Válvula refrigerante para alta presión

- **Presión máx. de trabajo: 3 MPa, 7 MPa, 10 MPa, 14 MPa**
- **Aplicable a procesos de rectificado a alta velocidad o perforado en continuo**
- **Válvula para refrigerante a alta presión que resulta ideal para lubricación, soplado de polvo y refrigeración**

Vida útil: 3 millones de ciclos
(basado en las condiciones e prueba de SMC)

Golpe de ariete: Reducido en un 20 %
(2 vías)
(Comparado con el modelo existente, serie VNH)

Consumo de energía: 0.35 W
(24 VDC, V116)
(Con LED/supresor de picos de tensión: 0.58 W)

Se ha estandarizado el modelo de 3 vías de doble presión.
(Consulta los ejemplos de aplicaciones 1 y 2 en la página 2.)

Nuevo

Se han añadido las especificaciones de 10 y 14 MPa.

Características de caudal (2 vías)

Presión	Kv
7 MPa	1.5 (1.8) a 5.5 (6.5)
10 MPa	1.0 (1.3)
14 MPa	0.9 (1.1)

( ): factor Cv

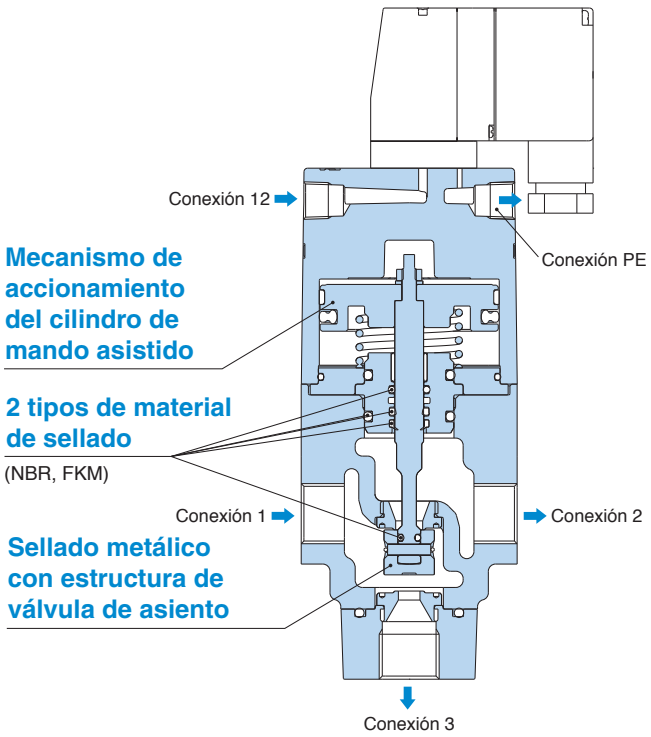
Mejorada precisión de mecanizado
- Mejorado acabado superficial de mecanizado
- Permite el mecanizado de materiales difíciles de mecanizar

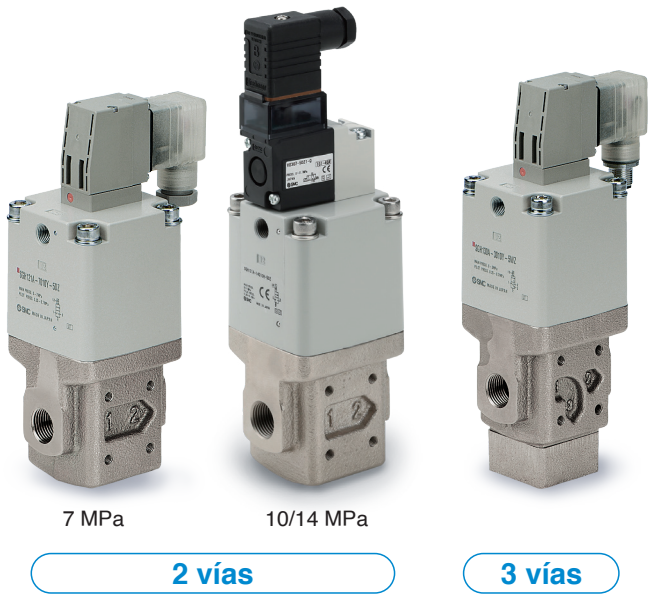
Mantenimiento sencillo
- Mejorada gestión de las virutas de mecanizado
- Mejorada vida útil de herramientas de corte (mejorada refrigeración y lubricación)

Serie SGH

SMC

CAT.EUS70-37B-ES



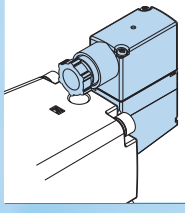


Variaciones

Conexión	Tipo de actuación	Especificaciones de presión	Diámetro del orificio Ø [mm]		Características de caudal Kv ( ): Cv		Tamaño de conexión	Tensión nominal
			1 → 2	1 → 3	1 → 2	1 → 3		
2 vías	Modelo con solenoide para pilotaje externo Modelo de accionamiento neumático	7 MPa	Ø 7.5	—	1.5 (1.8)	—	3/8	100 VAC 50/60 Hz 200 VAC 50/60 Hz 110 VAC [115 VAC] 50/60 Hz 220 VAC [230 VAC] 50/60 Hz 24 VDC 12 VDC
			Ø 9.4	—	2.3 (2.7)	—	1/2	
			Ø 12.4	—	4.0 (4.7)	—	3/4	
			Ø 15.4	—	5.5 (6.5)	—	1	
		10 MPa	Ø 6	—	1.0 (1.3)	—	3/8	
		14 MPa	Ø 5.5	—	0.9 (1.1)	—	3/8	
3 vías		3 MPa	Equiv. a Ø 10.2	Ø 9.4	1.8 (2.1)	2.0 (2.3)	3/8	
				Ø 10.5	2.0 (2.3)	2.6 (3.0)	1/2	
			Equiv. a Ø 13.7	Ø 12	3.2 (3.8)	3.3 (3.8)	3/4	
			Equiv. a Ø 15.9	Ø 15.2	4.8 (5.6)	5.0 (5.8)	1	
		7 MPa	Equiv. a Ø 6.3	Ø 6	0.9 (1.1)	0.8 (1.0)	3/8	
			Equiv. a Ø 8.1	Ø 7.6	1.6 (1.9)	1.8 (2.0)	1/2	
			Equiv. a Ø 11.3	Ø 10	2.8 (3.3)	2.3 (2.7)	3/4	
			Equiv. a Ø 13.2	Ø 11.5	3.6 (4.3)	3.0 (3.5)	1	

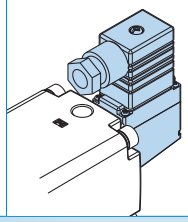
Entrada eléctrica

T: Caja de conexiones

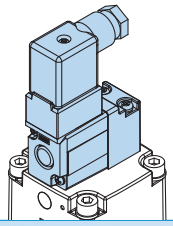


D: Terminal DIN (Paso entre los terminales: 11 mm)

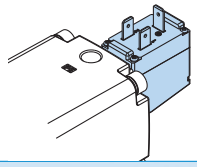
7 MPa



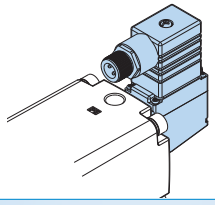
10/14 MPa



DO: Terminal DIN sin conector

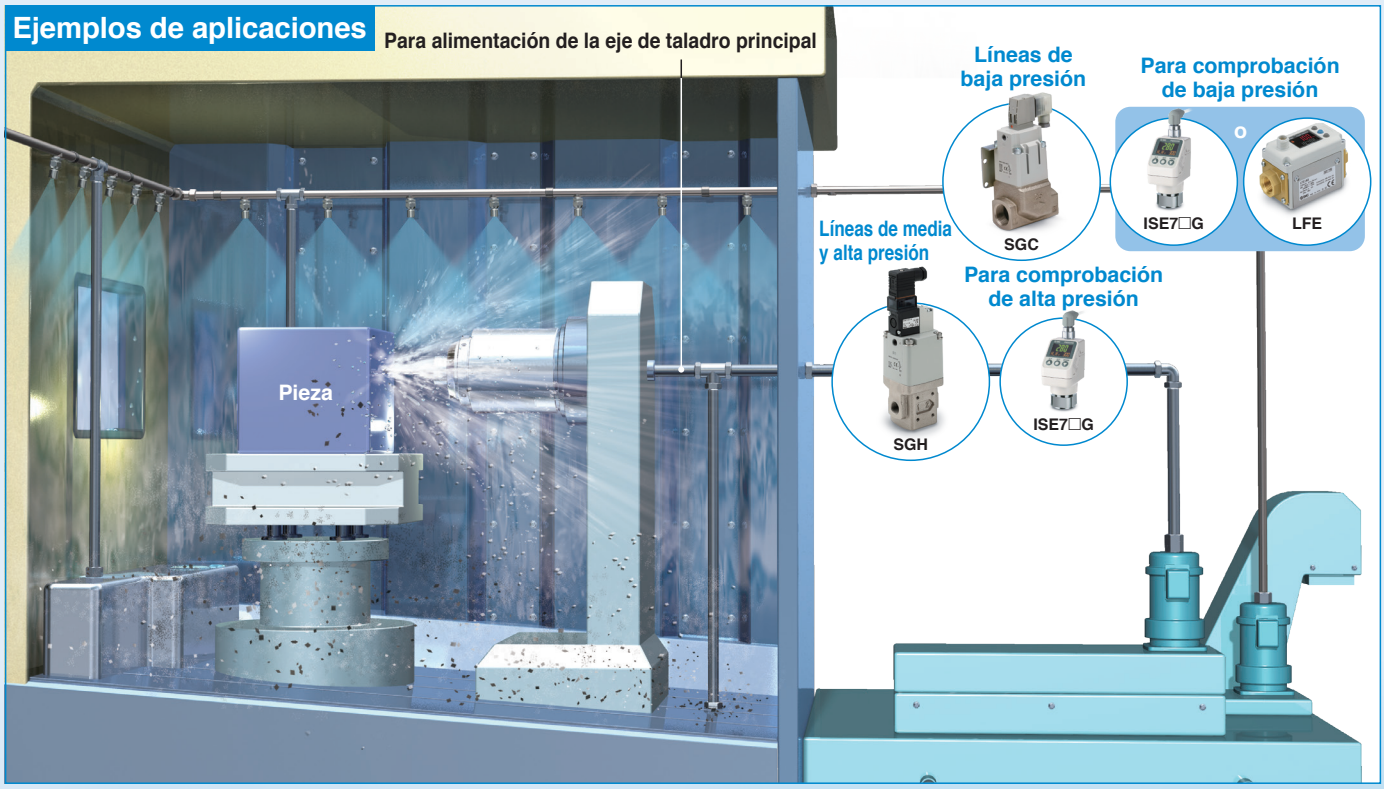


W: Conector M12
(modelo de 4 pins)
V: Conector M12
(modelo de 5 pins)



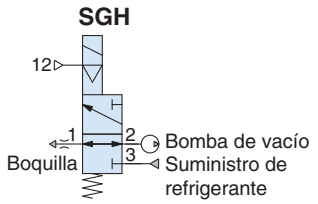
Ejemplos de aplicaciones

Para alimentación de la eje de taladro principal



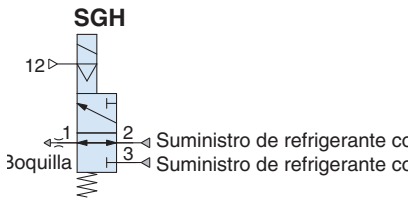
Ejemplos de aplicaciones

Ejemplo 1 3 vías, modelo de doble presión, tipo N.C.



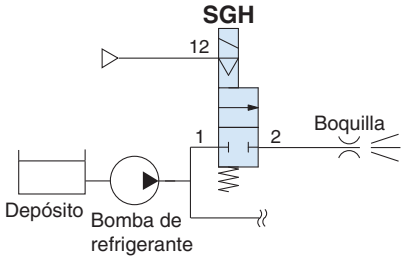
Se pueden prevenir las fugas de fluido.

Ejemplo 2 3 vías, modelo de doble presión, tipo selector

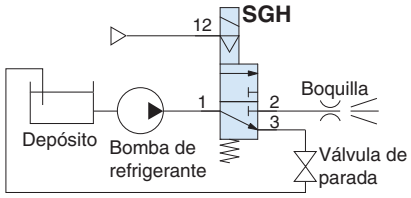


El refrigerante se puede suministrar a diferentes presiones.

Ejemplo 3 2 vías, para activación/desactivación de boquillas

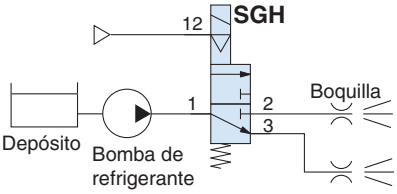


Ejemplo 4 3 vías, para reducir la carga de bombeo



Para reducir la carga de la bomba, el líquido refrigerante vuelve al depósito desde la conexión B cada vez.

Ejemplo 5 3 vías, para conmutación de boquillas



Para cambiar entre 2 boquillas
Se puede usar como válvula de 2 vías tapando la conexión 3(B).

CONTENIDO

Forma de pedido del modelo de 2 vías ..... p. 3
Forma de pedido del modelo de 3 vías ..... p. 5
Características de caudal ..... p. 6
Especificaciones de la válvula ..... p. 6
Diseño ..... p. 7
Electroválvula de pilotaje: Unidad individual ..... p. 8
Lista de repuestos ..... p. 9
Dimensiones: 2 vías ..... p. 10
Dimensiones: 3 vías ..... p. 13
Opciones ..... p. 17
Ejecución especial ..... p. 18
Precauciones específicas del producto ..... p. 19

Válvula refrigerante
Serie SGH

Forma de pedido del modelo de 2 vías

∗ Se instala un filtro en la conexión PE como estándar.

Solenoide para pilotaje externo SGH 1 2 1 A – 70 G 10 Y – 1 T Z ☐ – B1

Accionamiento neumático SGHA 1 2 1 A – 70 G 10 – B1

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

❶ Serie

1	SGH100
2	SGH200
3	SGH300
4	SGH400

❷ Tipo de válvula

1	N.C.
2∗1	N.A.

∗1 Solo se puede seleccionar el rango de presión «70».

❸ Material de sellado

A	NBR
B	FKM

❹ Rango de presión

70	Rango de presión de 0 a 7 MPa
100∗2	Rango de presión de 0 a 10 MPa
140∗2	Rango de presión de 0 a 14 MPa

∗2 Solo se puede seleccionar la serie SGH(A)100.

❺ Tipo de rosca

—	Rc
G	G (ISO1179-1)
N	NPT
T	NPTF

❻ Tamaño de conexión

10	3/8	SGH100
15	1/2	SGH200
20	3/4	SGH300
25	1	SGH400

❼ Válvula de pilotaje

Y	V116	Para 7 MPa
H	VO307	Para 10/14 MPa

❽ Tensión nominal

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3	110 VAC [115 VAC] 50/60 Hz
4	220 VAC [230 VAC] 50/60 Hz
5	24 VDC
6	12 VDC

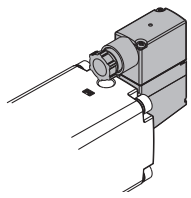
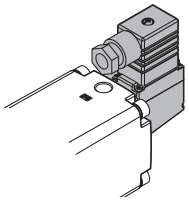
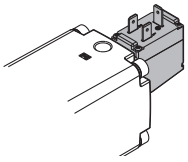
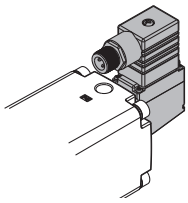
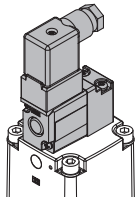
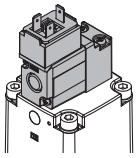
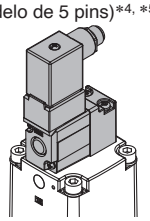
∗ Consulta la página 19 para activación durante largos periodos de tiempo.

❿ LED/supresor de picos de tensión

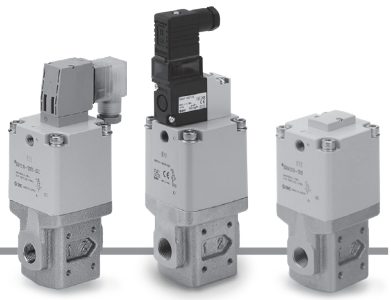
—	Ninguno
S	Con supresor de picos de tensión (No polar)
Z	Con LED/supresor de picos de tensión

∗ Consulta la Tabla ❶ en la página 4 para las combinaciones con entradas eléctricas.

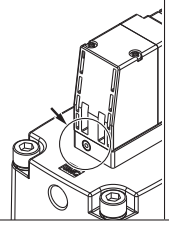
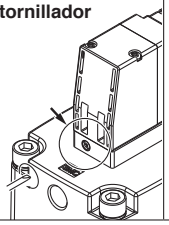
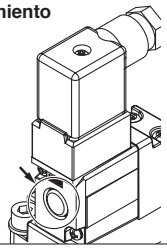
❾ Entrada eléctrica

Para 7 MPa (a V116)			
T: Caja de conexiones (Válvula de pilotaje V116 únicamente)∗6	**D: Terminal DIN** (Paso entre los terminales: 11 mm)	**DO: Terminal DIN sin conector**∗3	**W: Conector M12** (modelo de 4 pins)∗4 **V: Conector M12** (modelo de 5 pins)∗4, ∗5
			
Para 10/14 MPa (a VO307)			
–	**D: Terminal DIN** (Paso entre los terminales: 11 mm)	**DO: Terminal DIN sin conector**∗3	**W: Conector M12** (modelo de 4 pins)∗4 **V: Conector M12** (modelo de 5 pins)∗4, ∗5
			

∗3 Consulta la Tabla ❶ en la página 4 para las combinaciones con LED/supresor de picos de tensión.
∗4 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 17 para pedirlo por separado.
∗5 Solo se puede seleccionar la tensión DC.
∗6 No se puede seleccionar el modelo H: VO307.



⓫ Accionamiento manual

Para 7 MPa (Válvula de pilotaje: V116)		Para 10/14 MPa (Válvula de pilotaje: VO307)
—: Pulsador sin enclavamiento	**D: Modelo de enclavamiento para destornillador**	**—: Pulsador sin enclavamiento**
		

Ejecución especial

Especificaciones (Para más información, consulta la pág. 18.)
Selección de la dirección de entrada del conector

⓬ Fijación

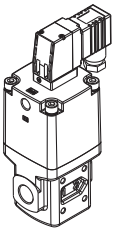
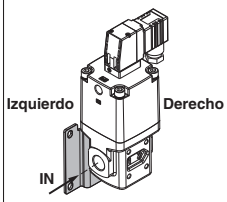
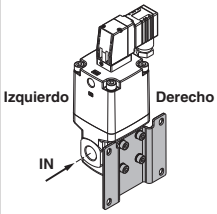
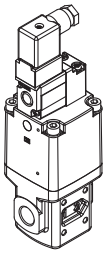
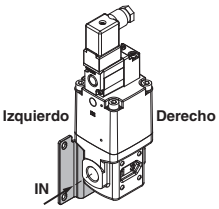
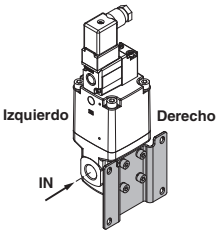
Para 7 MPa (Válvula de pilotaje: V116)			Para 10/14 MPa (Válvula de pilotaje: VO307)		
—: Sin fijación	**B1: Fijación en el lado izquierdo**	**B2: Fijación en el lado derecho**	**—: Sin fijación**	**B1: Fijación en el lado izquierdo**	**B2: Fijación en el lado derecho**
					

Tabla ❶ Entrada eléctrica/LED/supresor de picos de tensión

Válvula de pilotaje	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Sin LED/supresor de picos de tensión	Con supresor de picos de tensión	Con LED/supresor de picos de tensión
			—	**S**	**Z**
V116	AC	**T**	–	●	●
		D			
		W			
		DO	●*1	–	–
	DC	**T**	●	●	●
		D			
		W, V			
		DO	●	–	–
VO307	AC	**D**	●	–	●
		W			
		DO			
	DC	**D**	●	–	●
		W, V			
		DO			

*1 Si se selecciona una especificación AC (V116) sin terminal DIN (DO), usa un conector DIN con un supresor de picos de tensión como conector.

Opciones

(Para más información, consulta la p. 17.)

Cable para conector M12

V100 – 200 – 1 – 4

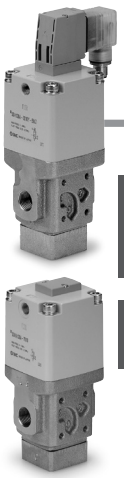
Especificaciones

Modelo de 4 pins	**1**	DC
	2	AC
Modelo de 5 pins	**3**	DC

* Si se selecciona el modelo de 5 pins, solo se puede seleccionar la tensión DC.

Longitud del cable (L)

4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]



Forma de pedido del modelo de 3 vías

∗ Se instala un filtro en la conexión PE como estándar.

Solenoide para pilotaje externo — SGH 1 3 0 A – 30 G 10 Y – 1 T Z ☐ – B1

Accionamiento neumático — SGHA 1 3 0 A – 30 G 10 – B1

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

❶ Serie

1	SGH100
2	SGH200
3	SGH300
4	SGH400

❷ Tipo de válvula

0	3 vías
3	3 vías∗1, modelo de doble presión

∗1 La dirección de caudal de fluido no es la misma que la flecha que hay en el cuerpo.

❸ Material de sellado

A	NBR
B	FKM

❹ Rango de presión

30	Rango de presión de 0 a 3 MPa
70	Rango de presión de 0 a 7 MPa

❺ Tipo de rosca

—	Rc
G	G (ISO1179-1)
N	NPT
T	NPTF

Made to Order Ejecución especial

Especificaciones (Para más información, consulta la pág. 18.)
Selección de la dirección de entrada del conector

❻ Tamaño de conexión

10	3/8	SGH100
15	1/2	SGH200
20	3/4	SGH300
25	1	SGH400

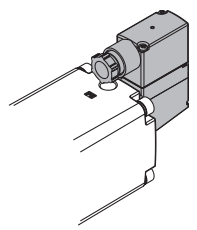
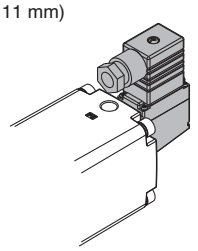
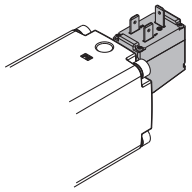
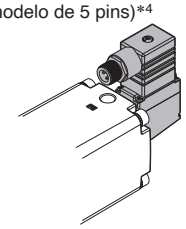
❼ Válvula de pilotaje

Y	V116

❽ Tensión nominal

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3	110 VAC [115 VAC] 50/60 Hz
4	220 VAC [230 VAC] 50/60 Hz
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Entrada eléctrica

T: Caja de conexiones	D: Terminal DIN (Paso entre los terminales: 11 mm)	DO: Terminal DIN sin conector∗2	W: Conector M12 (modelo de 4 pins)∗3 V: Conector M12 (modelo de 5 pins)∗4
			

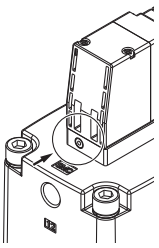
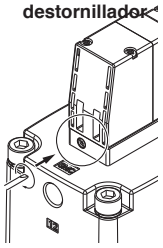
∗2 Consulta la Tabla ❶ a continuación para las combinaciones con LED/supresor de picos de tensión.
∗3 No se incluye un cable con el producto. Consulta «Opciones» en la página 17 para pedirlo por separado.
∗4 Solo se puede seleccionar la tensión DC.

❿ LED/supresor de picos de tensión

—	Ninguno
S	Con supresor de picos de tensión (No polar)
Z	Con LED/supresor de picos de tensión (No polar)

∗ Consulta la Tabla ❶ a continuación para las combinaciones con entradas eléctricas.
∗ DOS y DOZ no están disponibles.
∗ Para especificaciones AC, «—» solo se selecciona para la entrada eléctrica DO.

⓫ Accionamiento manual

—: Pulsador sin enclavamiento	D: Modelo de enclavamiento para destornillador
	

⓬ Fijación

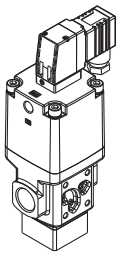
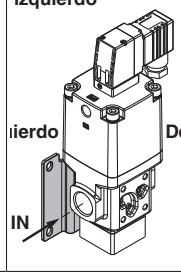
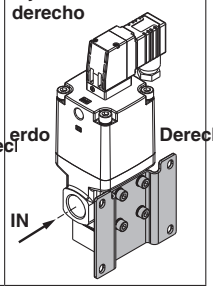
—: Sin fijación	B1: Fijación en el lado izquierdo	B2: Fijación en el lado derecho
		

Tabla ❶ Entrada eléctrica/LED/supresor de picos de tensión

Tensión nominal	Entrada eléctrica	Sin LED/supresor de picos de tensión	Con supresor de picos de tensión	Con LED/supresor de picos de tensión
		—	S	Z
AC	T	—	●	●
	D			
	W			
	DO	●∗5	—	—
DC	T	●	●	●
	D			
	W, V			
	DO	●	—	—

∗5 Si se selecciona una especificación AC sin terminal DIN (DO), usa un conector DIN con un supresor de picos de tensión como conector.

Opciones

(Para más información, consulta la p. 17.)

Cable para conector M12

V100 – 200 – 1 – 4

Especificaciones

Modelo de 4 pins	1	DC
	2	AC
Modelo de 5 pins	3	DC

∗ Si se selecciona el modelo de 5 pins, solo se puede seleccionar la tensión DC.

Longitud del cable (L)

4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]

Características de caudal

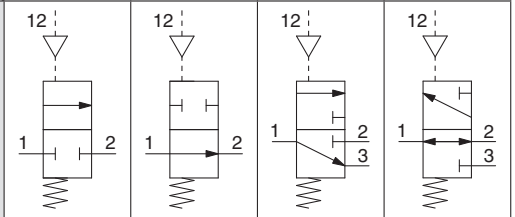
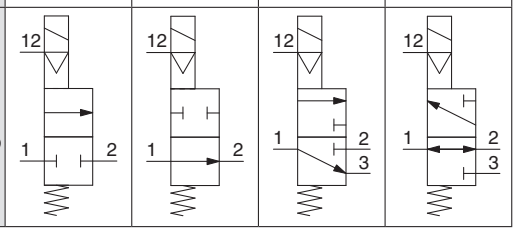
Conexión	Especificaciones de presión	Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio Ø [mm]		Características de caudal Kv ( ): Cv		Peso [kg] ( ): Con fijación	
				1 → 2	1 → 3	1 → 2	1 → 3	Accionamiento neumático	Solenoide para pilotaje externo
2 vías	7 MPa	**SGH(A)12□□-70□10**	3/8	Ø 7.5	—	1.5 (1.8)	—	1.3 (1.4)	1.4 (1.5)
		SGH(A)22□□-70□15	1/2	Ø 9.4	—	2.3 (2.7)	—	2.3 (2.5)	2.4 (2.6)
		SGH(A)32□□-70□20	3/4	Ø 12.4	—	4.0 (4.7)	—	4.6 (5.2)	4.7 (5.3)
		SGH(A)42□□-70□25	1	Ø 15.4	—	5.5 (6.5)	—	6.5 (7.1)	6.6 (7.2)
	10 MPa	**SGH(A)12□□-100□10**	3/8	Ø 6	—	1.0 (1.3)	—	1.4 (1.5)	1.6 (1.7)
	14 MPa	**SGH(A)12□□-140□10**	3/8	Ø 5.5	—	0.9 (1.1)	—	1.4 (1.5)	1.6 (1.7)
3 vías	3 MPa	**SGH(A)13□□-30□10**	3/8	Equiv. a Ø 10.2	Ø 9.4	1.8 (2.1)	2.0 (2.3)	1.5 (1.6)	1.6 (1.7)
		SGH(A)23□□-30□15	1/2		Ø 10.5	2.0 (2.3)	2.6 (3.0)	1.5 (1.6)	1.6 (1.7)
		SGH(A)33□□-30□20	3/4	Equiv. a Ø 13.7	Ø 12	3.2 (3.8)	3.3 (3.8)	2.5 (2.7)	2.6 (2.8)
		SGH(A)43□□-30□25	1	Equiv. a Ø 15.9	Ø 15.2	4.8 (5.6)	5.0 (5.8)	4.7 (5.3)	4.8 (5.4)
	7 MPa	**SGH(A)13□□-70□10**	3/8	Equiv. a Ø 6.3	Ø 6	0.9 (1.1)	0.8 (1.0)	1.5 (1.6)	1.6 (1.7)
		SGH(A)23□□-70□15	1/2	Equiv. a Ø 8.1	Ø 7.6	1.6 (1.9)	1.8 (2.0)	2.5 (2.7)	2.6 (2.8)
		SGH(A)33□□-70□20	3/4	Equiv. a Ø 11.3	Ø 10	2.8 (3.3)	2.3 (2.7)	4.7 (5.3)	4.8 (5.4)
		SGH(A)43□□-70□25	1	Equiv. a Ø 13.2	Ø 11.5	3.6 (4.3)	3.0 (3.5)	6.3 (6.9)	6.4 (7.0)

Especificaciones de la válvula

Fluido			Refrigerante (Este producto no puede utilizarse para aplicaciones de agua.)
Temperatura del fluido			-10 a 60 °C*1
Temperatura ambiente			-10 a 50 °C*1
Presión de prueba	**SGH(A)□□□□-30**		4.5 MPa
	SGH(A)□□□□-70		10.5 MPa
	SGH(A)□□□□-100		15 MPa
	SGH(A)□□□□-140		21 MPa
Fuga del asiento de la válvula			20 cm³/min o menos (Presión de refrigerante)
Rango de presión de trabajo	**SGH(A)□□□□-30**		0 a 3 MPa
	SGH(A)□□□□-70		0 a 7 MPa
	SGH(A)□□□□-100		0 a 10 MPa
	SGH(A)□□□□-140		0 a 14 MPa
Aire de pilotaje	**Presión**	**SGH(A)□□□□-100/70/30**	0.25 a 0.7 MPa
		SGH(A)121□-140	0.35 a 0.7 MPa
	Lubricación		No necesaria (Usa aceite para turbinas de clase 1 (ISO VG32) si requiere lubricación.)
	Temperatura		-10 a 50 °C*1

*1 Sin congelación

Símbolo

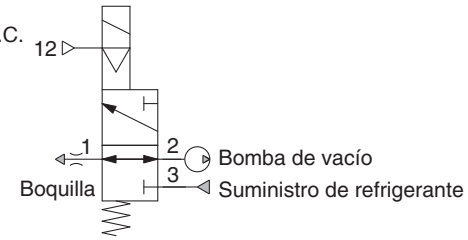
Tipo de válvula / Tipo de actuación	2 vías N.C.	2 vías N.A.	3 vías	3 vías, modelo de doble presión
Modelo de accionamiento neumático				
Modelo con solenoide para pilotaje externo				

* En el modelo de 3 vías de doble presión, no es posible realizar la presurización desde la conexión 1.

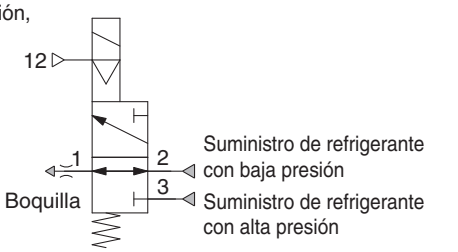
3 vías, modelo de doble presión

* La dirección de caudal de fluido no es la misma que la flecha que hay en el cuerpo. Consulta las págs. 15 y 16.

① Ejemplo de aplicación, tipo N.C.



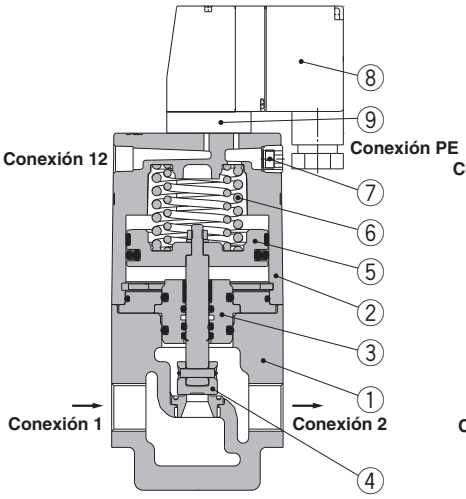
② Ejemplo de aplicación, modelo de selector



Diseño

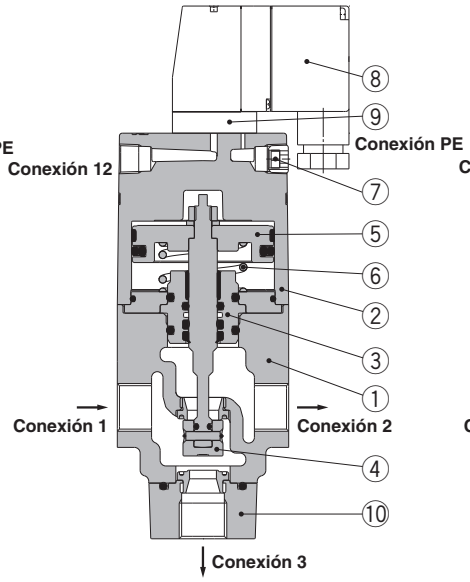
Válvula de 2 vías (N.C.)

7 MPa/10 MPa/14 MPa

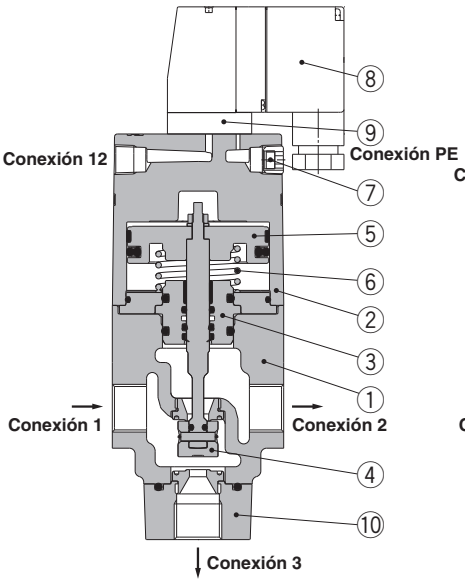


Válvula de 3 vías

3 MPa



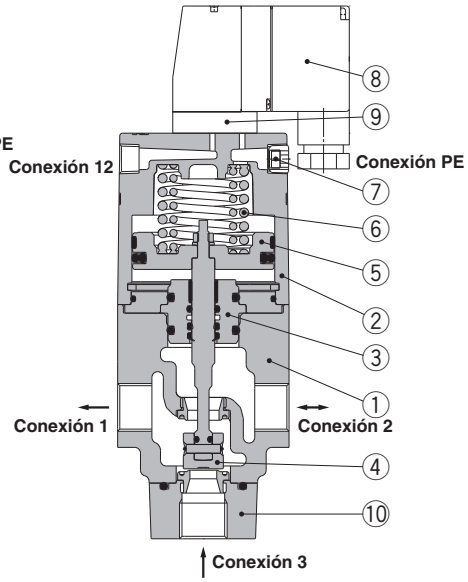
7 MPa



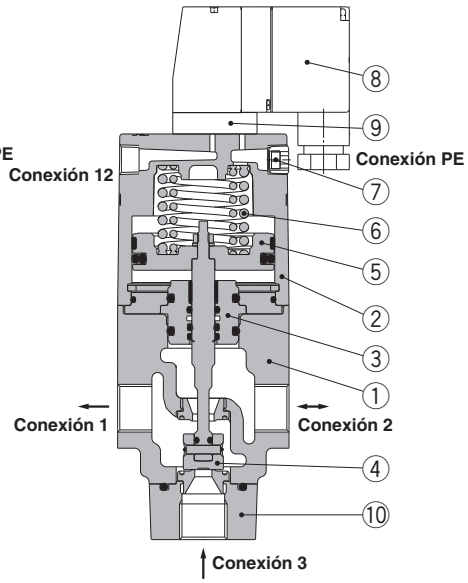
Válvula de 3 vías (modelo de doble presión)

∗ La dirección de caudal de fluido no es la misma que la flecha que hay en el cuerpo.

3 MPa



7 MPa



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Conjunto del cuerpo**	Hierro fundido	Revestimiento
2	**Cubierta**	Aluminio fundido	Blanco
3	**Conjunto de placa**	Hierro	Componente de válvula, NBR, FKM
4	**Cuerpo de la válvula**	Acero inoxidable	—
5	**Conjunto del émbolo**	Acero inoxidable Aluminio	—
6	**Muelle de retorno**	Acero inoxidable	—
7	**Filtro**	BC	Pieza reemplazable (Consulta la pág. 9.)
8	**Electroválvula de pilotaje**	—	Pieza reemplazable (Consulta la pág. 8.)
9	**Conjunto de placa adaptadora**	—	Pieza reemplazable (Consulta la pág. 9.)
10	**Conjunto bajo la cubierta**	Hierro fundido	Revestimiento, solo para válvula de 3 vías
—	**Fijación**	Hierro	Pieza reemplazable (Consulta la pág. 9.)

Electroválvula de pilotaje: Unidad individual

Forma de pedido

Para 3/7 MPa (V116)

V116 – 5 T Z – 1
❶ ❷ ❸

❶ Tensión nominal

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3	110 VAC [115 VAC] 50/60 Hz
4	220 VAC [230 VAC] 50/60 Hz
5	24 VDC
6	12 VDC

❷ Entrada eléctrica

T	Caja de conexiones
D	Terminal DIN (con conector)
DO	Terminal DIN (sin conector)
W	Conector M12 (modelo de 4 pins)
V	Conector M12 (modelo de 5 pins)*1

*1 Solo se puede seleccionar la tensión DC.

❸ LED/supresor de picos de tensión

—	Ninguno
S	Con supresor de picos de tensión (No polar)
Z	Con LED/supresor de picos de tensión (No polar)

* Consulta la Tabla ❶ en las páginas 4 y 5 para las combinaciones con entradas eléctricas.
* DOS y DOZ no están disponibles.
* Para especificaciones AC, «—» solo se selecciona para la entrada eléctrica DO.

Especificaciones

Modelo			V116-□□□-1
Entrada eléctrica			Caja de conexiones, terminal DIN, conector M12
Tensión nominal de la bobina	DC		12 V, 24 V
	AC (50/60 Hz)		100 V, 110 V, 200 V, 220 V
Rango de tensión admisible			±10 % de la tensión nominal*2
Consumo de energía	DC		0.35 W (Con LED indicador: 0.58 W)
Tensión aparente	AC	100 V	0.78 VA (Con LED indicador: 0.87 VA)
		110 V [115 V]	0.86 VA (Con LED indicador: 0.97 VA) [0.94 VA (Con LED indicador: 1.07 VA)]
		200 V	1.15 VA (Con LED indicador: 1.30 VA)
		220 V [230 V]	1.27 VA (Con LED indicador: 1.46 VA) [1.39 VA (Con LED indicador: 1.60 VA)]
Supresor de picos de tensión			ZNR (Varistor)
LED indicador			LED (Bombilla de neón cuando AC con terminal DIN y conector M12)
Protección			IEC60529 estándar IP65, JIS C0920

*2 Es común entre 110 VAC y 115 VAC y entre 220 VAC y230 VAC.
*2 Para 1 1 5 VAC y 2 3 0 VAC, el rango de tensión admisible es de -15 % a +5 % de la tensión nominal.

Forma de pedido

Para 10/14 MPa (VO307)

Entrada eléctrica: Terminal DIN

VO307 Y – 5 D Z 1 – X409 – Q
❶ ❷ ❸

Entrada eléctrica: Terminal DIN sin conector

VO307 Y – 5 DO Z 1 – Q
❶ ❷ ❸

Entrada eléctrica: Conector M12

VO307 Y – 5 D Z 1 – W – X408 – Q
❶ ❷ ❸ ❹

❶ Tensión

—	AC
Y	DC

❷ Tensión nominal

1	100 VAC 50/60 Hz
2	200 VAC 50/60 Hz
3	110 VAC 50/60 Hz
4	220 VAC 50/60 Hz
5	24 VDC
6	12 VDC

❸ LED/supresor de picos de tensión

—	Ninguno
Z	Con LED/supresor de picos de tensión

* Consulta la Tabla ❶ en la página 4 para las combinaciones con entradas eléctricas.

❹ Entrada eléctrica

W	Conector M12 (modelo de 4 pins)
V	Conector M12 (modelo de 5 pins)*1

*1 Solo se puede seleccionar la tensión DC.

Especificaciones

Modelo			VO307(Y)-□□□1(-X408, 409)-Q
Entrada eléctrica			Terminal DIN, conector M12
Tensión nominal de la bobina	DC		12 V, 24 V
	AC (50/60 Hz)		100 V, 110 V, 200 V, 220 V
Rango de tensión admisible			-15 a +10 % de la tensión nominal
Consumo de energía	DC		1.8 W (Con LED indicador: 2 W)
Tensión aparente	AC	Arranque	12.7 VA (50 Hz), 10.7 VA (60 Hz)
		Activado	7.6 VA (50 Hz), 5.4 VA (60 Hz)
LED/supresor de picos de tensión	DC		Diodo, LED
	AC (50/60 Hz)		Varistor, LED
Protección			Resistente al polvo

Lista de repuestos

Ref. de fijación

Serie	Conexión	Especificaciones de presión	Ref.
SGH100	2 vías	7 MPa/10 MPa/ 14 MPa	SGH1-16-1A
	3 vías	3 MPa	
		7 MPa	
SGH200	2 vías	7 MPa	SGH2-16-1A
	3 vías	3 MPa	SGH1-16-1A
		7 MPa	SGH2-16-1A
SGH300	2 vías	7 MPa	SGH3-16-1A
	3 vías	3 MPa	SGH2-16-1A
		7 MPa	SGH3-16-1A
SGH400	2 vías	7 MPa	SGH4-16-1A
	3 vías	3 MPa	SGH3-16-1A
		7 MPa	SGH4-16-1A

Ref. del filtro

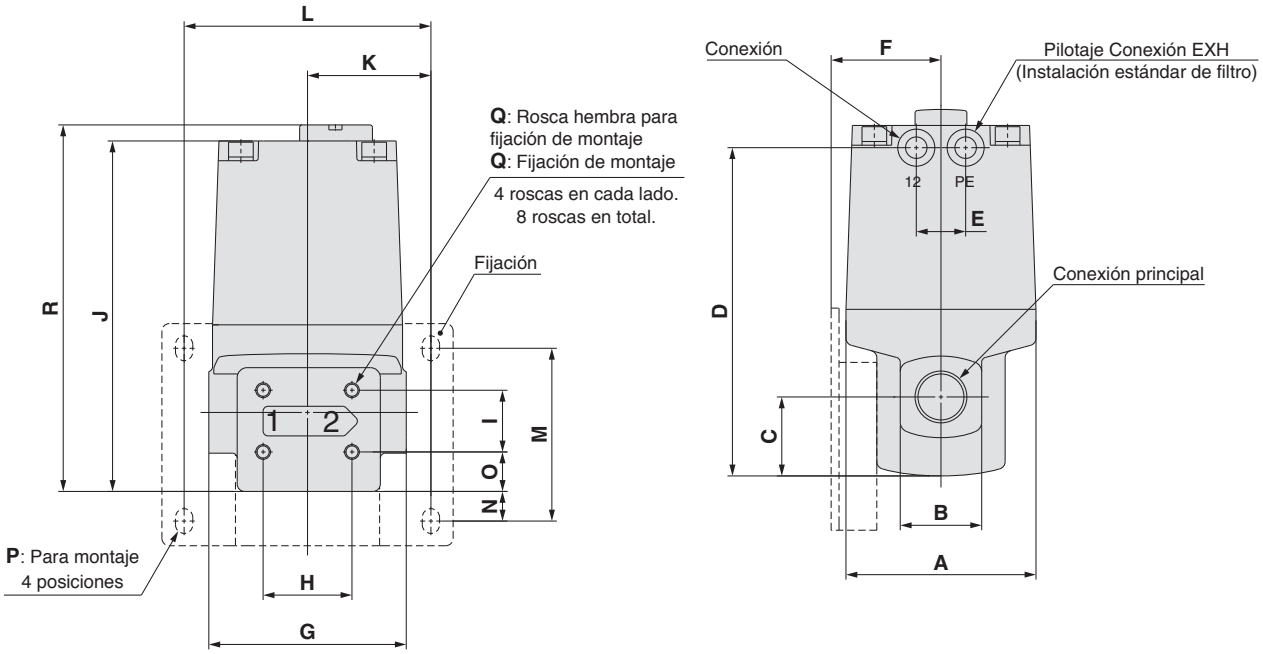
Serie	Especificaciones de presión	Tipo de rosca	
		—/G	N/T
SGH100	3 MPa	EBKX-W4005	EBKY-D8006
	7 MPa/10 MPa/ 14 MPa		
SGH200	3 MPa		
	7 MPa		
SGH300	3 MPa		
	7 MPa	EBKX-Z2003	EBKY-D8007
SGH400	3 MPa		
	7 MPa		

Ref. del conjunto de placa adaptadora: Para 3/7 MPa (V116)

Accionamiento manual	Ref.
Pulsador sin enclavamiento	SGC2-13-1A
Modelo de enclavamiento para destornillador	SGC2-13-1DA

Dimensiones: 2 vías, 7 MPa/10 MPa/14 MPa

Modelo de accionamiento neumático



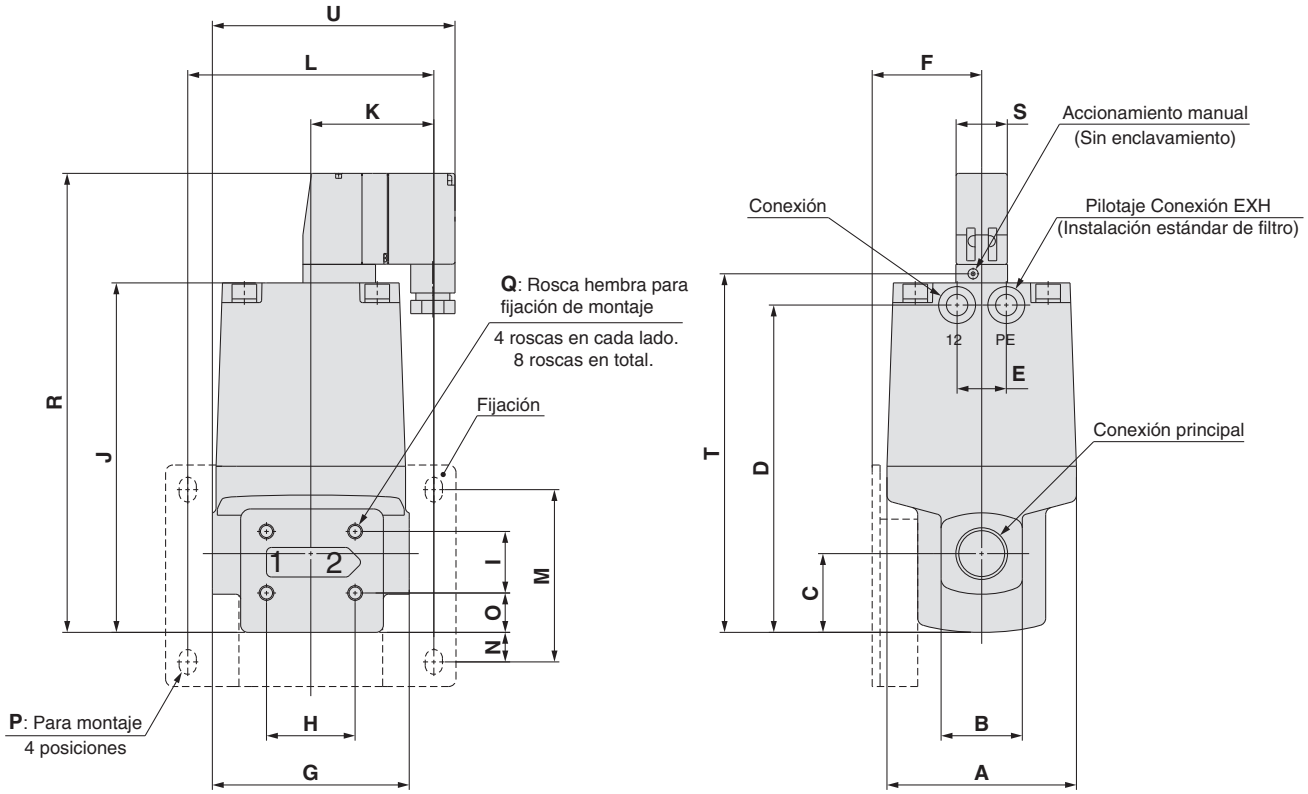
Modelo de accionamiento neumático

Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA12□-$^{140}_{100}_{70}$10	2 x 3/8	1/8	60	28	29	116	—	34	60	24	29	125	37.5	75	62	10.5	16
SGHA22□-7015	2 x 1/2	1/8	77	33	32	133	20	44.5	80	36	25	142	50	100	70	12	16
SGHA321-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	157	24	60.5	100	49	34	169	63	126	92	20.5	19
SGHA322-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	142	24	60.5	100	49	34	154	63	126	92	20.5	19
SGHA421-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	173	24	66.5	115	56	38	185	70.5	141	109	31.3	19
SGHA422-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	149	24	66.5	115	56	38	161	70.5	141	109	31.3	19

Modelo	P	Q	R
SGHA12□-$^{140}_{100}_{70}$10	Para M5	M5	131.5
SGHA22□-7015	Para M6	M6	148.5
SGHA321-7020	Para M8	M8	175.5
SGHA322-7020	Para M8	M8	160.5
SGHA421-7025	Para M8	M8	191.5
SGHA422-7025	Para M8	M8	167.5

Dimensiones: 2 vías, 7 MPa

Modelo con solenoide para pilotaje externo



∗ El esquema corresponde al modelo con caja de conexiones.

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Caja de conexiones)

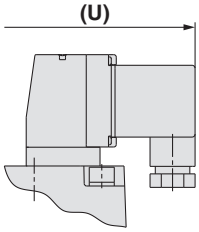
Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH12□-7010	2 x 3/8	1/8	60	28	29	116	—	34	60	24	29	125	37.5	75	62	10.5	16
SGH22□-7015	2 x 1/2	1/8	77	33	32	133	20	44.5	80	36	25	142	50	100	70	12	16
SGH321-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	157	24	60.5	100	49	34	169	63	126	92	20.5	19
SGH322-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	142	24	60.5	100	49	34	154	63	126	92	20.5	19
SGH421-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	173	24	66.5	115	56	38	185	70.5	141	109	31.3	19
SGH422-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	149	24	66.5	115	56	38	161	70.5	141	109	31.3	19

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH12□-7010	Para M5	M5	169.5	20.8	128.7	81.1
SGH22□-7015	Para M6	M6	186.5	20.8	145.7	98.6
SGH321-7020	Para M8	M8	213.5	20.8	172.7	117.6
SGH322-7020	Para M8	M8	198.5	20.8	157.7	117.6
SGH421-7025	Para M8	M8	229.5	20.8	188.7	133.6
SGH422-7025	Para M8	M8	205.5	20.8	164.7	133.6

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Terminal DIN)

Modelo	U
SGH12□-7010	86.8
SGH22□-7015	104.3
SGH321-7020	123.3
SGH322-7020	123.3
SGH421-7025	139.3
SGH422-7025	139.3

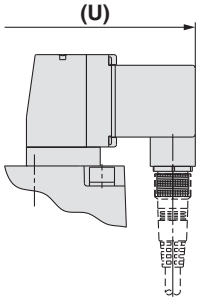
Terminal DIN



Modelo con solenoide para pilotaje externo (Conector M12)

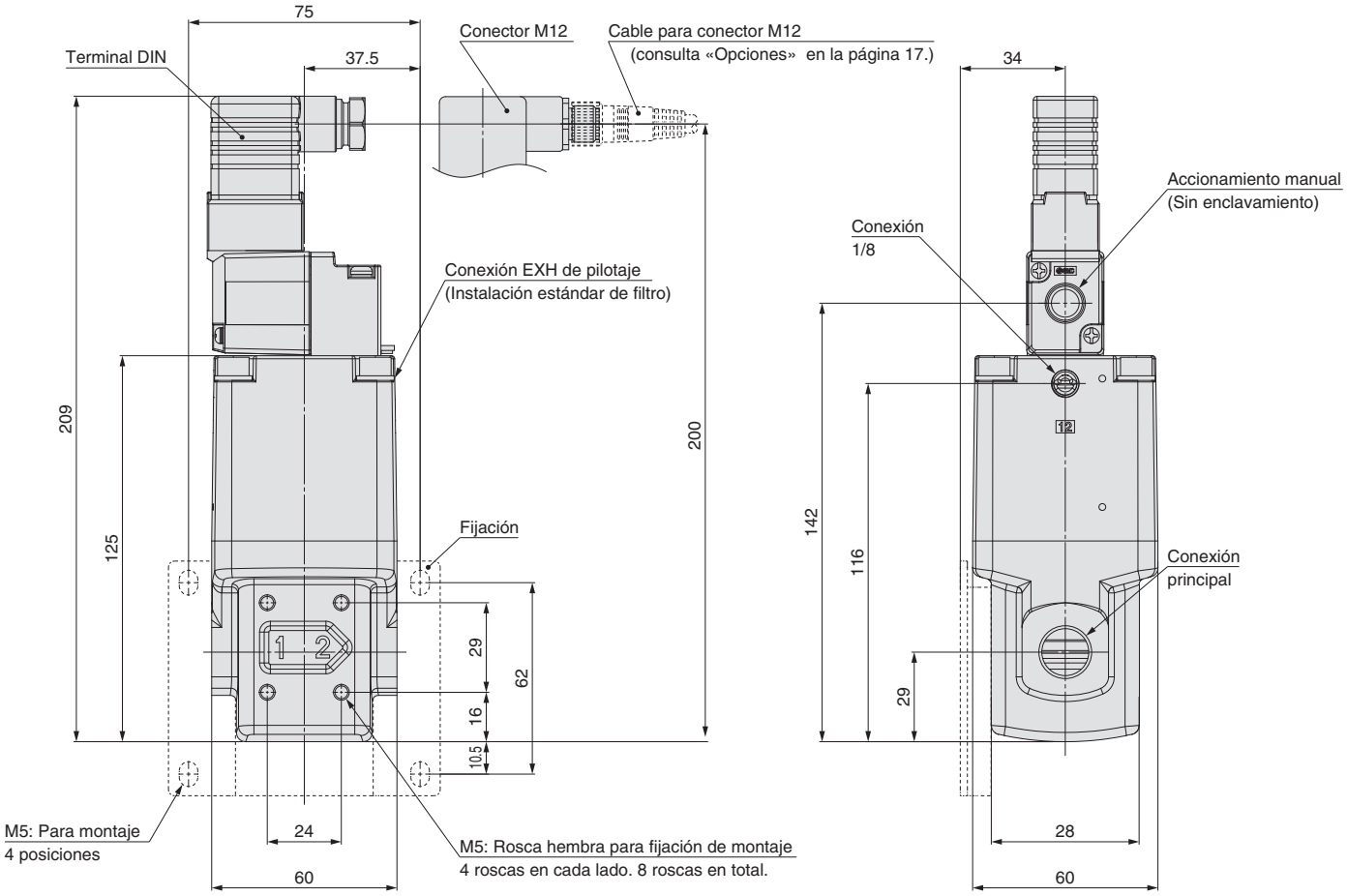
Modelo	U
SGH12□-7010	86.8
SGH22□-7015	104.3
SGH321-7020	123.3
SGH322-7020	123.3
SGH421-7025	139.3
SGH422-7025	139.3

Conector M12



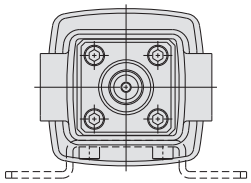
Dimensiones: 2 vías, 10 MPa/14 MPa

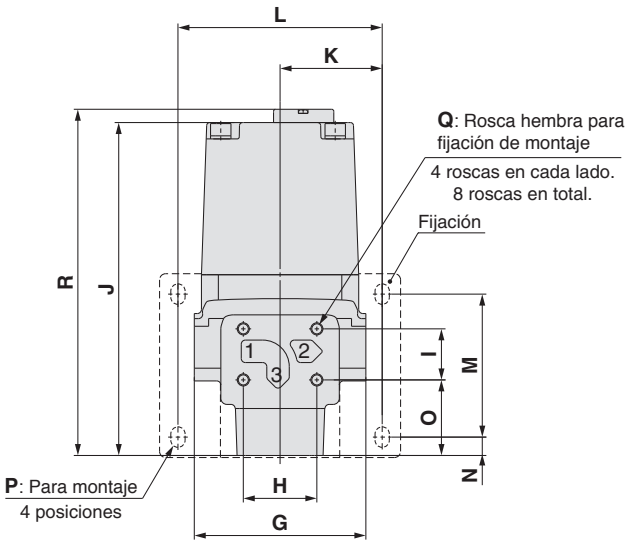
Modelo con solenoide para pilotaje externo

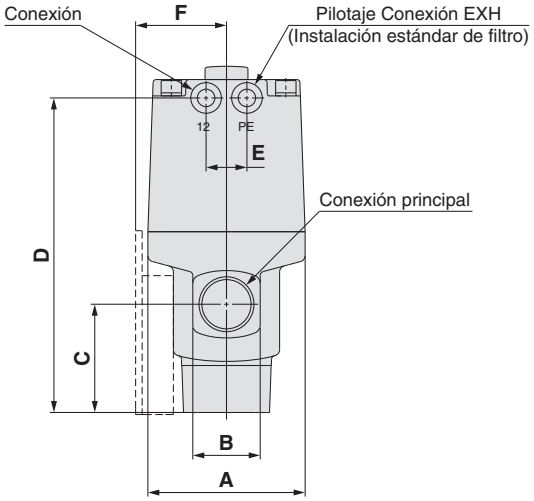


Dimensiones: 3 vías, 3 MPa/7 MPa

Modelo de accionamiento neumático







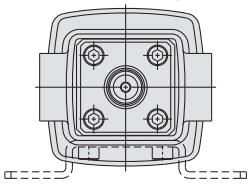
Modelo de accionamiento neumático

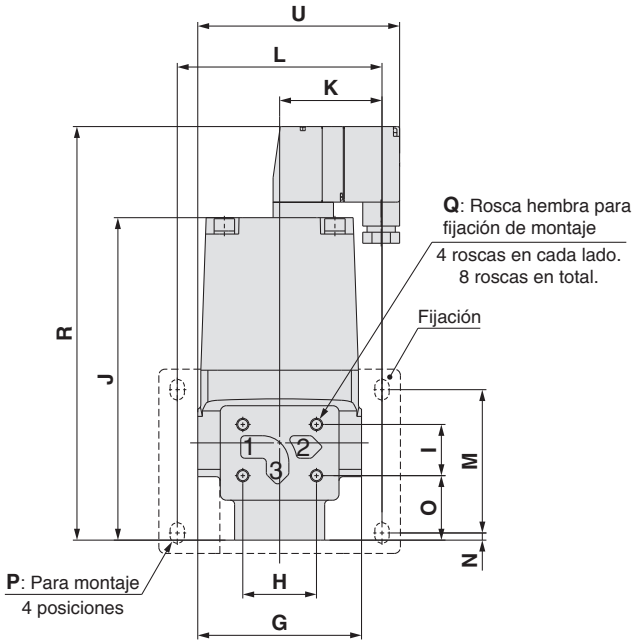
Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA130-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37.5	75	62	6.5	33
SGHA230-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37.5	75	62	8.5	35
SGHA230-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44.5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGHA330-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44.5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGHA330-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	163	24	60.5	100	49	34	175	63	126	92	0.5	40
SGHA430-3025	3 x 1	1/4	96	43	64.5	167.5	24	60.5	104	49	34	179.5	63	126	92	5	44.5
SGHA430-7025	3 x 1	1/4	113	48	65.5	171.5	24	66.5	115	56	38	183.5	70.5	141	109	—	41.5

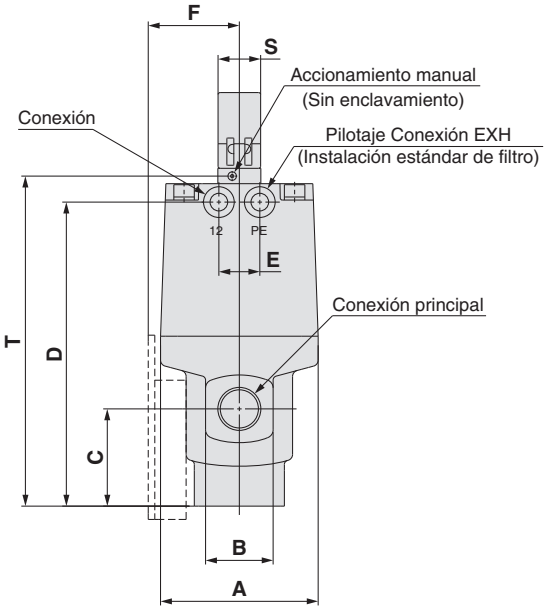
Modelo	P	Q	R
SGHA130-□□10	Para M5	M5	148.5
SGHA230-3015	Para M5	M5	150.5
SGHA230-7015	Para M6	M6	165.5
SGHA330-3020	Para M6	M6	169.5
SGHA330-7020	Para M8	M8	181.5
SGHA430-3025	Para M8	M8	186
SGHA430-7025	Para M8	M8	190

Dimensiones: 3 vías, 3 MPa/7 MPa

Modelo con solenoide para pilotaje externo







∗ El esquema corresponde al modelo con caja de conexiones.

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Caja de conexiones)

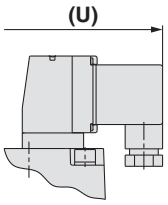
Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH130-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37.5	75	62	6.5	33
SGH230-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37.5	75	62	8.5	35
SGH230-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44.5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGH330-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44.5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGH330-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	163	24	60.5	100	49	34	175	63	126	92	0.5	40
SGH430-3025	3 x 1	1/4	96	43	64.5	167.5	24	60.5	104	49	34	179.5	63	126	92	5	44.5
SGH430-7025	3 x 1	1/4	113	48	65.5	171.5	24	66.5	115	56	38	183.5	70.5	141	109	—	41.5

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH130-□□10	Para M5	M5	186.5	20.8	145.7	81.1
SGH230-3015	Para M5	M5	188.5	20.8	147.7	83.6
SGH230-7015	Para M6	M6	203.5	20.8	162.7	98.6
SGH330-3020	Para M6	M6	207.5	20.8	166.7	100.6
SGH330-7020	Para M8	M8	219.5	20.8	178.7	117.6
SGH430-3025	Para M8	M8	224	20.8	183.2	119.6
SGH430-7025	Para M8	M8	228	20.8	187.2	133.6

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Terminal DIN)

Modelo	U
SGH130-□□10	86.8
SGH230-3015	89.3
SGH230-7015	104.3
SGH330-3020	106.3
SGH330-7020	123.3
SGH430-3025	125.3
SGH430-7025	139.3

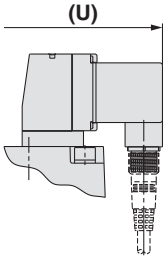
Terminal DIN



Modelo con solenoide para pilotaje externo (Conector M12)

Modelo	U
SGH130-□□10	86.8
SGH230-3015	89.3
SGH230-7015	104.3
SGH330-3020	106.3
SGH330-7020	123.3
SGH430-3025	125.3
SGH430-7025	139.3

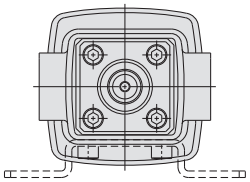
Conector M12

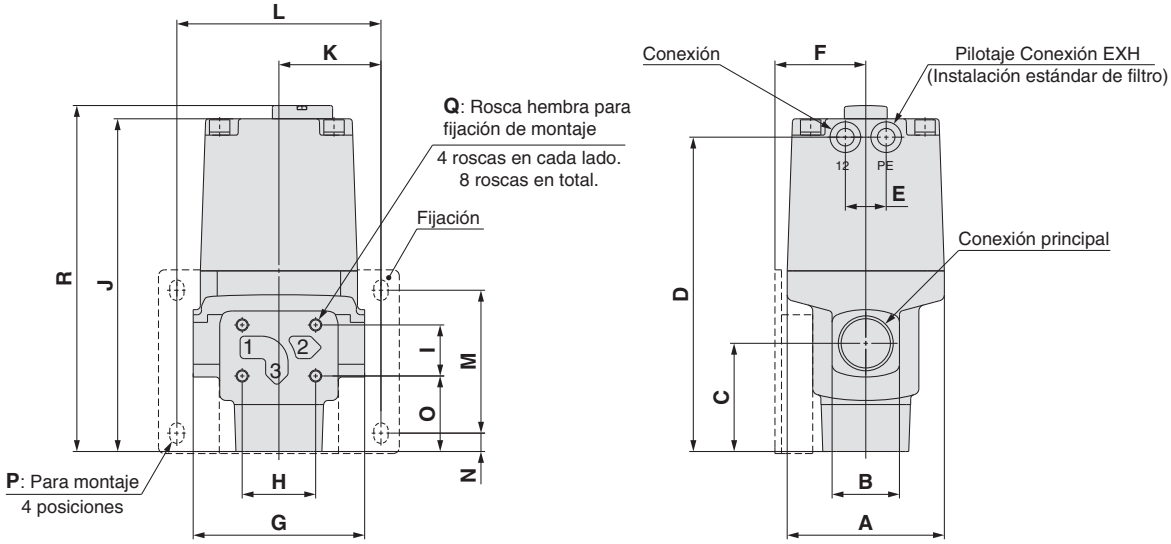


Dimensiones: 3 vías, 3 MPa/7 MPa, Modelo de doble presión

Modelo de accionamiento neumático

∗ La dirección de caudal de fluido no es la misma que la flecha que hay en el cuerpo.





Modelo de accionamiento neumático

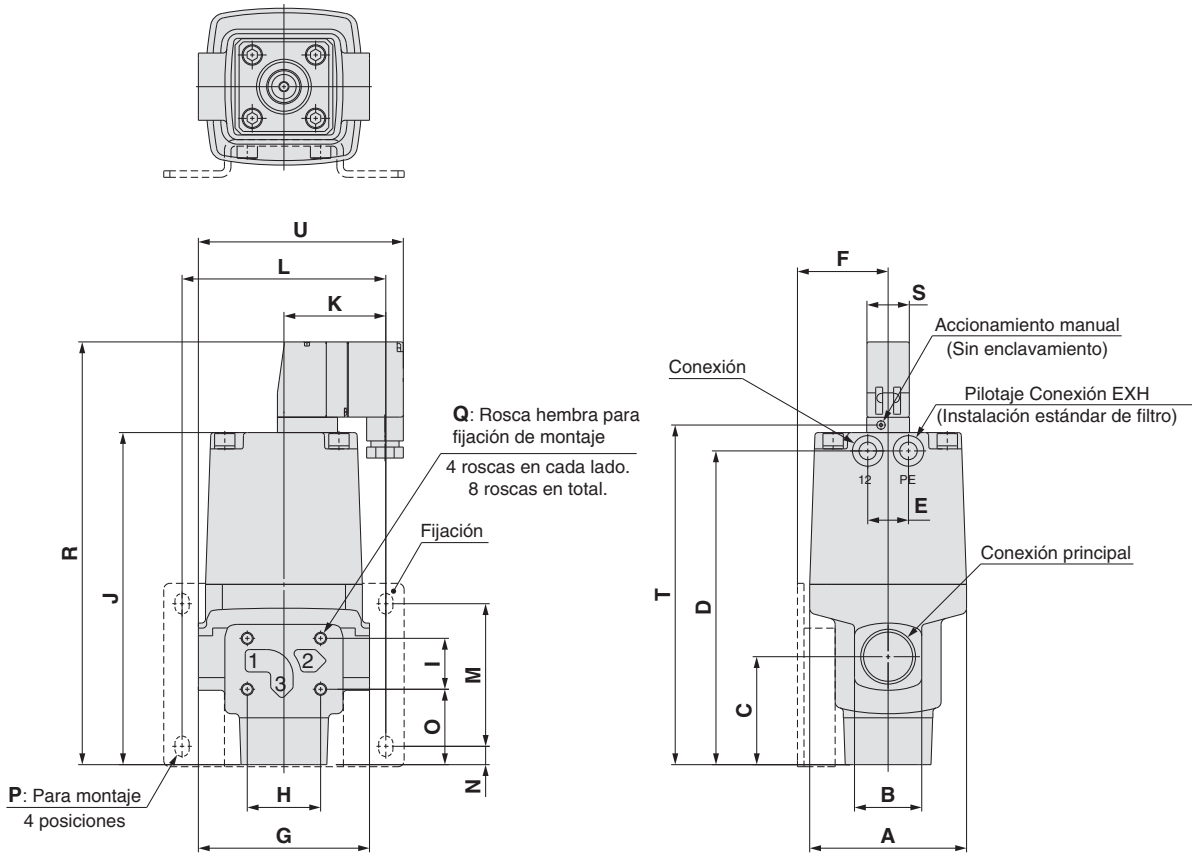
Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA133-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37.5	75	62	6.5	33
SGHA233-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37.5	75	62	8.5	35
SGHA233-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44.5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGHA333-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44.5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGHA333-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	178	24	60.5	100	49	34	190	63	126	92	0.5	40
SGHA433-3025	3 x 1	1/4	96	43	64.5	182.5	24	60.5	104	49	34	194.5	63	126	92	5	44.5
SGHA433-7025	3 x 1	1/4	113	48	65.5	195.5	24	66.5	115	56	38	207.5	70.5	141	109	—	41.5

Modelo	P	Q	R
SGHA133-□□10	Para M5	M5	148.5
SGHA233-3015	Para M5	M5	150.5
SGHA233-7015	Para M6	M6	165.5
SGHA333-3020	Para M6	M6	169.5
SGHA333-7020	Para M8	M8	196.5
SGHA433-3025	Para M8	M8	201
SGHA433-7025	Para M8	M8	214

Dimensiones: 3 vías, 3 MPa/7 MPa, Modelo de doble presión

Modelo con solenoide para pilotaje externo

∗ La dirección de caudal de fluido no es la misma que la flecha que hay en el cuerpo.



∗ El esquema corresponde al modelo con caja de conexiones.

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Caja de conexiones)

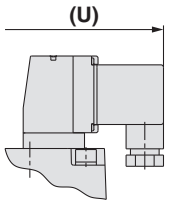
Modelo	Conexión principal	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH133-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37.5	75	62	6.5	33
SGH233-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37.5	75	62	8.5	35
SGH233-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44.5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGH333-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44.5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGH333-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	178	24	60.5	100	49	34	190	63	126	92	0.5	40
SGH433-3025	3 x 1	1/4	96	43	64.5	182.5	24	60.5	104	49	34	194.5	63	126	92	5	44.5
SGH433-7025	3 x 1	1/4	113	48	65.5	195.5	24	66.5	115	56	38	207.5	70.5	141	109	—	41.5

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH133-□□10	Para M5	M5	186.5	20.8	145.7	81.1
SGH233-3015	Para M5	M5	188.5	20.8	147.7	83.6
SGH233-7015	Para M6	M6	203.5	20.8	162.7	98.6
SGH333-3020	Para M6	M6	207.5	20.8	166.7	100.6
SGH333-7020	Para M8	M8	234.5	20.8	193.7	117.6
SGH433-3025	Para M8	M8	239	20.8	198.2	119.6
SGH433-7025	Para M8	M8	252	20.8	211.2	133.6

Modelo con solenoide para pilotaje externo (Terminal DIN)

Modelo	U
SGH133-□□10	86.8
SGH233-3015	89.3
SGH233-7015	104.3
SGH333-3020	106.3
SGH333-7020	123.3
SGH433-3025	125.3
SGH433-7025	139.3

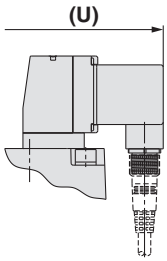
Terminal DIN



Modelo con solenoide para pilotaje externo (Conector M12)

Modelo	U
SGH133-□□10	86.8
SGH233-3015	89.3
SGH233-7015	104.3
SGH333-3020	106.3
SGH333-7020	123.3
SGH433-3025	125.3
SGH433-7025	139.3

Conector M12



Opciones

Cable para conector M12 (conector hembra con cable)

V100 – 200 – 1 – 4

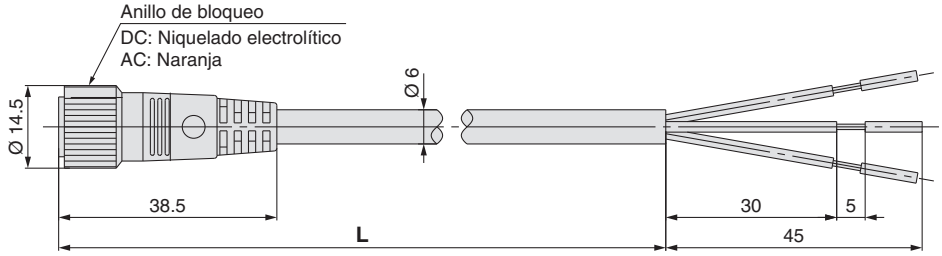
Especificaciones

Modelo de 4 pins	1	DC
	2	AC
Modelo de 5 pins	3	DC

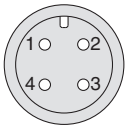
∗ Si se selecciona el modelo de 5 pins, solo se puede seleccionar la tensión DC.

Longitud del cable (L)

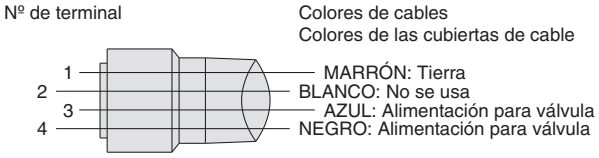
4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]



Modelo de 4 pins

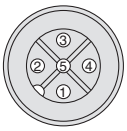


Disposición de los pins del conector hembra

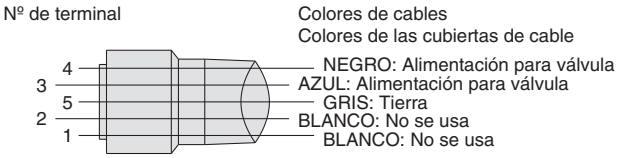


Conexiones

Modelo de 5 pins



Disposición de los pins del conector hembra



Conexiones

Forma de pedido

Incluye la referencia del conector hembra con cable junto con la referencia de la electroválvula.

Ejemplo) En el caso de longitud de cable 1000 mm

W: Conector M12 (modelo de 4 pins)

· DC
SGH221A-7015Y-5WZ
V100-200-1-4

· AC
SGH221A-7015Y-1WZ
V100-200-2-4

V: Conector M12 (modelo de 5 pins)

SGH221A-7015Y-5VZ
V100-200-3-4

∗ Si se selecciona el modelo de 5 pins, solo se puede seleccionar la tensión DC.

Ejecución especial

Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

Made to Order

Selección de la dirección de entrada del conector

SGH 1 2/3 1 A – 70 G 10 Y – 1 T Z ☐ – B1 – A

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

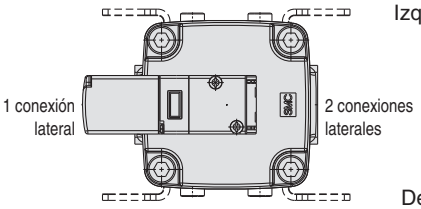
❶ a ⓬ son las mismas que en el modelo estándar. Consulta las págs. 3 a 5.

Dirección de entrada del conector∗2

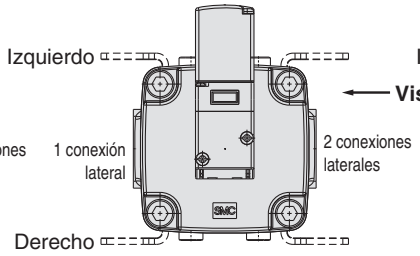
A	1 conexión lateral
B∗1	Montaje en lado izquierdo
C∗1	Montaje en lado derecho

∗1 La dirección de montaje (R o L) se determina desde la conexión de entrada (1).

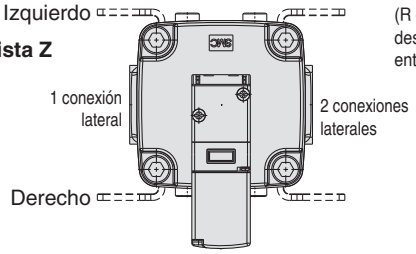
Dirección de entrada del conector <A>



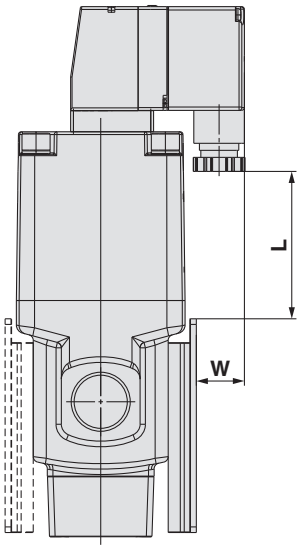
Dirección de entrada del conector <B>



Dirección de entrada del conector <C>



Vista Z



∗2 Si se usa una fijación cuya dirección es la misma que la de la válvula de pilotaje, asegúrate de que la superficie de instalación no entorpezca el paso de la válvula de pilotaje.

Serie	Características del producto			**T**: Caja de conexiones		**D/DO**: Terminal DIN		**W/V**: Conector M12	
				L	**W**	**L**	**W**	**L**	**W**
SGH100	2 vías	7 MPa	N.C.	52	17	56	22	54	22
			N.A.						
	3 vías	3 MPa							
		7 MPa							
	3 vías, modelo de doble presión	3 MPa							
		7 MPa							
SGH200	2 vías	7 MPa	N.C.	59	14	63	19	61	19
			N.A.						
	3 vías	3 MPa		52	17	56	22	54	22
		7 MPa		59	14	63	19	61	19
	3 vías, modelo de doble presión	3 MPa		52	17	56	22	54	22
		7 MPa		59	14	63	19	61	19
SGH300	2 vías	7 MPa	N.C.	71	7	75	12	73	12
			N.A.	56	7	60	12	58	12
	3 vías	3 MPa		59	14	63	19	61	19
		7 MPa		56	7	60	12	58	12
	3 vías, modelo de doble presión	3 MPa		59	14	63	19	61	19
		7 MPa		71	7	75	12	73	12
SGH400	2 vías	7 MPa	N.C.	79	9	83	15	81	15
			N.A.	55	9	59	15	57	15
	3 vías	3 MPa		56	7	60	12	58	12
		7 MPa							
	3 vías, modelo de doble presión	3 MPa		55	9	59	15	57	15
		7 MPa		79	9	83	15	81	15

Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

Amortiguación final [mm]

⚠ Advertencia

Largos periodos de activación continua

Si la válvula se acciona continuamente durante periodos prolongados, el calor generado por la bobina puede dar como resultado una prestación de baja calidad y una menor duración. También puede tener efectos adversos sobre el equipo periférico que se encuentre en las proximidades. Cuando la válvula vaya a estar activada durante largos periodos de tiempo o si el periodo diario de activación supera al periodo diario de desactivación, usa una válvula con especificación DC. Además, si se usa con AC manteniéndola activada durante largos periodos de tiempo de forma continuada, selecciona una válvula de accionamiento neumático y usa el modelo de uso continuo de la válvula VT307 como válvula de pilotaje.

Calidad del fluido

⚠ Advertencia

Aunque el producto incluye un rascador para prevenir la entrada de partículas extrañas en el mismo, un fluido que contenga partículas extrañas como polvo abrasivo puede provocar un fallo de sellado si las partículas extrañas se adhieren a la parte deslizante del vástago. Lleva a cabo un mantenimiento regular o toma las precauciones adecuadas. Un fallo de sellado de la superficie deslizante del vástago permitirá el flujo inverso del fluido en las tuberías de aire de pilotaje y su entrada en la válvula de pilotaje o en el circuito conectado a la tubería de aire de pilotaje, provocando efectos adversos como un fallo de funcionamiento o fugas.

Montaje

⚠ Advertencia

1 . No apliques una fuerza externa a la sección de la bobina.

Cuando realice el apriete de los racores, coloque una llave u otra herramienta en el exterior de la parte de conexión.

2. No recalientes el conjunto de bobina con un termoaislador, etc.

Para prevenir la congelación utiliza cinta sellante, calentadores, etc., únicamente en la zona de las tuberías y en el cuerpo. Puede provocar que la bobina se queme.

3. Evita las fuentes de vibración, o coloca el brazo del cuerpo a la longitud mínima, de modo que no se produzca resonancia.

4. Evita montar la válvula verticalmente orientada hacia abajo; en caso contrario, las partículas extrañas del refrigerante se acumularán en el conjunto de la placa, pudiendo reducir la vida del producto.

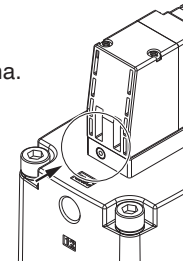
Accionamiento manual

⚠ Advertencia

Como el equipo conectado comenzará a funcionar cuando el accionamiento manual se active, asegúrate de que existen condiciones de seguridad antes de activarlo.

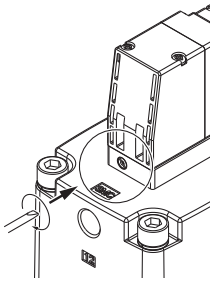
■ Pulsador sin enclavamiento

Presione en la dirección de la flecha.



■ Modelo de enclavamiento para destornillador [tipo D]

Mientras presionas, gira en dirección de la flecha (90° en sentido horario). Si no gira, funciona de la misma manera que el modelo sin enclavamiento.



⚠ Precaución

Si utilizas el modelo de enclavamiento con destornillador (D), gíralo suavemente usando un destornillador de relojero. [Par: inferior a 0.1N·m]

Cuando realices el bloqueo del accionamiento manual en el modelo de enclavamiento con destornillador (tipo D), asegúrate de presionarlo antes de hacerlo girar. Si se gira sin haberlo presionado antes se puede dañar el accionamiento manual y causar problemas como fugas de aire, etc.

Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

Cableado

⚠ Precaución

1. Tensión aplicada

La tensión aplicable a estas electroválvulas debe ser única y exclusivamente la especificada para cada una de ellas. En caso contrario, el producto puede sufrir un fallo de funcionamiento o daños en la bobina.

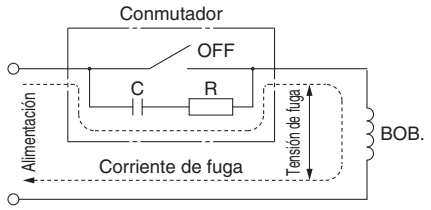
2. Verifica las conexiones.

Comprueba que todas las conexiones sean correctas tras completar todo el cableado.

Tensión de fuga

⚠ Precaución

Cuando se usa una resistencia en paralelo al elemento conmutador o se usa un circuito C-R (supresor de picos de tensión) para proteger un dispositivo de conmutación, hay que tener en cuenta que la tensión de fuga aumentará a su paso por el circuito C-R. La tensión de fuga residual del supresor debe ser la siguiente.



Bobina DC

3 % o menos de la tensión nominal

Bobina AC

8 % o menos de la tensión nominal (Para el modelo de 0.35 W: Válvula de pilotaje V116)

1 5 % o menos de la tensión nominal (Para el modelo de 1.8 W: Válvula de pilotaje VO307)

Entorno de trabajo

⚠ Precaución

1. Los productos con protección IP 6 5 (basada en IEC 6 0 5 2 9) están protegidos contra polvo y agua. No obstante, estos productos no pueden utilizarse en agua.

2. Si el producto se usa en lugares donde se genere condensación, puede existir riesgo de corrosión.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

No desmontes el producto. No se garantiza la seguridad de los productos que hayan sido desmontados. En particular, no deben retirarse el anillo de retención de tipo C del interior de la cubierta de la válvula de tipo N.C. ni el perno de la cubierta de la especificación de doble presión de 3 vías. Su retirada puede hace que la cubierta, el émbolo o el resorte se salgan, pudiendo producirse un accidente. Nunca retire el anillo de retención de tipo C ni el perno.

Precauciones específicas del producto 3

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

Precauciones sobre la válvula de pilotaje V116

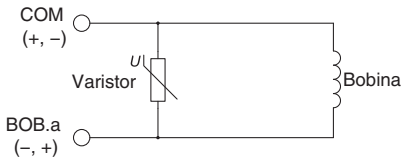
LED/supresor de picos de tensión

⚠ Precaución

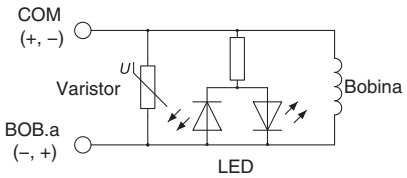
<DC>

Caja de conexiones (No polar)

Supresor de picos de tensión (TS)

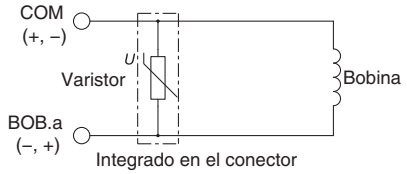


LED/supresor de picos de tensión (TZ)

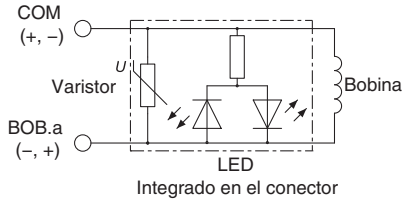


Terminal DIN (No polar)

Supresor de picos de tensión (DS)

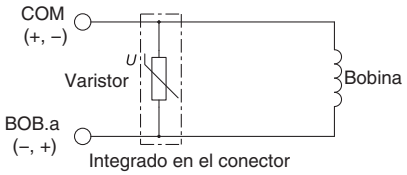


LED/supresor de picos de tensión (DZ)

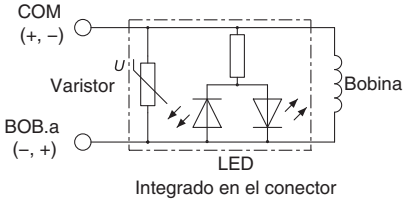


Conector M12 (No polar)

Supresor de picos de tensión (WS/VS)



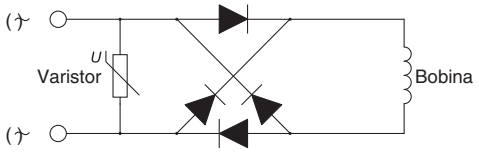
LED/supresor de picos de tensión (WZ/VZ)



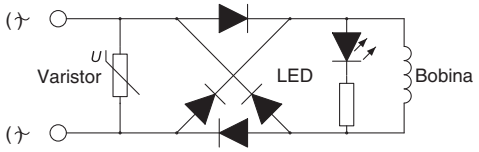
<AC>

Caja de conexiones

Supresor de picos de tensión (TS)

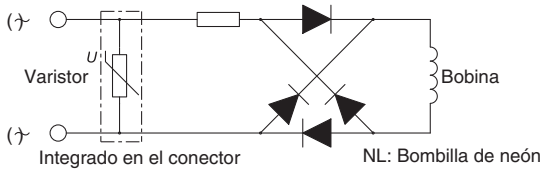


LED/supresor de picos de tensión (TZ)

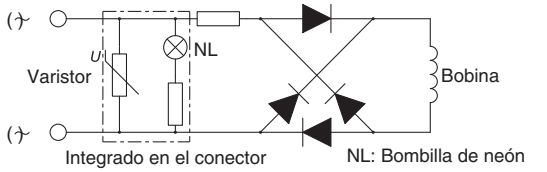


Terminal DIN

Supresor de picos de tensión (DS)

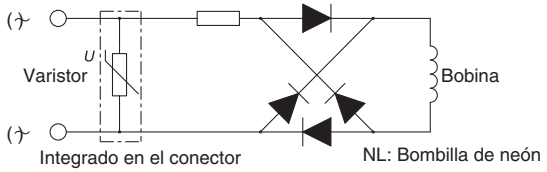


LED/supresor de picos de tensión (DZ)

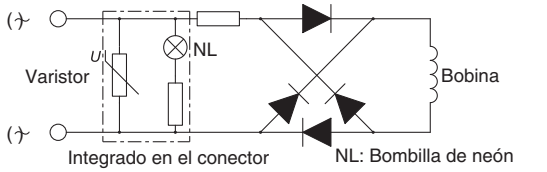


Conector M12

Supresor de picos de tensión (WS)



LED/supresor de picos de tensión (WZ)



Precauciones específicas del producto 4

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

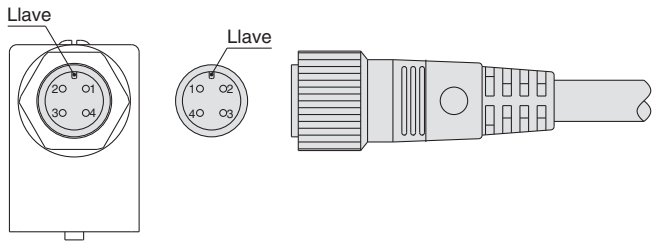
Conector M12

⚠ Precaución

1. **Los modelos con conector M12 de la válvula de pilotaje V116 tienen un grado de protección IP65, con protección frente a polvo y agua. No obstante, ten en cuenta que estos productos se han diseñado para su utilización en agua.**
2. **No utilices una herramienta para montar el conector, ya que podrían producirse daños. Realiza el apriete manual únicamente. (0.4 a 0.6 N·m)**
3. **Una tensión excesiva en el conector del cable no permitirá alcanzar el grado de protección IP65. Ten cuidado y no apliques una tensión de 30 N o más.**

   Ten en cuenta que, si se usa un conector distinto del especificado anteriormente o si el conector no está suficientemente apretado, no se alcanzará el grado de protección IP65.

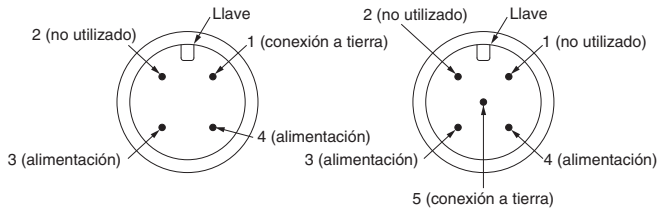
Conector M12 **Conector hembra con cable**



∗ Para conectar un conector hembra con cable, ajusta la llave del conector a la llave de conexión M12 en el lado de la válvula para orientarla adecuadamente.
Ten cuidado de no apretarlo en la dirección errónea, ya que podrían producirse problemas como daños en los pins.

■ Asignación de pins del conector M12 en el lado de la válvula

Modelo de 4 pins **Modelo de 5 pins**



Modelo de 4 pins		Modelo de 5 pins	
DC	AC	DC	AC
●∗2	●∗1	●∗2	—

∗1 Para AC se puede seleccionar un supresor de picos de tensión o LED/supresor de picos de tensión.
∗2 Acerca de las especificaciones DC
El modelo de 0.35 W (Válvula de pilotaje V116) no tiene polaridad.
El modelo de 1.8 W (Válvula de pilotaje VO307) no polaridad, pin n.º 3 (–) y pun n.º 4 (+).

Uso de la caja de conexiones

⚠ Precaución

Procedimientos de conexión

1. **Afloja el tornillo de sujeción y extrae la cubierta del terminal de bornas.**
2. **Afloja el tornillo en el terminal de bornas. Inserta los cables guía o los terminales de engarce en los terminales y asegura los cables apretando de nuevo el tornillo de fijación.**
3. **Sujeta el cable mediante la tuerca de fijación.**

   Cuando realices las conexiones, ten en cuenta que al utilizar un cable de gran resistencia diferente al especificado (Ø 4.5 a Ø 7), no se podrán satisfacer las normas de protección IP65. Asimismo, asegúrate de apretar la tuerca de fijación y el tornillo de sujeción dentro de los rangos de apriete establecidos.

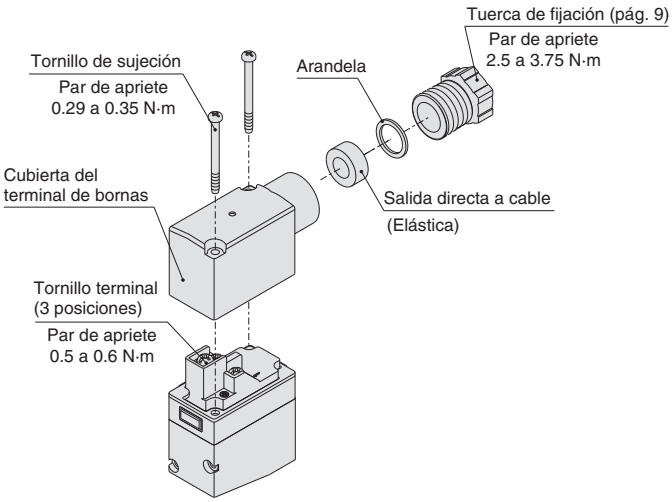
Cable compatible

Diám. ext. de cable: Ø 4.5 a Ø 7

(Referencia) 0.5 a 1.5 mm², 2 cables o 3 cables, equivalente a JIS C 3306

Terminales de engarce aplicables

Terminales O: Equivalentes a R1.25-3 definido en JIS C2805
Terminales en Y: Equivalentes a 1.25-3, fabricados por J.S.T. Mfg. Co., Ltd.



Precauciones específicas del producto 5

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

Precauciones sobre la válvula de pilotaje V116

Cómo utilizar el terminal DIN

⚠ Precaución

Procedimientos de conexión

1. **Afloja el tornillo de sujeción y extrae el conector del terminal de bornas de la electroválvula.**
2. **Extrae el tornillo de sujeción, inserta un destornillador de cabeza plana en la ranura inferior del terminal de bornas y haz palanca separando el terminal de bornas y el encapsulado.**
3. **Afloja el tornillo (tornillos ranurados) en el terminal de bornas. Inserta los cables guía o los terminales de engarce en los terminales de acuerdo al método de conexión y asegura los cables apretando de nuevo el tornillo de fijación.**
4. **Sujeta el cable mediante la tuerca de fijación.**

Cuando realices las conexiones, ten en cuenta que al utilizar un cable de gran resistencia diferente al especificado (Ø 4.5 a Ø 7), no se podrán satisfacer las normas de protección IP65. Asimismo, asegúrate de apretar la tuerca de fijación y el tornillo de sujeción dentro de los rangos de apriete establecidos.

Cambio en la dirección de entrada

Después de separar el terminal de bornas y el encapsulado, se puede cambiar la dirección de entrada del cable poniendo el encapsulado en una dirección opuesta (180°).

* Ten cuidado de no dañar el elemento conmutador, etc. con los cables.

NOTA: Inserta y tira del conector verticalmente sin inclinarlo hacia un lado.

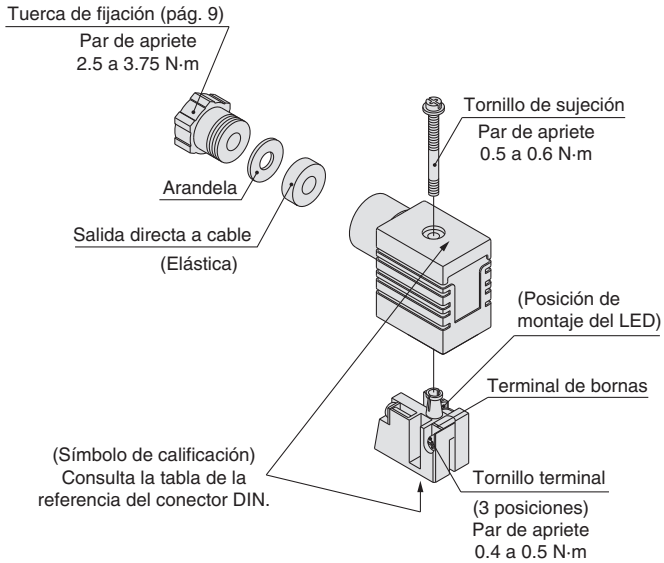
Cable compatible

Diám. ext. de cable: Ø 4.5 a Ø 7

(Referencia) 0.5 a 1.5 mm², 2 cables o 3 cables, equivalente a JIS C 3306

Terminales de engarce aplicables

Terminales O: Hasta R1.25-4M definido en JIS C2805
Terminales en Y: Hasta R1.25-3L, fabricados por J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
Terminales de vástago: Hasta tamaño 1.5



Ref. del conector para terminal DIN

Ref. del conector DIN

Sin LED	DC únicamente	V100-61-1

Con supresor de picos de tensión

Tensión nominal	Símbolo de calificación	Ref.
24 VDC	DC 24 VS	V100-61-5-05
12 VDC	DC 12 VS	V100-61-5-06
100 VAC	100/110 VS	V100-61-4-01
200 VAC	200/220 VS	V100-61-4-02
110 VAC	100/110 VS	V100-61-4-01
220 VAC	200/220 VS	V100-61-4-02
240 VAC	240 VS	V100-61-4-07

Con LED/supresor de picos de tensión

Tensión nominal	Símbolo de calificación	Ref.
24 VDC	DC 24 VZ	V100-61-3-05
12 VDC	DC 12 VZ	V100-61-3-06
100 VAC	100/110 VZ	V100-61-2-01
200 VAC	200/220 VZ	V100-61-2-02
110 VAC	100/110 VZ	V100-61-2-01
220 VAC	200/220 VZ	V100-61-2-02
240 VAC	240 VZ	V100-61-2-07

* Si se selecciona una especificación AC sin terminal DIN (DO), usa un conector DIN con un supresor de picos de tensión como conector.

Paso entre los terminales del terminal DIN

Consulta el paso entre los terminales del terminal DIN en el siguiente esquema.

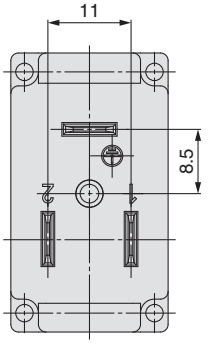
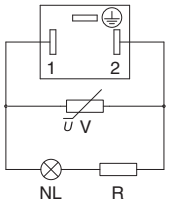


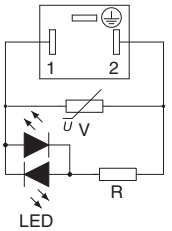
Diagrama del circuito con LED/supresor de picos de tensión

Diagrama de circuito AC



NL: Bombilla de neón, R: Resistencia
V: Varistor

Diagrama del circuito DC



LED: Diodo emisor de luz, R: Resistencia
V: Varistor

Precauciones específicas del producto 6

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra web: https://www.smc.eu

Precauciones sobre la válvula de pilotaje VO307

Cómo utilizar el terminal DIN

Desmontaje

1) Afloja el tornillo ① y saca el encapsulado ② en la dirección del tornillo ① para retirar el conector del cuerpo (solenoide).
2) Retira el tornillo ① de la encapsulado ②.
3) En la parte inferior del terminal de bornas ③ hay una ranura ⑨. Si se inserta un destornillador pequeño de cabeza plana en el hueco que queda entre el encapsulado ② y el terminal de bornas ③, se extraerá el terminal de bornas ③ del encapsulado ②. (Consulta la figura siguiente).
4) Retira el prensaestopas ④, la arandela ⑤ y el sellado elástico ⑥.

Cableado

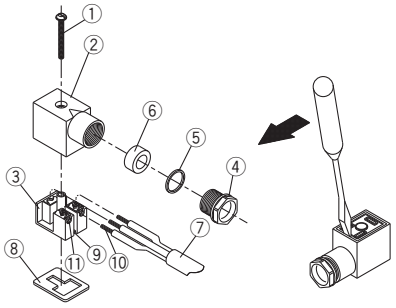
1) Inserta el prensaestopas ④, la arandela ⑤ y el sellado elástico ⑥ en el cable ⑦ en ese orden e insértalo en el encapsulado ②.
2) Afloja los tornillos ⑪ en el terminal de bornas ③. Inserta los cables ⑩ y aprieta de nuevo los tornillos ⑪.
   - ∗ El par de apriete adecuado debe ser 0.5 N·m ±15 %.
   - ∗ El diámetro exterior de cable aplicable ⑦ es Ø 6 a Ø 8 mm.
   - ∗ No se puede usar un terminal de engarce redondo o en forma de Y.

Montaje

1) Inserta el prensaestopas ④, la arandela ⑤ y el sellado elástico ⑥ y el encapsulado ② en el cable ⑦ en ese orden. Conecta el cable ⑦ al terminal de bornas ③ y fija el terminal de bornas ③ al encapsulado ② en su posición. Inserta el terminal de bornas hasta que se escuche un clic.
2) Inserta el sellado elástico ⑥ y la arandela ⑤ en la entrada del cable en el encapsulado ② en ese orden y aprieta firmemente el prensaestopas ④.
3) Inserta la junta de estanqueidad ⑧ en el hueco que queda entre la parte inferior del terminal de bornas ③ y el enchufe del equipo, e inserta el tornillo ① desde la parte superior del encapsulado ② para apretarlos.
   - ∗ El par de apriete adecuado debe ser 0.5 N·m ±20 %.
   - ∗ La orientación de un conector se puede modificar en giros de 180 grados dependiendo de la dirección de montaje del encapsulado ② y el terminal de bornas ③.

Piezas de repuesto del conector para terminal DIN

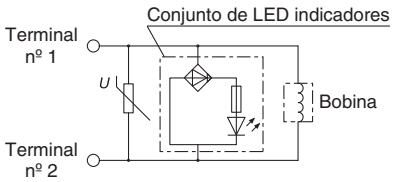
Descripción	Ref.
Conector DIN	GM209NJ-B17 (Conforme a CE/UKCA)
Junta de estanqueidad DIN	CAXT623-6-7-11 (Conforme a CE/UKCA)



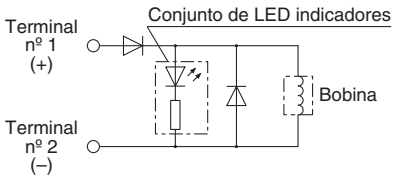
LED/supresor de picos de tensión

⚠ Precaución

AC



DC

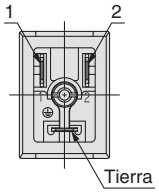


Cableado eléctrico

⚠ Precaución

El terminal con conector DIN y la caja de conexiones (con LED indicador/supresor de picos de tensión) están conectados internamente como se muestra a continuación. Conecte cada uno de los terminales al cable correspondiente del suministro eléctrico.

Terminal de bornas DIN



Nº de terminal	1	2
Terminal DIN	+	–

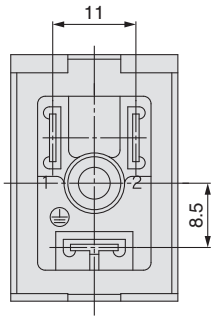
· Diám. ext. de cable aplicable
Tipo D: Ø 6 a Ø 8

Color del cable

Tensión	Color
100 VAC	Azul
200 VAC	Rojo
DC	Rojo (+), Negro (–)
Otro	Gris

Paso entre los terminales del terminal DIN

Consulta el paso entre los terminales del terminal DIN en el siguiente esquema.



⚠ Normas de seguridad

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

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

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

⚠ Advertencia

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

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

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

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

⚠ Precaución

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año 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.

⚠ Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.
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 tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

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

Historial de revisión

Edición B	- Las especificaciones 10 y14 MPa han sido añadidas - El número de páginas aumenta de 24 a 28	ZY

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 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@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	office@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	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.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 ZT 00 Printed in Spain

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