



Serie VC
Electroválvula de 2 vías para agua,
de acción directa
***Serie* VCW**



Válvula para agua de múltiples aplicaciones

Electroválvula de dos vías de acción directa para agua

Serie VCW

Mayor duración

(Comparación de SMC: Doble vida que las series anteriores)

El grado de deterioro interno de las piezas móviles se ha reducido mediante la utilización de un material magnético único.

Se ha incrementado la vida, duración y resistencia.

Amplio caudal:

Factor Cv 0.16 a 2.1

Menor tamaño: Válvula individual – Reducción de un 15% de volumen (Clase 2)

Longitud del montaje en batería – Reducción de un 18% (Clase 3 : 7 estaciones) (Comparación de SMC)

Supresor interno de picos de tensión

Modelo con tapa tipo clip

Circuito interno rectificador (AC)

- El cambio entre AC/DC es posible sustituyendo simplemente la bobina
- Reducción de ruido

Cambio rápido de bobinas
El diseño de tapa tipo clip facilita el recambio de bobinas

Bobina miniatura

Reducción de tamaño y peso

La nueva bobina compacta reduce el tamaño y peso totales de la válvula

Volumen -15% } Comparación SMC
Peso -20% } (Clase 2)

UL94 Incombustible

Conforme a V-0

Mayor resistencia a la corrosión

Equipada con materiales especiales

Montaje roscado

Simplifica el mantenimiento

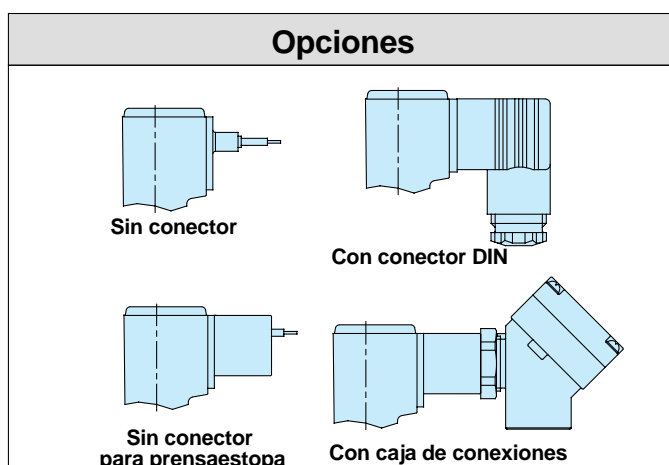
Roscas de montaje en la parte inferior

Disponible soporte de montaje

Varias opciones de conexión eléctrica

Sin conector, con conector DIN, sin conector para prensaestopa, con caja de conexiones

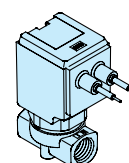
Conexión eléctrica



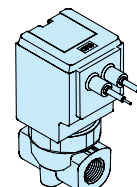
Protección:

Resistente a salpicaduras (equivalente a IP65)

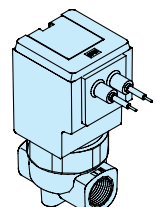
Disponibles en 3 tamaños



VCW2
Clase 2



VCW3
Clase 3



VCW4
Clase 4

Serie VC

Electroválvula de 2 vías para agua, de acción directa

Serie VCW

Forma de pedido de las válvulas (montaje individual)

VCW 2 1 1 G 2 02 -Q

Para agua

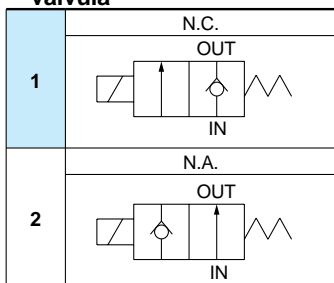
Cuando no se indica ningún símbolo para el tipo de material o de aislamiento

- Material del cuerpo: Latón
- Material sellante: NBR
- Aislamiento bobina: Clase B

Series

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

Tipo de válvula



Tensión

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC

* Contacte con SMC en relación a otras tensiones.

Entrada eléctrica

<p>G - Cable inyectado</p>	<p>C - Conducto para prensaestopas</p>
<p>T -Caja de conexiones TL-Caja de conexiones y luz</p>	<p>D -Conector DIN DL-Conector DIN con luz DO-Para conector DIN (sin conector)</p> <p>Conector</p>

* Todos equipados con supresor de picos de tensión.

Opción. Soporte pie

Válvula	Tamaño	Ref. soporte
VCW2	1/8, 1/4	VCW20-12-01
VCW3	1/4, 3/8	VCW30-12-02
	1/2	VCW30-12-04
VCW4	1/4, 3/8	VCW40-12-02
	1/2	VCW30-12-04
	3/4	VCW40-12-06

* Material soporte: acero inoxidable

Tipo de material y de aislamiento

Símbolo	Cuerpo	Sellado	Aislamo. bobina	Observ.
-	Latón	NBR	B	
A		FKM		
B		EPDM		
C		PTFE		
G	Acero inoxidable	NBR	B	
H		FKM		
J		EPDM		
K		PTFE		
L		FKM		Para agua pura ^{Nota)}

Nota) El material del núcleo es altamente resistente a la corrosión.

Tipo de rosca

-	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Conexión

Símbolo	Conexión	Clase 2	Clase 3	Clase 4
01	1/8 (6A)	○	-	-
02	1/4 (8A)	○	○	○
03	3/8 (10A)	-	○	○
04	1/2 (15A)	-	○	○
06	3/4 (20A)	-	-	○

Tamaño orificio

Símbolo	Diám. orificio	Clase 2	Clase 3	Clase 4
2	ø2mm	○	-	-
3	ø3mm	○	○	○
4	ø4mm	○	○	○
5	ø5mm	○	○	○
7	ø7mm	-	○	○
10	ø10mm ^{Nota)}	-	○	○

Nota) ø10 es únicamente N.C. (normalmente cerrado).

* Véase "Selección del modelo" en la pág. 9 para combinaciones de orificios y conexiones.

Modelos en stock



Características estándar

Característ. válvula	Tipo de válvula		Asiento de acción directa	
	Fluido ^{Nota 1)}		Agua, agua pura (excepto aguas residuales o agua para uso agrícola)	
	Sobrepresión MPa		5.0	
	Material del cuerpo		Latón, acero inoxidable	
	Material sellante		NBR, FKM, EPDM, PTFE	
	Temperatura ambiente °C		-20 a 60	
	Temperatura de fluido °C		1 a 60 (sin congelación)	
	Protección		Resistente a salpicaduras (equivalente a IP65)	
	Ambiente		Lugar sin gases corrosivos o explosivos	
	Fugas cm³/min		0 (con presión de agua)	
	Posición de montaje		Cualquiera	
Característ. bobina	Tensión nominal		24V, 12VDC, 100V, 110V, 200V, 220VAC (50/60Hz)	
	Fluctuación voltaje admisible		±10% de la tensión nominal	
	Tipo de aislamiento		Clase B	
	Consumo potencia	DC	VCW2: 6W, VCW3: 8W, VCW4: 11.5W	
AC 50/60Hz ^{Nota 2)}		VCW2: 8.5VA, VCW3: 10VA, VCW4: 13VA		

Nota 1) Cuando se utiliza agua pura, indique "L" para el tipo de material (acero inoxidable, FKM).

Nota 2) Como se utiliza un circuito rectificador para AC, no hay diferencia de consumo de potencia entre la conexión y la activación mantenida.

Características técnicas

Modelo	Clase	Nota 1) Conexión	Nota 1) Diám. orificio	N.C. Diferencia máx. de la presión de utilización MPa	N.A. Diferencia máx. de la presión de utilización MPa	Area efectiva mm² (factor Cv)	Presión máx. del sistema MPa	Nota 2) Peso kg
VCW2	2	1/8 (6A) 1/4 (8A)	ø2	2.0	0.9	2.8 (0.16)	3.0	1/8: 0.21 1/4: 0.24
			ø3	0.8	0.45	5.9 (0.33)		
			ø4	0.5	0.25	9.2 (0.51)		
			ø5	0.3	0.15	11.7 (0.65)		
VCW3	3	1/4 (8A) 3/8 (10A) 1/2 (15A)	ø3	2.0	0.8	6.3 (0.35)	3.0	1/4: 0.42 3/8: 0.40 1/2: 0.49
			ø4	0.8	0.42	9.7 (0.54)		
			ø5	0.5	0.23	14.4 (0.80)		
			ø7	0.2	0.13	24.8 (1.38)		
			ø10	0.1	-	37.8 (2.10)		
VCW4	4	1/4 (8A) 3/8 (10A) 1/2 (15A) 3/4 (20A)	ø3	3.0	1.2	6.3 (0.35)	3.0	1/4: 0.58 3/8: 0.55 1/2: 0.62 3/4: 0.78
			ø4	1.3	0.73	10.8 (0.60)		
			ø5	0.7	0.47	15.3 (0.85)		
			ø7	0.3	0.22	24.8 (1.38)		
			ø10	0.12	-	37.8 (2.10)		

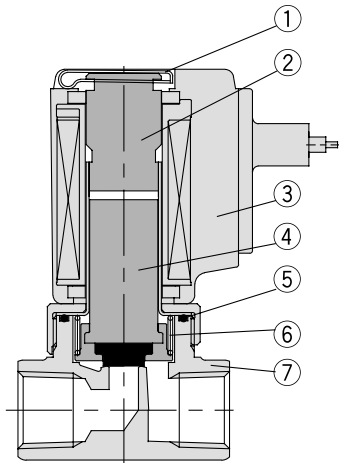
Nota 1) Véase "Selección del modelo" en la pág. 9 para las combinaciones de conexiones y orificios.

Nota 2) Los valores del peso corresponden al modelo con cable inyectado.

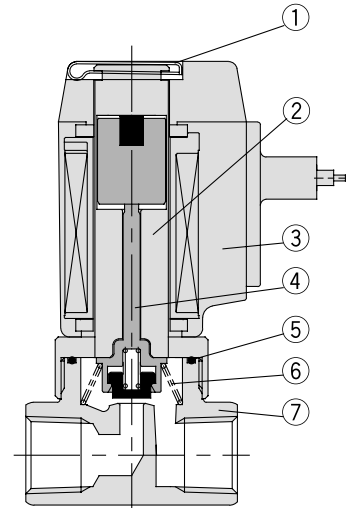
Modelos en stock

Construcción

N.C.



N.A.



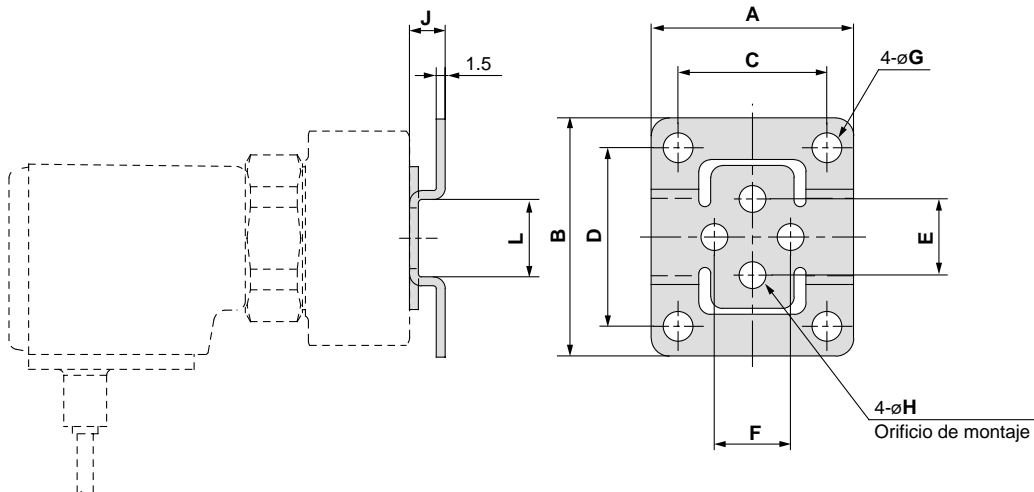
Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	
		Estándar	Opcional
1	Tapa tipo clip	Acero inoxidable	–
2	Tubo	Acero inoxidable	–
3	Bobina	Clase B	–
4	Armadura	Clase 2 Acero inoxidable, PPS, NBR Clase 3 Acero inoxidable, NBR	Acero inoxidable, NBR/acero inoxidable FKM, acero inoxidable EPDM/acero inoxidable PTFE
5	Junta tórica	NBR	FKM, EPDM, PTFE
6	Muelle de retorno	Acero inoxidable	–
7	Cuerpo	Latón	Acero inoxidable

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	
		Estándar	Opcional
1	Tapa tipo clip	Acero inoxidable	–
2	Tubo	Acero inoxidable, PTFE	–
3	Bobina	Clase B	–
4	Vástago	PPS, NBR	Acero inoxidable, NBR/acero inoxidable FKM, acero inoxidable EPDM/acero inoxidable PTFE
5	Junta tórica	NBR	FKM, EPDM, PTFE
6	Muelle de retorno	Acero inoxidable	–
7	Cuerpo	Latón	Acero inoxidable

Dimensiones del soporte



Dimensiones para el montaje del soporte

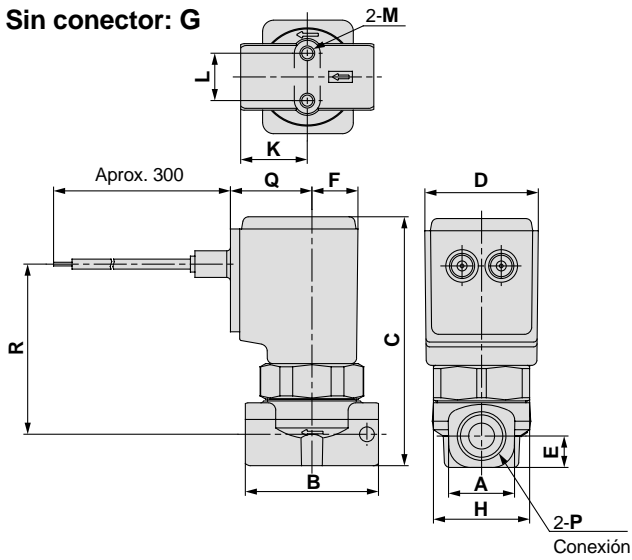
Válvula	Conexión	Ref. soporte	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L
VCW2□	1/8, 1/4	VCW20-12-01	34	40	25	30	12.8	12.8	5	4.5	6	13
VCW3□	1/4, 3/8	VCW30-12-02	42	52	30	40	19	19	6	5.5	7	19
	1/2	VCW30-12-04	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
VCW4□	1/4, 3/8	VCW40-12-02	42	52	30	40	23	23	6	5.5	7	19
	1/2	VCW30-12-04	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
	3/4	VCW40-12-06	56	65	44	53	28.2	28.2	6	5.5	7	26

* Material del soporte: acero inoxidable

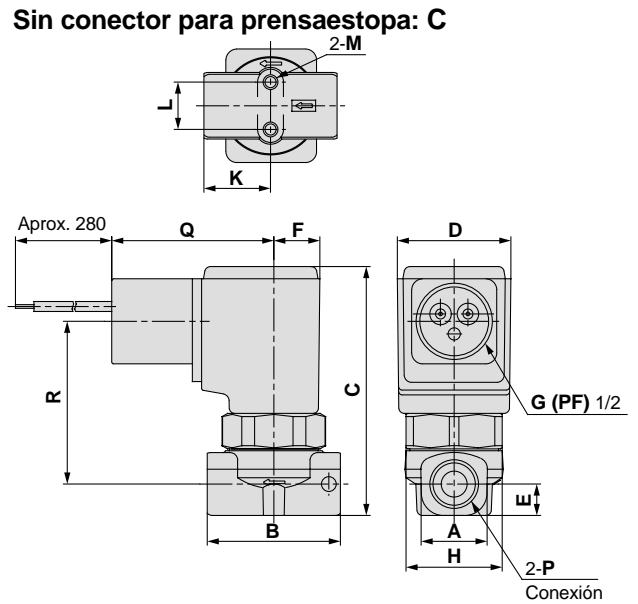
Serie VCW

Dimensiones (N.C.)

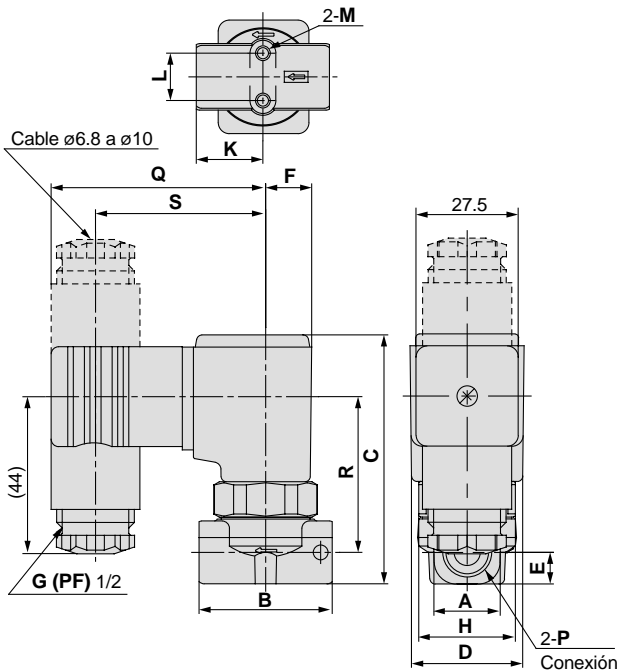
Sin conector: G



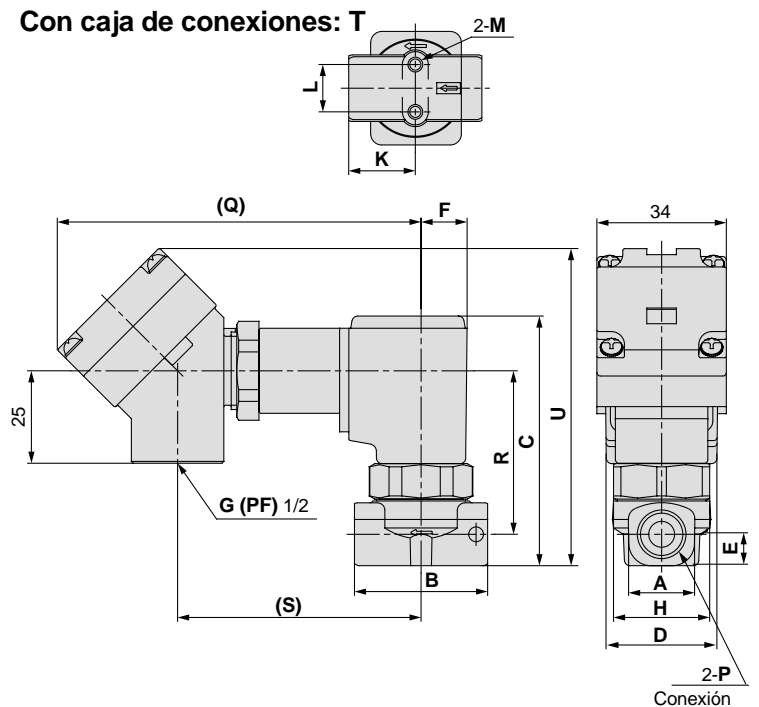
Sin conector para prensaestopa: C



Con conector DIN: D



Con caja de conexiones: T



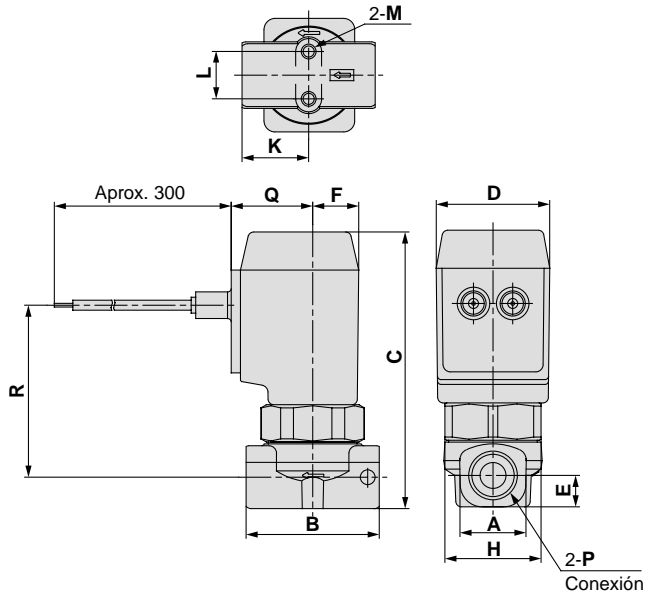
N.C.

(mm)

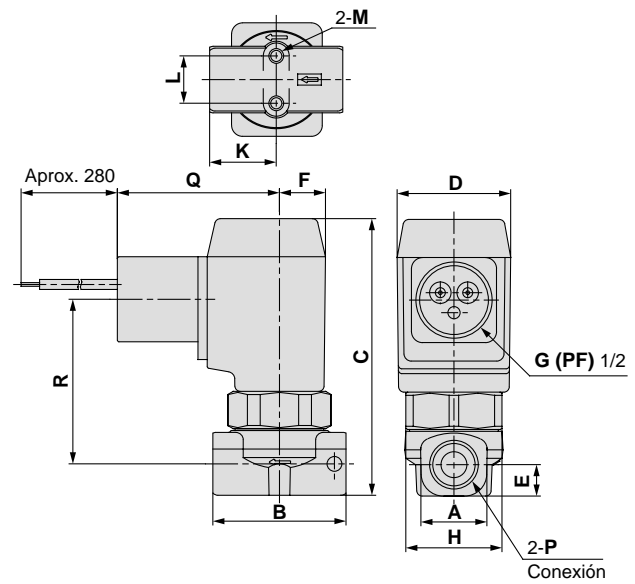
Modelo	P Conexión	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	Entrada eléctrica											
												Sin conector: G			Para prensaestopa: C			Con conector DIN : D			Con caja conexiones: T		
												Q	R		Q	R		Q	R	S	Q	R	S
VCW21	1/8	13.5	28	64	31	6.5	12.5	28	14	12.8	M4	22	45	44	43	58	40.5	46.5	99	43	66		
	1/4	18	36	67	31	8.5	12.5	28	18	12.8	M4	22	46	44	44	58	41.5	46.5	99	44	66		
VCW31	1/4, 3/8	22	40	80.5	36.5	11	15	32	20	19	M5	24	56.5	46	54.5	60	52	48.5	101	54.5	68		
	1/2	30	50	85.5	36.5	13.5	15	32	25	23	M5	24	59	46	57	60	54.5	48.5	101	57	68		
VCW41	1/4, 3/8	22	45	89	41	11	17	36	22.5	23	M5	26	64.5	48	62.5	62	60	50.5	103	62.5	70		
	1/2	30	50	93.5	41	13.5	17	36	25	23	M5	26	66.5	48	64.5	62	62	50.5	103	64.5	70		
	3/4	35	60	101	41	17.5	17	36	30	28.2	M5	26	70	48	68	62	65.5	50.5	103	68	70		

Dimensiones (N.A.)

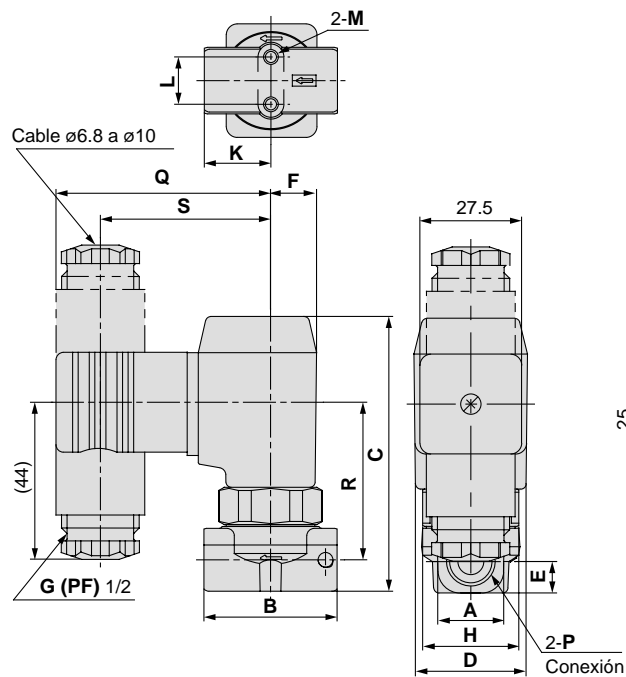
Sin conector: G



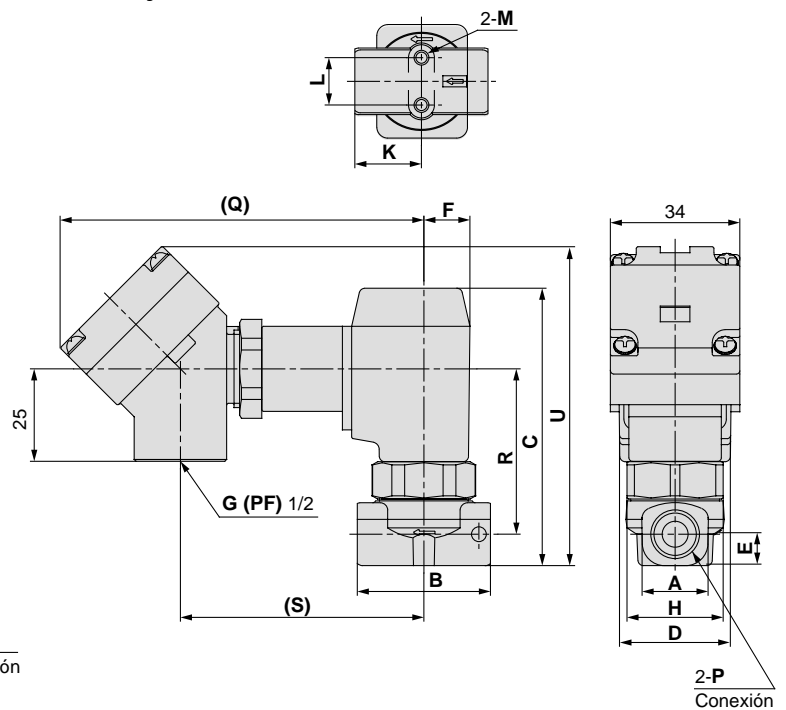
Sin conector para prensaestopa: C



Con conector DIN: D



Con caja de conexiones: T



N.A.

Modelo	P Conexión	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	Entrada eléctrica (mm)											
												Sin conector: G			Para prensaestopa: C			Con conector DIN : D			Con caja conexiones: T		
												Q	R	Q	R	Q	R	S	Q	R	S		
VCW22	1/8	13.5	28	71.5	31	6.5	12.5	28	14	12.8	M4	22	45.5	44	43.5	58	41	46.5	99	43.5	66		
	1/4	18	36	74.5	31	8.5	12.5	28	18	12.8	M4	22	46.5	44	44.5	58	42	46.5	99	44.5	66		
VCW32	1/4, 3/8	22	40	88	36.5	11	15	32	20	19	M5	24	57	46	55	60	52.5	48.5	101	55	68		
	1/2	30	50	93	36.5	13.5	15	32	25	23	M5	24	59.5	46	57.5	60	55	48.5	101	57.5	68		
VCW42	1/4, 3/8	22	45	96.5	41	11	17	36	22.5	23	M5	26	65	48	63	62	60.5	50.5	103	63	70		
	1/2	30	50	101	41	13.5	17	36	25	23	M5	26	67	48	65	62	62.5	50.5	103	65	70		
	3/4	35	60	108.5	41	17.5	17	36	30	28.2	M5	26	70.5	48	68.5	62	66	50.5	103	68.5	70		

Serie VCW

Forma de pedido de placas base

VV2C W 2 - 02 01 - Q

Para agua
Material: Latón

Series

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

Material

Símbolo	Material
-	Latón
S	Acero inoxidable

Estaciones

02	2 estaciones
:	:
10	10 estaciones

* Véase en la tabla de la pág. 7 "Dimensiones L" el número máximo de estaciones.

Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
-	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Conexión escape (OUT)

Símbolo	Conexión
01	1/8 (6A)
02	1/4 (8A)

* Todas las conexiones de alimentación (IN) son 3/8.



Forma de pedido de conjuntos de válvulas en placa base (Ejemplo)

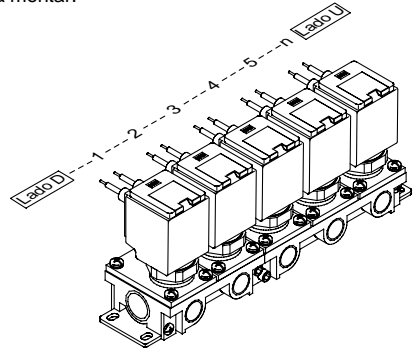
Escriba la referencia de la válvula y de los posibles elementos opcionales debajo de la ref. de la placa base.

<Ejemplo>

VV2CW2-0501 1 set Ref. placa base
* VCW23-5G-2 5 sets Ref. válvula (De 1 a 5 estaciones)

"*" es el símbolo de montaje.
Añada un "*" delante de las referencias de las electroválvulas, etc., que se vayan a montar.

Escriba las ref. en orden, empezando por la 1ª est. del lado D.



Forma de pedido de las válvulas (para placa base)

VC W 2 3 - 1 G - 2 - Q

Para agua
• Material cuerpo: Latón
• Material sellante: NBR
• Aislamiento bobina: Clase B

Series

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

Válvula

3	N.C. para placa base
4	N.A. para placa base

Tensión

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC

* Consulte con SMC para otras tensiones.

Tipo de material y de aislamiento

Símbolo	Cuerpo	Sellante	Aislam. bobina	Observac.
-	Latón	NBR	B	
A		FKM		
B		EPDM		
C	PTFE			
G	Acero inoxidable	NBR		
H		FKM		
J		EPDM		
K		PTFE		
L	FKM		Nota) Para agua pura	

Nota) El núcleo es altamente resistente a la corrosión.

Orificio

Símbolo	Diám. orificio	Clase 2	Clase 3	Clase 4
2	ø2mm	○	-	-
3	ø3mm	○	○	○
4	ø4mm	○	○	○
5	ø5mm	○	○	○
7	ø7mm	-	○	○

Entrada eléctrica

G	Sin conector
C	Sin conector para prensaestopa
T	Con caja de conexiones
TL	Con caja de conexiones y luz
D	Conector DIN
DL	Conector DIN con luz
DO	Conector DIN (sin conector)

* Equipados con supresor de picos de tensión.

Opciones placa base

Conjunto completo placa ciega

VVCW 2 0 - 3A - C

Series

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

La placa ciega se monta en la placa base cuando se retira una válvula para su mantenimiento o cuando se preve el montaje de una válvula adicional.

Material y aislamiento

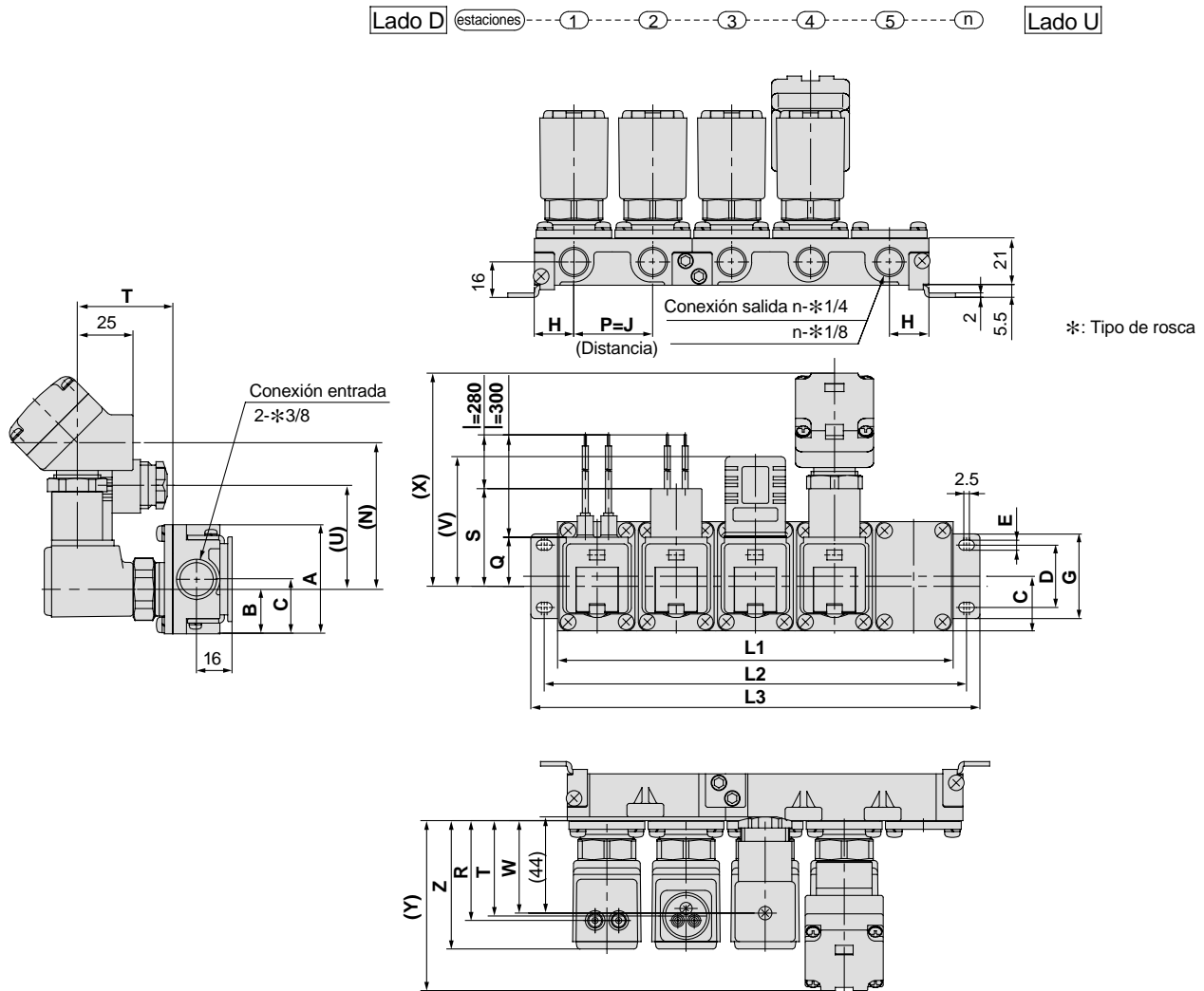
Símbolo	Placa	Sellante
Nil	Latón	NBR
A		FKM
B		EPDM
C	PTFE	
G	Acero inoxidable	NBR
H		FKM
J		EPDM
K		PTFE
L		FKM

Símbolo



Válv. de 2 vías para agua de acción directa Serie VCW

Dimensiones (N.C.)



Dimensiones L

(mm)

Modelo	Dimensión	n (estaciones)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VV2CW2	L1	69	103.5	138	172.5	207	241.5	276	310.5	345
	L2	81	115.5	150	184.5	219	253.5	288	322.5	357
	L3	93	127.5	162	196.5	231	265.5	300	334.5	369
VV2CW3	L1	77	115.5	154	192.5	231	269.5	308	346.5	385
	L2	89	127.5	166	204.5	243	281.5	320	358.5	397
	L3	101	139.5	178	216.5	255	293.5	332	370.5	409
VV2CW4	L1	83	124.5	166	207.5	249	290.5	332	373.5	415
	L2	95	136.5	178	219.5	261	302.5	344	385.5	427
	L3	107	148.5	190	231.5	273	314.5	356	397.5	439
Montaje		2est. x 1	3est. x 1	2est. x 2	2est. + 3 est.	3est. x 2	2est. x 2 + 3est.	2est. + 3est. x 2	3est. x 3	2est. x 2 + 3est. x 2

Nota) Las placas base se montan conectando bases de 2 y 3 estaciones.

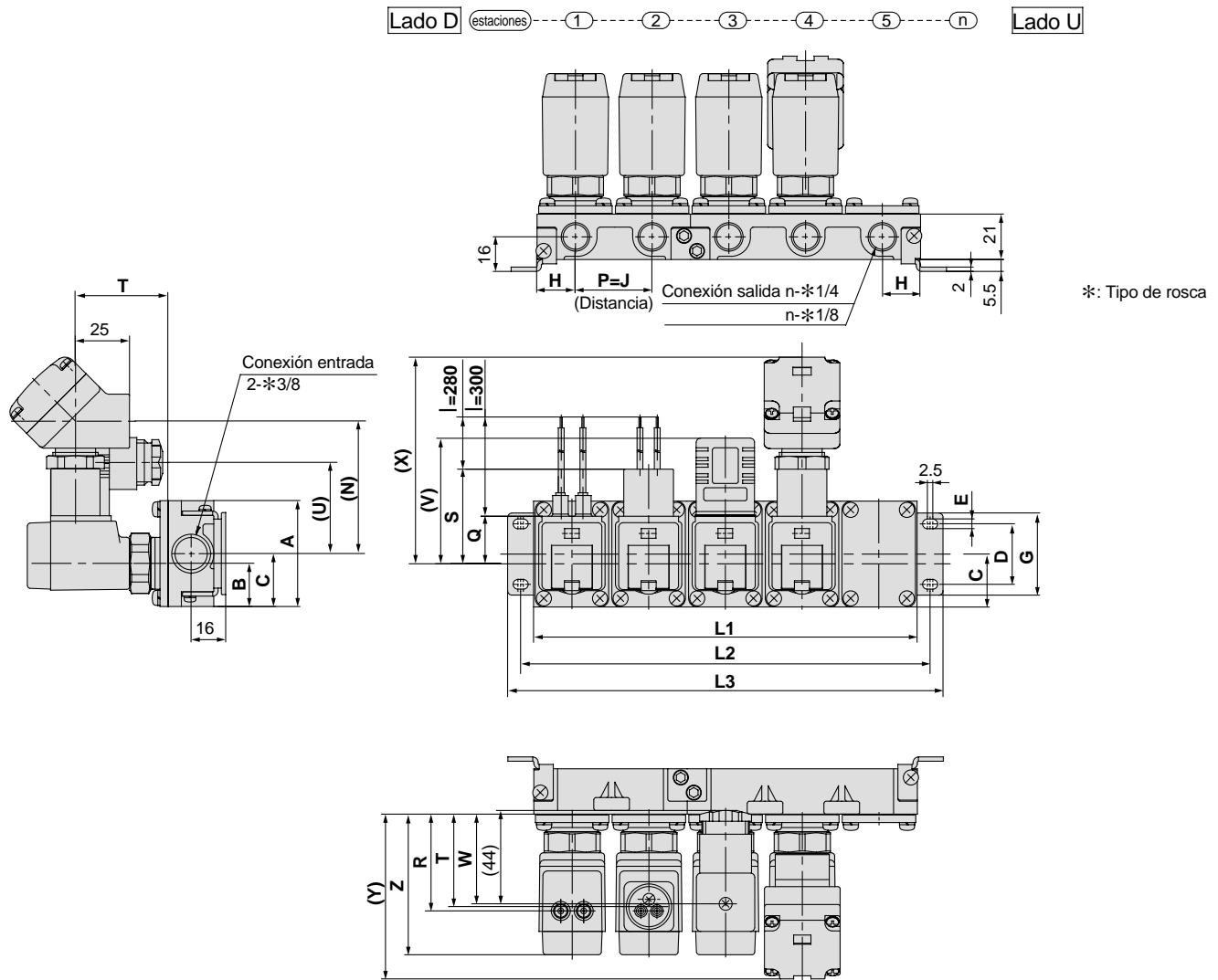
Dimensiones

(mm)

Modelo	A	B	C	D	E	G	H	J	Z	Entrada eléctrica											
										Sin conector: G			Para prensaestopa: C			Con conector DIN : D			Con caja conexiones: T		
										Q	R	S	T	U	V	W	N	X	Y		
VV2CW2	49	20	24.5	28	4.5	38	17.3	34.5	58	22	45.5	44	43.5	46	58	41.5	66	99	77		
VV2CW3	57	25.5	28.5	30	5.5	42	19.3	38.5	68	24	55	45.5	53	48	60	51	68	101	86.5		
VV2CW4	57	25.5	28.5	30	5.5	42	20.8	41.5	76	26	62.5	47.5	60.5	50	62	58.5	70	103	94		

Serie VCW

Dimensiones (N.A.)



Dimensiones L

(mm)

Modelo	Dimensión	n (estaciones)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VV2CW2	L1	69	103.5	138	172.5	207	241.5	276	310.5	345
	L2	81	115.5	150	184.5	219	253.5	288	322.5	357
	L3	93	127.5	162	196.5	231	265.5	300	334.5	369
VV2CW3	L1	77	115.5	154	192.5	231	269.5	308	346.5	385
	L2	89	127.5	166	204.5	243	281.5	320	358.5	397
	L3	101	139.5	178	216.5	255	293.5	332	370.5	409
VV2CW4	L1	83	124.5	166	207.5	249	290.5	332	373.5	415
	L2	95	136.5	178	219.5	261	302.5	344	385.5	427
	L3	107	148.5	190	231.5	273	314.5	356	397.5	439
Montaje		2est. x 1	3est. x 1	2est. x 2	2est. + 3est.	3est. x 2	2est. x 2 + 3est.	2est. + 3est. x 2	3est. x 3	2est. x 2 + 3est. x 2

Nota) Las placas base se montan conectando bases de 2 y 3 estaciones.

Dimensiones

(mm)

Modelo	A	B	C	D	E	G	H	J	Z	Entrada eléctrica											
										Sin conector: G			Para prensaestopa: C			Con conector DIN : D			Con caja conexiones: T		
										Q	R	S	T	U	V	W	N	X	Y		
VV2CW2	49	20	24.5	28	4.5	38	17.3	34.5	65.5	22	45.5	44	43.5	46	58	41.5	66	99	77		
VV2CW3	57	25.5	28.5	30	5.5	42	19.3	38.5	75.5	24	55	45.5	53	48	60	51	68	101	86.5		
VV2CW4	57	25.5	28.5	30	5.5	42	20.8	41.5	83.5	26	62.5	47.5	60.5	50	62	58.5	70	103	94		

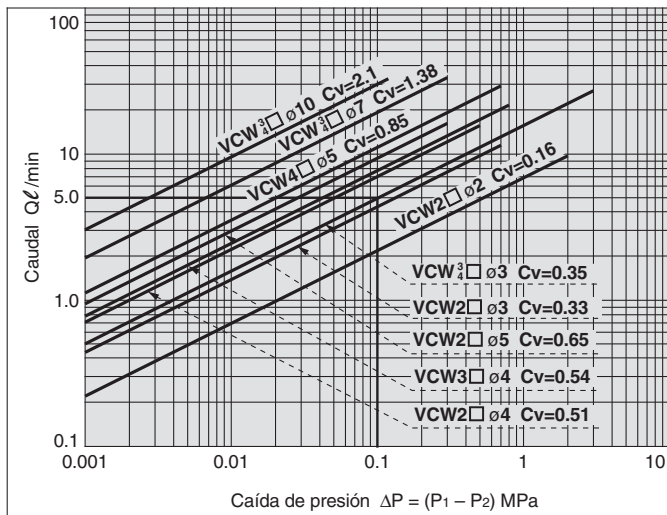
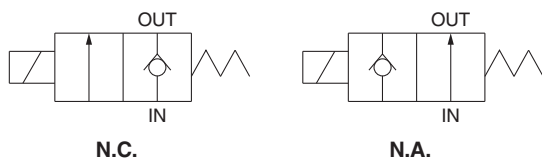
Serie VCW

Selección del modelo

VCW: Electroválvula de 2 vías (para agua) (N.C., N.A.)

Modelo	Material		Clase	Conexión	Diámetro orificio					
	Cuerpo	Sellante			ø2	ø3	ø4	ø5	ø7	ø10 ^{Nota1)}
Electro- válvula de 2 vías (para agua) VCW	Latón (Acero inoxidable)	NBR (FKM) (EPDM) (PTFE)	2	1/8 (6A)	●	●	●	●	-	-
				1/4 (8A)	●	●	●	●	-	-
			3	1/4 (8A)	-	●	●	●	●	-
				3/8 (10A)	-	●	●	●	●	●
				1/2 (15A)	-	-	-	-	-	●
			4	1/4 (8A)	-	●	●	●	●	-
				3/8 (10A)	-	●	●	●	●	●
				1/2 (15A)	-	-	-	-	-	●
						3/4 (20A)	-	-	-	-

Nota 1) ø10 es únicamente N.C. (normalmente cerrado).



Lectura del gráfico

Para un caudal de agua de 5 l/min con una caída de presión de 0.1 MPa, será necesaria un área efectiva con un factor Cv de 0.35 (VCW₃ ø3).

Cálculo del caudal de agua

- Fórmula basada en el factor Cv
 $Q = 14.2 \cdot Cv \sqrt{10.2 \cdot \Delta P} \dots \text{l/min}$
- Fórmula basada en el área efectiva (Smm²)
 $Q = 0.8 \cdot S \sqrt{10.2 \cdot \Delta P} \dots \text{l/min}$

Q : Caudal (l/min)

ΔP: Caída de presión (P1 - P2)

P1: Presión de alimentación (MPa)

P2: Presión secundaria (MPa)

S : Área efectiva (mm²)

Cv: Factor Cv

Explicación de la terminología

Terminología de presión

1. Máxima diferencia de presión de utilización

Indica la diferencia máxima de presión (diferencia entre la presión de alimentación y la secundaria) admisible para el funcionamiento de la válvula cerrada o abierta. Cuando la presión secundaria es 0MPa, la diferencia máxima de presión representa la presión máxima de utilización.

2. Presión máxima del sistema

Indica el límite de presión que se puede aplicar dentro de las tuberías (presión en la red).

(La caída de presión de la electroválvula tiene que ser menor que la máxima diferencia de presión de utilización).

3. Sobrepresión

Representa el valor de presión a partir del cual se produce un deterioro inmediato e irreversible de la electroválvula.

Terminología eléctrica

1. Picos de tensión

Tensión elevada que se genera momentáneamente en la unidad de desconexión cuando se apaga.

Otros

1. Materiales

NBR: Goma nitrilo

FKM: Goma fluorada

EPDM: Goma de etileno propileno = EPR

PTFE: Resina de tetrafluoretileno

2. Símbolos

El símbolo (□) indica que IN y OUT están bloqueados (□), pero cuando se invierte la presión (OUT>IN) hay un límite de bloqueo. El símbolo (□) indica que el bloqueo de la presión inversa no es posible.





Serie VCW

Normas de seguridad

El objeto de estas normas 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**". Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1) y otros reglamentos de seguridad.

 **Precaución :** El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.

 **Advertencia :** El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

 **Peligro :** En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

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

Advertencia

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

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de trabajo, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

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 mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
2. Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.
3. Antes de reinicializar el equipo, compruebe que se han tomado las medidas de seguridad adecuadas.

4 Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. Se utilizan fluidos cuya aplicación puede causar algún daño debido, por ejemplo, al tipo de aditivos, etc.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.



Serie VCW

Electroválvulas de 2 vías para control de fluido/Precauciones 1

Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.

Precauciones de diseño

⚠ Advertencia

1. No adecuada como válvula de corte de emergencia, etc.

Las válvulas presentadas en este catálogo no están destinadas a ser usadas en aplicaciones de seguridad como válvulas de interrupción de emergencia. Si se utilizan en este tipo de sistemas se deberán adoptar otras medidas de seguridad.

2. Periodos extensos de activación

Consulte con SMC si preve que las válvulas estarán activadas de forma continuada durante largos periodos de tiempo.

3. Sellantes líquidos

Cuando circule líquido, utilice una válvula de desvío para prevenir que entre en el circuito de sellante líquido.

4. Esta electroválvula no es adecuada como protección de explosiones

5. Espacio de mantenimiento

Se deberá prever un espacio suficiente para las tareas de mantenimiento (sustitución de válvulas, etc.).

Selección

⚠ Advertencia

1. Compruebe las especificaciones

Tenga muy en cuenta las condiciones de funcionamiento: aplicación, fluido, ambiente y utilice la electroválvula dentro de los rangos de funcionamiento especificados en este catálogo.

2. Temperatura de fluido

Mantenga el aparato dentro del rango de temperatura de fluido. El rango varía dependiendo del material sellante, el aislamiento de la bobina, el tipo de alimentación, etc.

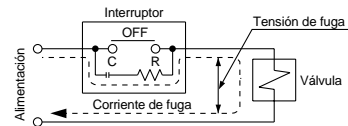
3. Fluido

Los fluidos que contienen partículas extrañas pueden causar un mal funcionamiento o defectos de sellado debido al deterioro del asiento y núcleo de la válvula o al adherirse a las partes móviles de la armadura, etc. Por lo tanto, instale un filtro adecuado (tamiz) en la alimentación de la válvula. Como regla general, utilice una malla de 80 a 100.

⚠ Precaución

1. Tensión de fuga

Cuando se utiliza una resistencia en paralelo con el interruptor y se protege dicho interruptor con un elemento C-R (supresor de picos de tensión), tenga en cuenta que la corriente de fuga circulará a través de la resistencia y del elemento C-R, ocasionando el peligro de que la válvula no pueda desactivarse.



Bobina AC

10% o menos de la tensión nominal

Bobina DC

2% o menos de la tensión nominal

2. Utilización a bajas temperaturas

1. La válvula puede ser utilizada a temperaturas de hasta -20°C , pero se recomienda tomar las medidas adecuadas para evitar la solidificación o congelación de impurezas, etc.
2. Cuando se utilice agua, evite que se congele drenando el agua de las tuberías después de realizar el proceso de alimentación y escape de una bomba u otro dispositivo. Cuando utilice un calentador, evite la bobina. Aumente también las medidas de prevención contra la congelación como por ejemplo, calentando el cuerpo.



Serie VCW

Electroválvulas de 2 vías para control de fluido/Precauciones 2

Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.

Montaje

⚠ Advertencia

1. Pare el equipo en caso de fuga de aire o si no funciona adecuadamente

Después de realizar el montaje, compruebe que se ha realizado correctamente mediante una adecuada supervisión de funcionamiento.

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. 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 del cuerpo. Si lo hace en la bobina, ésta se puede quemar.

4. Utilice fijaciones para asegurar la válvula, excepto para tuberías de acero y accesorios de cobre

5. Cuando exista una fuente de vibración, evítela o coloque el brazo del cuerpo en su longitud mínima para prevenir cualquier resonancia

6. Instrucciones

Para montar y manejar el producto es necesario leer detenidamente estas instrucciones entendiendo su contenido. Tenga este catálogo siempre a mano.

7. Superficie del producto

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

Conexionado

⚠ Precaución

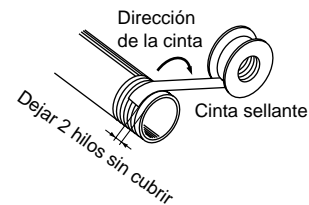
1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos cuidadosamente con aire comprimido o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte o cualquier otra partícula de su interior.

2. Uso de cinta sellante

Evite que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos.

Cuando utilice Teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.



3. Evite conectar líneas de tierra a las tuberías, ya que pueden ocasionar la corrosión eléctrica del sistema

4. Utilice el par de apriete adecuado

Cuando atornille racores a las válvulas, utilice el par de apriete adecuado tal como se indica en la tabla inferior.

Par de apriete para tuberías

Roscas	Par de apriete adecuado N·m
Rc(PT) 1/8	7 a 9
Rc(PT) 1/4	12 a 14
Rc(PT) 3/8	22 a 24
Rc(PT) 1/2	28 a 30
Rc(PT) 3/4	28 a 30

5. Conexionado de cada elemento

Referirse al manual de instalación de cada aparato para evitar posibles errores de conexionado.



Serie VCW

Electroválvulas de 2 vías para control de fluido/Precauciones 3

Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.

Conexión eléctrica

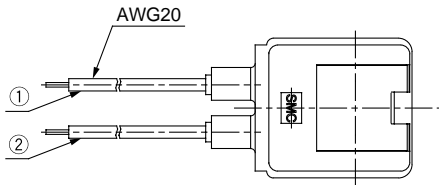
⚠ Precaución

1. Como regla general, utilice un cable eléctrico de 0,5 a 1,25mm² o mayor.
Evite aplicar una fuerza excesiva a las líneas.
2. Utilice circuitos eléctricos que no generen crepitaciones al hacer contacto.
3. Mantenga la tensión en $\pm 10\%$ del valor nominal. Cuando la capacidad de respuesta es importante en la alimentación DC, mantenga la tensión en $\pm 5\%$ del valor nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.

Conexiones eléctricas

⚠ Precaución

Sin conector/Para prensaestopa

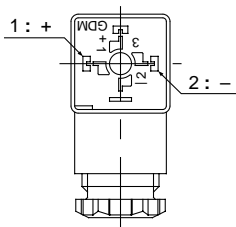


Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
100VAC	Azul	Azul
200VAC	Rojo	Rojo
Otros AC	Gris	Gris

* DC no tiene polaridad.

Conector DIN

Realice las conexiones internas del conector DIN a la alimentación según se indica a continuación.

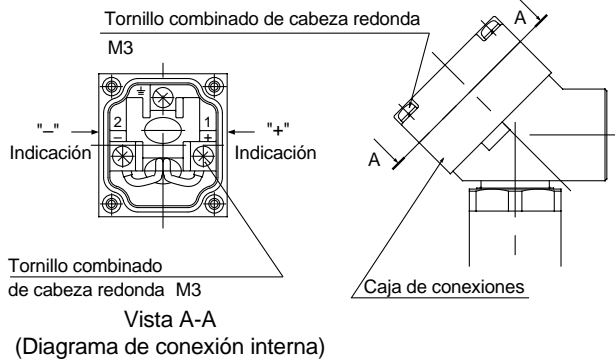


Nº de terminal	1	2
Terminal DIN	+	-

* Polaridad solamente cuando está equipado con led.

Con caja de conexiones

Realice las conexiones de la caja de conexiones de acuerdo con las indicaciones inferiores.



Tornillo combinado de cabeza redonda M3

Vista A-A

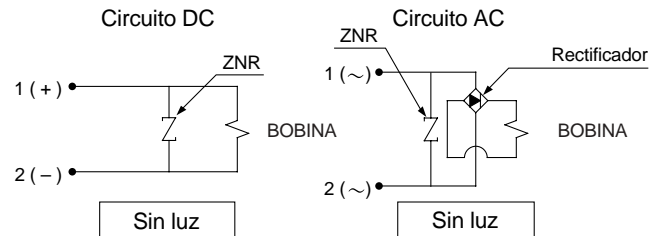
(Diagrama de conexión interna)

* Polaridad solamente cuando está equipado con led.

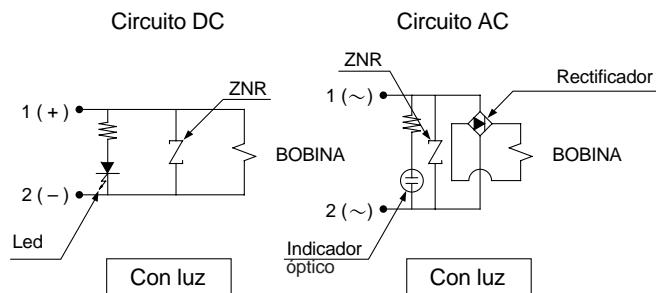
Circuitos eléctricos

⚠ Precaución

Sin conector, para prensaestopa, con caja de conexiones, conector DIN



Con caja de conexiones, conector DIN





Serie VCW

Electroválvulas de 2 vías para control de fluido/Precauciones 4

Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.

Condiciones de trabajo

Advertencia

1. Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.
2. Evite los ambientes explosivos.
3. No las utilice en zonas con choques o vibraciones.
4. Proteja las válvulas de fuentes de calor cercanas.
5. Tome medidas de protección adicionales en lugares donde estén en contacto directo con salpicaduras de agua, aceite, soldadura, etc.

Mantenimiento

Advertencia

1. El mantenimiento se debe llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de este catálogo.

Si se maneja de manera inadecuada, puede producirse un funcionamiento defectuoso y daños en la maquinaria o en el equipo.

2. Desmontaje del producto

1. Corte la alimentación de fluido y libere la presión de fluido del sistema.
2. Corte la alimentación.
3. Desmunte el producto.

3. Baja frecuencia

Las válvulas se debe poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento.

Precaución

1. Filtro y tamiz

1. Evite la obstrucción del filtro y tamiz.
2. Sustituya los filtros después de un año de uso o antes si la caída de presión alcanza 0.1MPa.
3. Sustituya el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1MPa.
4. Retire regularmente el líquido condensado de los filtros.

2. Almacenamiento

Antes de almacenar el producto durante un periodo largo de tiempo, retire cualquier resto de humedad para prevenir la corrosión y el deterioro de los materiales de goma, etc.



Serie VCW

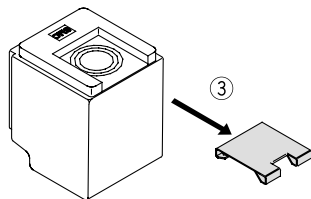
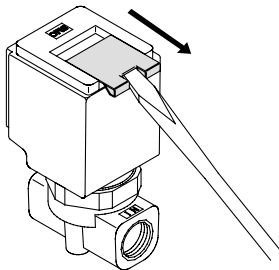
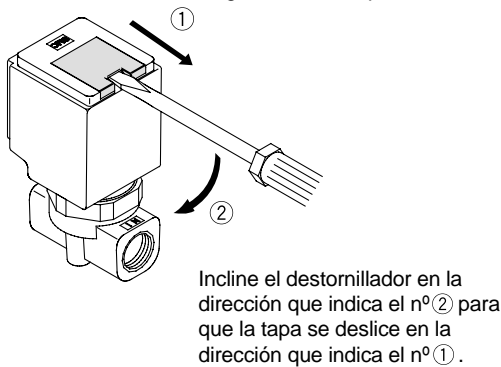
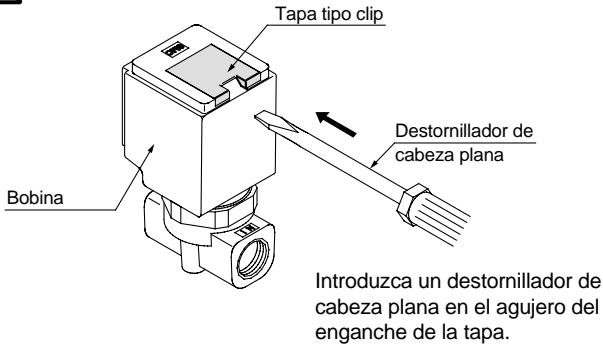
Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.

Véanse en las págs. 11-15 las normas de seguridad y las precauciones de la electroválvula de 2 vías para control de fluidos.

Sustitución de una bobina

⚠ Precaución



Cuando se tira de la tapa en la dirección que indica el nº 3 utilizando unas pinzas, etc., se puede sacar la bobina y sustituirla en la dirección que indica el nº 4.

Después de sustituir la bobina, la tapa se instala de nuevo deslizando a su posición de origen.

Piezas de recambio

Referencia de la bobina

VCW 20 1 G -Q

Series

20	Clase 2
30	Clase 3
40	Clase 4

Tensión

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC

Long. cable

-	300mm
L1	600mm
L2	1000mm
L3	1500mm
L4	3000mm

Entrada eléctrica

G	Sin conector
D	Con conector DIN
DL	Conector DIN con luz
DO	Para conector DIN (sin conector)
C	Sin conector para prensaestopa
T	Con caja de conexiones
TL	Con caja de conexiones y luz

Referencia tapa tipo clip

AZ-T-VCW

Forma de pedido de las válvulas → Pág. 1 Modelo válvula
Pág. 6 Modelo válvula

Nota) Indique el modelo de válvula para que conste en la placa de la tapa.

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Körneuburg
Phone: 02262-62280, Fax: 02262-62285

**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466

**Czech**

SMC Czech.s.r.o.
Kodanska 46, CZ-100 10 Prague 10
Phone: 02-67154 790, Fax: 02-67154 793

**Denmark**

SMC Pneumatik AS
Knudsmide 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901

**Estonia**

Teknoma Eesti AS
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia
Phone: 259530, Fax: 259531

**Finland**

SMC Pneumatikka OY
Veneentekijäntie 7, SF-00210 Helsinki
Phone: 09-681021, Fax: 09-6810233

**France**

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010

**Germany**

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139

**Greece**

S. Parianopoulos S.A.
9, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578

**Hungary**

SMC Hungary Kft.
Budafoki ut 107-113, 1117 Budapest
Phone: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371

**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500

**Italy**

SMC Italia S.p.A.
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-92150394

**Latvia**

Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Phone: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748

**Lithuania**

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr.180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602

**Netherlands**

SMC Controls BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880

**Norway**

SMC Pneumatics (Norway) A/S
Wollseien 13 C, granfoss Noeringspark
1366 Lysaker, Norway
Phone: 4767129020, Fax: 4767129021

**Poland**

Semac Co., Ltd.
PL-05-075 Wesola k/Warszaway, ul. Wspolna 1A
Phone: 022-6131847, Fax: 022-613-3028

**Portugal**

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Porto
Phone: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36

**Romania**

SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-210-1354, Fax: 01-210-1680

**Russia**

SMC Pneumatik LLC
Centrako Business Centre 103,
Bolshoy Prospect V.O., 199106 St. Petersburg
Phone: 812-1195131, Fax: 812-1195129

**Slovakia**

SMC Slovakia s.r.o.
Pribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava
Phone: 0-563 3548, Fax: 07-563 3551

**Slovenia**

SMC Slovenia d.o.o.
Grajski trg 15, 8360 Zuzemberk
Phone: 068-88 044 Fax: 068-88 041

**Spain**

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz,
E-01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124

**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10

**Switzerland**

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191

**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı İstanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381

**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 01908-563888 Fax: 01908-561185

OTRAS SUBSIDIARIAS EN EL MUNDO :

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

Para más información, contactar con el país correspondiente

SMC España, S.A.

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz,
01015 Vitoria. Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 24

Tel: **902 255 255**
WEB: <http://www.smces.es>
E-MAIL: post@smc.smces.es

**AREAS DE VENTA**

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz
01015 Vitoria
Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 26

Albasanz, 55
28037 Madrid
Tel.: (91) 327 07 80
Fax: (91) 327 18 02

Ronda Ponent, 99-103
08206 Sabadell-Barcelona
Tel.: (93) 727 05 07
Fax: (93) 727 08 24

Edf. Rentasevilla, Pta. 9º, Mod. 9G
Avda. de la Innovación
41020 Sevilla
Tel.: (95) 425 57 00
Fax: (95) 425 57 01

P.Mariano Moré, 10 bajo.
33206 Gijón
Tel.: (98) 535 49 99
Fax: (98) 534 87 77

Avenida Cortes Valencianas,
10-bajo izda.
46015 Valencia
Tel.: (96) 345 93 53
Fax: (96) 345 91 78

Edf. Madrid
Avda. Madrid, 121-8ºB
50010 Zaragoza
Tel.: (976) 32 38 72
Fax: (976) 33 70 00