

Circuito interno del detector magnético

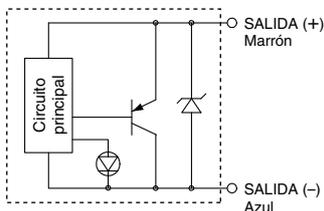
D-M9N, M9NV



D-M9P, M9PV



D-M9B, M9BV



Detector de estado sólido, con indicador de 2 colores: Modelo de montaje directo D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



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

Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W/D-M9□WV (Con LED indicador)						
Ref. detector magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Situación toma eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC máx.		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V máx. a 10 mA (2 V máx. a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA máx. a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Posición de trabajo El LED rojo se ilumina. Posición óptima de trabajo El LED verde se ilumina.					
Estándar	Marca CE					

Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- La flexibilidad es 1.5 veces superior a la del modelo convencional (comparación de SMC).
- Uso de cable flexible en la espec. estándar.
- La posición óptima de funcionamiento se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde → Rojo)



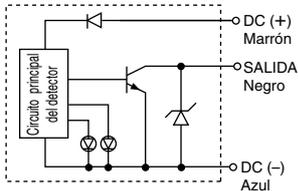
Precaución

Precauciones de trabajo

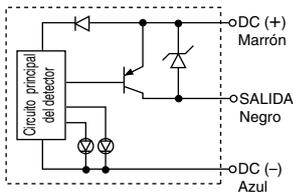
Fije el detector con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector. El detector podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

Circuito interno del detector magnético

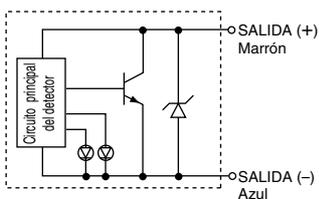
D-M9NW, M9NWV



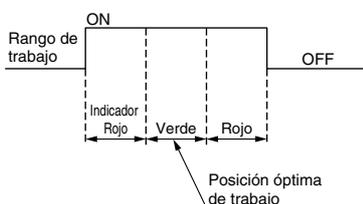
D-M9PW, M9PWV



D-M9BW, M9BWV



LED indicador / Señalización



Pesos

Unidad: g

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

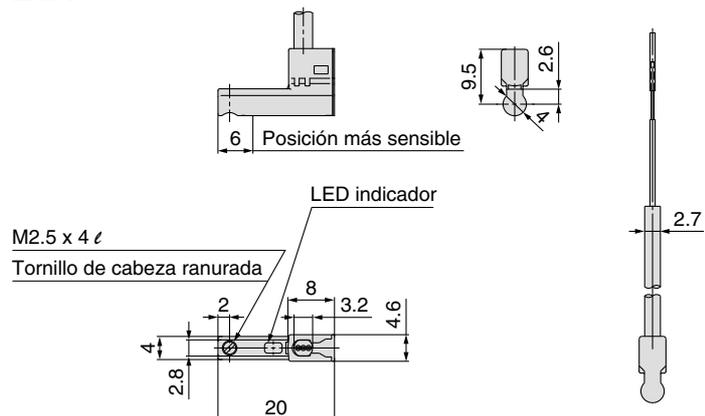
Dimensiones

Unidad: mm

D-M9□W



D-M9□WV



Detector tipo Reed: Modelo de montaje directo D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V) (C) (€)

Salida directa a cable



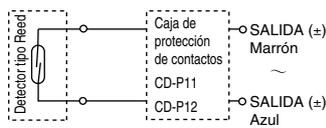
⚠️ Precaución

Precauciones de trabajo

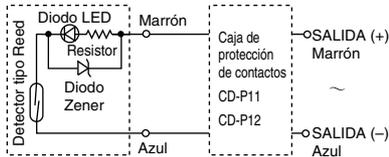
Fije el detector con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector. El detector podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

Circuito interno del detector magnético

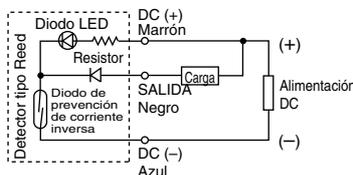
D-A90, A90V



D-A93, A93V



D-A96, A96V



Nota 1) La carga de trabajo es de tipo inductivo.
Nota 2) El cableado hacia la carga es de 5 m mínimo.
Nota 3) La tensión de carga es de 100 VAC.

Utilice una caja de protección de contactos en cualquiera de los casos mencionados.

La vida útil del punto de contacto puede disminuir. (Véase la caja de protección de contactos en la pág. 12.)

Características de los detectores magnéticos



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

PLC: Controlador lógico programable

D-A90/D-A90 (Sin LED indicador)			
Ref. detector magnético	D-A90/D-A90V		
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC		
Tensión de carga	24 VAC/DC o menos	48 VAC/DC o menos	100 VAC/DC o menos
Corriente de carga máxima	50 mA	40 mA	20 mA
Circuito de protección de contactos	Ninguno		
Resistencia interna	1 Ω o menos (incluida la longitud de cable de 3 m)		
Estándar	Marca CE		
D-A93/D-A93V/D-A96/D-A96V (Con LED indicador)			
Ref. detector magnético	D-A93/D-A93V	D-A96/D-A96V	
Carga aplicable	Relé, PLC	Circuito IC	
Tensión de carga	24 VDC	100 VAC	4 a 8 VDC
Rango de corriente de carga y corriente de carga máxima ^(Nota 3)	5 a 40 mA	5 a 20 mA	20 mA
Circuito de protección de contactos	Ninguno		
Caída de tensión interna	D-A93 — 2.4 V máx. (a 20 mA)/3 V máx. (a 40 mA) D-A93V — 2.7 V máx.	0.8 V o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Estándar	Marca CE		

• Cables

D-A90(V)/D-A93(V) — Cable de vinilo reforzado óleo-resistente: $\phi 2.7$, 0.18 mm² x 2 hilos (Marrón, Azul), 0.5 m
D-A96(V) — Cable de vinilo reforzado óleo-resistente: $\phi 2.7$, 0.15 mm² x 3 hilos (Marrón, Negro, Azul), 0.5 m

Nota 1) Véanse las características generales de los detectores tipo Reed en la pág. 11.

Nota 2) Consulte las longitudes de los cables en la pág. 11.

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

Pesos

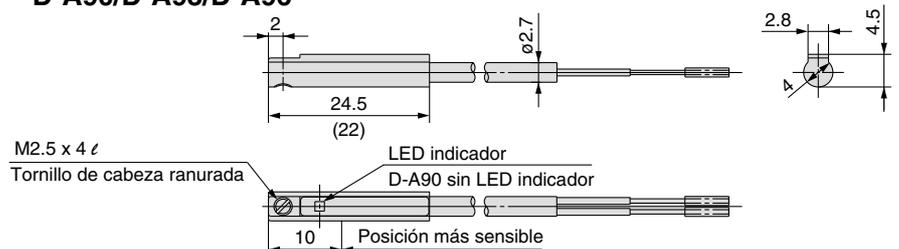
Unidad: g

Ref. detector magnético	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Longitud de cable (m)	0.5	6	6	6	8	8
	3	30	30	30	41	41

Dimensiones

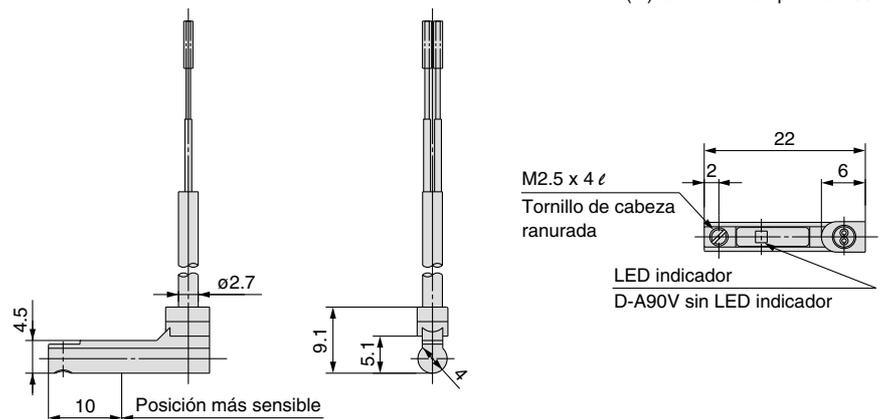
Unidad: mm

D-A90/D-A93/D-A96



D-A90V/D-A93V/D-A96V

() : Dimensiones para D-A96





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) ^{Nota 1)} y otros reglamentos de seguridad.

Nota 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.

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

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 averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.



Normas de seguridad

Precaución

1. El producto está destinado al uso en industrias de fabricación.

El producto aquí descrito está destinado básicamente al uso pacífico en industrias de fabricación.

Si desea utilizar el producto en otro tipo de industria, póngase previamente en contacto con SMC y negocie las especificaciones o un contrato, en caso necesario.

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su delegación de ventas más cercana.

Garantía limitada y exención de responsabilidad / Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a las siguientes condiciones de “Garantía limitada y exención de responsabilidad” y “Requisitos de conformidad”. Lea y acepte las condiciones antes de utilizar este producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidad

1. El periodo de garantía del producto es de un año de servicio o de un año y medio a partir de la fecha de entrega del producto. *Nota 2)*
Además, se puede haber especificado la duración, distancia de funcionamiento o piezas de repuesto del producto. Consulte con su delegación de ventas más cercana.
2. En caso de que, dentro del periodo de garantía, se produzca un fallo o daño del que seamos claramente responsables, se suministrará un producto de sustitución o las piezas 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.

Nota 2) Las ventosas de vacío quedan excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa de vacío es una pieza consumible, por lo que está garantizada durante un año a partir de su entrega. Además, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa de vacío o el fallo debido al deterioro del material de caucho no están cubiertos 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.



Serie CVQ

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase los anexos págs. 1 y 2 para Instrucciones de seguridad, "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) para las precauciones sobre actuadores, detectores magnéticos y electroválvulas de 3/4/5 vías.

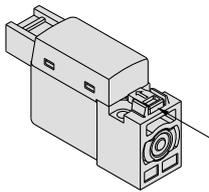
Accionamiento manual

⚠ Advertencia

El actuador conectado se pone en marcha mediante una operación manual. Utilice el accionamiento manual después de comprobar que no existe peligro.

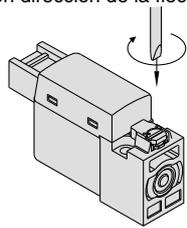
■ Pulsador sin enclavamiento [Estándar]

Presione en la dirección de la flecha.



■ Enclavamiento ranurado [Tipo B]

Realice un giro de 90° en dirección de la flecha.



⚠ Precaución

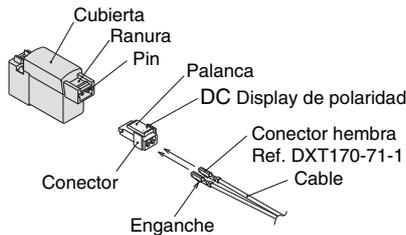
Si trabaja con un destornillador, realice un giro suave con un destornillador de relojero. (Par: Menos de 0.1 N·m)

Forma de uso del conector enchufable

⚠ Precaución

1. Conexión y desconexión de las clavijas

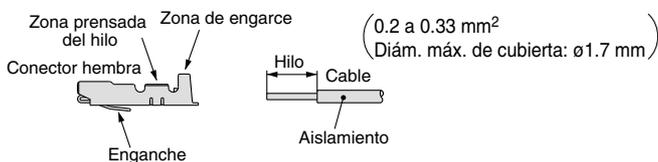
- Para conectar una clavija, sujete la palanca y la clavija entre los dedos e introdúzcala en los pins de la electroválvula; a continuación, suelte el enganche de la ranura presionando la palanca con el dedo pulgar y tire de la clavija hacia afuera.
- Para retirar una clavija, suelte el enganche de la ranura presionando la palanca con el dedo pulgar y tire de la clavija hacia afuera.



2. Enganche de los cables y conectores hembra

No necesario en caso de hacer el pedido del modelo con cableado conectado previamente. Pele los cables de 3.2 a 3.7 mm e introduzca el extremo de los hilos uniformemente en los conectores hembra, posteriormente engárcelos con una herramienta de engarce. Una vez realizada esta operación, asegúrese de que la cubierta de los cables no entra en punto de engarce.

Utilice una herramienta especial para el engarce. (Para más detalles acerca de la herramienta de engarce, contacte con



Forma de uso del conector enchufable

⚠ Precaución

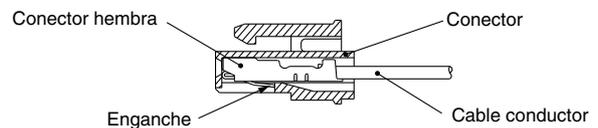
2. Insertar y retirar los conectores hembra con cables

• Insertar

Introduzca los conectores hembra dentro de los huecos cuadrados de la clavija (indicación ⊕, ⊖) y continúe introduciéndolos hasta el fondo hasta que se bloqueen en la clavija. (Cuando se presionan hacia dentro, los enganches se abren y se bloquean automáticamente.) Compruebe que están bien enganchados tirando suavemente de los cables.

• Retirar

Para desconectar el conector hembra de la clavija, extraiga el cable presionando a la vez el enganche del conector con un palito de punta delgada (aprox. 1 mm). Si se vuelve a utilizar el conector hembra, saque primero el enganche hacia afuera.



4. No aplique ninguna fuerza de tensión ni doble el cable repetidamente.

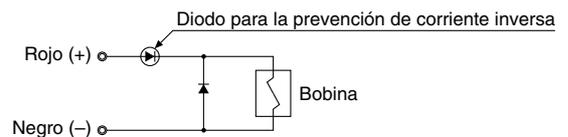
Se podría desconectar o romper el cable. Si es inevitable debido a la aplicación, mantenga un radio de flexión de 8 mm como mínimo.

Supresor de picos de tensión

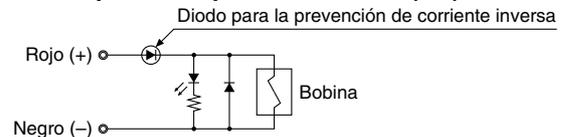
⚠ Precaución

■ Estándar (con polaridad)

Con supresor de picos de tensión (□S)

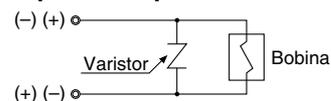


Con LED/supresor de picos de tensión (□Z)

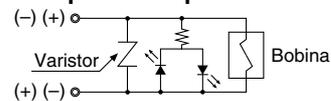


■ Tipo no polar

Con supresor de picos de tensión (□R)



Con LED/supresor de picos de tensión (□U)



- Para el modelo estándar, conéctelo de tal manera que la polaridad coincida con la de la clavija (+), (-). (Para el tipo no polar, los cables se pueden conectar a cualquiera de los polos.)
- Bobinas, cuyos cables están precableados: lado positivo rojo y lado negativo negro.



Serie CVQ

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase los anexos págs. 1 y 2 para Instrucciones de seguridad, "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) para las precauciones sobre actuadores, detectores magnéticos y electroválvulas de 3/4/5 vías.

Montaje y desmontaje del anillo de retención

Precaución

1. Para extraer o instalar el anillo de retención, utilice unos alicates adecuados (herramienta para instalar el anillo de retención de tipo C).
2. Incluso con unos alicates adecuados (herramienta para instalar el anillo de retención de tipo C), podría provocar daños personales o a los equipos periféricos, ya que el anillo de retención puede salir disparado de los alicates. Tenga mucho cuidado cuando se desprenda el anillo de retención. Asimismo, asegúrese de que el anillo de retención esté colocado firmemente dentro de la ranura de la culata anterior antes de suministrar aire durante la instalación.

Otros

Precaución

1. No separe el cilindro de la válvula.

Montaje / Desmontaje

Precaución

1. No retire el tapón de la superficie del tubo del cilindro.
Si el tapón se retira mientras se suministra aire comprimido al cilindro, el aire que sale del cilindro puede causar lesiones personales o daños al equipo periférico.


EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-622800, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at


France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr


Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl


Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smc.eu


Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: info@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be


Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de


Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no


Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu


Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg


Greece

SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr


Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl


Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch


Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, HR-10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr


Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Torbágy út 19, H-2045 Törökbálint
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu


Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Eng^o Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smc.eu


Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic. A*.
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, İstanbul
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr


Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz


Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie


Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro


UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)845 121 5122 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk


Denmark

SMC Pneumatik A/S
Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smcdk.com
http://www.smcdk.com


Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it


Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab., St. Petersburg 195009
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru


Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12, 106 21 Tallinn
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee


Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Dzelzavas str. 120g, Riga LV-1021, LATVIA
Phone: +371 67817700, Fax: +371 67817701
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv


Slovakia

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.
Fatranska 1223, 01301 Teplicka Nad Vahom
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk


Finland

SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513599
E-mail: smcffi@smc.fi
http://www.smc.fi


Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Phone: +370 5 2308118, Fax: +370 5 2648126
E-mail: info@smclt.lt
http://www.smclt.lt


Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Mirnska cesta 7, SI-8210 Trebnje
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si


OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>
<http://www.smcworld.com>