Electroválvula de 2 vías compacta de accionamiento directo

RoHS

Aire | Medio vacío | Agua

Peso ligero

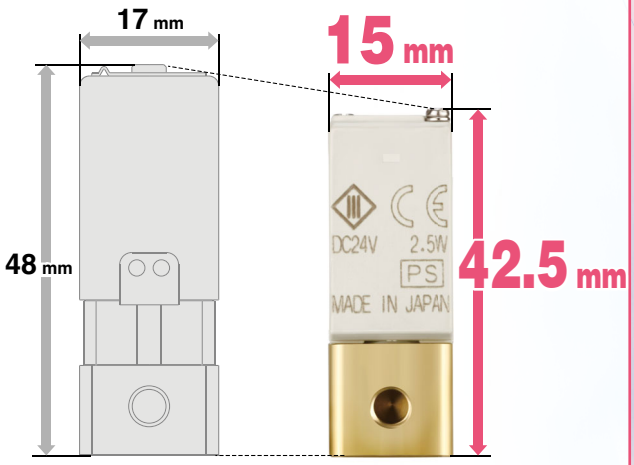
100 g → 80 g

Cuerpo de latón convencional (Tamaño 2)

Cuerpo de aluminio/resina(PPS) (Tamaño 2)

Compacto

Modelo convencional



(comparado con el cuerpo de latón/acero inoxidable de tamaño 1)

Indice de protección IP65

Consumo de energía 2.5 W / 3 W

(Tamaño 1) (Tamaño 2)

Material del cuerpo
Aluminio · Resina (PPS)

Aire | Agua



Material del cuerpo
Latón · Acero inoxidable

Medio vacío | Agua



Serie VDW

SMC

CAT.EUS70-49A-ES

Electroválvula de 2 vías compacta de accionamiento directo *Serie* **VDW**

Aire | Medio vacío | Agua

Protección IP65

Material no inflamable conforme a UL94V-0

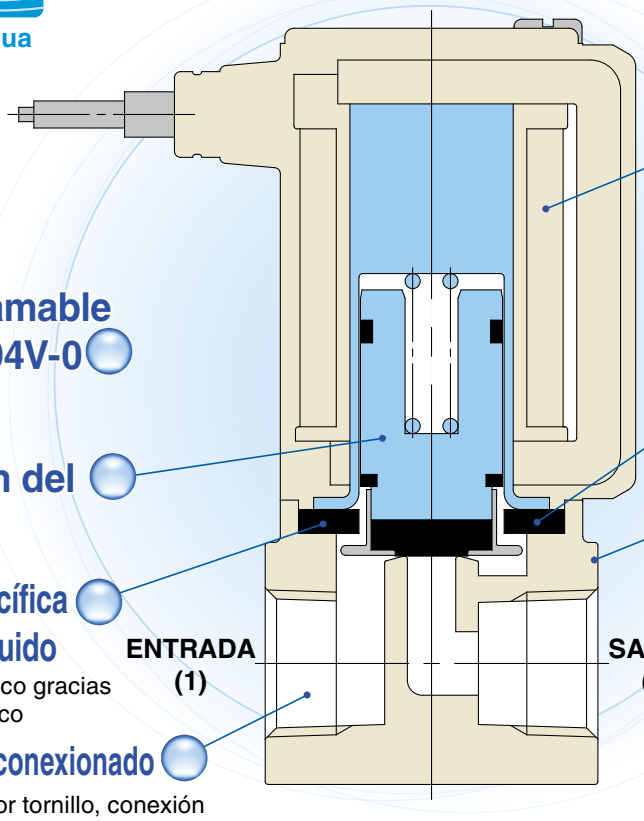
Mayor duración del armazón

Construcción específica para bajo nivel de ruido

Reducido ruido metálico gracias al amortiguador elástico

Variaciones de conexionado

Conexionado por tornillo, conexión instantánea



Consumo de energía

2.5 W (Tamaño 1)

3 W (Tamaño 2)

Material sellante

NBR (Aire, agua)

FKM (Medio vacío)

Material del cuerpo

Aire

Aluminio, resina(PPS)

Medio vacío

Latón, acero inoxidable

Agua

Resina (PPS), latón, acero inoxidable

Material del cuerpo	Fluido			Tamaño	Diámetro del orificio				Tamaño de conexión					Otras opciones especiales
	Aire	Medio vacío	Agua		1	1.6	2.3	3.2	M5	1/8	ø3.2	ø4	ø6	
Aluminio	(NBR)			Tamaño 2	—	●	●	●	●	●				· Tensión especial 48 VAC 220 VAC 240 VAC 12 VDC 24 VAC · Rosca G, rosca NPT · Exento de aceite Nota 1) · Resistente a ozono de baja concentración (Material sellante: FKM) Nota 2)
Resina (PPS)	(NBR)		(NBR)	Tamaño 1	●	●	—	—	●		●	●		
				Tamaño 2	—	●	●	●	●			●	●	
Latón/acero inoxidable		(FKM)	(NBR)	Tamaño 1	●	●	—	—	●					
				Tamaño 2	—	●	●	●	●	●				

Los materiales entre ( ) son los materiales de sellado.

Nota 1) Como estándar para el modelo de medio vacío.
Nota 2) Solo para aire.

Electroválvula de 2 vías de accionamiento directo *Serie* VX21/22/23



Aire | Medio vacío | Agua | Aceite

■ Fluido aplicable: Aire, medio vacío, agua, aceite

■ Material del cuerpo: Aluminio, latón, acero inoxidable, resina



CAT.EUS70-44B-ES

Tipo de válvula	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmø]
N.C. / N.A.	1/8 a 1/2 Conexión instantánea: ø6 a ø12	2, 3, 4, 5, 7, 8, 10

SMC

Electroválvula de 2 vías compacta de accionamiento directo

Serie VDW

Para aire · Medio vacío · Agua

Características técnicas estándar

Características de las válvulas	Construcción de la válvula		Asiento de accionamiento directo
	Presión de prueba	MPa	2.0 (modelo de cuerpo de resina: 1.5)
	Presión máx. del sistema Nota 3)	MPa	1.0
	Material del cuerpo		Aluminio, resina, latón, acero inoxidable
	Material sellante		NBR, FKM
	Protección		Estanco al polvo y resistente a chorro de agua de baja intensidad (IP65) Nota 2)
	Entorno de instalación		Lugares sin gases corrosivos ni explosivos
Características de la bobina	Tensión nominal	AC	100 VAC, 200 VAC, 110 VAC, 230 VAC, (220 VAC, 240 VAC, 48 VAC, 24 VAC) Nota 1)
		DC	24 VDC, (12 VDC) Nota)
	Fluctuación de tensión admisible		±10% de la tensión nominal
	Tensión de fuga admisible	AC (Con rectificador de onda completa)	10% o menos de la tensión nominal
		DC	2% o menos de la tensión nominal
	Tipo de aislamiento de bobina		Clase B

⚠ **Lea detenidamente las "Precauciones específicas del producto" antes de su uso.**

Nota 1) La tensión entre ( ) indica una tensión especial. (vea página 7).
Nota 2) Para la protección, vea "Glosario de términos" en página 11.
Nota 3) Vea "Glosario de términos" en página 11 para más detalles sobre la presión máxima del sistema.

Características técnicas de la bobina

Normalmente cerrada (N.C.)

Especificación DC

Tamaño	Consumo de energía [W] Nota 1)	Incremento de temperatura [°C] Nota 2)
Tamaño 1	2.5	60
Tamaño 2	3	60

Nota 1) Consumo de energía, Potencia aparente: El valor a una temperatura ambiente de 20°C y cuando se aplica la tensión nominal. (Variaciones: ±10%)
Nota 2) El valor corresponde a una temperatura ambiente de 20°C y cuando se aplica la tensión nominal. El valor depende del entorno de instalación. Únicamente como referencia.

Especificación AC (con rectificador de onda completa)

Tamaño	Potencia aparente [VA] Nota 1) 2)	Incremento de temperatura [°C] Nota 3)
Tamaño 1	2.5	60
Tamaño 2	3	60

Nota 1) Consumo de energía, Potencia aparente: El valor a una temperatura ambiente de 20°C y cuando se aplica la tensión nominal. (Variaciones: ±10%)
Nota 2) No existe diferencia entre el arranque y el consumo mantenido, ya que se utiliza un circuito rectificador en la bobina AC (con un rectificador de onda completa).
Nota 3) El valor corresponde a una temperatura ambiente de 20°C y cuando se aplica la tensión nominal. El valor depende del entorno de instalación. Únicamente como referencia.

Procedimiento de selección

Paso 1 **Seleccione el fluido.**

Elemento	Elemento seleccionado		Página	Símbolo	
Seleccione el fluido.	Aire		**Página 2**	0	❶
	Agua		**Página 6**	2	
	Medio vacío		**Página 4**	4	

VDW $\frac{1}{2}$ 0 A A (❶)

Paso 2 **Seleccione el "Material del cuerpo", "Tamaño de conexión" y "Diámetro de orificio" en la gráfica "Caudal — Presión" de cada fluido.**

Elemento	Elemento seleccionado		Símbolo	
Seleccione en la gráfica "Caudal — Presión": • Material del cuerpo • Tamaño de conexión • Diámetro del orificio	Tamaño	Tamaño 1	1	❷
	Material del cuerpo	Resina		
	Tamaño de conexión	M5	A	❸
	Diámetro del orificio	1		

VDW 1 0 A A (❷ ❸)

Paso 3 **Seleccione las características eléctricas.**

Elemento	Elemento seleccionado		Símbolo	
Seleccione las características eléctricas.	Tensión	24 VDC	A	❹
	Entrada eléctrica	Salida directa a cable		

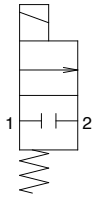
VDW 1 0 A A (❹)

Para aire Unidad individual

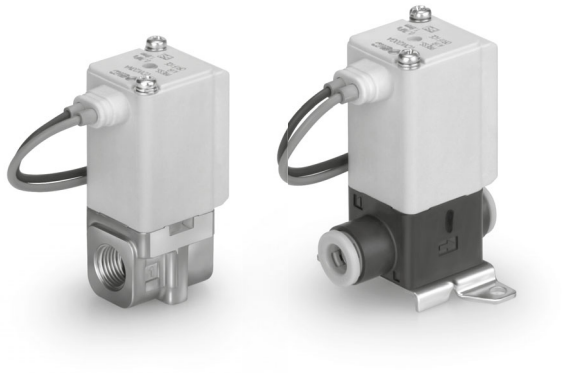
Modelo / Características técnicas de la válvula

N.C.

Símbolo de configuración



Nota) El símbolo de la configuración muestra las conexiones 1 y 2 bloqueadas, pero realmente existe un límite en la capacidad de bloqueo cuando la presión de la conexión 2 es superior a la presión de la conexión 1.



Normalmente cerrada (N.C.)
Modelo de cuerpo de aluminio

Tamaño	Tamaño de conexión	Tamaño del orificio [mm ø]	Modelo	Curvas de caudal Nota 1)			Diferencial máximo de presión de trabajo [MPa] Nota 2)	Peso [g]
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Conexión a presión 1	
2	M5, 1/8	1.6	**VDW20**	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

Modelo de cuerpo de resina (conexiones instantáneas incorporadas)

Tamaño	Tamaño de conexión	Tamaño del orificio [mm ø]	Modelo	Curvas de caudal Nota 1)			Diferencial máximo de presión de trabajo [MPa] Nota 2)	Peso [g]
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Conexión a presión 1	
1	M5 Conexión instantánea ø3.2 Conexión instantánea ø4	1.0	**VDW10**	0.14	0.40	0.04	0.9	45
		1.6		0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 Conexión instantánea ø4 Conexión instantánea ø6	1.6	**VDW20**	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

Nota 1) Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
Cuando se requiera un control de caudal muy preciso en función del sistema que se vaya a utilizar, seleccione un diámetro de orificio 1.3 veces mayor que el indicado anteriormente e instale un restrictor en el lado de alimentación de la electroválvula para realizar el ajuste.
Nota 2) Consulte en el "Glosario de términos" (pág. 11) los detalles acerca de la presión diferencial máxima de trabajo.

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
–10 Nota) a 50	–10 a 50

Nota) Temperatura de punto de rocío: –10°C o menos

Fuga de válvula

Fuga interna

Material sellante	Índice de fugas (Aire) Nota)
NBR	1 cm³/min o inferior (cuerpo de aluminio)
	15 cm³/min o inferior (cuerpo de resina)

Fuga externa

Material sellante	Índice de fugas (Aire) Nota)
NBR	1 cm³/min o inferior (cuerpo de aluminio)
	15 cm³/min o inferior (cuerpo de resina)

Nota) Las fugas corresponden al valor a una temperatura ambiente de 20°C.

Forma de pedido (unidad individual)

VDW 1 0 A A

Características comunes

Tipo de válvula	N.C.
Material sellante	NBR
Tipo de aislamiento de bobina	Clase B
Tipo de rosca	Rc

Fluido

0	Para aire

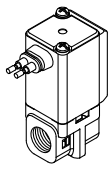
Tamaño / Modelo de válvula

Símbolo	Tamaño	Tipo de válvula
1	Tamaño 1	N.C. / Unidad individual
2	Tamaño 2	N.C. / Unidad individual

Material del cuerpo / Tamaño de conexión / Diámetro de orificio

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio
A	Resina (PPS)	M5	1.0
B			1.6
C		Conexión instantánea ø3.2	1.0
D			1.6
E		Conexión instantánea ø4	1.0
F			1.6
A	Resina (PPS)	M5	1.6
B			2.3
C			3.2
D		Conexión instantánea ø4	1.6
E			2.3
F			3.2
G		Conexión instantánea ø6	1.6
H			2.3
J			3.2
K	Aluminio	M5	1.6
L			2.3
M			3.2
N		1/8	1.6
P			2.3
Q			3.2

Tensión / Entrada eléctrica

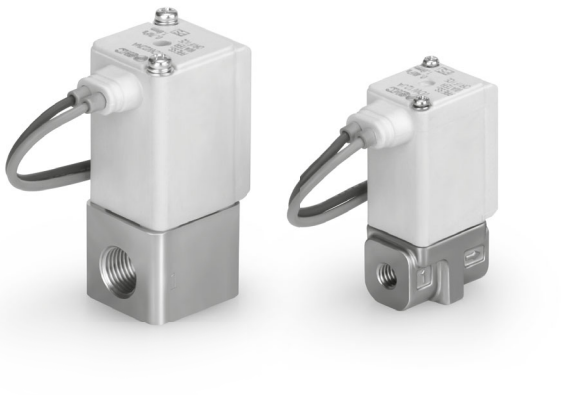
Símbolo	Tensión	Entrada eléctrica
A	24 VDC	Salida directa a cable 
B	100 VAC	
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
Z	Otras tensiones	

Dimensiones → Páginas 8, 9 (unidad individual)

Para medio vacío Unidad individual

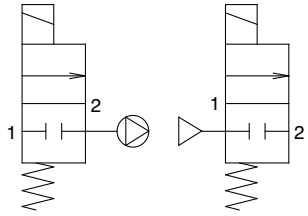
Modelo / Características técnicas de la válvula

N.C.



Símbolo de la configuración (ejemplo de aplicación)

Usado con vacío **Usado con presión**



Nota) El símbolo de la configuración muestra las conexiones 1 y 2 bloqueadas, pero realmente existe un límite en la capacidad de bloqueo cuando la presión de la conexión 2 es superior a la presión de la conexión 1.

Normalmente cerrada (N.C.)

Tamaño	Tamaño de conexión	Tamaño del orificio [mm ø]	Modelo	Curvas de caudal Nota 1)			Diferencial máximo de presión de trabajo [MPa]		Peso [g]
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Usado con vacío [Pa·abs]	Conexión a presión 1	
1	M5	1.0	**VDW14**	0.14	0.40	0.04	0.1 a presión atmosférica	0.9	Latón: 65 Acero inoxidable: 60
		1.6		0.30	0.25	0.07		0.4	
2	M5, 1/8	1.6	**VDW24**	0.30	0.45	0.07		0.7	Latón: 115 Acero inoxidable: 100
		2.3		0.58	0.45	0.18		0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30		0.2	

Nota 1) Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
Cuando se requiera un control de caudal muy preciso en función del sistema que se vaya a utilizar, seleccione un diámetro de orificio 1.3 veces mayor que el indicado anteriormente e instale un restrictor en el lado de alimentación de la electroválvula para realizar el ajuste.

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 50	–10 a 50

Nota) Sin congelación

Fuga de válvula

Fuga interna

Material sellante	Índice de fuga Nota)
FKM	10^{-6}Pa·m³/s o menos

Fuga externa

Material sellante	Índice de fuga Nota)
FKM	10^{-6}Pa·m³/s o menos

Nota) La fuga (10^{-6}Pa·m³/s) corresponde al valor a presión diferencial de 0.1 MPa y temperatura ambiente de 20°C.

Forma de pedido (unidad individual)

VDW 1 4 A A

Fluido

4	Para medio vacío

Características comunes

Tipo de válvula	N.C.
Material sellante	FKM
Tipo de aislamiento de bobina	Clase B
Tipo de rosca	Rc
Exento de aceite	

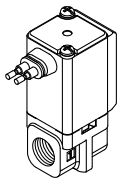
Tamaño / Modelo de válvula

Símbolo	Tamaño	Tipo de válvula
1	Tamaño 1	N.C. / Unidad individual
2	Tamaño 2	N.C. / Unidad individual

Material del cuerpo / Tamaño de conexión / Diámetro de orificio

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio
G	Latón	M5	1.0
H			1.6
J	Acero inoxidable	M5	1.0
K			1.6
K	Latón	M5	1.6
L			2.3
M			3.2
N		1/8	1.6
P			2.3
Q			3.2
R	Acero inoxidable	M5	1.6
S			2.3
T			3.2
U		1/8	1.6
V			2.3
W			3.2

Tensión / Entrada eléctrica

Símbolo	Tensión	Entrada eléctrica
A	24 VDC	Salida directa a cable 
B	100 VAC	
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
Z	Otras tensiones	

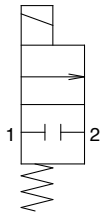
Dimensiones → Página 10 (unidad individual)

Para agua Unidad individual

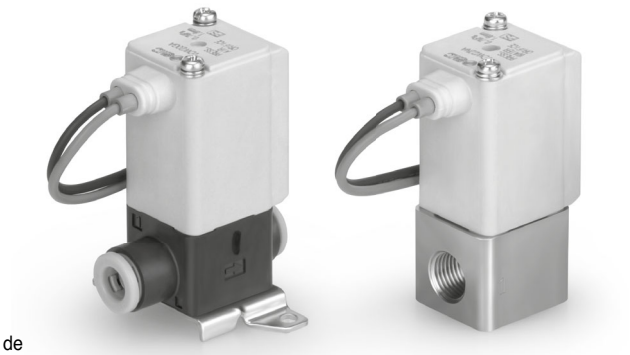
Modelo / Características técnicas de la válvula

N.C.

Símbolo de configuración



Nota) El símbolo de la configuración muestra las conexiones 1 y 2 bloqueadas, pero realmente existe un límite en la capacidad de bloqueo cuando la presión de la conexión 2 es superior a la presión de la conexión 1.



Normalmente cerrada (N.C.)
Cuerpo de latón, acero inoxidable

Tamaño	Tamaño de conexión	Tamaño del orificio [mm ø]	Modelo	Curvas de caudal Nota 1)		Diferencial máximo de presión de trabajo [MPa] Nota 2)	Peso [g]
				Kv	Conversión Cv	Conexión a presión 1	
1	M5	1.0	**VDW12**	0.034	0.04	0.9	Latón: 65 Acero inoxidable: 60
		1.6		0.06	0.07	0.4	
2	M5, 1/8	1.6	**VDW22**	0.06	0.07	0.7	Latón: 115 Acero inoxidable: 100
		2.3		0.15	0.18	0.4	
		3.2		0.26	0.30	0.2	

Cuerpo de resina

Tamaño	Tamaño de conexión	Tamaño del orificio [mm ø]	Modelo	Curvas de caudal Nota 1)		Diferencial máximo de presión de trabajo [MPa] Nota 2)	Peso [g]
				Kv	Conversión Cv	Conexión a presión 1	
1	M5 Conexión instantánea ø3.2 Conexión instantánea ø4	1.0	**VDW12**	0.034	0.04	0.9	45
		1.6		0.06	0.07	0.4	
2	M5 Conexión instantánea ø4 Conexión instantánea ø6	1.6	**VDW22**	0.06	0.07	0.7	80
		2.3		0.10	0.12	0.4	
		3.2		0.14	0.16	0.2	

Nota 1) Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
Cuando se requiera un control de caudal muy preciso en función del sistema que se vaya a utilizar, seleccione un diámetro de orificio 1.3 veces mayor que el indicado anteriormente e instale un restrictor en el lado de alimentación de la electroválvula para realizar el ajuste.
Nota 2) Consulte en el “Glosario de términos” (pág. 11) los detalles acerca de la presión diferencial máxima de trabajo.

Temperatura ambiente y de fluido

Temperatura de fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 50	–10 a 50

Nota) Sin congelación

Fuga de válvula

Fuga interna
Nota 1) Fuga interna cuando se suministra presión a la conexión 1 (ENTRADA).

Material sellante	Índice de fugas (Agua) Nota 2)
NBR	0.1 cm³/min o menos (cuerpo de latón, acero inoxidable)
	1 cm³/min o menos (Cuerpo de resina)

Fuga externa

Material sellante	Índice de fugas (Agua) Nota 2)
NBR	0.1 cm³/min o menos (cuerpo de latón, acero inoxidable)
	1 cm³/min o menos (Cuerpo de resina)

Nota 2) Las fugas corresponden al valor a una temperatura ambiente de 20°C.

Forma de pedido (unidad individual)

VDW 1 2 A A

Fluido

2	Para agua

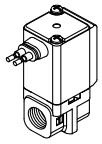
Tamaño / Modelo de válvula

Símbolo	Tamaño	Tipo de válvula
1	Tamaño 1	N.C. / Unidad individual
2	Tamaño 2	N.C. / Unidad individual

Material del cuerpo / Tamaño de conexión / Diámetro de orificio

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio
A	Resina (PPS)	M5	1.0
B			1.6
C		Conexión instantánea ø3.2	1.0
D			1.6
E		Conexión instantánea ø4	1.0
F			1.6
G	Latón	M5	1.0
H			1.6
J	Acero inoxidable	M5	1.0
K			1.6
A	Resina (PPS)	M5	1.6
B			2.3
C			3.2
D		Conexión instantánea ø4	1.6
E			2.3
F			3.2
G		Conexión instantánea ø6	1.6
H			2.3
J			3.2
K	Latón	M5	1.6
L			2.3
M			3.2
N		1/8	1.6
P			2.3
Q			3.2
R	Acero inoxidable	M5	1.6
S			2.3
T			3.2
U		1/8	1.6
V			2.3
W			3.2

Tensión / Entrada eléctrica

Símbolo	Tensión	Entrada eléctrica
A	24 VDC	Salida directa a cable 
B	100 VAC	
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
Z	Otras tensiones	

Características comunes

Tipo de válvula	N.C.
Material sellante	NBR
Tipo de aislamiento de bobina	Clase B
Tipo de rosca	Rc

Dimensiones → Pág. 9, 10 (unidad individual)

Serie VDW
Otras opciones especiales

Opciones eléctricas
(Tensión especial)

VDW 1 0 A Z 1A

Introduzca la referencia del producto estándar.

Opción eléctrica

Opción eléctrica (Tensión especial)

Especificaciones	Símbolo	Tensión	Entrada eléctrica
Tensión especial	**1A**	48 VAC	Salida directa a cable
	1B	220 VAC	
	1C	240 VAC	
	1U	24 VAC	
	1D	12 VDC	

Otras opciones
(Resistente a ozono de baja concentración, exento de aceite, rosca especial)

VDW 1 0 A A Z

Introduzca la referencia del producto estándar.

Otra opción (Resistente a ozono de baja concentración, exento de aceite, rosca especial)

Símbolo	Resistente a ozono de baja concentración (Material sellante: FKM)∗1, ∗4	Exento de aceite∗1	Rosca∗2, ∗3 especial
—	—	—	— (Estándar)
A	—	—	G1/8∗5
B			NPT1/8
C			M6
Z	—	○	— (Estándar)
D			G1/8∗5
E			NPT1/8
F			M6
G	○	—	— (Estándar)
H			G1/8∗5
J			NPT1/8
K			M6
L	○	○	— (Estándar)
M			G1/8∗5
N			NPT1/8
P			M6

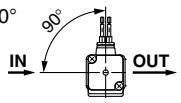
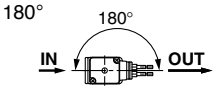
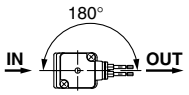
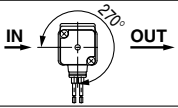
∗1 Aplicable para tipo de aire (VDW□0) y tipo de agua (VDW□2).
∗2 Cuando G o NPT es seleccionada, elija el modelo estándar de tamaño de conexión 1/8.
∗3 Cuando M6 es seleccionada, elija el modelo estándar de tamaño de conexión M5.
∗4 Cuando utilice agua desionizada o cualquier otro fluido que pueda corroer el C37 (latón), seleccione un cuerpo de acero inoxidable.
∗5 Para la conexión, prepare un racor que cumpla las normas ISO 16030 y JIS B 8674.

Dirección de entrada eléctrica especial

VDW □ □ □ □ XC A

Introduzca la referencia del producto estándar.

Dirección de entrada eléctrica especial

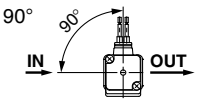
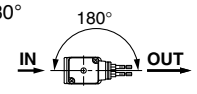
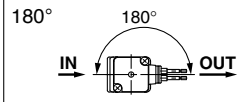
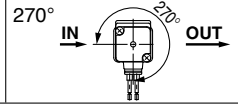
Símbolo	Dirección de entrada eléctrica	
	VDW1	**VDW2**
A	No posible	
B		
C	No posible	

Con fijación/Dirección de entrada eléctrica especial

VDW □ □ □ □ XD A

Introduzca la referencia del producto estándar.

Con fijación (Enviados juntos)/Dirección de entrada eléctrica especial

Símbolo	Dirección de entrada eléctrica	
	VDW1	**VDW2**
A	No posible	
B		
C	No posible	

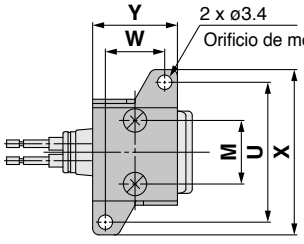
Fijación intercambiable con el modelo anterior

Las fijaciones se pueden intercambiar con las de la antigua serie VDW10/20. Para más detalles sobre las dimensiones externas, consulte con SMC.

VDW □ □ □ □ XB

Introduzca la referencia del producto estándar.

Fijación intercambiable con el modelo anterior (Se envían juntos)



[mm]

Tamaño	M	U	W	X	Y
VDW1	11	28	11	34	17
VDW2	15	33	14	39	20

∗ Referencia fijación.
Tamaño 1: VDW10S-12A-1
Tamaño 2: VDW20S-12A-1

∗ Introduzca los símbolos en el orden de la derecha cuando pida una combinación de opción eléctrica, otras opciones y soporte intercambiable con el tipo antiguo.

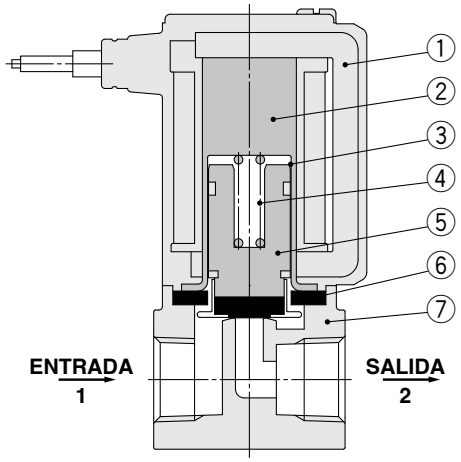
Ejemplo) **VDW 2 0 A Z 1A Z XB**

Opción eléctrica
Otra opción
Fijación intercambiable con el modelo anterior

Diseño

Normalmente cerrada (N.C.)

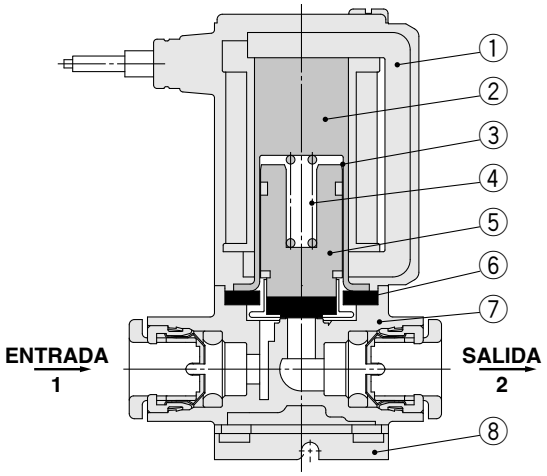
Material del cuerpo: Aluminio, resina PPS, latón, acero inoxidable



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	**Bobina**	Cu + Fe + Resina
2	**Núcleo fijo**	Fe
3	**Tubo**	Acero inoxidable
4	**Muelle de retorno**	Acero inoxidable
5	**Núcleo móvil**	NBR, FKM, acero inoxidable, resina PPS
6	**Sello**	NBR, FKM
7	**Cuerpo**	Aluminio, resina PPS, latón (C37), acero inoxidable

Material del cuerpo: Resina PPS (Modelo de conexión instantánea)



Lista de componentes

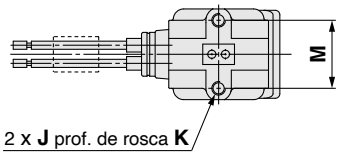
Nº	Descripción	Material
1		Cu + Fe + Resina
2		Fe
3		Acero inoxidable
4		Acero inoxidable
5		NBR, FKM, acero inoxidable, resina PPS
6		NBR, FKM
7		Resina PPS
8		SPCC

Aire, medio vacío, agua

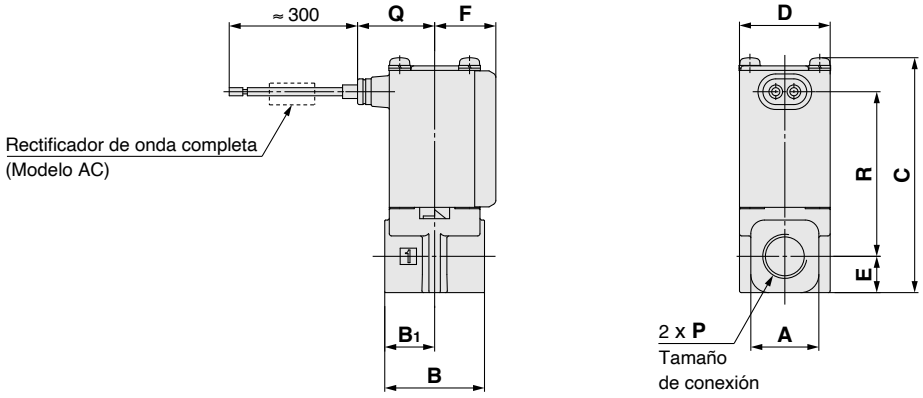
Dimensiones

Material del cuerpo Aluminio

Salida directa a cable



Nota) Fijación intercambiable con el modelo anterior (VDW□□□□XB) únicamente



[mm]

Modelo	Tamaño de conexión P	A	B	B1	C	D	E	F	Método de montaje			Entrada eléctrica	
									J	K	M	Salida directa a cable	
												Q	R
VDW2	M5, 1/8	15	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

Ejecución especial

<Longitud de cable, especial>

Producto bajo demanda.

VDW□□□□XL□

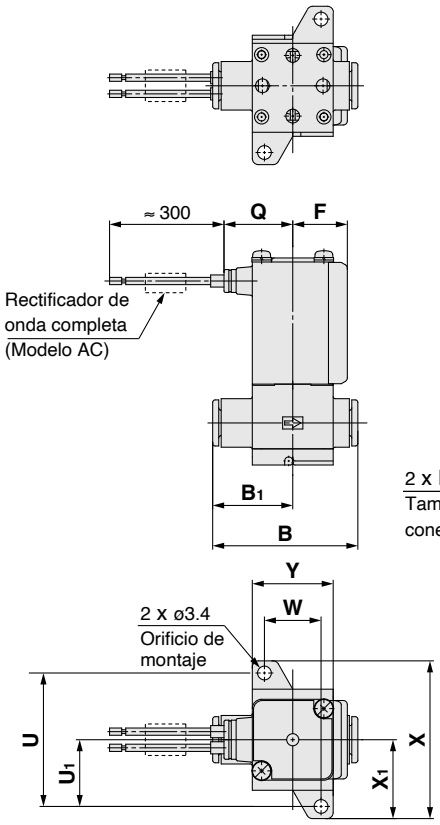
Longitud del cable

XL1	600 mm
XL2	1000 mm
XL3	1500 mm
XL4	3000 mm

Dimensiones

Material del cuerpo Resina

Con conexiones instantáneas Salida directa a cable



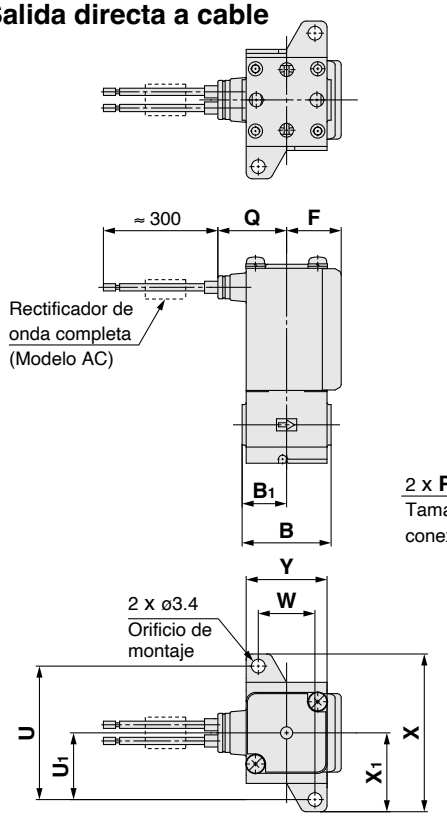
Para obtener información sobre el manejo de las conexiones instantáneas y de los tubos apropiados, consulte la página 14 y la sección de racores y tubos del "manejo de productos de SMC" en la página web.

[mm]

Modelo	Conexión instantánea P	B	B1	C	D	E	F
VDW1	ø3.2, ø4	31.7	17.1	46.1	15	9.5	11
VDW2	ø4, ø6	35.9	19.8	52.9	20	10.4	13.5

Modelo	Conexión instantánea P	Dimensiones de fijaciones de montaje				Entrada eléctrica	
		U	W	X	Y	Salida directa a cable	
						Q	R
VDW1	ø3.2, ø4	28	11	34	17	15.5	30.35
VDW2	ø4, ø6	33	14	39	20	17	35

Conexión M5/M6
Salida directa a cable



[mm]

Modelo	Tamaño de conexión P	B	B1	C	D	E	F
VDW1	M5(M6)	20	10	46.1	15	9.5	11
VDW2	M5(M6)	22	11	50.9	20	9.5	13.5

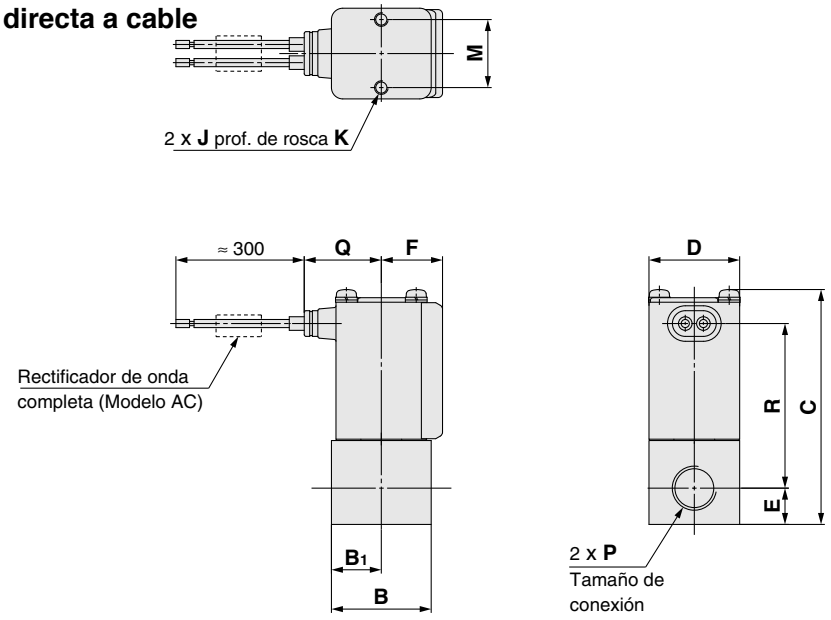
Modelo	Tamaño de conexión P	Dimensiones de fijaciones de montaje				Entrada eléctrica	
		U	W	X	Y	Salida directa a cable	
						Q	R
VDW1	M5(M6)	28	11	34	17	15.5	30.35
VDW2	M5(M6)	33	14	39	20	17	33.9

Aire, medio vacío, agua

Dimensiones

Material del cuerpo Latón

Salida directa a cable

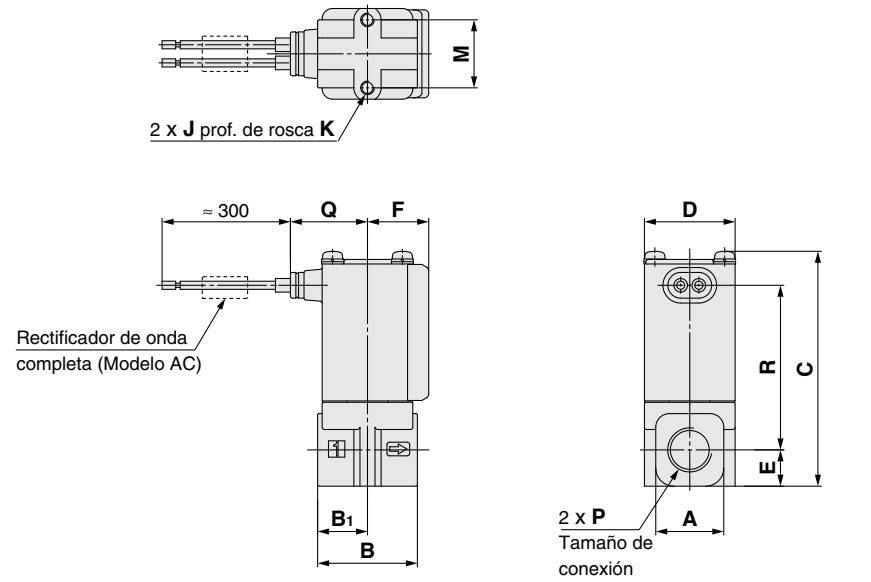


[mm]

Modelo	Tamaño de conexión P	B	B1	C	D	E	F	Método de montaje			Entrada eléctrica	
								J	K	M	Salida directa a cable	
											Q	R
VDW1	M5	20	10	42.5	15	6	11	M2.5	4	11	15.5	30
VDW2	M5, 1/8	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

Material del cuerpo Acero inoxidable

Salida directa a cable



[mm]

Modelo	Tamaño de conexión P	A	B	B1	C	D	E	F	Método de montaje			Entrada eléctrica	
									J	K	M	Salida directa a cable	
												Q	R
VDW1	M5	12	20	10	42.5	15	6	11	M2.5	4	11	15.5	30
VDW2	M5, 1/8	15	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

Serie VDW
Glosario de términos

Terminología de presión

1. Presión diferencial máxima de trabajo

La diferencia máxima de presión (la diferencia entre las presiones de entrada y de salida) admisible en el funcionamiento. Si la presión de salida es 0 MPa, indica la máxima presión de trabajo.

2. Presión diferencial mínima de trabajo

La diferencia mínima de presión (diferencia entre presión de entrada y presión de salida) precisa para mantener la válvula principal completamente abierta.

3. Presión máxima de sistema

La máxima presión aplicable en las tuberías (presión de línea).

[La diferencia de presión en la electroválvula debe ser inferior al diferencial máximo de presión de trabajo.]

4. Presión de prueba

Presión que puede llegar a soporta la válvula durante un periodo máximo de 1 minuto sin que se produzca un deterioro irreversible.

Terminología eléctrica

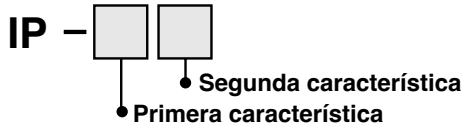
1. Picos de tensión

Tensión elevada que se genera momentáneamente al interrumpir la alimentación en la unidad de desconexión.

2. Protección

Un grado de protección definido en la norma "JIS C 0920: Prueba de resistencia al agua de maquinaria/dispositivos eléctricos y el grado de protección frente a la penetración de cuerpos extraños sólidos".

Verifique el grado de protección de cada producto.



● **Primera característica:**
Grado de protección contra la penetración de cuerpos extraños sólidos

0	Sin protección
1	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de ø50 mm o superior
2	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de ø12 mm o superior
3	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de ø2.5 mm o superior
4	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de ø1.0 mm o superior
5	Protegido contra polvo
6	Estanco al polvo

● **Segunda característica:**
Grado de protección frente al agua

0	Sin protección	—
1	Protegido frente al goteo en sentido vertical	Modelo a prueba de goteo 1
2	Protegido frente a la caída vertical de gotas de agua cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 15°	Modelo a prueba de goteo 2
3	Protegido frente a la lluvia cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a las salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protección frente a los chorros de agua	Mod. resist. a choque de chorro de baja intensidad
6	Protegido frente a los chorros de agua de gran potencia	Mod. resist. a choque de chorro de alta intensidad
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión temporal en agua	Modelo a prueba de inmersión
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Modelo sumergible

Ejemplo) IP65: Modelo estanco al polvo y resistente a choque de chorro de baja intensidad

La "resistencia a choque de chorro de baja intensidad" significa que no entrará agua en el interior del equipo (algo que podría dificultar un funcionamiento adecuado del mismo) al aplicar agua durante 3 minutos del modo prescrito. Tome las adecuadas medidas de protección del dispositivo, dado que éste no puede utilizarse en un entorno expuesto a salpicaduras constantes de agua.

Otros

1. Material

NBR: Caucho nitrilo
FKM: Goma fluorada - Nombres comerciales: Viton®, Dai-el®, etc.

2. Tratamiento exento de aceite

Desengrasado y lavado de componentes en contacto con el fluido.

3. Símbolo de configuración

En el símbolo JIS ( ) la ENTRADA y la SALIDA se encuentran en condición de bloqueo (), pero, en realidad, en el caso de la presión inversa (SALIDA>ENTRADA), existe un límite al bloqueo.

El producto con dirección de caudal 2 → 1 con presión sumi-nistrada a la conexión 2 y el producto de especificación universal están disponibles como pedido especial.

Serie VDW
Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véanse la contraportada para las Normas de seguridad, las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de funcionamiento para las precauciones sobre las electroválvulas de 2 vías para control de fluidos. Descárgueselo a través de nuestra web web http://www.smc.eu

Diseño

⚠Advertencia

1. No debe utilizarse como válvula de corte de emergencia, etc.

Las válvulas que se muestran en este catálogo no están destinadas a ser utilizadas como válvulas de emergencia. Si las válvulas se utilizaran para este fin, deberían adoptarse además otras medidas de seguridad.

2. Largos periodos de activación continuada

La bobina generará calor si se la mantiene activada de forma continuada. Evite su utilización en espacios reducidos y cerrados. Instálela en un área adecuadamente ventilada. Por otra parte, no la toque mientras se encuentre activada ni inmediatamente después de haber estado activada.

3. Derivación de líquidos

Evite que el líquido quede retenido con presión entre 2 válvulas cerradas. Si puede producirse esa situación instale una válvula de derivación.

4. Funcionamiento del actuador

Cuando un actuador, como por ejemplo un cilindro, va a ser activado por mediación de una válvula, se deben tomar las medidas adecuadas para evitar potenciales daños personales causados por el actuador.

5. Mantenimiento de presión (incluido vacío)

Este producto no es adecuado para una aplicación de mantenimiento de presión (vacío incluido) en el interior de un recipiente a presión, ya que el funcionamiento de una válvula implica fuga de aire.

6. Tenga en cuenta que el impacto producido por los efectos de una fluctuación rápida de la presión (como el efecto de golpe de ariete, etc.) puede provocar daños en la electroválvula. Preste atención a ello.

Selección

⚠Advertencia

1. Fluido

1) Clase de fluido

Antes de utilizar un fluido, compruebe que sea compatible con los materiales empleados en cada modelo. Consulte, para ello, las listas de fluidos de este catálogo. Utilice un fluido con una viscosidad cinemática de 50 mm^2/s o inferior. Consulte a SMC cualquier duda a este respecto.

2) Aceite y gases inflamables

Confirme las especificaciones respecto a fugas en el área interior y/o exterior.

3) Gas corrosivo

No es adecuado ya que pueden producirse grietas por corrosión bajo tensión u otros accidentes.

4) Dependiendo de la calidad del agua, el cuerpo de latón puede provocar corrosión y puede producirse una fuga interna. Si encuentra algún problema, sustitúyalo por un producto con cuerpo de acero inoxidable.

5) Emplee una especificación exenta de aceite si es preciso que ninguna partícula de aceite pueda entrar en el conducto.

6) Un fluido listado como aplicable puede no serlo debido a las condiciones de funcionamiento. Realice las comprobaciones adecuadas antes de escoger un modelo, ya que la lista de compatibilidad se refiere únicamente a los casos más generales.

Selección

⚠Advertencia

2. Calidad del fluido

El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado, al provocar el desgaste del asiento y el núcleo de la válvula, adherirse a las piezas deslizantes del núcleo, etc. Instale un filtro adecuado (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación. Como regla general, utilice una malla filtrante de 80 a 100. Cuando se emplee agua del grifo, debe tenerse en cuenta que el agua contiene sustancias como calcio y magnesio que generan incrustaciones y sedimentación. Dado que las incrustaciones y la sedimentación pueden producir un funcionamiento defectuoso de la válvula, instale un dispositivo de ablandamiento de agua, así como un filtro (depurador) en el lado de alimentación de la válvula para eliminar las sustancias mencionadas.

<Aire>

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.

2) Instale un filtro de aire.

Instale un filtro de aire cerca de la válvula, en el lado de alimentación. Seleccione un grado de filtración de 5 μm o menos.

3) Instale un posrefrigerador o un secador de aire, etc.

El aire comprimido con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para prevenir esto, instale un posrefrigerador o un secador de aire, etc.

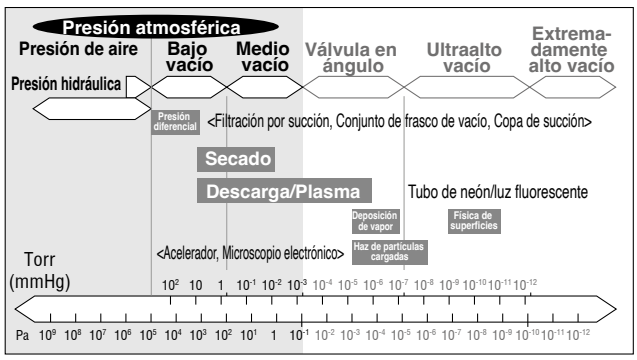
4) En caso de que se genere carbonilla en exceso, elimínelo mediante la instalación de un separador de neblina en el lado de alimentación de las válvulas.

El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de operación.

Consulte www.smc.eu para obtener información detallada sobre la calidad del aire comprimido.

<Vacío>

Ten en cuenta que este producto dispone de un rango de presión admisible.



Dirección de conexionado de vacío: si el sistema usa una bomba de vacío, deberá instalar dicha bomba de vacío en el lado secundario (Conexión 2).

Además, instala un filtro en el lado primario (Conexión 1) y ten cuidado de que no se recoja ningún objeto extraño.

Sustituye la válvula después de utilizar el dispositivo aprox. 300 000 veces.

Serie VDW
Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véanse la contraportada para las Normas de seguridad, las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de funcionamiento para las precauciones sobre las electroválvulas de 2 vías para control de fluidos. Descárgueselo a través de nuestra web http://www.smc.eu

Selección

⚠Advertencia

● **Agua**

El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado, al provocar el desgaste del asiento y la armadura de la válvula, adherirse a las piezas deslizantes de la armadura, etc. Instale un filtro adecuado (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación. Como regla general, utilice una malla filtrante de 50 a 100. Cuando se emplee agua del grifo, debe tenerse en cuenta que el agua contiene sustancias como calcio y magnesio que generan exceso de incrustaciones y sedimentación. Dado que las incrustaciones y la sedimentación pueden producir un funcionamiento defectuoso de la válvula, instale un dispositivo de ablandamiento de agua, así como un filtro (depurador) en el lado de alimentación de la válvula para eliminar las sustancias mencionadas.

Presión de agua corriente:

La presión del agua corriente suele ser de 0.4 MPa o menos. No obstante, en lugares como los edificios de gran altura, la presión puede ser de 1.0 MPa. Si selecciona agua corriente, tenga en cuenta la presión diferencial máx. de funcionamiento.

Si se usa agua o agua caliente, puede producirse un funcionamiento deficiente o fugas debido a deszincificación, erosión, corrosión, etc. El cuerpo de latón de este producto usa un material resistente a la deszincificación como estándar. También se dispone de un modelo con cuerpo de acero inoxidable con mejorada resistencia a la corrosión. Usa el modelo que mejor se adapte a tus necesidades.

3. Condiciones ambientales

Utilice el producto dentro del rango admisible de temperatura ambiente. Compruebe la compatibilidad entre los materiales de que esta compuesto el producto y las condiciones del entorno en el que ha de funcionar. Asegúrese de que el fluido empleado no entra en contacto con la superficie externa del producto.

4. Medidas para evitar la electricidad estática

Tome medidas para evitar la electricidad estática, ya que algunos fluidos pueden provocarla.

5. Utilización a bajas temperaturas

1) Puede utilizarse la válvula a una temperatura ambiente de -10 a -20°C; sin embargo, tome medidas para prevenir la congelación o solidificación de impurezas, etc.

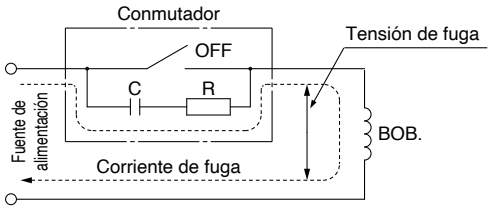
2) Si se utilizan válvulas en aplicaciones con agua en climas fríos, tome medidas adecuadas (drenaje del agua, etc.) para impedir que el agua se congele en los tubos una vez cortado el suministro de la bomba. Si utiliza el procedimiento de calentamiento con calefactor, asegúrese de no exponer el área de la bobina al calefactor. Se recomienda la instalación de un secador o dispositivo de retención del calor del cuerpo para prevenir la congelación en condiciones en las que la temperatura de condensación es alta, la temperatura ambiente es baja y se emplea un caudal alto.

Selección

⚠Precaución

1. Tensión de fuga

Cuando se utilice una resistencia en paralelo con un interruptor ó un elemento C-R (supresor de picos de tensión) para proteger el interruptor, tenga en cuenta que la corriente de fuga que atraviesa la resistencia, elemento C-R, etc. puede hacer que la válvula no desconecte.



Rectificador de onda completa integrado AC/clase B:
Bobina DC con 10% o menos de la tensión nominal:
2% o menos de la tensión nominal

2. Selección de modelo

El material depende del fluido utilizado. Seleccione los modelos óptimos para el fluido utilizado.

Montaje

⚠Advertencia

1. En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detenga el funcionamiento.

Tras el montaje completo, compruebe que se ha realizado correctamente mediante un test funcional adecuado.

2. No aplique fuerzas externas en la zona de la bobina.

Utilice una llave u otra herramienta en el exterior de las partes conectoras de las tuberías en el momento del apriete.

3. Monte una válvula de forma que la bobina quede hacia arriba, no hacia abajo.

Si instala una válvula con la bobina colocada hacia abajo, las particulas suspendidas en el fluido se adherirán al núcleo de hierro lo que dará lugar a un mal funcionamiento. La bobina debe quedar colocada hacia arriba, especialmente si se desea un control estricto de fugas, como en el caso de aplicaciones de vacío y de especificaciones sin fugas.

4. No recaliente la bobina con un termoaislador, etc.

Para prevenir la congelación utilice cinta sellante, calentadores, etc., únicamente en la zona de las tuberías y en el cuerpo. Si lo hace en la bobina, ésta se puede quemar.

5. Utilice fijaciones para asegurar la válvula, excepto en el caso de conexionado de acero y accesorios de cobre.

6. Evite las fuentes de vibración, o coloque el brazo del cuerpo a la longitud mínima, de modo que no se produzca resonancia.

7. Pintura y revestimiento

Evite borrar, despegar o cubrir las advertencias y especificaciones grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

Serie VDW
Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véanse la contraportada para las Normas de seguridad, las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de funcionamiento para las precauciones sobre las electroválvulas de 2 vías para control de fluidos. Descárgueselo a través de nuestra web http://www.smc.eu

Conexionado

⚠Advertencia

1. El deterioro de los tubos o el daño en los racores durante el uso podría hacer que los tubos se aflojen y retuerzan.

Para evitar un movimiento descontrolado de los tubos, instale cubiertas protectoras o fije firmemente los tubos en su posición.

2. Para el conexionado de los tubos, fije el producto de forma segura usando los orificios de montaje, de manera que el producto no quede al aire.

⚠Precaución

1. 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.
Instale los tubos evitando presionar, doblar o tirar del cuerpo de la válvula o someterlo a otras fuerzas.

2. Evite conectar líneas de tierra al conexionado, ya que puede causarse corrosión eléctrica del sistema.

3. Conexión de conexionado y racores

Al apretar el conexionado o los racores a la válvula, realiza el apriete como sigue.

○ **Si usas racores de SMC, sigue los siguientes procedimientos para apretarlos.**

• Rosca de conexión: M5
En primer lugar, aprieta con la mano; después, usa una llave apropiada para apretar la parte hexagonal del cuerpo 1/6 a 1/4 de giro más.
El valor de referencia para el par de apriete sería 1 a 1.5 N·m.
∗ Para cuerpos de resina, el par de apriete adecuado es 0.4 a 0.6 N·m (valor de referencia).

• Rosca de conexión: M6
En primer lugar, aprieta con la mano; después, usa una llave apropiada para apretar la parte hexagonal del cuerpo 1/6 a 1/4 de giro más.
∗ Un apriete excesivo puede dañar la rosca o deformar la junta de estanqueidad y provocar una fuga de aire.
Un par de apriete insuficiente puede causar un sellado defectuoso o fugas de aire.

• Racores con sellante: R, NPT
En primer lugar, aprieta el racor con la mano; después, usa una llave apropiada para apretar la parte hexagonal del cuerpo 2 o 3 vueltas más.
Consulta el par de apriete en la siguiente tabla.

Tamaño de rosca de conexión (R, NPT)	Par de apriete adecuado (N·m)
1/8	3 a 5

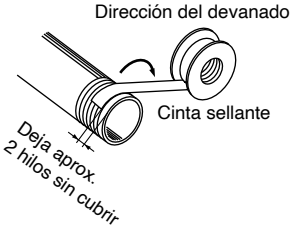
○ **Si usas un racor que no sea de SMC, sigue las instrucciones proporcionadas por el fabricante.**

4. Conexionado de cada elemento

Cuando realices la conexión del conexionado al producto, consulta el manual de funcionamiento para evitar errores relacionados con la conexión de alimentación, etc.

5. Uso de cinta sellante

Evita que las virutas de las roscas de conexión y el material de sellado entren en la válvula cuando realices el conexionado. Además, cuando utilices cinta de sellado, deja 1.5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir.



6. En aplicaciones tales como las de vacío y aquéllas que requieran especificación antifugas, tome medidas específicas para evitar la contaminación por particulas y garantizar la estanqueidad de las conexiones.

Condiciones de conexión recomendadas

1. Cuando conecte los tubos usando conexiones instantáneas, deje cierta longitud adicional de tubo, tal como se muestra en la configuración de conexión recomendada de la Figura 1.

Además, no aplique una fuerza externa sobre los racores cuando doble los tubos para unirlos por medio de bandas, etc. (consulte la Figura 2).

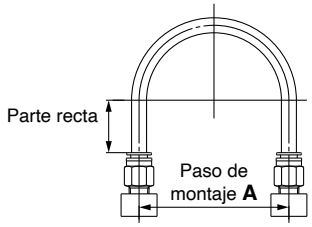


Fig. 1 Configuración de conexión recomendada

Unidad: mm

Tamaño de tubo	Paso de montaje **A**			Longitud de la parte recta
	Tubo de nylon	Tubo de nylon flexible	Tubo de poliuretano	
ø3.2	44 o más	29 o más	25 o más	16 o más
ø4	56 o más	30 o más	26 o más	20 o más
ø6	84 o más	39 o más	39 o más	30 o más

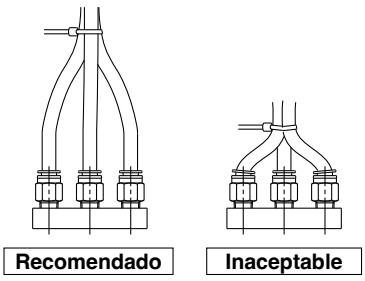


Fig. 2 Doblado de los tubos por medio de bridas

Cableado

⚠ Precaución

1. Como regla general, utilice cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25 mm² para realizar el cableado.
Además, procure no ejercer una fuerza excesiva en el cableado.

2. Utilice circuitos eléctricos que no generen crepitaciones al hacer contacto.

3. Mantenga la tensión en ±10% de la tensión nominal. En aquellos casos en los que se emplee una fuente de alimentación DC y resulte importante la capacidad de respuesta, mantenga tensión dentro del ±5% de la tensión nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.

Serie VDW
Precauciones específicas del producto 4

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véanse la contraportada para las Normas de seguridad, las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de funcionamiento para las precauciones sobre las electroválvulas de 2 vías para control de fluidos. Descárgueselo a través de nuestra web http://www.smc.eu

Condiciones de trabajo

⚠Advertencia

1. **Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina, agua, vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.**
2. **Evite los ambientes explosivos.**
3. **No las utilice en zonas con vibraciones o impactos.**
4. **Evite los lugares donde existan fuentes de calor cercanas.**
5. **Utilice las medidas de protección adecuadas en los lugares expuestos a salpicaduras de agua, aceite, chispas de soldadura, etc.**

Mantenimiento

⚠Advertencia

1. Desmontaje del producto

La válvula alcanzará una temperatura elevada cuando se utilice con fluidos a temperaturas elevadas. Asegúrese de que la temperatura de la válvula ha bajado lo suficiente antes de realizar cualquier trabajo con ella. Si la toca accidentalmente, corre el riesgo de sufrir quemaduras.

1) Corte la alimentación del fluido y libere la presión del fluido del sistema.
2) Corte la alimentación.
3) Desmonte el producto.

2. Funcionamiento a baja frecuencia

Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. Además, a fin de garantizar un estado óptimo, es preciso llevar a cabo a cabo una inspección regular de la válvula cada seis meses.

⚠Precaución

1. Filtros y depuradores

1) Evite la obstrucción del filtro y depuradores.
2) Sustituya los filtros después de un año de uso, o antes si la caída de presión alcanza 0.1 MPa.
3) Limpie el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1 MPa.

2. Lubricación

Si se lleva a cabo lubricación, no olvide seguir realizando dicha lubricación con regularidad.

3. Almacenamiento

Si va a almacenarse la válvula tras su uso con agua caliente, elimine con cuidado cualquier rastro de humedad para evitar la oxidación, deterioro de los materiales elásticos, etc.

4. Extraiga las impurezas del filtro de aire periódicamente.

Precauciones de trabajo

⚠Advertencia

Si se produce un problema debido a un golpe de ariete, instale un atenuador de golpe de ariete (acumulador, etc.) o utilice nuestra válvula resistente al golpe de ariete (serie VXR). Consulte a SMC para obtener más detalles.

Precauciones de trabajo

⚠Advertencia

Si utilizas el producto con la dirección de caudal 2 → 1 aplicando presión en la conexión 2, existe riesgo de que la válvula se abra de forma momentánea y se produzcan fugas de fluido hacia el lado de salida debido a una rápido incremento de la presión en el lado de entrada.
Si necesitas mantener la presión suministrada desde la conexión 2 en la dirección de caudal 2 → 1 con escasas fugas, dispondrás de un producto especial.

Especificación universal

Se dispone de un producto especial para la especificación Universal que permite usar el producto tanto en dirección de la conexión 1 a la conexión 2 (1 → 2) como de la conexión 2 a la conexión 1 (2 → 1).

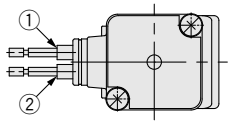
Conexiones eléctricas

⚠Precaución

■ **Salida directa a cable**

Bobina clase B: AWG20 Diámetro exterior del aislante de 1.8 mm

Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
100 VAC	Azul	Azul
200 VAC	Rojo	Rojo
Otras AC	Gris	Gris

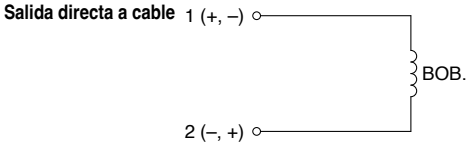


∗ No hay polaridad.

Circuitos eléctricos

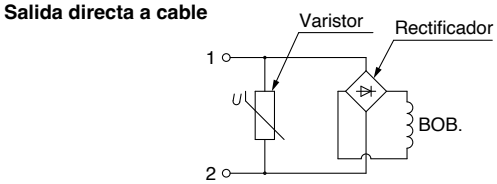
⚠Precaución

[Circuito DC]



[Circuito AC]

∗ Para AC (Clase B), el producto estándar está equipado con un supresor de picos de tensión.



Conexión instantánea

⚠Precaución

Para obtener más información sobre el manejo de conexiones instantáneas y sobre los tubos adecuados, consulta la página 14 y la sección «Racores y tubos» de las «Precauciones en el manejo de productos SMC» en la web de SMC.

⚠ 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.

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

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
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. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. 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, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos 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 y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en 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.

⚠ Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.
Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.
Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

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 a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing CY 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.