Acción directa | Mando asistido

Electroválvula de 2 vías

Aire | Agua | Aceite | Vapor | Agua caliente | Vacío

*Resistencia ambiental mejorada gracias a la cubierta de bobina de acero inoxidable [Protección IP67/NEMA4X*1]*

IP67 | NEMA4X*1

*1 IP65 para modelos con un terminal DIN

Emisiones de CO_2 (consumo de potencia) 71 % de reducción

Serie	Emisiones de CO_2 [kg-CO_2e/año]
Modelo existente Serie VX23	10
Modo de ahorro energético Serie JSX31U	2,9 — Reducción del 71 %

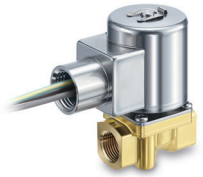
Acción directa
Serie JSX p. 13

Acción directa
Modelo de alto caudal/ahorro energético
Serie JSX□□U p. 19

Acción directa
Modelo de vacío
Serie JSX□□V p. 23

Acción directa
Modelo de alta presión
Serie JSX□□H p. 25

Acción directa
Modelo de vapor
Serie JSX□□S p. 39



Mando asistido
Serie JSXD p. 43

Se ha añadido una especificación N.A.

Mando asistido
Modelo de vapor
Serie JSXP p. 57

Mando asistido
Atenuación de golpe de ariete
Serie JSXR p. 63

Nuevo

Mando asistido para presión diferencial cero
Serie JSXZ p. 69

Acción directa
Modelo de montaje modular
Serie JSXM p. 73

Serie JSX/JSX□

SMC

CAT.EUS70-56E-ES

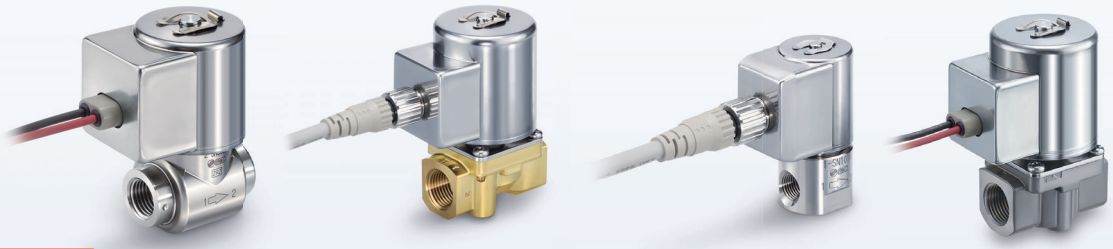
Variaciones de la serie

Acción directa Serie JSX

Especificación N.C. p. 13, 15 | Especificación N.A. p. 17

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (5 10 20 30)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX10*2	1/8	1,6 2,4	5 (para diámetro de orificio Ø 2,4)	Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Aluminio*2	N.C. N.A.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA c UL us LISTED c UL us * Para más información, consulta la p. 81.
Serie JSX20	1/8	3,2	15 (para diámetro de orificio Ø 5,6)						
	1/4, 3/8	3,2, 4,0, 5,6, 7,1							
Serie JSX30	1/4, 3/8	4,0, 5,6, 7,1	25 (para diámetros de orificio Ø 4,0 y Ø 5,6)						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)
*2 Excluye N.A.



Acción directa Modelo de alto caudal/ahorro energético Serie JSX□□U

p. 19, 21

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (5 10 20 30)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX10U	1/8	2,4	7	Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA
Serie JSX20U	1/4, 3/8	4,0	25 (para diámetro de orificio Ø 7,1)						
		7,1							
Serie JSX30U	1/4, 3/8	7,1	35						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (500 1000 1500 2000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX20U	1/4, 3/8	5,0	1000	Aire	Aluminio	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA
Serie JSX30U	1/4, 3/8	7,0	1700						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Aire)

Variaciones de la serie

Acción directa Modelo de vacío Serie JSX□□V p. 23

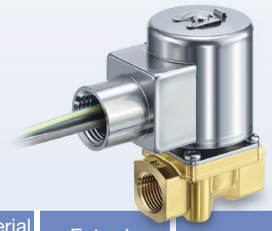
Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (200 500 700 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX10V	1/8	1,6 2,4	190 (para diámetro de orificio Ø 2,4)	Aire	Acero inoxidable Latón	N.C.	FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA
Serie JSX20V	1/8, 1/4, 3/8	3,2, 4 5,6, 7,1	470 (para diámetro de orificio Ø 4)						
Serie JSX30V	1/4, 3/8	4 5,6, 7,1	940 (para diámetro de orificio Ø 5,6)						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Aire)

Acción directa Modelo de alta presión Serie JSX□□H p. 25

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (500 750 1000 1500 2000 2250)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX30H	1/4, 3/8	3,2	2200	Aire	Acero inoxidable Latón	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Aire)



Acción directa Modelo de vapor Serie JSX□□S p. 39

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (5 10 15 20 25 30)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSX30S	1/4, 3/8	5,6, 7,1	15 (para diámetro de orificio Ø 5,6)	Aire (vapor) Agua caliente	Acero inoxidable Latón	N.C.	FKM	Conducto	CE UKCA

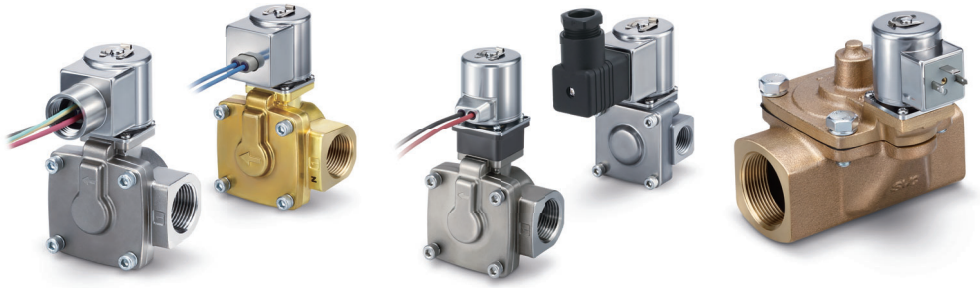
*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: vapor)

Acción directa Modelo de montaje modular Serie JSXM p. 73

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (ANR) (500 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSXM20	1/8, 1/4	3,2	650	Aire	Aluminio	N.C.	NBR FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA
Serie JSXM30	1/4, 3/8	4,0	1300						
Serie JSXM40	1/4, 3/8, 1/2	4,0	1300						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Aire)

Variaciones de la serie

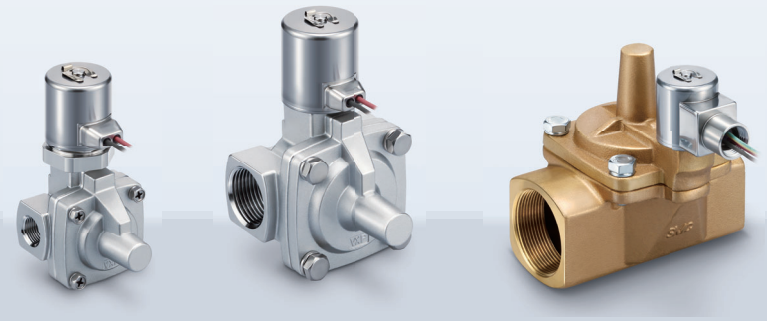


Mando asistido Serie JSXD

Especificación N.C. p. 43 | Especificación N.A. p. 47

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (200 400 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSXD30	1/4, 3/8, 1/2*2	10	100	Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Bronce Aluminio*2	N.C. N.A.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA c UL us LISTED c UL us *1 Consulta las págs. 81 a 85 para más información.
Serie JSXD40	3/8, 1/2	15	200						
Serie JSXD50	3/4	20	430						
Serie JSXD60	1	25	580						
Serie JSXD70	1 1/4	35	1000						
Serie JSXD80	1 1/2	40	1400						
Serie JSXD90	2	50	2200						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)
*2 Excluye N.A.



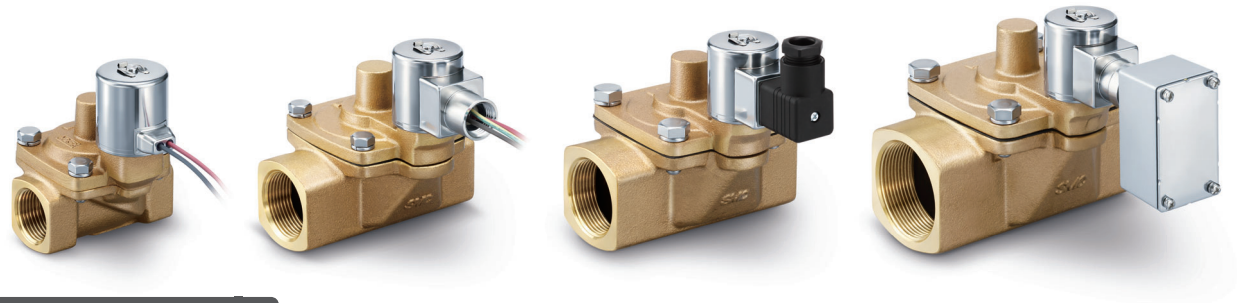
Mando asistido | Modelo de vapor Serie JSXP

Especificación N.C. p. 57

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (200 400 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSXP40	3/8, 1/2	15	200	Vapor Agua caliente	Acero inoxidable Latón Bronce	N.C.	FKM PTFE	Salida directa a cable Conducto	CE UKCA
Serie JSXP50	3/4	20	420						
Serie JSXP60	1	25	530						
Serie JSXP70	1 1/4	35	1000						
Serie JSXP80	1 1/2	40	1400						
Serie JSXP90	2	50	2200						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: vapor)

Variaciones de la serie

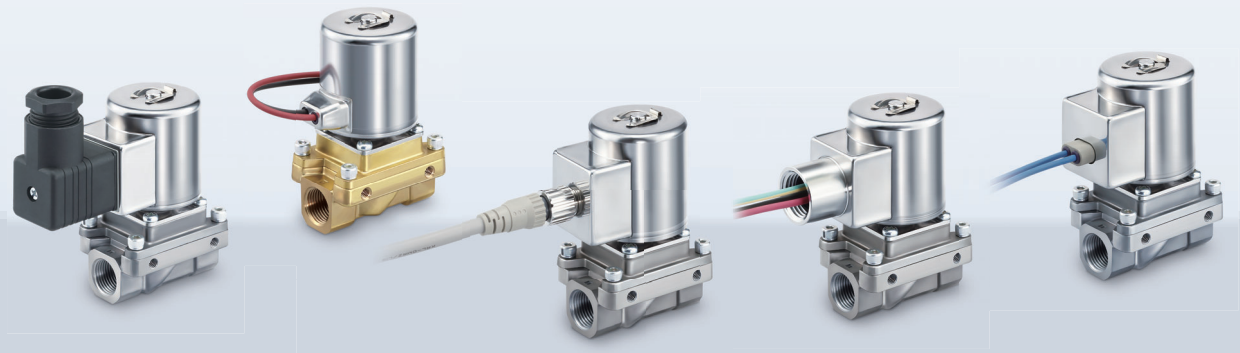


Atenuación de golpe de ariete — Serie JSXR

p. 63

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (200 400 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSXR50	1/2, 3/4	20	320	Agua	Bronce	N.C.	NBR FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12 Caja de conexiones	CE UKCA
Serie JSXR60	1	25	540						
Serie JSXR70	1 1/4	35	1000						
Serie JSXR80	1 1/2	40	1400						
Serie JSXR90	2	50	2200						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)



Mando asistido para presión diferencial cero — Serie JSXZ

Especificación N.C. p. 69

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Caudal*1 [l/min] (200 400 1000)	Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Normas
Serie JSXZ30	1/4, 3/8	10	100	Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Aluminio	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UKCA
Serie JSXZ40	1/2	15	200						
Serie JSXZ50	3/4	20	400						
Serie JSXZ60	1	25	460						

*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)

Ahorro de espacio.

Compacto

Volumen de válvula: **25 % de reducción**[*1]

Peso ligero

Peso: **30 % de reducción**[*1]

*1 Comparado con el modelo existente

Ahorro energético[*3]

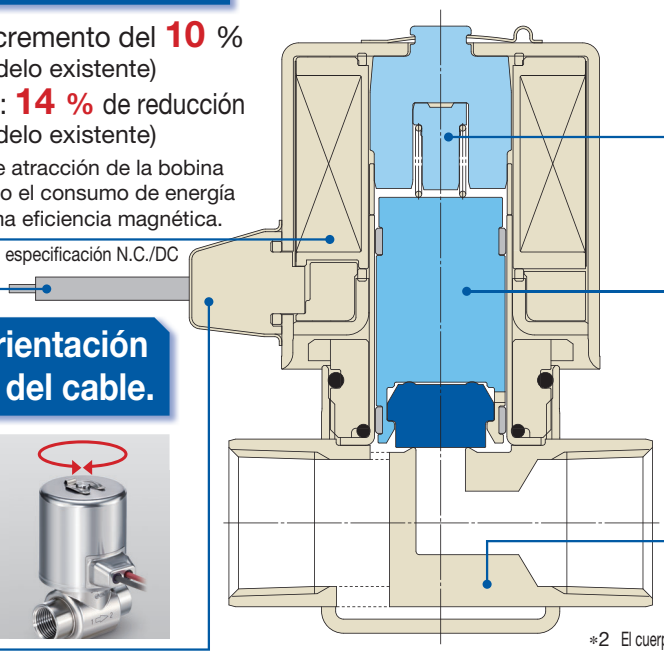
Fuerza de bobina: incremento del **10** %
(Comparado con el modelo existente)
Consumo de potencia: **14 %** de reducción
(Comparado con el modelo existente)

Se ha mejorado la fuerza de atracción de la bobina en un 10 % y se ha reducido el consumo de energía en un 14 %, para una óptima eficiencia magnética.

*3 Para la serie JSX de válvulas con especificación N.C./DC

Posibilidad de orientación a 360° y retirada del cable.

Dado que la bobina gira 360°, el cable se maneja fácilmente.



Diseño con tope

Ruido metálico reducido gracias a un tope de resina. Mejorada vida útil

Mayor duración del núcleo

Protección IP67

* IP65 para modelos con un terminal DIN

Amplia gama de materiales del cuerpo

· Acero inoxidable · Latón/Bronce[*2]
· Aluminio

*2 El cuerpo de bronce solo se puede seleccionar para el modelo de mando asistido.

Consumo de potencia * Para tensiones DC

[W]

Modelo \ Tamaño	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Acción directa Serie JSX	4	6	8	—	—	—	—	—	—
Acción directa Modelo de alto caudal/ahorro energético Serie JSX□□U	2*1	3*1	3*1	—	—	—	—	—	—
Acción directa Modelo de vacío Serie JSX□□V	4	6	8	—	—	—	—	—	—
Acción directa Modelo de vapor Serie JSX□□S	—	—	13	—	—	—	—	—	—
Acción directa Modelo de alta presión Serie JSX□□H	—	—	13	—	—	—	—	—	—
Mando asistido Serie JSXD	—	—	6	6	6	8	8	8	8
Mando asistido Modelo de vapor Serie JSXP	—	—	—	6	6	8	8	13	13
Mando asistido Atenuación de golpe de ariete Serie JSXR	—	—	—	—	6	8	8	13	13
Mando asistido para presión diferencial cero Serie JSXZ	—	—	8	8	13	13	—	—	—
Modelo de montaje modular Serie JSXM	—	6	8	8	—	—	—	—	—

*1 Cuando se mantiene en estado activado

Rectificador de onda completa

Mayor durabilidad

Vida útil ampliada gracias al diseño especial
(Comparado con el anillo de desfasado existente)

Menor ruido de zumbido

Rectificado a DC por el rectificador de onda completa

Menor potencia aparente

* Clase B, válvula N.C. (Comparado con el modelo existente)

9,5 VA → **8** VA
(**Serie JSX20/JSXD60, 70**)
12 VA → **9,5** VA
(**Serie JSX30/JSXD80, 90**)

Mejor respuesta de desconexión

Especialmente diseñado para mejorar la respuesta de desconexión cuando se utiliza con fluido de alta viscosidad como el aceite

Diseño para bajo nivel de ruido

Especialmente diseñado para reducir el ruido metálico durante el funcionamiento

Mejorada resistencia a la intemperie en exteriores*1

*1 Supera con éxito diversas pruebas de resistencia a la intemperie, incluyendo pruebas de exposición acelerada a la intemperie, ciclo combinado y exposición a prueba de ozono. Cuando uses el producto, consulta las «Precauciones sobre el uso del producto» en **www.smc.eu**.

Supera 1000 horas
Prueba de exposición acelerada a la intemperie
Conforme a ISO 4892-3 (JIS K 7350-3)

Supera 960 horas
Prueba de ciclo combinado
Conforme a ISO 14993 (JIS H 8502:1999)

Supera 1000 horas
Prueba de exposición a ozono
Conforme a ISO 1431 (JIS K 6259)

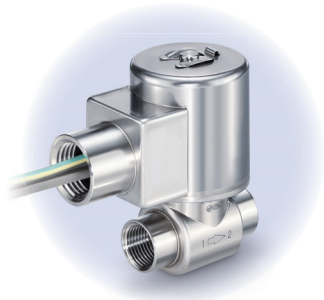
Detalles de las pruebas

Prueba de exposición acelerada a la intemperie
- **Exposición a UV** — 8 horas (Tipo 1A: UVA-340)
- **Exposición a UV y rociado de agua** — 0,25 horas (Tipo 1A: UVA-340)
- **Condensación/ Oscuridad** — 3,75 horas

Prueba de ciclo combinado
- **Rociado de agua salada** — 2 horas (Temperatura ambiente 35 °C, Salinidad 5 %)
- **Secado** — 4 horas (Temperatura ambiente 60 °C, Humedad relativa 20 a 30 %)
- **Humedad** — 2 horas (Temperatura ambiente 50 °C, Humedad relativa 95 % o más)

Prueba de exposición a ozono
- **Tiempo de exposición** — 1000 horas (Concentración de ozono 1 ppm, Temperatura ambiente 40 °C)

Acción directa



Serie **JSX**

Precauciones de uso del producto
- Aunque este producto tiene una mayor resistencia a la intemperie en exteriores, el uso en exteriores no está cubierto por la garantía.
- Este producto debe usarse dentro de las especificaciones y no debe exponerse a la luz solar directa, lluvia, nieve, etc.
- Este producto no es resistente a la corrosión (frente a la oxidación o la decoloración).

Mayor resistencia a la intemperie en exteriores*1

*1 Supera con éxito diversas pruebas de resistencia a la intemperie, incluyendo pruebas de exposición acelerada a la intemperie, ciclo combinado y exposición a prueba de ozono. Cuando uses el producto, consulta las «Precauciones sobre el uso del producto» en **www.smc.eu**.

Serie aplicable: Serie JSX21/31□-S

Tamaño del cuerpo	**2 modelos**

Tamaño del cuerpo: 20, 30

Material del cuerpo	**Acero inoxidable**
Entrada eléctrica	**Tipo de conducto**
Tipo de rosca	**3 tipos**

Rc, NPT, G

Tipo de válvula	**N.C.**

Ejemplos de pedido

Introduce la referencia del producto estándar. p. 13

Serie JSX JSX 2 1 □ – S N 403 R – 5 CS – B

Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable

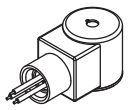
Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2 (OUT) 1 (IN)

Tipo

Símbolo	Tipo
—	Estándar
U	alto caudal

Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	
CS	Conducto, rosca NPT (Con supresor de picos de tensión)	
FS	Conducto, rosca G (Con supresor de picos de tensión)	

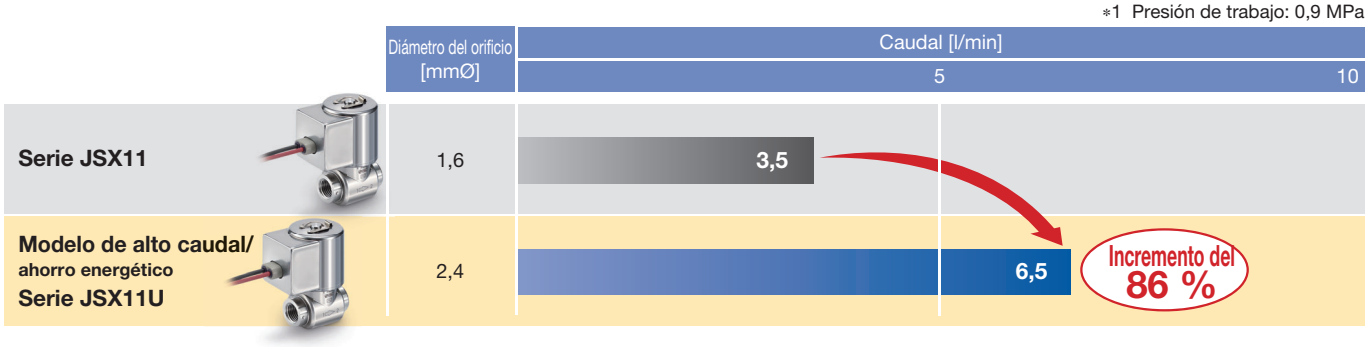
*1 El modelo de alto caudal solo está disponible con tensiones DC.

Modelo de alto caudal/ahorro energético *Serie JSX□□U*

p. 19

El caudal se puede incrementar en hasta un 86 %*1

*1 Presión de trabajo: 0,9 MPa

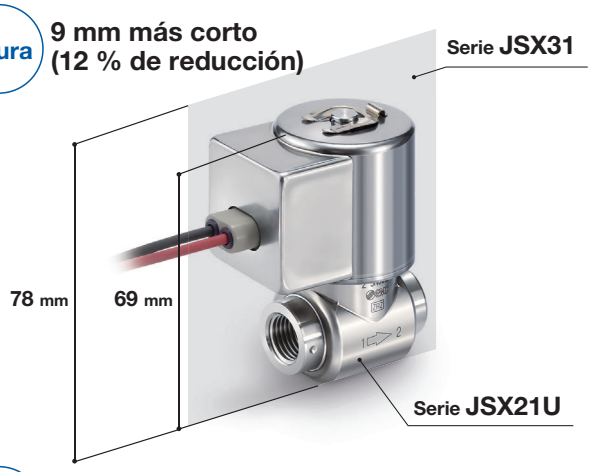


Reducción del tamaño de válvula*1

*1 Caudal máx.: 23,9 l/min, Diámetro del orificio: Ø 4 mm, Presión diferencial máx. de trabajo: 1,0 MPa

Serie JSX21U ⇐ Serie JSX31

Altura 9 mm más corto (12 % de reducción)

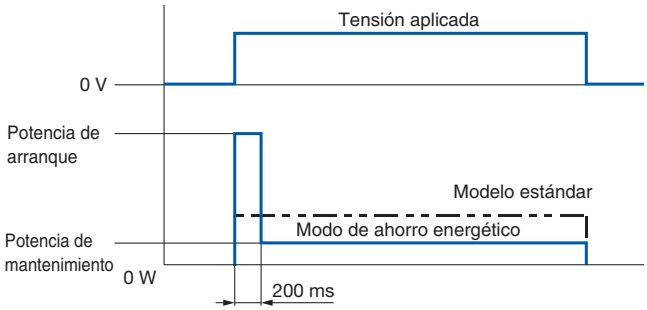


Peso 110 g más ligero (24 % de reducción)

	Altura [mm]	Peso [g]
Serie JSX31	78	450
Serie JSX21U	69	340
	12 % de reducción	24 % de reducción

Sustancial reducción del consumo de potencia de mantenimiento

El consumo de potencia total se puede reducir hasta un 63 % al reducir el consumo de potencia durante el mantenimiento.

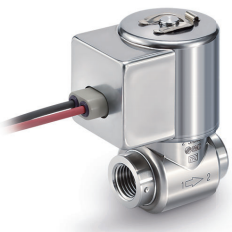


* Efectivo tras estar activado durante más de 200 ms

Consumo de potencia (Mantenimiento) [W]

	Tamaño 10	Tamaño 20	Tamaño 30
Serie JSX□□	4	6	8
Serie JSX□□U	2	3	3
	50 % de reducción	50 % de reducción	63 % de reducción

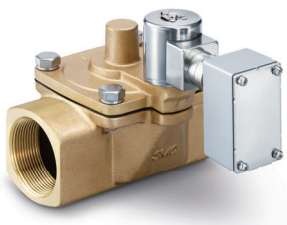
Entrada eléctrica



Salida directa a cable con PCB

Conducto

Terminal DIN



Caja de conexiones

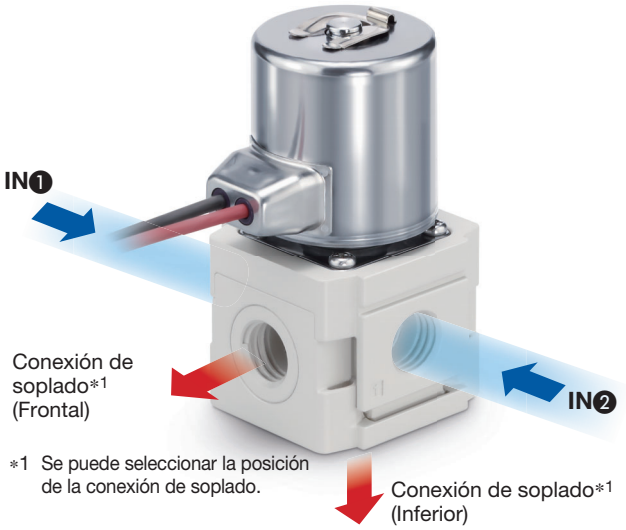
* JSXR únicamente

Conector M12

Modelo de montaje modular *Serie JSXM* p. 73

Bobina: OFF
IN❶ ⟷ IN❷

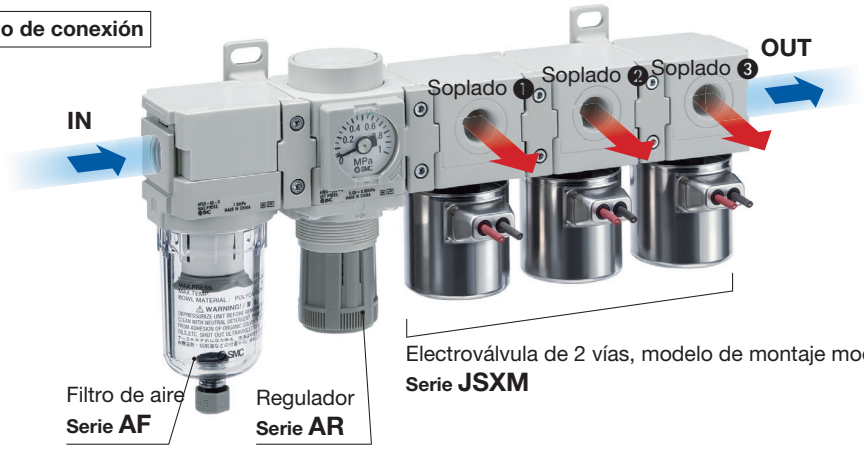
Bobina: ON
IN❶/IN❷ ➡ Conexión de soplado Frontal o inferior (seleccionable)



*1 Se puede seleccionar la posición de la conexión de soplado.

Se pueden conectar a unidades F.R.L. de tipo modular

Ejemplo de conexión



Sistema de opciones especiales

Simple Specials System

Un sistema diseñado para responder rápida y fácilmente a tus necesidades de pedido especiales

Para las unidades de conexión modular (se envían ensambladas), se puede usar el sistema de opciones especiales.

Menores plazos de entrega

Este sistema nos permite responder a tus necesidades especiales (mecanizado adicional, ensamblaje de accesorios o diseño de una unidad modular) y entregarte tus productos personalizados en el mismo plazo que si se tratara de productos estándar.

Repetición de pedidos

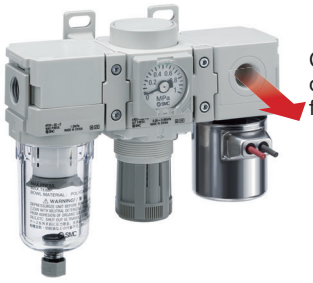
Tras recibir un pedido de una referencia de opciones especiales, procesamos el pedido, fabricamos el producto y te lo enviamos lo más rápidamente posible.

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

Posibilidad de seleccionar la orientación de la bobina y la posiciones de la conexión de soplado.

Bobina: Hacia arriba

Bobina: Hacia abajo



CONTENIDO

Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX p. 13

Para Agua | Aire | Aceite | Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** **N.C. Especificación**

Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables ..... p. 13
Diseño, Características Especificaciones comunes ..... p. 14

Para Aire | Material del cuerpo **Aluminio**

Forma de pedido, Características de caudal ..... p. 15
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 16

Para Agua | Aire | Aceite | Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** **N.A. Especificación**

Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables ..... p. 17
Diseño, Especificaciones ..... p. 18
Dimensiones
- **JSX10** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 27
- **JSX20** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 29
- **JSX20, 30** Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 31
- **JSX20, 30** Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Latón** Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 33
- **JSX20, 30** Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Aluminio** ..... p. 35

Opciones de fijación ..... p. 37

Modelo de alto caudal/ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□U p. 19

Para Agua | Aire | Aceite | Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón**

Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables ..... p. 19
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 20

Para Aire | Material del cuerpo **Aluminio**

Forma de pedido, Características de caudal ..... p. 21
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 22
Dimensiones
- **JSX10U** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 27
- **JSX20U** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 29
- **JSX20U, 30U** Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 31
- **JSX20U, 30U** Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Latón** Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 33
- **JSX20U, 30U** Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Aluminio** ..... p. 35

Opciones de fijación ..... p. 37

Modelo de vacío **Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□V** p. 23

Para Vacío | Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón**

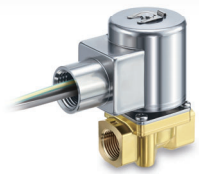
Forma de pedido, Características de caudal ..... p. 23
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 24
Dimensiones
- **JSX10V** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 27
- **JSX20V** Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 29
- **JSX20V, 30V** Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** ..... p. 31
- **JSX20V, 30V** Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Latón** Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón** ..... p. 33

Opciones de fijación ..... p. 37

Modelo de alta presión **Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□H** p. 25

Para **Aire** **Material del cuerpo** **Acero inoxidable, latón**

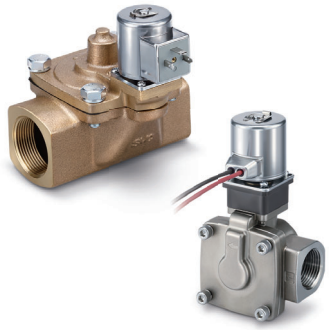
Forma de pedido, Características de caudal ..... p. 25
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 26
Dimensiones
JSX30H Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable ..... p. 31
JSX30H Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Latón ..... p. 33
Opciones de fijación ..... p. 37



Modelo de vapor **Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□S** p. 39

Para **Vapor** **Agua caliente** **Material del cuerpo** **Acero inoxidable, latón**

Forma de pedido, Características de caudal ..... p. 39
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 40
Dimensiones
JSX30S Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón ..... p. 41

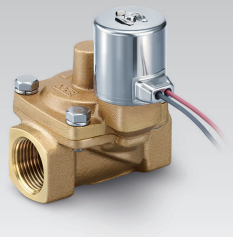


Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXD p. 43

N.C. Especificación
Forma de pedido ..... p. 43
Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Especificaciones comunes ..... p. 44
Diseño ..... p. 45
N.A. Especificación
Forma de pedido ..... p. 47
Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Especificaciones comunes ..... p. 48
Diseño ..... p. 49
Dimensiones
JSXD30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8, 1/2 Material del cuerpo Aluminio, latón, acero inoxidable ..... p. 51
JSXD40 Tamaño de conexión 3/8, 1/2 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable ..... p. 53
JSXD50, 60 Tamaño de conexión 3/4, 1 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable ..... p. 54
JSXD70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo Bronce ..... p. 55

Modelo de vapor **Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXP** p. 57

Forma de pedido ..... p. 57
Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Especificaciones comunes ..... p. 58
Diseño ..... p. 59
Dimensiones
JSXP40, 50, 60 Tamaño de conexión 3/8, 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable ..... p. 61
JSXP70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo Bronce ..... p. 62



Atenuación de golpe de ariete
Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXR

p. 63

Forma de pedido ..... p. 63
Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Especificaciones comunes ..... p. 64
Diseño ..... p. 65
Dimensiones ..... p. 66
Características de atenuación de golpe de ariete ..... p. 68

Modelo de presión diferencial cero
Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXZ

p. 69

N.C. Especificación
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables ..... p. 69
Diseño, Especificaciones comunes ..... p. 70
Principio de funcionamiento ..... p. 71
Dimensiones
JSXZ30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón, alumino ..... p. 72
JSXZ40, 50, 60 Tamaño de conexión 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón ..... p. 72

Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular Serie JSXM

p. 73

Forma de pedido ..... p. 73
Características de caudal, Especificaciones comunes ..... p. 74
Diseño ..... p. 75
Dimensiones ..... p. 76
Ejemplos de conexión modular ..... p. 78
Espaciador / Espaciador con fijación ..... p. 79

Tabla de productos conformes a UL (**Serie JSX**) ..... p. 81
Tabla de productos conformes a UL (**Serie JSXD**) ..... p. 82
Opción: Cable con conector M12 ..... p. 86
Piezas de repuesto ..... p. 87
Glosario de términos ..... p. 88
Características de caudal de las electroválvulas ..... p. 89
Características de caudal (**Serie JSXD**) ..... p. 94
Precauciones específicas del producto ..... p. 96

Para **Agua** **Aire** **Aceite**

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX

Para más información, consulta la p. 81.

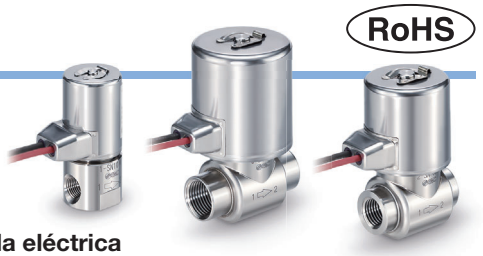
Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de caudal elevado/ ahorro energético	Modelo de caudal elevado/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

RoHS

Forma de pedido

JSX 2 1 – S N 302 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿



❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

∗ Consulta el tipo N.A. en la página 17.

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 10	20	30
101	1,6	1/8	●	—	—
201	2,4	1/8	●	—	—
301	3,2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303		3/8	—	●	—
402	4,0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5,6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7,1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación∗1 (Acero inoxidable)

∗1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 10	20	30	Tensión nominal	Estándares UL
G	Salida directa a cable		●	●	●	24 VDC 12 VDC	Consulta la pág. 83
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC	
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		—	●	●	Todas las tensiones	
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones	
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones	
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones	
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)∗1		●	●	●	Todas las tensiones	

∗1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal∗1 Aire C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Agua, aceite Kv	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso∗2 [g] Cuerpo de acero inoxidable∗3	Cuerpo de latón
10	1/8	1,6	0,36	0,58	0,08	0,07	0,08	0,9	JSX11-S/C□101	160	160
		2,4	0,62	0,45	0,15	0,13	0,15	0,4	JSX11-S/C□201	160	160
20	1/8	3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-S/C□301	320	330
	1/4	3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-S/C□302	320	330
		4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	0,3	JSX21-S/C□402	320	330
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,2	JSX21-S/C□502	320	330
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,1	JSX21-S/C□702	320	330
	3/8	3,2	1,35	0,48	0,35	0,30	0,35	0,7	JSX21-S/C□303	320	360
		4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	0,3	JSX21-S/C□403	320	360
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,2	JSX21-S/C□503	320	360
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,1	JSX21-S/C□703	320	360
30	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX31-S/C□402	450	490
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,5	JSX31-S/C□502	450	490
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,2	JSX31-S/C□702	450	490
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX31-S/C□403	450	520
		5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	0,5	JSX31-S/C□503	450	520
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,2	JSX31-S/C□703	450	520

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

∗ La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

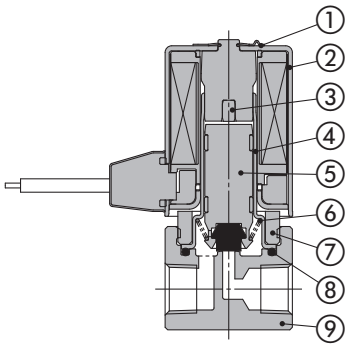
∗1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.

∗2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc o NPT y salida directa a cable. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

∗3 Añade 30 g para el modelo con rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Diseño

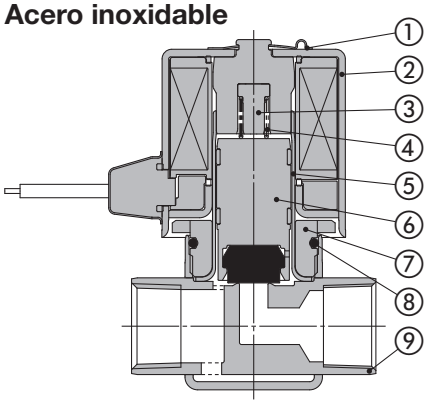
JSX10
Material del cuerpo: Acero inoxidable, latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
5	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)	
6	**Muelle**	Acero inoxidable	
7	**Tuerca de fijación**	Acero inoxidable	
8	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)	
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable	Latón

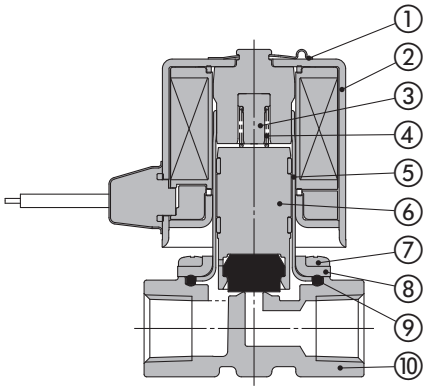
JSX20, 30
Material del cuerpo: Acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	**Tuerca**	Acero inoxidable
8	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable

Material del cuerpo: Latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Cuerpo**	Latón

Especificaciones comunes

Tamaño			10	20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos) Agua: 1 a 60 °C (sin congelación) Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s o menos)		
	Presión de prueba		2,0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa		
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C		
	Fuga de válvula*1/ Fuga externa*1	**Aire**	1 cm³/min (ANR) máx.		
		Agua, aceite	0,1 cm³/min máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas*3		CE/UKCA, reconocido por UL y con certificación UL		
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos		
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón		
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM		
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal		
		DC	2 % máx. de la tensión nominal		
	Potencia aparente*4, *5	**AC**	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Consumo de potencia*4	**DC**	4 W	6 W	8 W
	Aumento de temperatura*6	**AC/DC**	70/65 °C		

*1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*3 La conformidad con los estándares varía dependiendo del modelo. Para más información, consulta las págs. 80, 81.
*4 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*5 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Electroválvula de 2 vías de acción directa

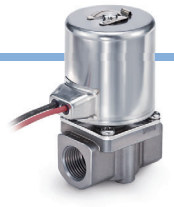
Para **Aire**

Serie JSX

RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Forma de pedido



JSX 2 1 – A N 302 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

∗ Consulta el tipo N.A. en la página 17.

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 20 (Cuerpo de aluminio)	Tamaño 30 (Cuerpo de aluminio)
301	3	1/8	●	—
302		1/4	●	—
402	4	1/4	—	●
403		3/8	—	●
501	5	1/8	●	—
502		1/4	●	—
702	7	1/4	—	●
703		3/8	—	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		20	30	Tensión nominal
G	Salida directa a cable		●	●	24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
WN	Conector M12/ Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)∗1		●	●	Todas las tensiones

∗1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto.
Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación∗1

∗1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

Características de caudal

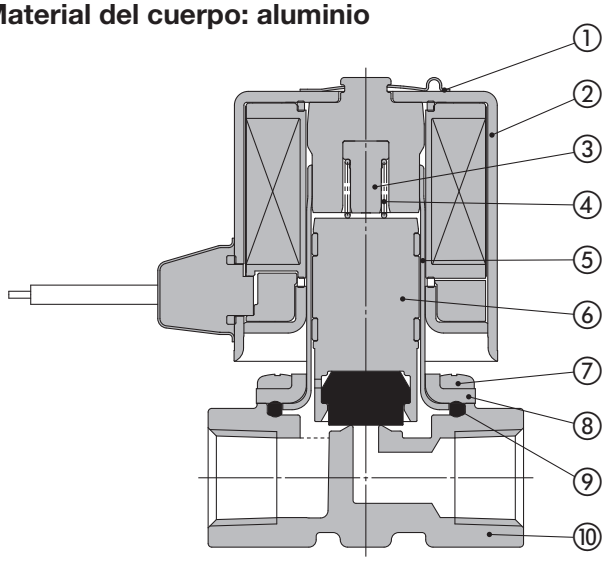
Modelo con cuerpo de aluminio

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal∗1 C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso∗2 [g]
20	1/8, 1/4	3	1,41	0,54	0,35	0,7	JSX21-A□30□	240
		5	1,66	0,54	0,52	0,2	JSX21-A□50□	240
30	1/4, 3/8	4	1,57	0,59	0,52	1,0	JSX31-A□40□	400
		7	3,02	0,53	0,88	0,2	JSX31-A□70□	400

∗1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
∗2 Corresponde al modelo con salida directa a cable.
Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

Diseño

JSX20, 30
Material del cuerpo: aluminio



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR, (FKM)
10	**Cuerpo**	Aluminio

Especificaciones comunes

Tamaño			10	20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos)		
	Presión de prueba		2,0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa		
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C		
	Fuga de válvula∗1 **/ Fuga externa**∗1	**Aire**	1 cm^3/min (ANR) máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección∗2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas		CE/UKCA		
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos		
	Material del cuerpo		Aluminio		
	Material de sellado		NBR, FKM		
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal		
		DC	2 % máx. de la tensión nominal		
	Potencia aparente∗3, ∗4	**AC**	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Consumo de potencia∗3	**DC**	4 W	6 W	8 W
	Aumento de temperatura∗5	**AC/DC**	70/65 °C		

∗1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗4 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
∗5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Para **Agua** **Aire** **Aceite**

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX

CE UK CA

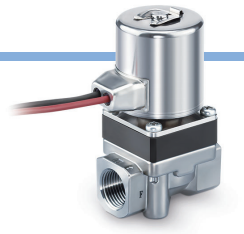
RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Forma de pedido

JSX 2 2 – S N 302 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿



❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
2	N.A. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 20	Tamaño 30
301	3,2	1/8	●	●
302		1/4	●	●
303		3/8	●	●
402	4	1/4	●	●
403		3/8	●	●
502	5,6	1/4	●	●
503		3/8	●	●
702	7,1	1/4	●	●
703		3/8	●	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		20	30	Tensión nominal
G	Salida directa a cable		●	●	24 VDC
					12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	100 VAC
					24 VDC
					12 VDC
					48 VAC
					24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	Todas las tensiones
WN	Conector M12/ Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		●	●	Todas las tensiones

*1 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro de orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C [dm³/(s·bar)]	Aire b	Aire Cv	Agua, aceite Kv	Agua, aceite Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g] Cuerpo de acero inoxidable	Peso*2 [g] Cuerpo de latón
20	1/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-S/C□301	400	410
	1/4	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-S/C□302	410	420
		4,0	2,05	0,51	0,59	0,50	0,58	0,4	JSX22-S/C□402	410	420
		5,6	3,30	0,47	0,91	0,79	0,91	0,1	JSX22-S/C□502	410	420
		7,1	3,68	0,43	1,06	0,91	1,05	0,05	JSX22-S/C□702	410	420
	3/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,7	JSX22-S/C□303	430	440
		4,0	2,05	0,51	0,59	0,50	0,58	0,4	JSX22-S/C□403	430	440
		5,6	3,30	0,47	0,91	0,79	0,91	0,1	JSX22-S/C□503	430	440
		7,1	3,68	0,43	1,06	0,91	1,05	0,05	JSX22-S/C□703	430	440
30	1/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-S/C□301	580	590
	1/4	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-S/C□302	590	600
		4,0	2,02	0,51	0,59	0,50	0,58	0,6	JSX32-S/C□402	590	600
		5,6	2,62	0,47	0,91	0,79	0,91	0,2	JSX32-S/C□502	590	600
		7,1	3,15	0,43	1,06	0,91	1,05	0,1	JSX32-S/C□702	590	600
	3/8	3,2	1,31	0,52	0,39	0,33	0,38	0,9	JSX32-S/C□302	610	620
		4,0	2,02	0,51	0,59	0,50	0,58	0,6	JSX32-S/C□403	610	620
		5,6	2,62	0,47	0,91	0,79	0,91	0,2	JSX32-S/C□503	610	620
		7,1	3,15	0,43	1,06	0,91	1,05	0,1	JSX32-S/C□703	610	620

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

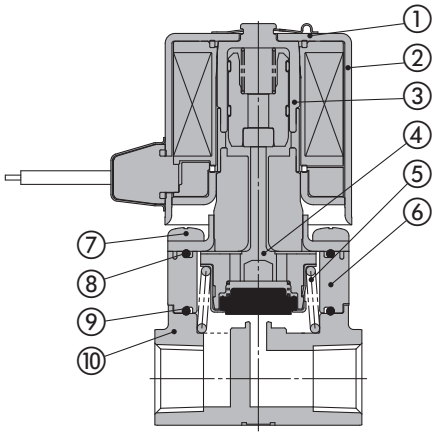
* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.

*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc o NPT y salida directa a cable. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

Diseño

Serie JSX20, 30 / Normalmente abierta (N.A.)
Material del cuerpo: Acero inoxidable, latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Conjunto de manguito**	Acero inoxidable, PPS
4	**Conjunto de vástago de empuje**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
5	**Muelle**	Acero inoxidable
6	**Adaptador**	PPS
7	**Tornillo de montaje**	Acero inoxidable
8	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)
9	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Cuerpo**	Acero inoxidable, latón

Especificaciones

Tamaño			20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa	
	Tipo de válvula		Normalmente abierto (N.A.)	
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos) Agua: 1 a 60 °C (sin congelación) Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm^2/s o menos)	
	Presión de prueba		2,0 MPa	
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa	
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C	
	Fuga de válvula*1/Fuga externa*1	**Aire**	1 cm^3/min (ANR) máx.	
		Agua, aceite	0,1 cm^3/min máx.	
	Posición de montaje		Cualquiera	
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)	
	Normas		CE/UKCA	
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos	
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón	
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM	
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal	
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal	
		DC	2 % máx. de la tensión nominal	
	Potencia aparente*3, *4	**AC**	8 VA	9,5 VA
	Consumo de potencia*3	**DC**	6 W	8 W
	Aumento de temperatura*5	**AC/DC**	70/65 °C	

*1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*3 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*4 No existe diferencia de consumo debido a la frecuencia ni entre activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Para **Agua** **Aire** **Aceite**

Modelo de alto caudal/ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX□□U

RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Las dimensiones son las mismas que las del modelo estándar JSX.
Consulta las págs. 27 a 38 para ver más información.

Forma de pedido

JSX 2 1 U – S N 403 F – 5 GS – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

U	Modelo de caudal elevado

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 10	Tamaño 20	Tamaño 30
201	2,4	1/8	●	–	–
402	4,0	1/4	–	●	–
403		3/8	–	●	–
702	7,1	1/4	–	●	●
703		3/8	–	●	●

❻ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 10	Tamaño 20	Tamaño 30	Tensión nominal
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	24 VDC 12 VDC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		–	●	●	
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		●	●	●	

*1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.
* El modelo con modelo con salida directa a cable no está disponible.
* No es conforme con los estándares UL

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
–	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
–	Ninguna
B	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C	Aire b	Aire Cv	Agua, aceite Kv	Agua, aceite Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g] Cuerpo de acero inoxidable*3	Peso*2 [g] Cuerpo de latón
10	1/8	2,4	0,62	0,45	0,15	0,13	0,15	0,9	JSX11U-S/C□201	180	180
20	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-S/C□402	340	350
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-S/C□702	340	350
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52	0,45	0,52	1,0	JSX21U-S/C□403	340	380
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,4	JSX21U-S/C□703	340	380
30	1/4	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-S/C□702	470	510
	3/8	7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,8	JSX31U-S/C□703	470	540

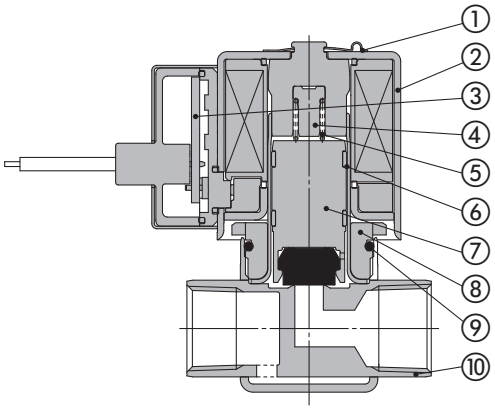
*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable con PCB. Añade 5 0 g para el modelo con conducto, 3 0 g para el modelo con terminal DIN y - 5 g para el modelo con conector M12.
*3 Añade 30 g para el modelo con rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	–	●	–

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

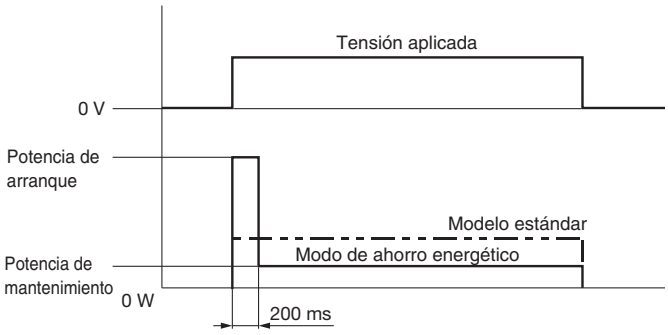
Diseño



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Placa de circuito**	—
4	**Tope**	PPS
5	**Muelle**	Acero inoxidable
6	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
7	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
8	**Tuerca**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Cuerpo**	Acero inoxidable

Especificación de ahorro energético



El consumo de energía al reducir el consumo requerido para mantener la válvula en estado activado.
Efectivo tras estar activado durante más de 200 ms

∗ La válvula tiene polaridad. Consulta los «Circuitos eléctricos» en la pág. 102 y ten cuidado de no invertir la polaridad.

Especificaciones comunes

Tamaño			10	20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos) Agua: 1 a 60 °C (sin congelación) Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s o menos)		
	Presión de prueba		2,0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa		
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C		
	Fugas de la válvula / Fuga externa∗1	**Aire**	1 cm³/min (ANR) máx.		
		Agua, aceite	0,1 cm³/min máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección∗2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas		CE/UKCA		
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos		
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón		
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM		
	Resistencia a vibraciones/impactos∗5		30/100 m/s²		
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**DC**	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible		2 % máx. de la tensión nominal		
	Consumo de potencia (mantenimiento)∗3		2 W	3 W	3 W
	Corriente de arranque	**12 VDC**	1,25 A	2 A	2 A
		24 VDC	0,63 A	1 A	1 A
	Aumento de la temperatura∗4		25 °C	25 °C	25 °C

∗1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗4 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.
∗5 Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto al cuerpo, tanto en estado activado como en estado desactivado.
Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje con respecto al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. (Valores en el periodo inicial)
No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes vibraciones o impactos.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Para **Aire**

Modelo de alto caudal/ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX□□U

RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de caudal elevado/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

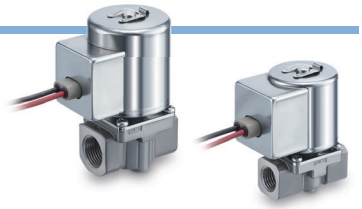
Las dimensiones son las mismas que las del modelo estándar JSX. Consulta las págs. 27 a 38 para ver más información.

Forma de pedido

JSX 2 1 U – A N 501 F – 5 GS – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

U	Modelo de caudal elevado



❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 20	Tamaño 30
501	5,0	1/8	●	—
502		1/4	●	—
702	7,0	1/4	—	●
703		3/8	—	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		20	30	Tensión nominal
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	24 VDC 12 VDC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●	●	
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	
WN	Conector M12/ Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		●	●	

*1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

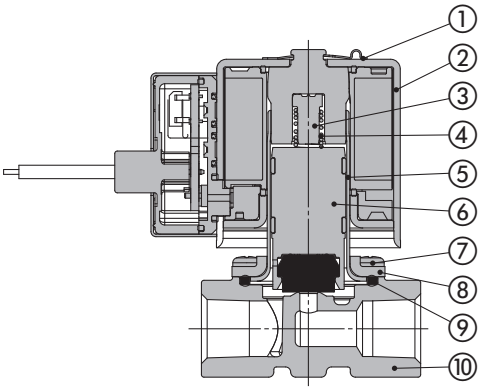
Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C	b	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
20	1/8	5,0	1,66	0,54	0,52	0,9	JSX21U-A□501	260
	1/4	5,0	1,66	0,54	0,52	0,9	JSX21U-A□502	260
30	1/4	7,0	3,02	0,53	0,88	0,8	JSX31U-A□702	420
	3/8	7,0	3,02	0,53	0,88	0,8	JSX31U-A□703	420

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Añade 50 g para el modelo con conducto, 30 g para el modelo con terminal DIN y -5 g para el modelo con conector M12.

Diseño

Material del cuerpo: aluminio



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Cuerpo**	Aluminio

Especificaciones comunes

Tamaño			20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa	
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)	
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos)	
	Presión de prueba		2,0 MPa	
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa	
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C	
	Fuga de válvula/Fuga externa∗1		1 cm^3/min (ANR) máx.	
	Posición de montaje		Cualquiera	
	Protección∗2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)	
	Normas		CE/UKCA	
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos	
	Material del cuerpo		Aluminio	
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM	
	Resistencia a vibraciones/impactos∗5		30/100 m/s^2	
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**DC**	12 V, 24 V	
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal	
	Tensión de fuga admisible		2 % máx. de la tensión nominal	
	Consumo de potencia (mantenimiento)∗3		3 W	3 W
	Corriente de arranque	**12 VDC**	2 A	2 A
		24 VDC	1 A	1 A
	Aumento de temperatura∗4		25 °C	25 °C

∗1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto tiene una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura.
Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗4 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.
∗5 Resistencia a vibraciones: Supera una prueba de barrido de frecuencias entre 8,3 y 2000 Hz. Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto al cuerpo, tanto en estado activado como en estado desactivado.
Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje con respecto al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. (Valores en el periodo inicial)
No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes vibraciones o impactos.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Modelo de vacío

Electroválvula de 2 vías de acción directa

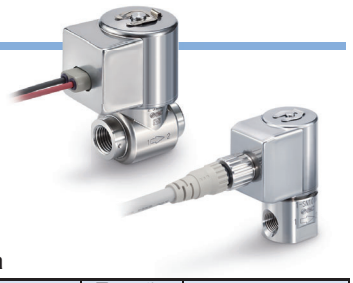
Para Vacío

Serie JSX□□V

RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Forma de pedido



JSX 2 1 V – S F 302 F – 5 GS – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

V	Modelo de vacío

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 10	20	30
101	1,6	1/8	●	—	—
201	2,4	1/8	●	—	—
301	3,2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303		3/8	—	●	—
402	4,0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5,6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7,1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

∗ Solo se puede seleccionar el tipo de rosca «F (rosca G)» para JSX10.

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC
2	200 VAC
3	120 (110) VAC
4	220 VAC
7	240 VAC
8	48 VAC
B	24 VAC
J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 10	20	30	Tensión nominal
G	Salida directa a cable		●	●	●	24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		—	●	●	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)∗1		●	●	●	Todas las tensiones

∗1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación∗1 (Acero inoxidable)

∗1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

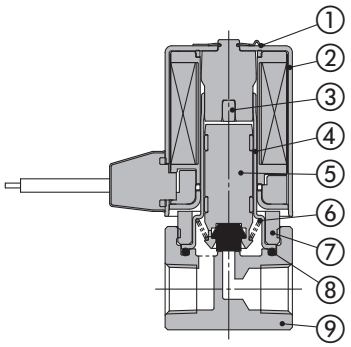
Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal∗1 Aire C	b	Cv	Rango de presión de trabajo [Pa·abs]	Modelo	Peso∗2 [g] Cuerpo de acero inoxidable∗3	Cuerpo de latón
10	1/8	1,6	0,36	0,58	0,08	0,1 a presión atmosférica.	JSX11V-S/CF101	160	160
		2,4	0,62	0,45	0,15		JSX11V-S/CF201	160	160
20	1/8	3,2	1,35	0,48	0,35		JSX21V-S/C□301	320	330
	1/4	3,2	1,35	0,48	0,35		JSX21V-S/C□302	320	330
		4,0	2,02	0,48	0,52		JSX21V-S/C□402	320	330
		5,6	2,62	0,43	0,73		JSX21V-S/C□502	320	330
		7,1	3,15	0,44	0,88		JSX21V-S/C□702	320	330
	3/8	3,2	1,35	0,48	0,35		JSX21V-S/C□303	320	360
		4,0	2,02	0,48	0,52		JSX21V-S/C□403	320	360
		5,6	2,62	0,43	0,73		JSX21V-S/C□503	320	360
		7,1	3,15	0,44	0,88		JSX21V-S/C□703	320	360
30	1/4	4,0	2,02	0,48	0,52		JSX31V-S/C□402	450	490
		5,6	2,62	0,43	0,73		JSX31V-S/C□502	450	490
		7,1	3,15	0,44	0,88		JSX31V-S/C□702	450	490
	3/8	4,0	2,02	0,48	0,52		JSX31V-S/C□403	450	520
		5,6	2,62	0,43	0,73		JSX31V-S/C□503	450	520
		7,1	3,15	0,44	0,88		JSX31V-S/C□703	450	520

∗1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
∗2 Añade 50 g para el modelo con conducto, 30 g para el modelo con terminal DIN y -5 g para el modelo con conector M12.
∗3 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable con PCB. Añade 30 g para el modelo con rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Diseño

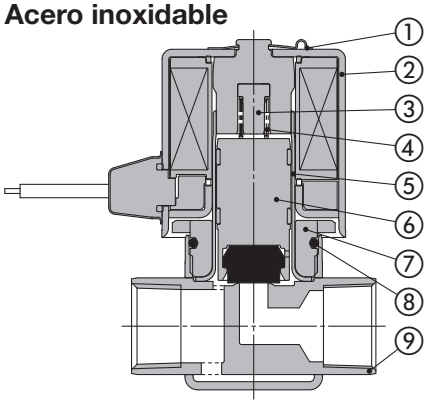
JSX10V
Material del cuerpo: Acero inoxidable, latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
5	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS (FKM)	
6	**Muelle**	Acero inoxidable	
7	**Tuerca de fijación**	Acero inoxidable	
8	**Junta de estanqueidad**	FKM	
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable	Latón

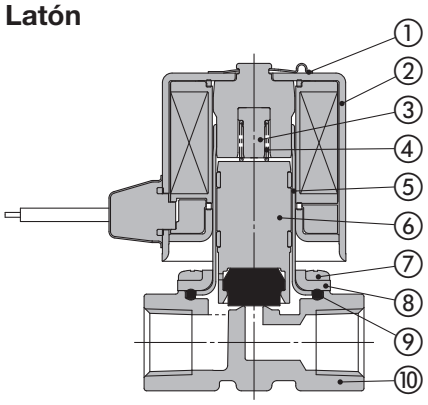
JSX20V, 30V
Material del cuerpo: Acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	**Tuerca**	Acero inoxidable
8	**Junta de estanqueidad**	FKM
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable

Material del cuerpo: Latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	FKM
10	**Cuerpo**	Latón

Especificaciones comunes

Tamaño			10	20	30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Vacío: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos)		
	Presión de prueba		2,0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa		
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C		
	Fuga de válvula/Fuga externa∗1	**Vacío**	10^{-6} Pa·m³/s máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección∗2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas		CE/UKCA		
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos		
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón		
	Material de sellado		FKM		
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal		
		DC	2 % máx. de la tensión nominal		
	Potencia aparente (mantenimiento)∗3, ∗4	**AC**	4,5 VA	8 VA	9,5 VA
	Consumo de potencia (mantenimiento)∗3	**DC**	4 W	6 W	8 W
	Aumento de temperatura∗5	**AC/DC**	70/65 °C		

∗1 Fugas (10^{-6} Pa·m³/s): el valor a 0,1 Pa·abs y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗4 No existe diferencia de consumo debido a la frecuencia ni entre activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
∗5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Modelo de alta presión

Electroválvula de 2 vías de acción directa

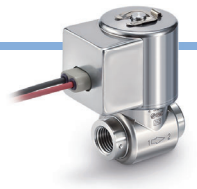
Para **Aire**

Serie JSX□□H

RoHS

Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Forma de pedido



JSX 3 1 H – S N 302 F – 5 G – D – B

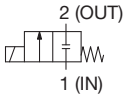
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

H	Modelo de alta presión

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 30
302	3,2	1/4	●
303		3/8	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación*1 (acero inoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 30	Tensión nominal
G	Salida directa a cable		●	24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones
WN	Conector M12/ Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		●	Todas las tensiones

*1 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

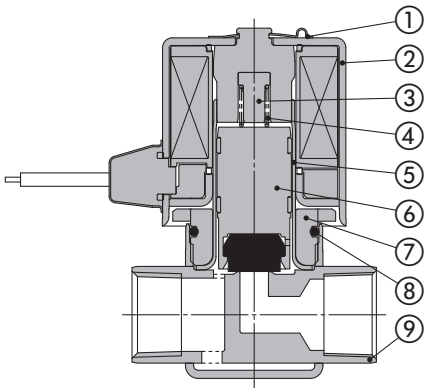
Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C	b	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g] Cuerpo de acero inoxidable*3	Cuerpo de latón
30	1/4	3,2	1,2	0,43	0,33	3,0	JSX31H-$^{S}_{C}$□502	450	490
	3/8	3,2	1,2	0,43	0,33	3,0	JSX31H-$^{S}_{C}$□503	450	520

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Añade 50 g para el modelo con conducto, 30 g para el modelo con terminal DIN y -5 g para el modelo con conector M12.
*3 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable con PCB. Añade 30 g para el modelo con rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Diseño

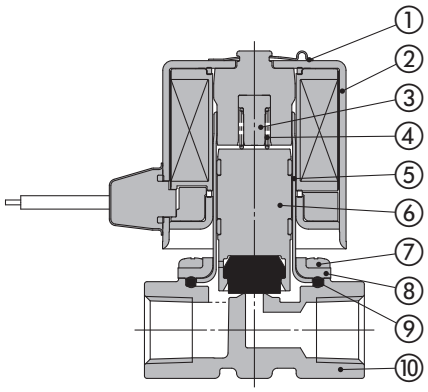
JSX30H
Material del cuerpo: Acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	**Tuerca**	Acero inoxidable
8	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable

Material del cuerpo: Latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Cuerpo**	Latón

Especificaciones comunes

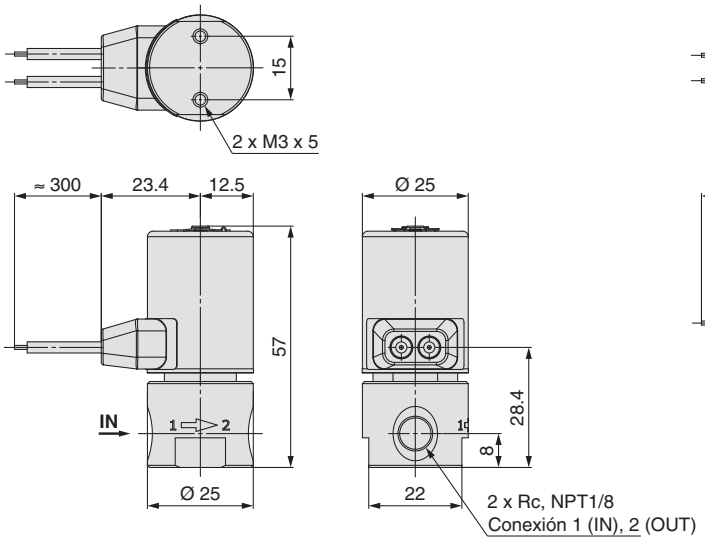
Tamaño			30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos)
	Presión de prueba		4,5 MPa
	Presión máx. del sistema		3,0 MPa
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C
	Fuga de válvula/Fuga externa∗1	**Aire**	1 cm^3/min (ANR) máx.
	Posición de montaje		Cualquiera
	Protección∗2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)
	Normas		CE/UKCA
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V
		DC	12 V, 24 V
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal
		DC	2 % máx. de la tensión nominal
	Potencia aparente (mantenimiento)∗3, ∗4	**AC**	16 VA
	Consumo de potencia (mantenimiento)∗3	**DC**	13 W
	Aumento de temperatura∗5	**AC/DC**	70/65 °C

∗1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗4 No existe diferencia de consumo debido a la frecuencia ni entre activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
∗5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

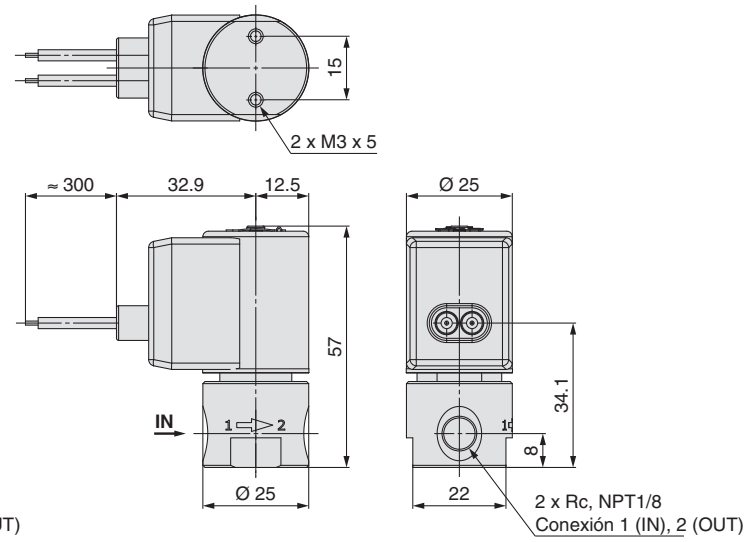
Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Dimensiones: JSX10, 10U, 10V Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

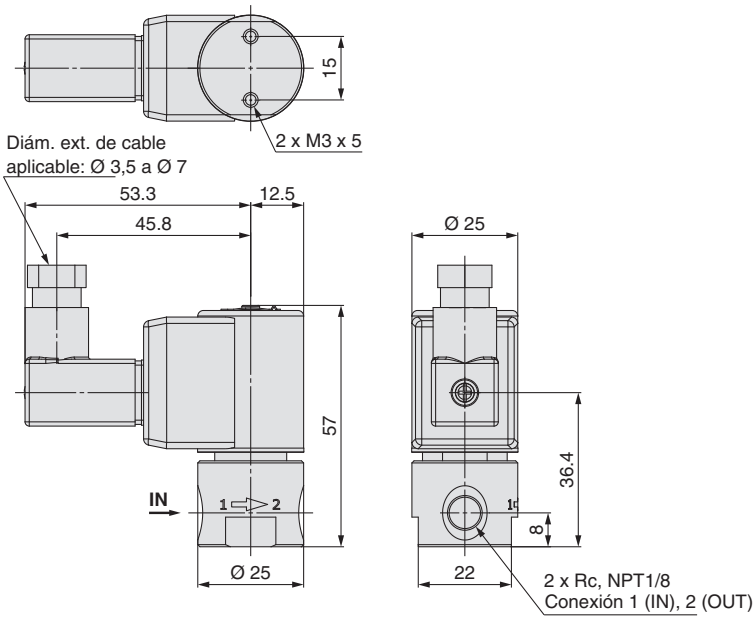
G: Salida directa a cable
∗ JSX10 únicamente



GS: Salida directa a cable con PCB

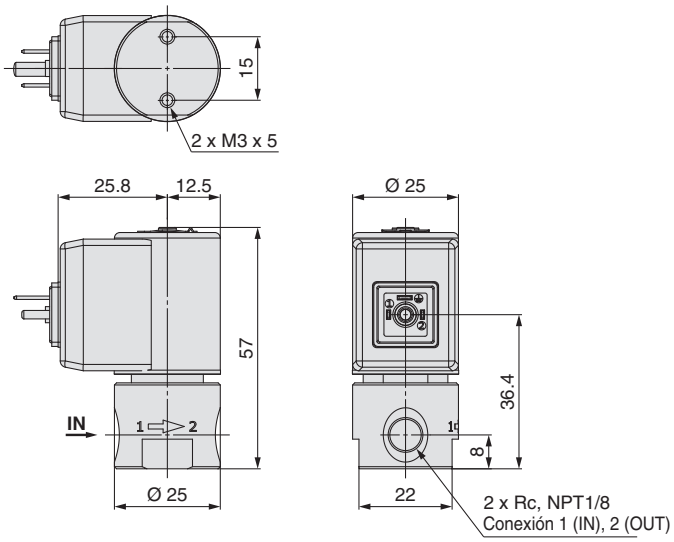


DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED

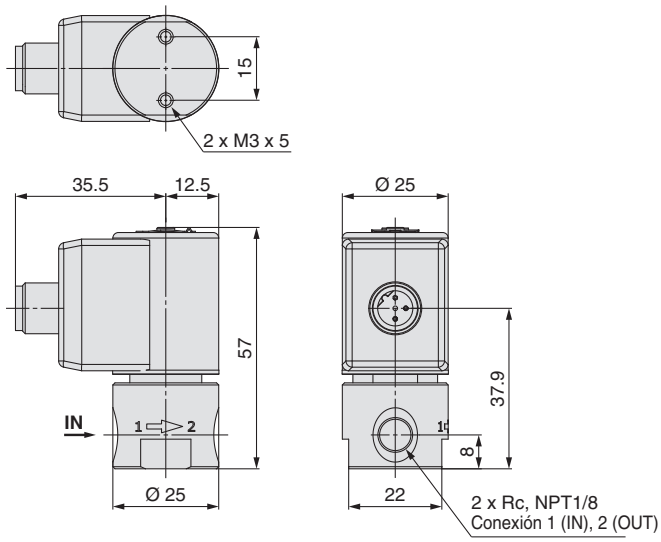


Dimensiones: JSX10, 10U, 10V Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

DN: Terminal DIN sin conector

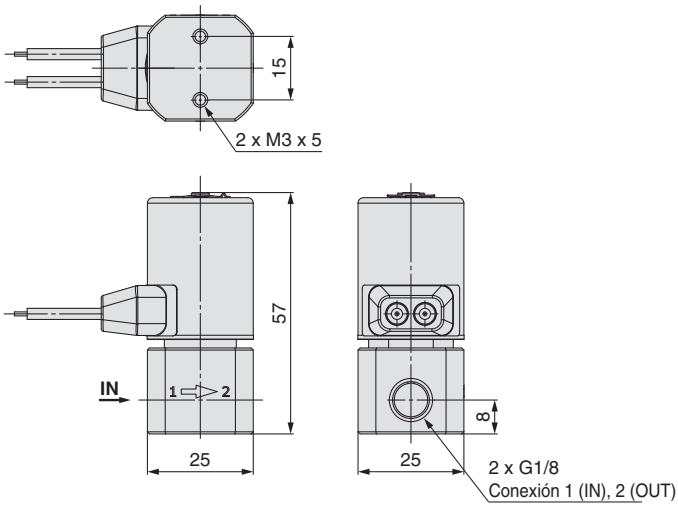


WN: Conector M12



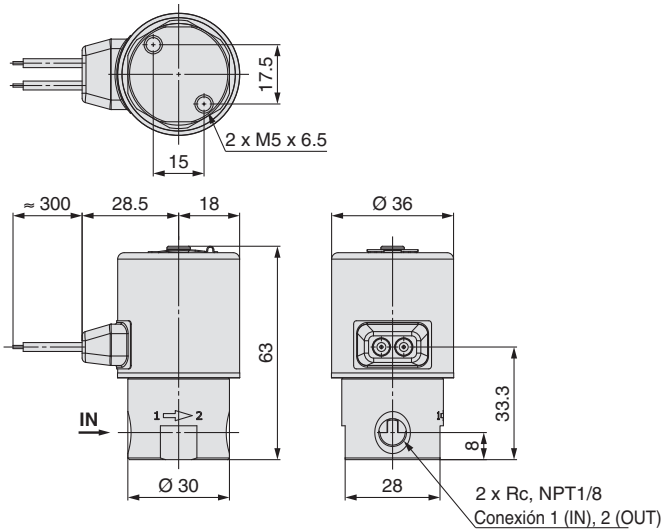
Tipo de rosca G

∗ Las dimensiones distintas a las mostradas abajo son las mismas que las del modelo Rc.
∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX10.

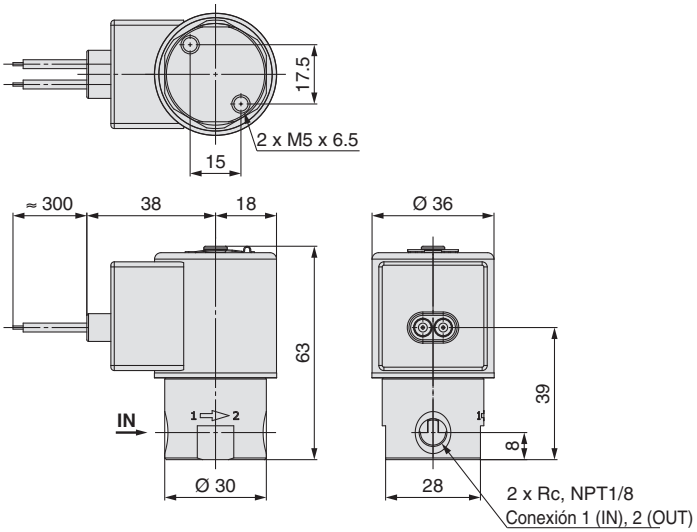


Dimensiones: JSX20, 20U, 20V Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo Acero inoxidable

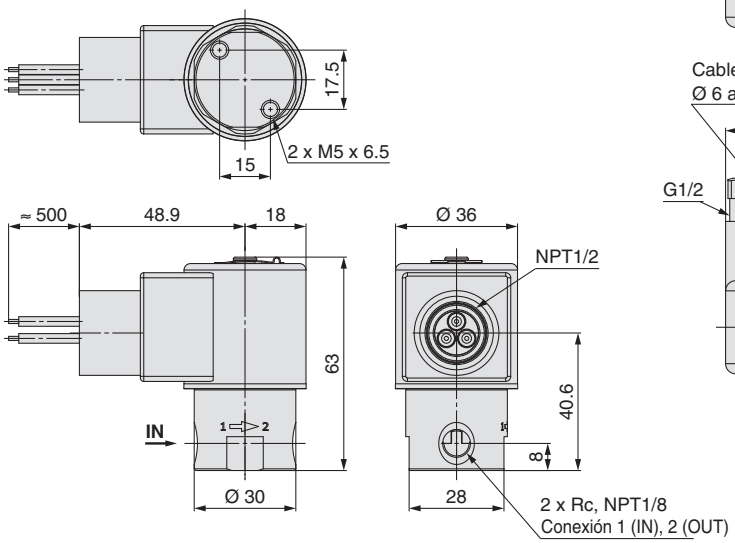
G: Salida directa a cable
∗ JSX20 únicamente



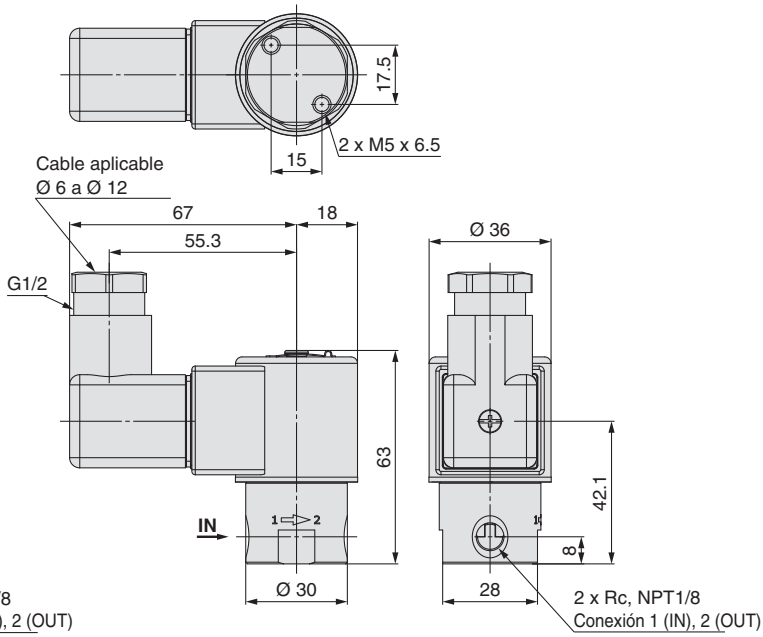
GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conexiones

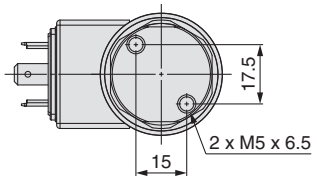


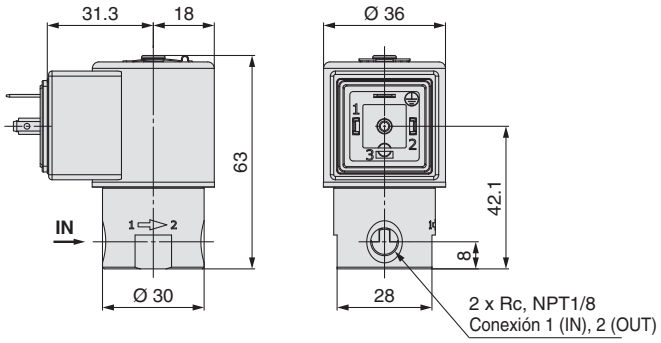
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



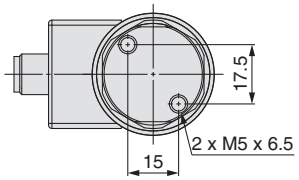
Dimensiones: JSX20, 20U, 20V Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo Acero inoxidable

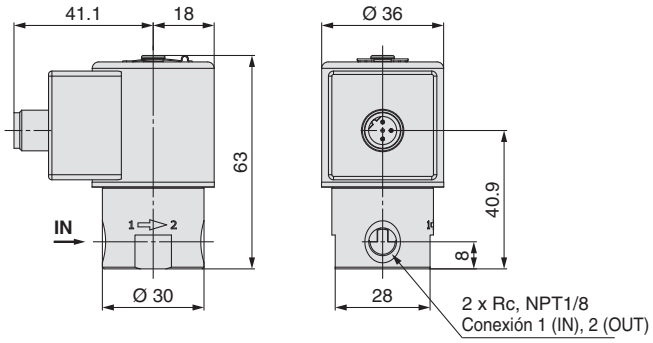
DN: Terminal DIN sin conector





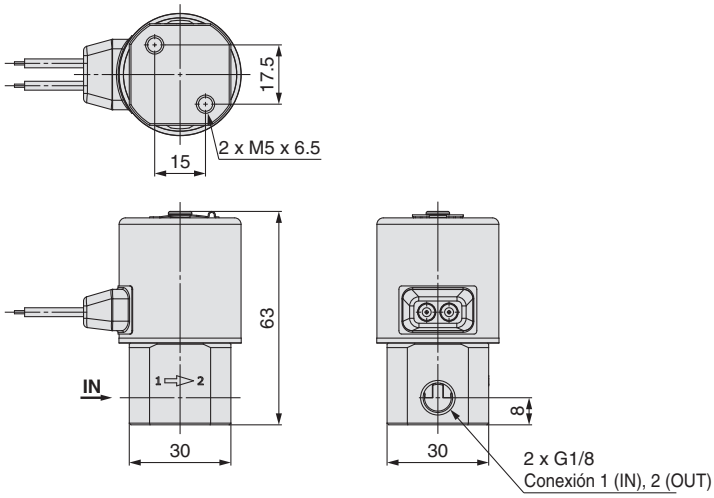
WN: Conector M12





Tipo de rosca G

* Las dimensiones distintas a las mostradas abajo son las mismas que las del modelo Rc.
* El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX20.

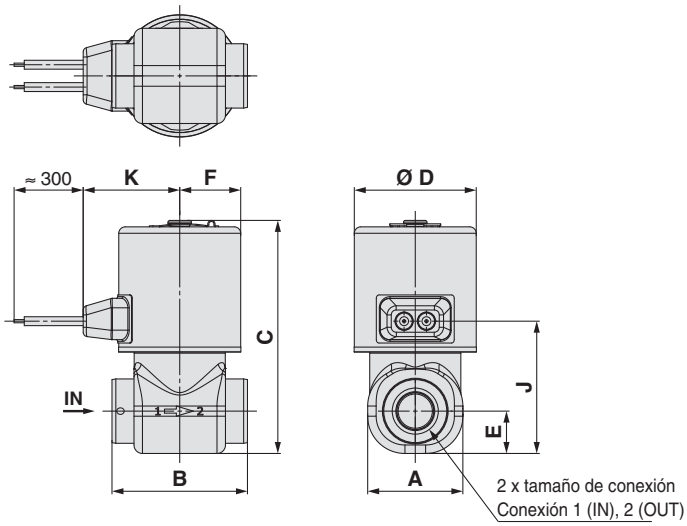


JSX20, 30, 20U, 30U
Dimensiones: JSX20V, 30V, 30H

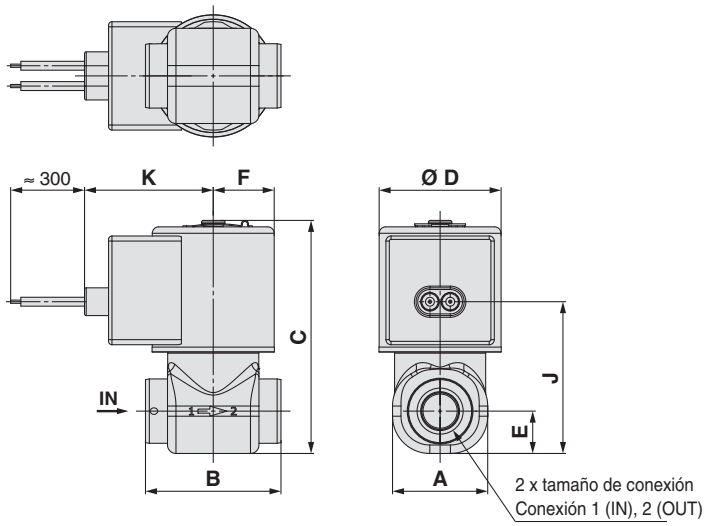
Tamaño de conexión 1/4, 3/8 | Material del cuerpo Acero inoxidable

G: Salida directa a cable

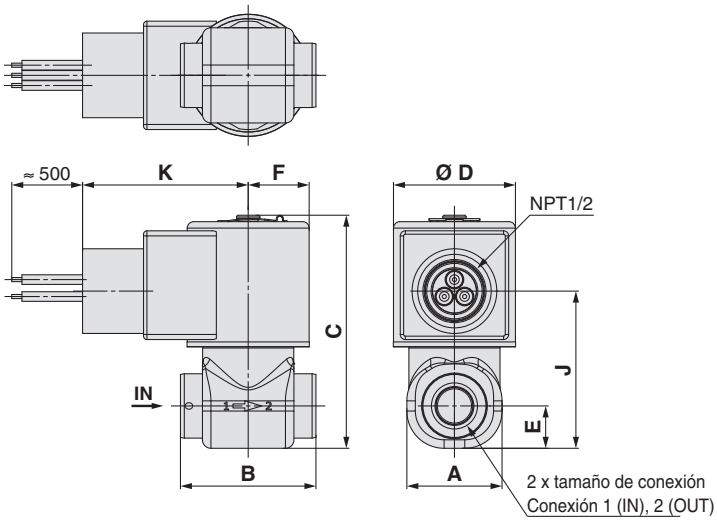
∗ JSX20 y 30 únicamente



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conexiones



[mm]

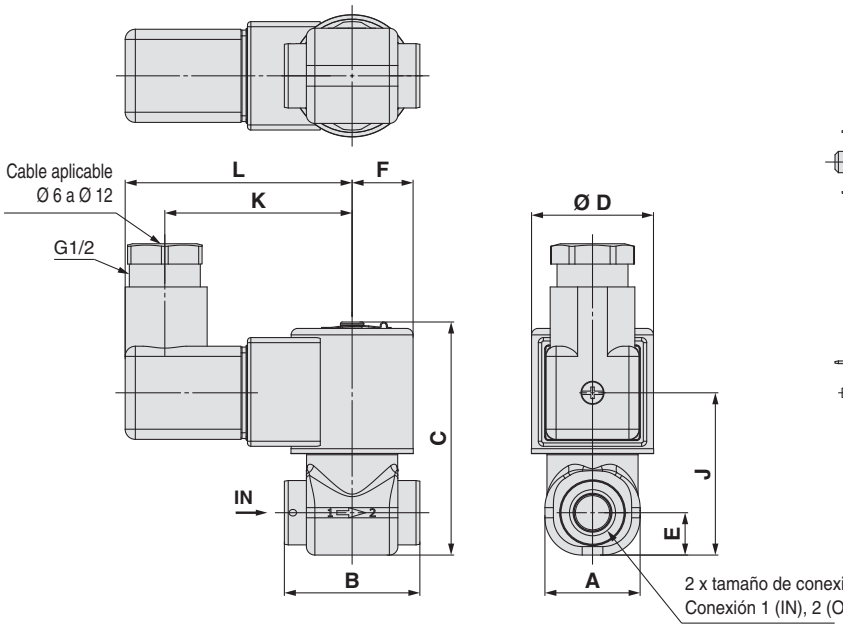
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28,1	40	69	36	12,5	18
	3/8		48				
	G3/8			72		14	
30	1/4	28,1	40	78	42	12,5	21
	3/8		48				
	G3/8			81		14	

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/4	39	28,5	44,8	38	46,4	48,9
	3/8						
	G3/8	42		47,8		49,4	
30	1/4	40	31,1	45,8	41	47,4	51,9
	3/8						
	G3/8	43		48,8		50,4	

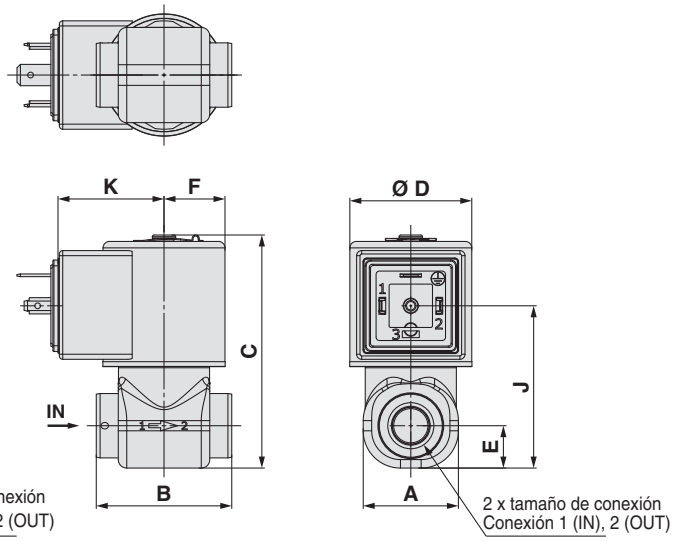
JSX20, 30, 20U, 30U
Dimensiones: JSX20V, 30V, 30H

Tamaño de conexión 1/4, 3/8 | Material del cuerpo: Acero inoxidable

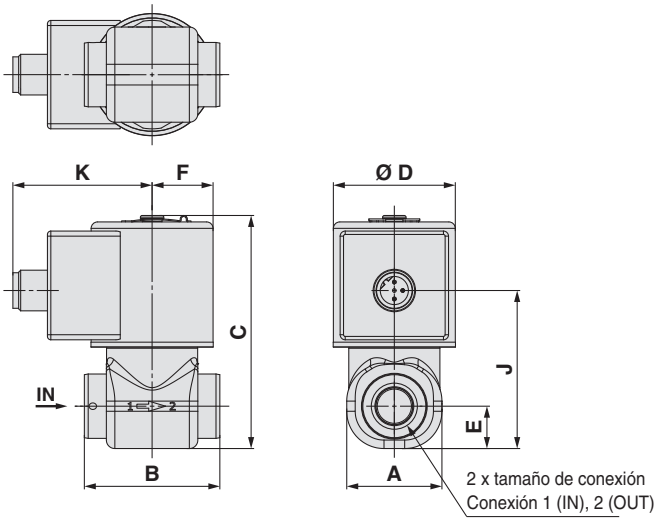
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28,1	40	69	36	12,5	18
	3/8		48				
	G3/8			72		14	
30	1/4	28,1	40	78	42	12,5	21
	3/8		48				
	G3/8			81		14	

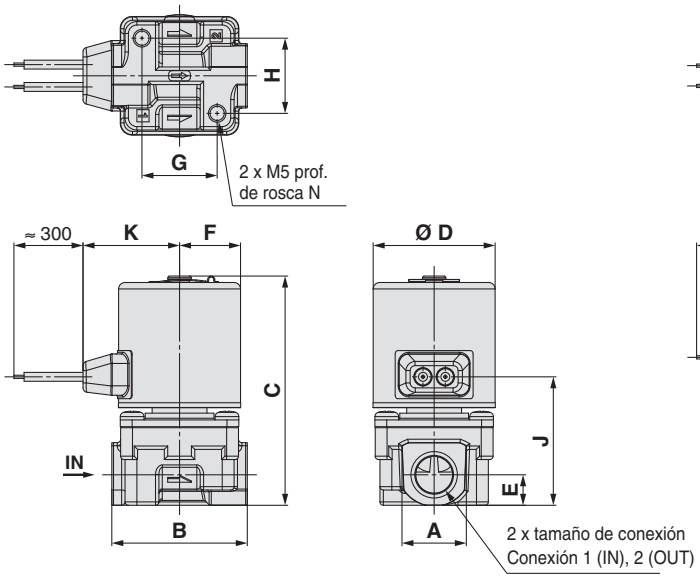
Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/4	47,9	55,3	67	47,9	31,3	46,7	41,1
	3/8							
	G3/8	50,9			50,9		49,7	
30	1/4	48,9	58,3	70	48,9	34,3	47,7	44,1
	3/8							
	G3/8	51,9			51,9		50,7	

Tamaño de conexión | Normalmente cerrada (N.C.) Normalmente abierta (N.A.) | 1/8, 1/4, 3/8 | Material del cuerpo | Latón | Material del cuerpo | Acero inoxidable, latón

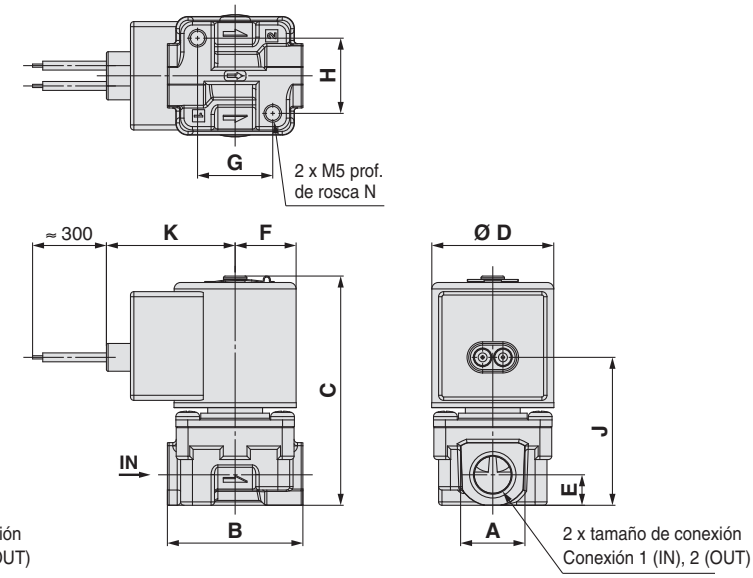
Dimensiones: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

G: Salida directa a cable

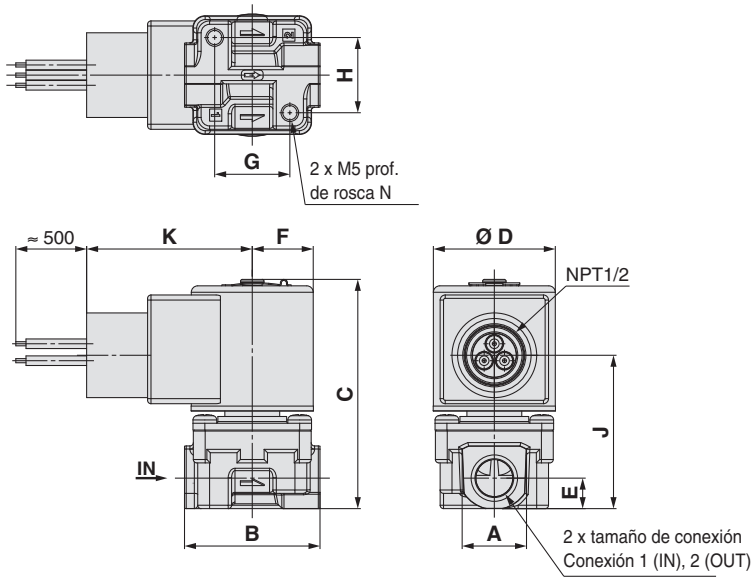
∗ JSX20 y 30 únicamente



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conexiones



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69,2 (79,1)	36	9	18	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	67,7 (77,6)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	70,7 (80,6)		11		19	20,6	6
30	1/8	14	30	— (87,6)	42	9	21	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	76,7 (86,1)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	79,7 (89,1)		11		19	20,6	6

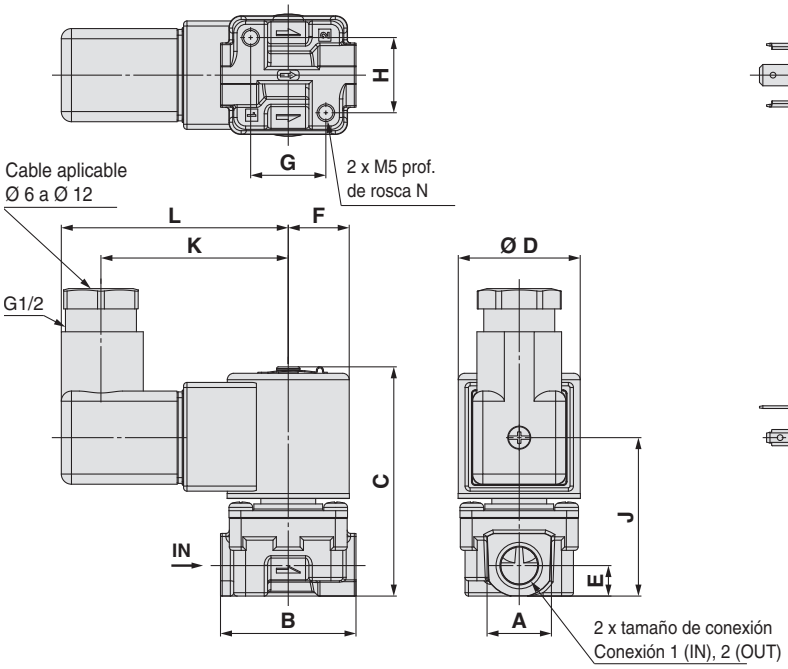
Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8	39,4 (49,4)	28,5	45,2 (55,1)	38	46,8 (56,7)	48,9
	1/4	37,9 (47,9)		43,7 (53,6)		45,3 (55,2)	
	3/8	40,9 (50,9)		46,7 (56,6)		48,3 (58,2)	
30	1/8	— (49,9)	31,1	— (55,6)	41	— (57,2)	51,9
	1/4	39 (48,4)		44,7 (54,1)		46,3 (55,7)	
	3/8	42 (51,4)		47,7 (57,1)		49,3 (58,7)	

∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

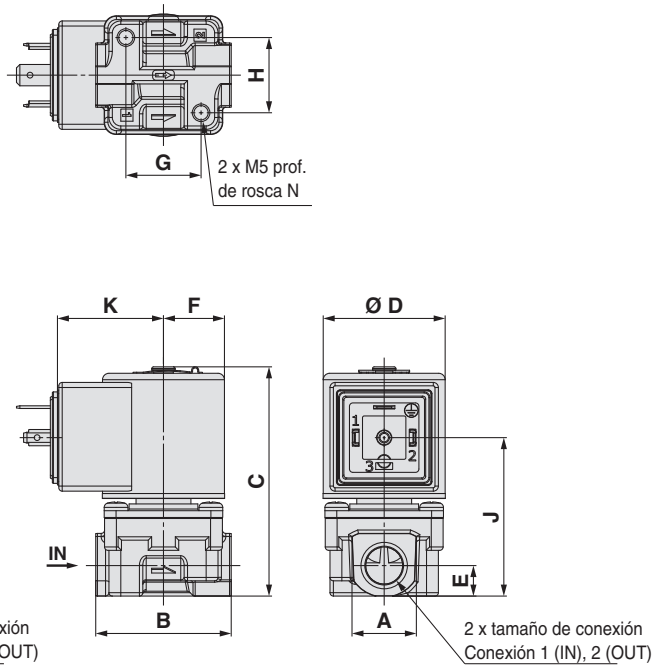
Tamaño de conexión | Normalmente cerrada (N.C.) Normalmente abierta (N.A.) **1/8, 1/4, 3/8** | Material del cuerpo **Latón** | Material del cuerpo **Acero inoxidable, latón**

Dimensiones: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

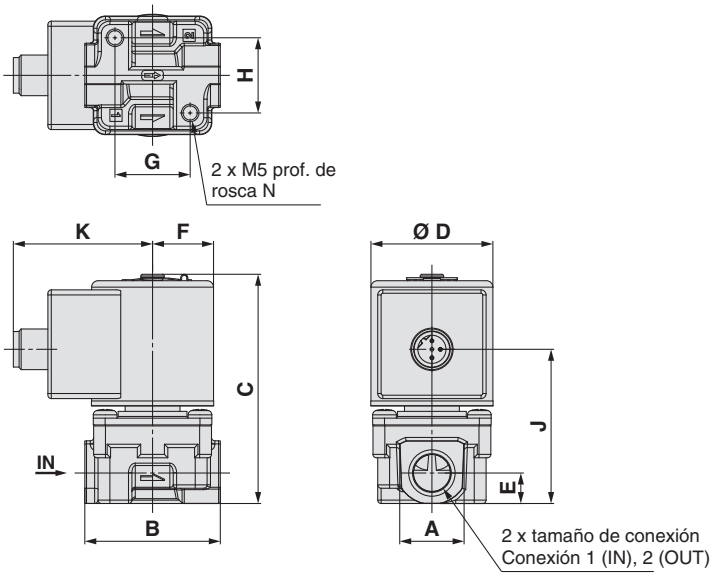
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69,2 (79,1)	36	9	18	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	67,7 (77,6)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	70,7 (80,6)		11		19	20,6	6
30	1/8	14	30	— (87,6)	42	9	21	15	17,5	6,4
	1/4	19	40	76,7 (86,1)				22,2	22,2	7,6
	3/8	22	48	79,7 (89,1)		11		19	20,6	6

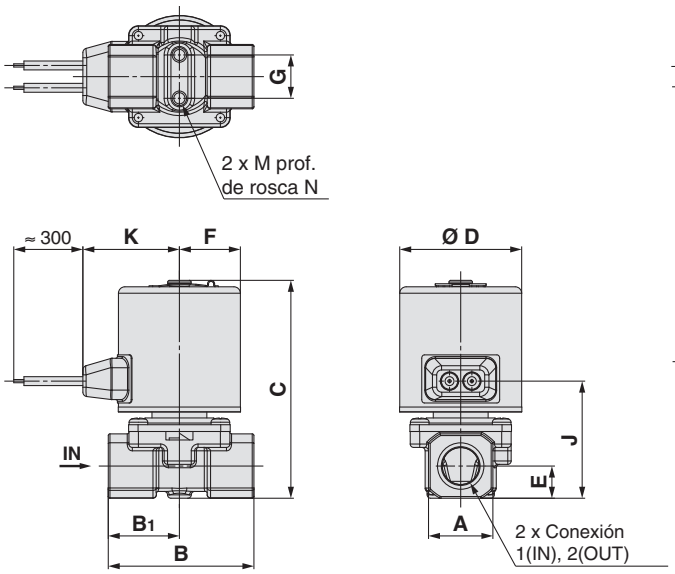
Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8	48,3 (58,2)	55,3	67	48,3 (58,2)	31,3	47 (57)	41,1
	1/4	46,8 (56,7)			46,8 (56,7)		45,5 (55,5)	
	3/8	49,8 (59,7)			49,8 (59,7)		48,5 (58,5)	
30	1/8	— (58,7)	58,3	70	— (58,7)	34,3	— (57,5)	44,1
	1/4	47,8 (57,2)			47,8 (57,2)		46,6 (56)	
	3/8	50,8 (60,2)			50,8 (60,2)		49,6 (59)	

∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

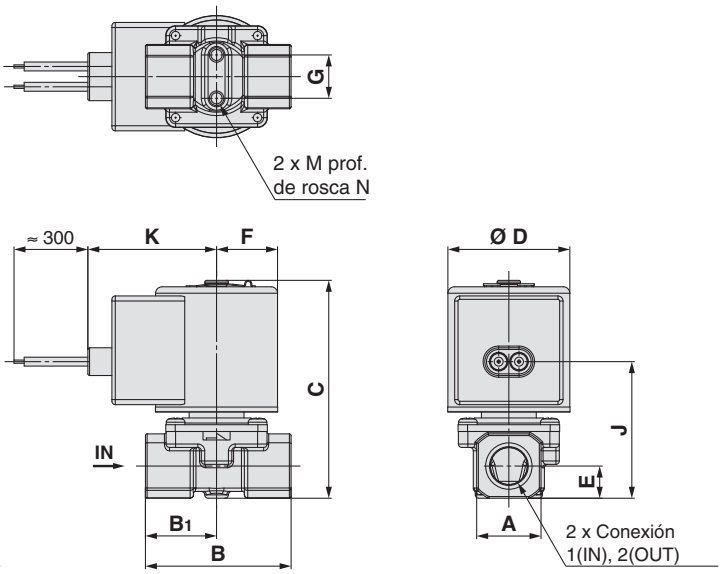
Dimensiones: JSX20, 30 / JSX20U, 30U

Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 | Material del cuerpo Aluminio

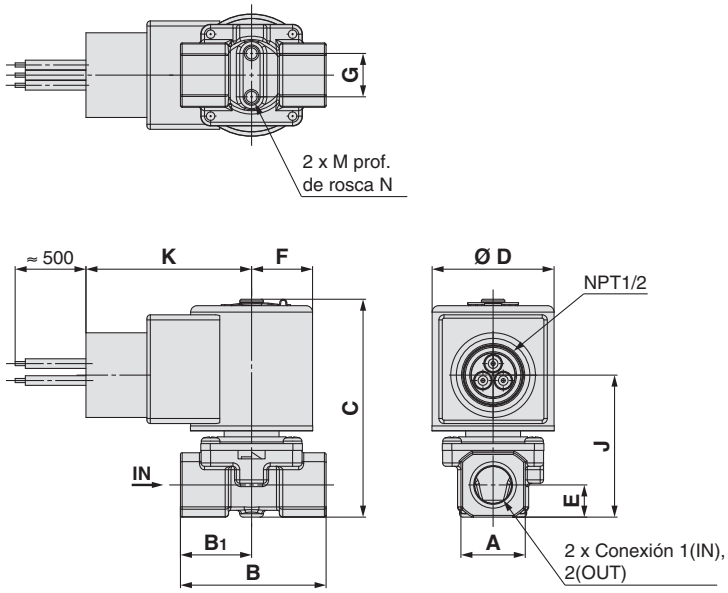
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conexiones



[mm]

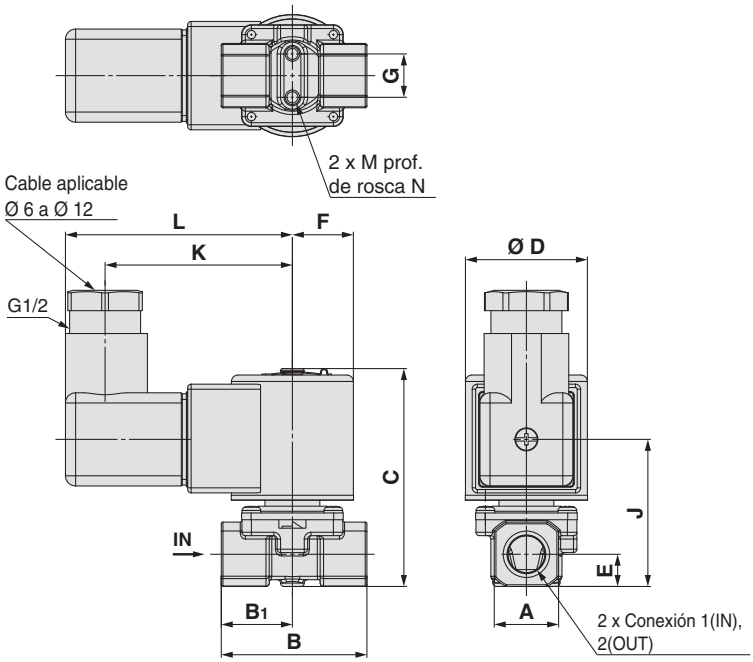
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	B1	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64,3	36	9,5	18	12,8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22,5	80,7	42	12	21	19	M5	8

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	34,6	28,5	40,3	38	41,9	48,9
30	1/4, 3/8	43	31,1	48,7	41	50,3	51,9

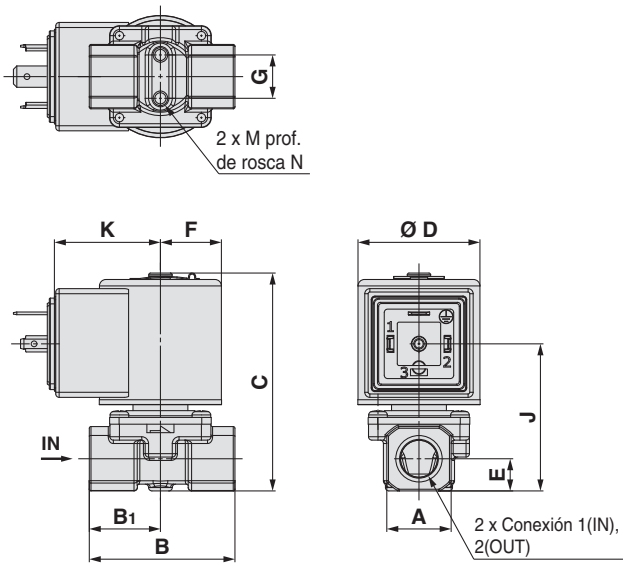
Dimensiones: JSX20, 30 / JSX20U, 30U

Tamaño de conexión **1/8, 1/4, 3/8** | Material del cuerpo **Aluminio**

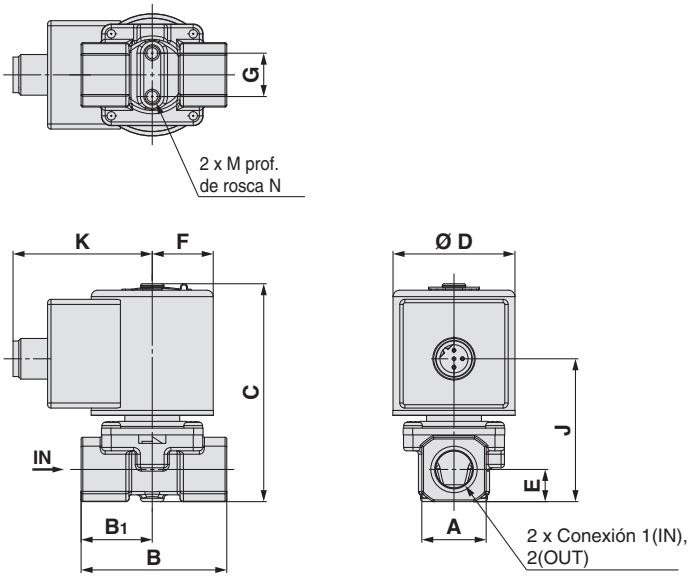
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

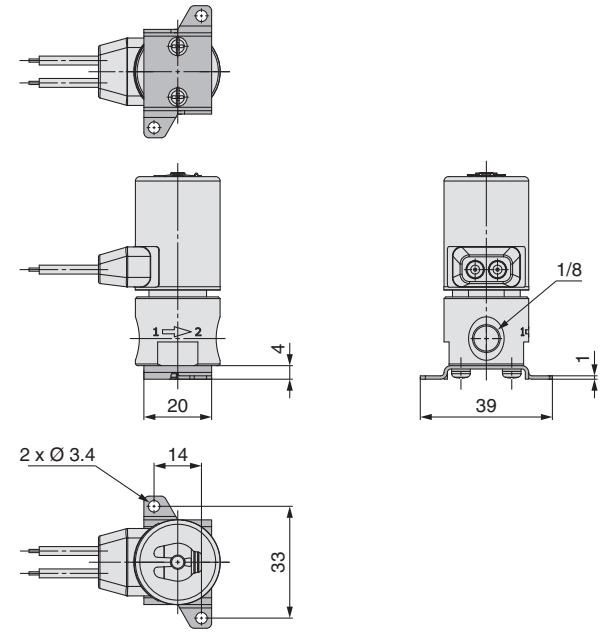
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	B1	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64,3	36	9,5	18	12,8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22,5	80,7	42	12	21	19	M5	8

Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	43,4	55,3	67	43,4	31,3	42,2	41,1
30	1/4, 3/8	51,8	58,3	70	51,8	34,3	50,6	44,1

Dimensiones: Opciones de fijación

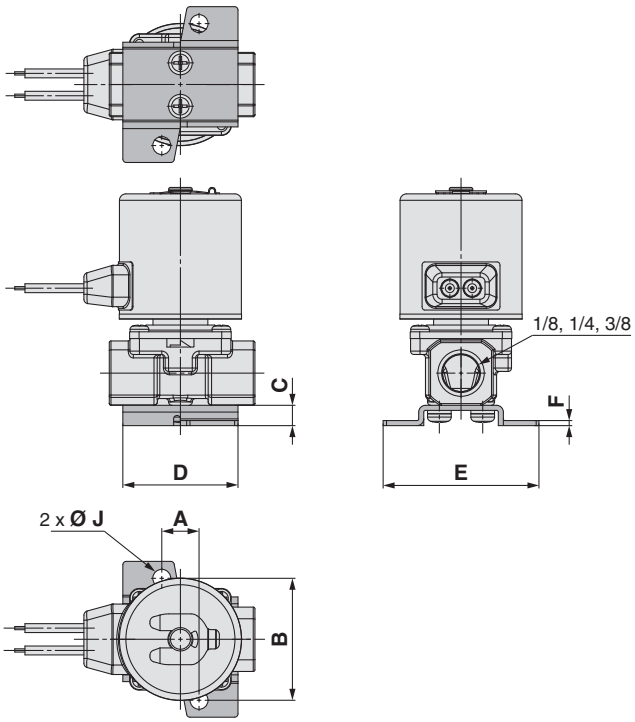
JSX10, 10U, 10V Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX10.



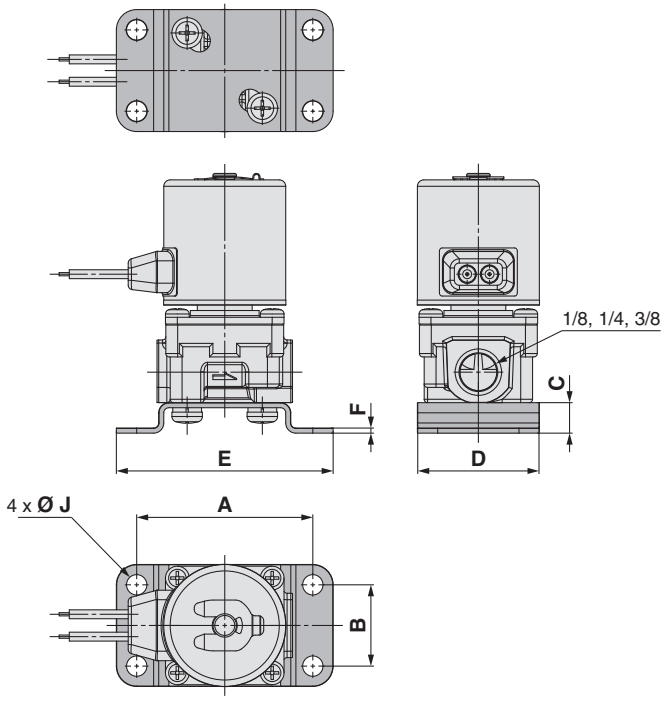
JSX20, 30 JSX20U, 30U Material del cuerpo Aluminio

∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX20 y 30.



JSX20, 30, 20U, 30U JSX20V, 30V, 30H Material del cuerpo Latón

∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX20 y 30.



Material del cuerpo: Aluminio [mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1,5	5,3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1,5	

Material del cuerpo: latón [mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8	52	24	9	36	64	1,5	6
20, 30	1/4, 3/8	52	24	9	36	64	1,5	6

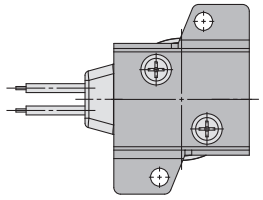
Dimensiones: Opciones de fijación

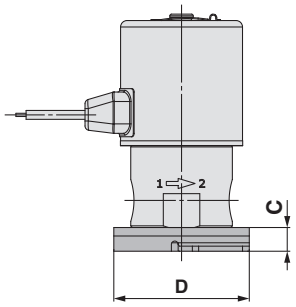
JSX20, 20V

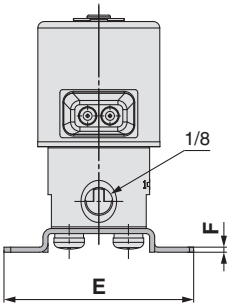
Material del cuerpo **Acero inoxidable**

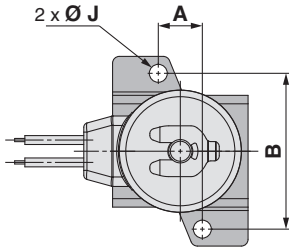
∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX20 y 30.

(Modelo de tamaño de conexión 1/8)







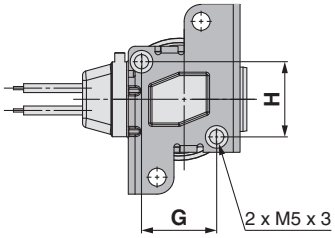


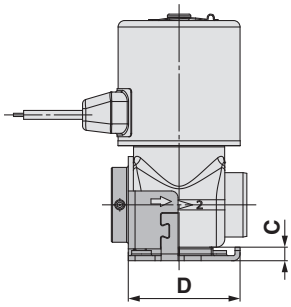
JSX20, 30, 20U, 30U
JSX20V, 30V, 30H

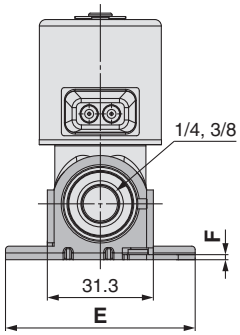
Material del cuerpo **Acero inoxidable**

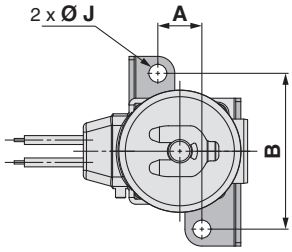
∗ El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX20 y 30.

(Modelo de tamaño de conexión 1/4, 3/8)









[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø J
20	1/8	13	46	7	40	56	1,5	—	—	5,3
20, 30	1/4, 3/8	13	46	4	33	56	1,5	22,2	22,2	5,3
	G3/8							19	20,6	

Para **Vapor** / Agua caliente

Modelo de vapor

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX□□S

RoHS

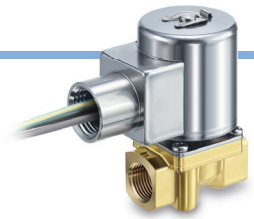
Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Aluminio	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón	Acero inoxidable / Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de alto caudal/ ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor
▶p. 13	▶p. 15	▶p. 17	▶p. 19	▶p. 21	▶p. 23	▶p. 25	▶p. 39

Forma de pedido

JSX 3 1 S – S F 502 F – 5 CS – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

S	Modelo de vapor



❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 30
502	5,6	1/4	●
503		3/8	●
702	7,1	1/4	●
703		3/8	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 30
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 98.

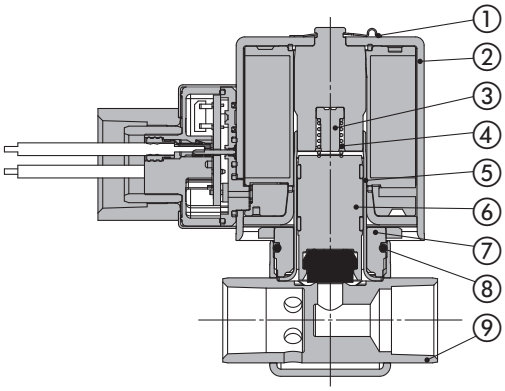
Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C	b	Cv	Agua, aceite Kv	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso [g] Cuerpo de acero inoxidable*2	Cuerpo de latón
30	1/4	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	1,0	JSX31S-S/C□502	500	540
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,5	JSX31S-S/C□702	500	540
	3/8	5,6	2,62	0,43	0,73	0,63	0,73	1,0	JSX31S-S/C□503	500	570
		7,1	3,15	0,44	0,88	0,76	0,88	0,5	JSX31S-S/C□703	500	570

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable con PCB. Añade 30 g para el modelo con rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Diseño

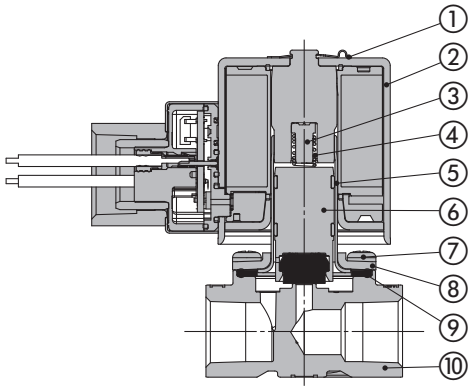
JSX30S
Material del cuerpo: Acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	**Tuerca**	Acero inoxidable
8	**Junta de estanqueidad**	FKM
9	**Cuerpo**	Acero inoxidable

Material del cuerpo: Latón



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	FKM
10	**Cuerpo**	Latón

Especificaciones comunes

Tamaño			30
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)
	Fluido y temperatura de fluido		Vapor: 183 °C máx.
			Agua caliente: 99 °C máx.
	Presión de prueba		2,0 MPa
	Presión máx. del sistema		1,0 MPa
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C
	Fugas de la válvula / Fuga externa∗1	**Vapor**	1,0 cm³/min máx.
		Agua caliente	0,1 cm³/min máx.
	Posición de montaje		Cualquiera
	Protección∗2		IP67
	Normas		CE/UKCA
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón
	Material de sellado		FKM
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V
		DC	12 V, 24 V
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal
		DC	2 % máx. de la tensión nominal
	Potencia aparente (mantenimiento)∗4, ∗5	**AC**	16 VA
	Consumo de potencia (mantenimiento)∗4	**DC**	13 W
	Aumento de temperatura∗6	**AC/DC**	100 °C

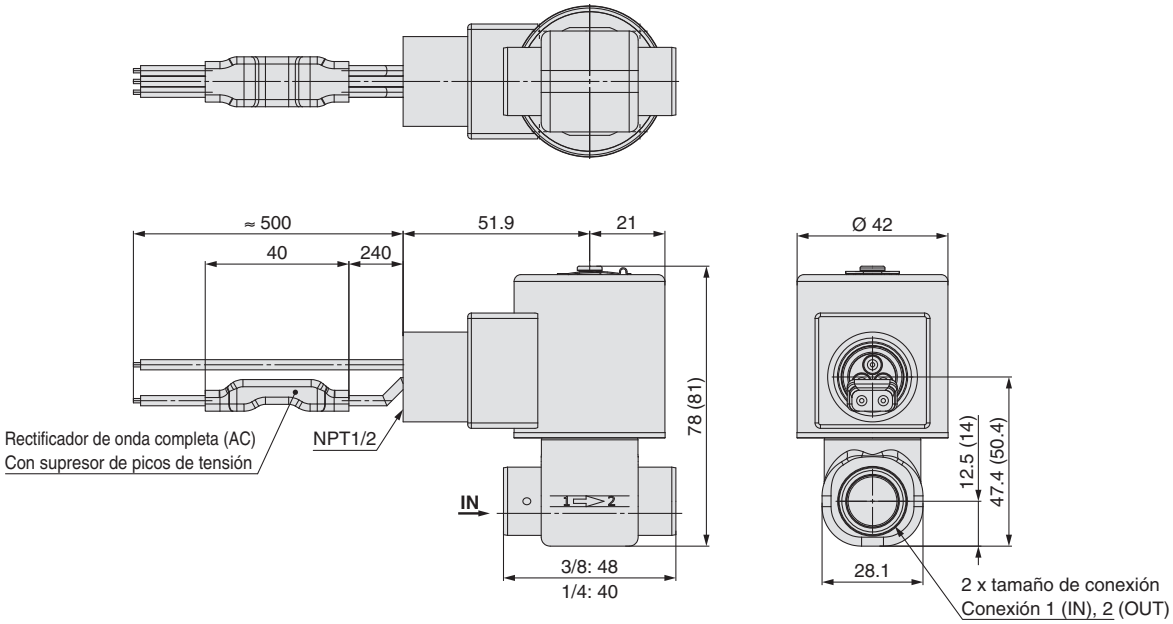
∗1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
∗2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
∗3 Protege la parte del cable con un cableado de conexión.
∗4 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
∗5 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
∗6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Dimensiones: JSX30S Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

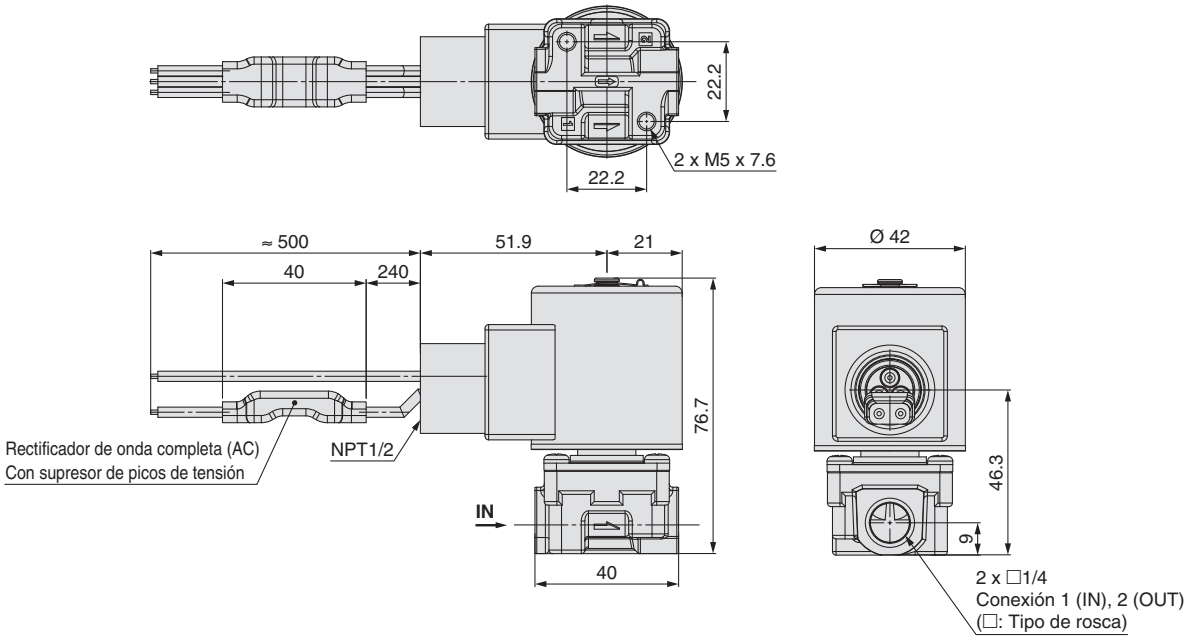
JSX30S Material del cuerpo Acero inoxidable

CS: Conexiones



JSX30S Material del cuerpo Latón

CS: Conexiones



Electroválvula de 2 vías de mando asistido

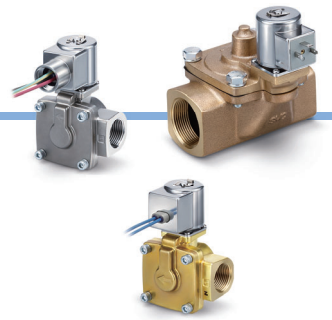
Serie JSXD

Acero inoxidable	Latón	Bronce	Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)			
▶p. 43			

Acero inoxidable	Latón	Bronce
Normalmente abierta (N.A.)		
▶p. 47		

Consulta las págs. 81 a 85 para más información.

RoHS



Forma de pedido

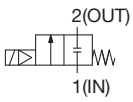
JSXD 3 1 – C N 02 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 

∗ Consulta el tipo N.A. en la página 47.

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Latón	●	●	–
S	Acero inoxidable	●	●	–
B	Bronce	–	–	●
A	Aluminio	●	–	–

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E∗1	EPDM

∗1 No se puede usar en combinación con el cuerpo de aluminio

❺ Tamaño de conexión

Símbolo	Conexión	Tamaño de conexión	Tamaño						
			30	40	50	60	70	80	90
02	Rosca	1/4	●	–	–	–	–	–	–
03		3/8	●	●	–	–	–	–	–
04		1/2	●	●	–	–	–	–	–
06		3/4	–	–	●	–	–	–	–
10		1	–	–	–	●	–	–	–
12		1 1/4	–	–	–	–	●	–	–
14		1 1/2	–	–	–	–	–	●	–
20		2	–	–	–	–	–	–	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca	Conexión
R	Rc	Rosca
N	NPT	
F	G	

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tamaño 30	Tensión nominal	UL Normas
G	Salida directa a cable		●	24 VDC	Consulte las páginas 81 a 85.
				12 VDC	
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	100 VAC	
				24 VDC	
				12 VDC	
				48 VAC	
				24 VAC	
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones	
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones	
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones	
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		●	Todas las tensiones	
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)∗1		●	Todas las tensiones	

∗1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 88 para pedirlo por separado.

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
–	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Fijación

Símbolo	Con fijación	Tamaño		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
–	Ninguna	●	●	●
B	Con fijación	●	●	–∗1

∗1 Los tamaños 70 a 90 no están disponibles con una fijación.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1						Presión diferencial mín. de trabajo [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
				Aire				Agua, aceite					
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Área efectiva [mm²]	Kv	Cv				
30	Aluminio	1/4	10	8,5	0,35	2,0	—	—		0,02	1,0	JSXD31-A□02	410
		3/8		9,2		2,4						JSXD31-A□03	410
		1/2		9,2		2,4						JSXD31-A□04	410
	Latón Acero inoxidable	1/4		8,5	0,35	2,0		1,6	1,9			JSXD31-$^{C}_{S}$□02	500
		3/8		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD31-$^{C}_{S}$□03	500
		1/2		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD31-$^{C}_{S}$□04	500
40	Latón Acero inoxidable	3/8	15	18	0,35	5,0		3,9	4,5			JSXD41-$^{C}_{S}$□03	720
		1/2		20		5,5		4,6	5,5			JSXD41-$^{C}_{S}$□04	720
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	38	0,30	9,5		8,2	9,5			JSXD51-$^{C}_{S}$□06	880
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	—			225	11,0	13,0			JSXD61-$^{C}_{S}$□10	1460
70	Bronce	1 1/4	35				415	19,6	23,0	0,03	1,0	JSXD71-B□	3000
80	Bronce	1 1/2	40				560	26,4	31,0			JSXD81-B□	4100
90	Bronce	2	50				880	42,8	49,0			JSXD91-B□	5500

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable.
Añade 20 g para el modelo de salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo de conducto, 50 g para el modelo de terminal DIN y 15 g para el modelo de conector M12.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Especificaciones comunes

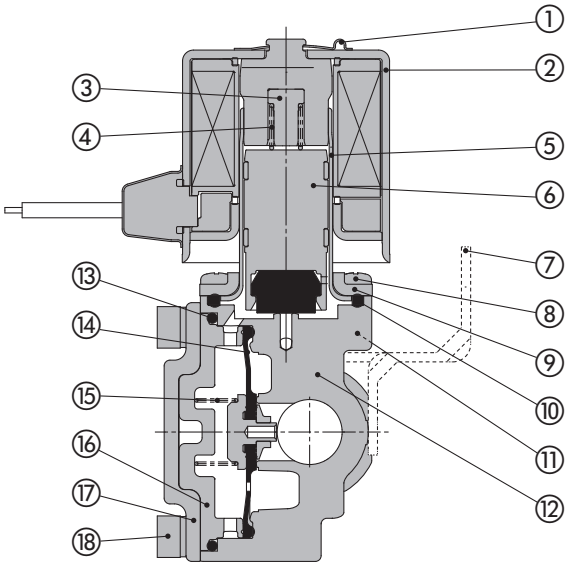
Tamaño			30		40	50	60	70	80	90
Especificaciones de la válvula	Material del cuerpo		Aluminio	Latón, acero inoxidable	Latón, acero inoxidable			Bronce		
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido							
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)							
	Fluido y temperatura de fluido	Aire*1	-10 a 60 °C							
		Agua, aceite	—	Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s máx.)						
	Presión de prueba		2 MPa							
	Presión máx. del sistema		1 MPa							
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C							
	Fuga de válvula*2	Aire	15 cm³/min (ANR) máx.	2 cm³/min (ANR) o menos				10 cm³/min (ANR) o menos		
		Agua, aceite	—	0,2 cm³/min o menos				1 cm³/min o menos		
	Fuga externa*2	Aire	15 cm³/min (ANR) máx.	1 cm³/min (ANR) máx.						
		Agua, aceite	—	0,1 cm³/min máx.						
	Posición de montaje		Cualquiera							
	Protección*3		IP67 (IP65 para el terminal DIN)							
	Estándares*4		CE/UKCA, reconocido por UL y con certificación UL							
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos							
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM							
Especificaciones de la bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V							
		DC	12 V, 24 V							
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal							
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal							
		DC	2 % máx. de la tensión nominal							
	Potencia aparente*5, *6	AC	8 VA				9,5 VA			
	Consumo de potencia*5	DC	6 W				8 W			
	Aumento de temperatura*7	AC/DC	70/65 °C							

*1 Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.
*2 Fugas: el valor de fuga a una presión diferencial igual o superior a la presión diferencial mín. de trabajo, y una temperatura ambiente de 20 °C
*3 Este producto tiene una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura.
Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*4 La conformidad con los estándares varía dependiendo del modelo. Para los detalles, consulta las páginas 82 y 84 a 87.
*5 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*6 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*7 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Diseño

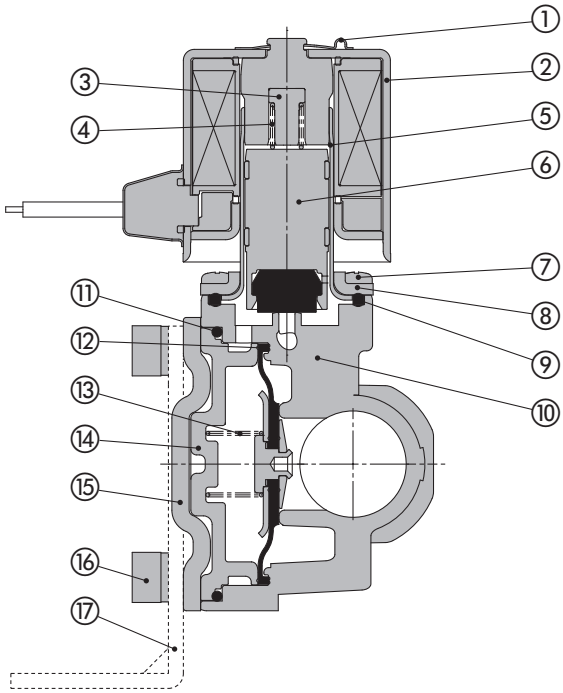
JSXD30, Normalmente cerrado (N.C.)
Material del cuerpo: latón, acero inoxidable, alumionio



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material		
		Latón	Acero inoxidable	Aluminio
1	**Clip**	Acero inoxidable		
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina		
3	**Tope**	PPS		
4	**Muelle**	Acero inoxidable		
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable		
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)		Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	**Fijación**	Fe		
8	**Tornillo de montaje**	Fe		
9	**Tapa**	Acero inoxidable		
10	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
11	**Perno**	Fe		
12	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable	Aluminio
13	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)		NBR, (FKM)
14	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)		Acero inoxidable, NBR, (FKM)
15	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable		
16	**Amortiguador**	PPS		
17	**Tapa**	Acero inoxidable		
18	**Perno**	Fe		

JSXD40, Normalmente cerrado (N.C.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable

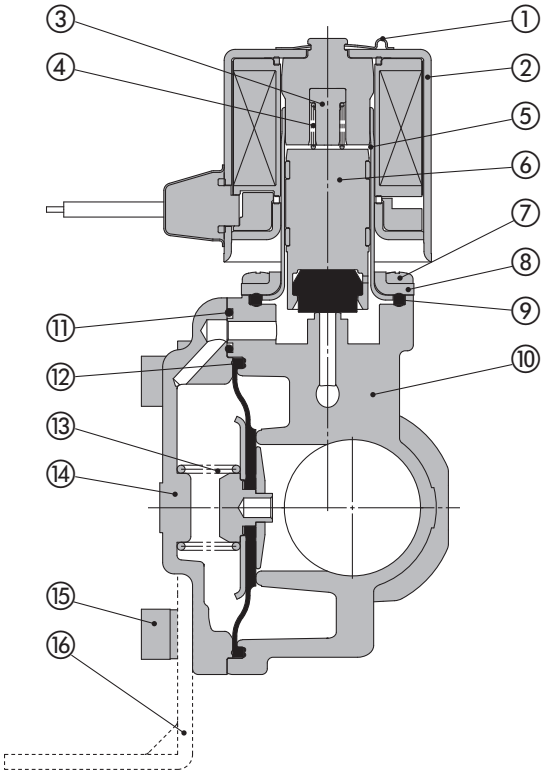


Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Muelle**	Acero inoxidable	
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
11	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
12	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
13	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
14	**Amortiguador**	PPS	
15	**Tapa**	Acero inoxidable	
16	**Perno**	Fe	
17	**Fijación**	Fe	

Diseño

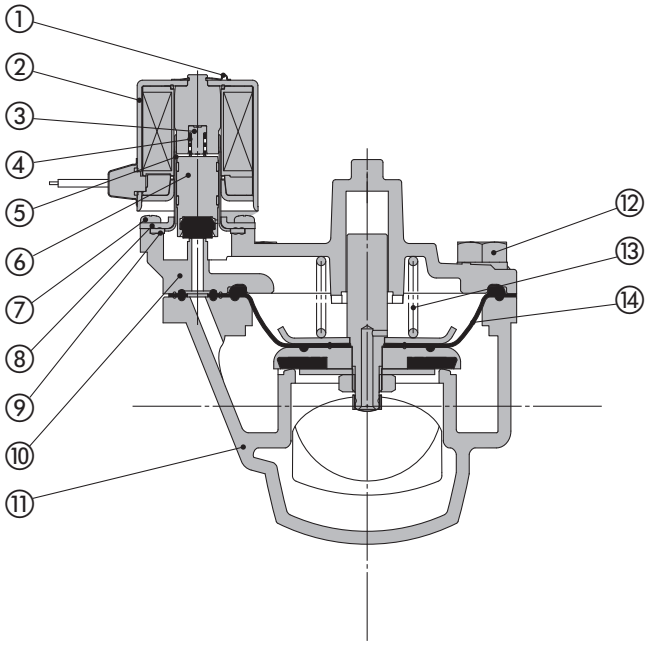
JSXD50, 60, Normalmente cerrado (N.C.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Muelle**	Acero inoxidable	
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
11	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
12	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
13	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
14	**Tapa**	Latón	Acero inoxidable
15	**Perno**	Fe	
16	**Fijación**	Fe	

JSXD70, 80, 90, Normalmente cerrado (N.C.)
Material del cuerpo: Bronce



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	**Tornillo de montaje**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)
10	**Tapa**	Bronce
11	**Cuerpo**	Bronce
12	**Perno**	Fe
13	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable
14	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)

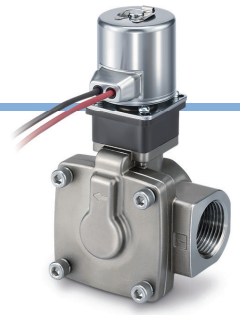
Mando asistido
Electroválvula de 2 vías
Serie JSXD

CE UK CA

RoHS

Acero inoxidable	Latón	Bronce	Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)			
▶p. 43			

Acero inoxidable	Latón	Bronce
Normalmente abierta (N.A.)		
▶p. 47		



Forma de pedido

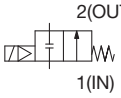
JSXD 3 2 – C N 02 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula	
2	N.A.	

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Latón	●	●	–
S	Acero inoxidable	●	●	–
B	Bronce	–	–	●

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

❺ Tamaño de conexión

Símbolo	Conexión	Tamaño de conexión	Tamaño						
			30	40	50	60	70	80	90
02	Rosca	1/4	●	–	–	–	–	–	–
03		3/8	●	●	–	–	–	–	–
04		1/2	–	●	–	–	–	–	–
06		3/4	–	–	●	–	–	–	–
10		1	–	–	–	●	–	–	–
12		1 1/4	–	–	–	–	●	–	–
14		1 1/2	–	–	–	–	–	●	–
20		2	–	–	–	–	–	–	●

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tensión nominal
G	Salida directa a cable		24 VDC
			12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		100 VAC
			24 VDC
			12 VDC
			48 VAC
			24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		Todas las tensiones

*1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 88 para pedirlo por separado.

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca	Conexión
R	Rc	Rosca
N	NPT	
F	G	

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
–	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Fijación

Símbolo	Con fijación	Tamaño		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
–	Ninguna	●	●	●
B	Con fijación	●	●	–*1

*1 Los tamaños 70 a 90 no están disponibles con fijación.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1						Presión diferencial mín. de trabajo [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
				Aire				Agua, aceite					
				C [dm³/s·bar]	b	Cv	Área efectiva [mm²]	Kv	Cv				
30	Latón	1/4	10	8,5	0,35	2,0	—	1,6	1,9	0,02	0,7	JSXD32-□□02	530
	Acero inoxidable	3/8		9,2		2,4		2,0	2,4			JSXD32-□□03	530
40	Latón	3/8	15	18	0,35	5,0		3,9	4,5			JSXD42-□□03	750
	Acero inoxidable	1/2		20		5,5		4,6	5,5			JSXD42-□□04	750
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	38	0,30	9,5		8,2	9,5			JSXD52-□□06	910
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	—			225	11,0	13,0			JSXD62-□□10	1490
70	Bronce	1 1/4	35				415	19,6	23,0	0,03	0,7	JSXD72-□□	3030
80	Bronce	1 1/2	40				560	26,4	31,0		0,6	JSXD82-□□	4130
90	Bronce	2	50				880	42,8	49,0			JSXD92-□□	5530

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc o NPT y salida directa a cable. Añade 30 g para el modelo con rosca G. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto y 50 g para el modelo con terminal DIN,

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Especificaciones comunes

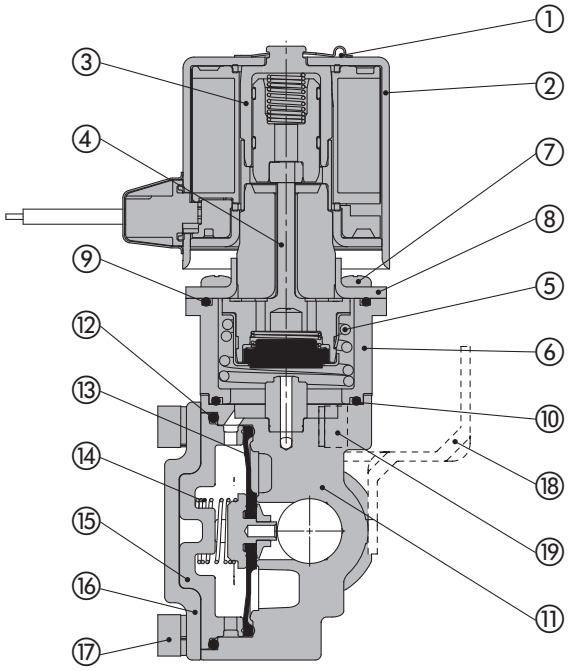
Tamaño			30	40	50	60	70	80	90
Especificaciones de la válvula	**Material del cuerpo**		Latón, acero inoxidable				Bronce		
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido						
	Tipo de válvula		Normalmente abierto (N.A.)						
	Fluido y temperatura de fluido	**Aire***1	Aire: -10 a 60 °C						
		Agua, aceite	Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s máx.)						
	Presión de prueba		2 MPa						
	Presión máx. del sistema		1 MPa						
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C						
	Fuga de válvula*2	**Aire**	2 cm³/min (ANR) o menos				10 cm³/min (ANR) o menos		
		Agua, aceite	0,2 cm³/min o menos				1 cm³/min o menos		
	Fuga externa*2	**Aire**	1 cm³/min (ANR) máx.						
		Agua, aceite	0,1 cm³/min máx.						
	Posición de montaje		Cualquiera						
	Protección*3		IP67 (IP65 para el conector DIN)						
	Normas		CE/UKCA						
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos						
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM						
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V						
		DC	12 V, 24 V						
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal						
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal						
		DC	2 % máx. de la tensión nominal						
	Potencia aparente*4, *5**	**AC**	8 VA			9,5 VA			
	Consumo de potencia*4**	**DC**	6 W			8 W			
	Aumento de temperatura*6**	**AC/DC**	70/65 °C						

*1 Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.
*2 Fugas de válvula: el valor a una temperatura ambiente de 20 °C.
*3 Este producto tiene una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*4 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*5 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Diseño

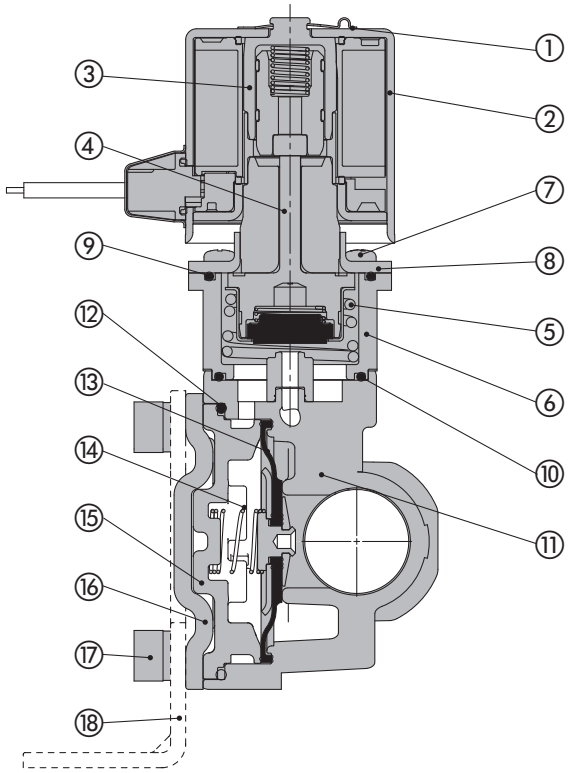
JSXD30, Normalmente abierta (N.A.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Conjunto de manguito**	Acero inoxidable, PPS	
4	**Conjunto de vástago de empuje**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	**Muelle**	Acero inoxidable	
6	**Adaptador**	PPS	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
11	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
12	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
13	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
14	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
15	**Amortiguador**	PPS	
16	**Tapa**	Acero inoxidable	
17	**Perno**	Fe	
18	**Fijación**	Fe	
19	**Perno de fijación**	Fe	

JSXD40, Normalmente abierta (N.A.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable

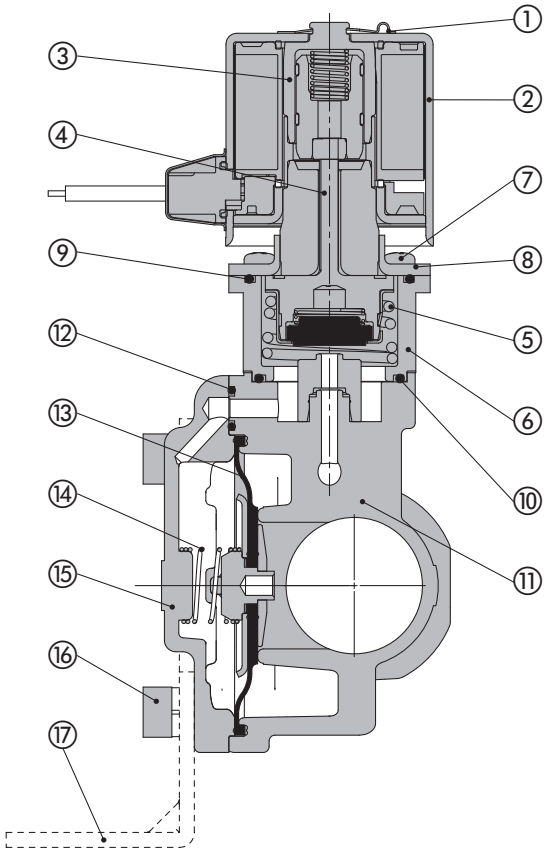


Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Conjunto de manguito**	Acero inoxidable, PPS	
4	**Conjunto de vástago de empuje**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	**Muelle**	Acero inoxidable	
6	**Adaptador**	PPS	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
11	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
12	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
13	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
14	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
15	**Amortiguador**	PPS	
16	**Tapa**	Acero inoxidable	
17	**Perno**	Fe	
18	**Fijación**	Fe	

Diseño

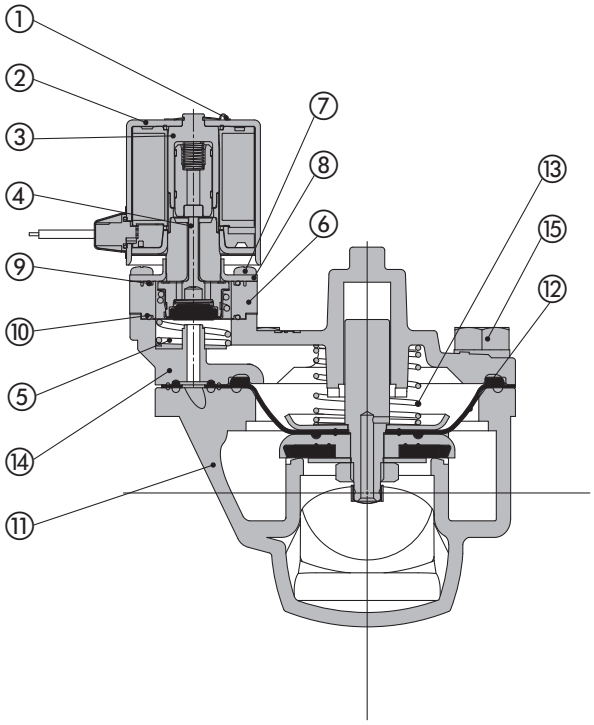
JSXD50, 60, Normalmente abierta (N.A.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Conjunto de manguito**	Acero inoxidable, PPS	
4	**Conjunto de vástago de empuje**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	**Muelle**	Acero inoxidable	
6	**Adaptador**	Resina	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
11	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
12	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
13	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
14	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
15	**Tapa**	Acero inoxidable	
16	**Perno**	Fe	
17	**Fijación**	Fe	

JSXD70, 80, 90, Normalmente abierta (N.A.)
Material del cuerpo: Bronce



Lista de componentes

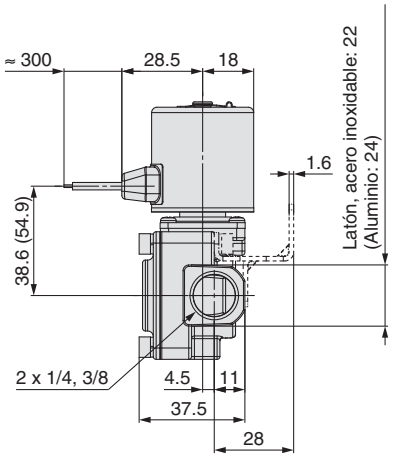
N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Conjunto de manguito**	Acero inoxidable, PPS	
4	**Conjunto de vástago de empuje**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
5	**Muelle**	Acero inoxidable	
6	**Adaptador**	Resina	
7	**Tornillo de montaje**	Fe	
8	**Tapa**	Acero inoxidable	
9	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
10	**Junta tórica**	NBR (FKM, EPDM)	
11	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
12	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR, (FKM, EPDM)	
13	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
14	**Tapa**	Acero inoxidable	
15	**Perno**	Fe	

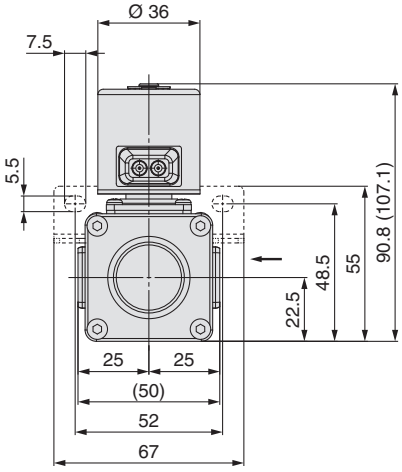
Dimensiones: JSXD30 Tamaño de conexión

Normalmente cerrada (N.C.) 1/4, 3/8 — Material del cuerpo: Aluminio, latón, acero inoxidable

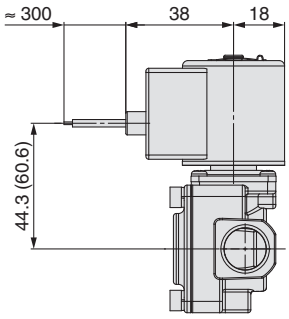
Normalmente abierta (N.A.) 1/4, 3/8 — Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable

G: Salida directa a cable

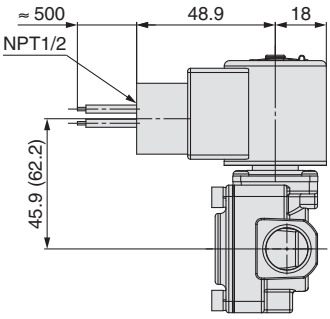




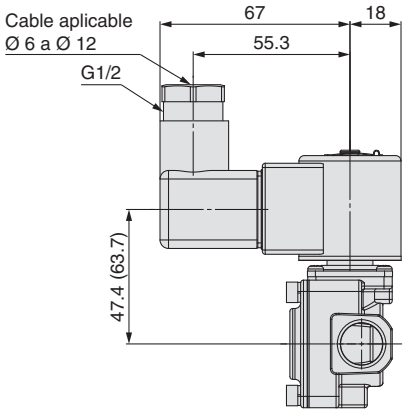
GS: Salida directa a cable con PCB



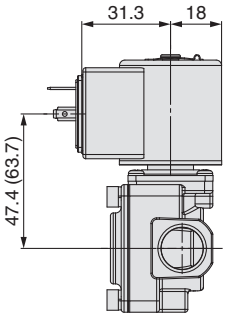
CS: Conexiones



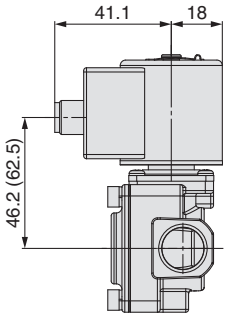
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



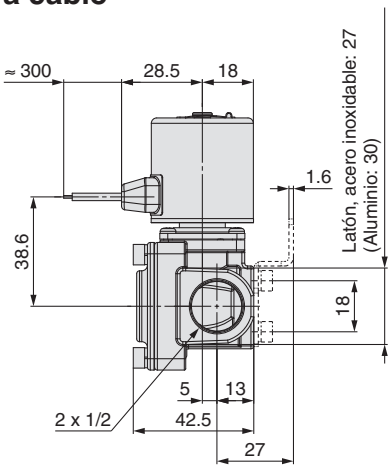
WN: Conector M12

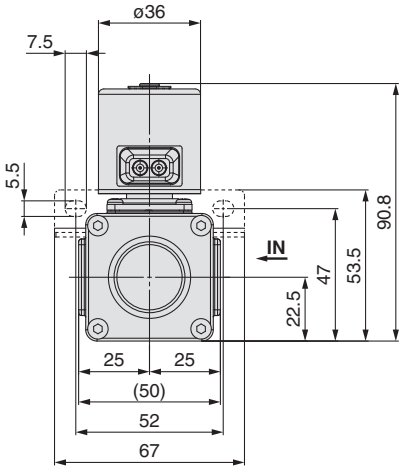


∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

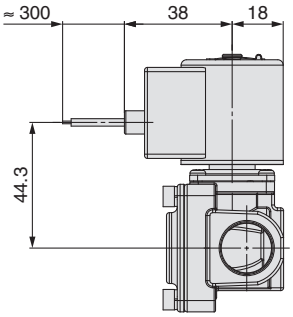
Dimensiones: JSXD30 Tamaño de conexión Normalmente cerrada (/N.C.) 1/2 Material del cuerpo Aluminio, latón, acero inoxidable

G: Salida directa a cable

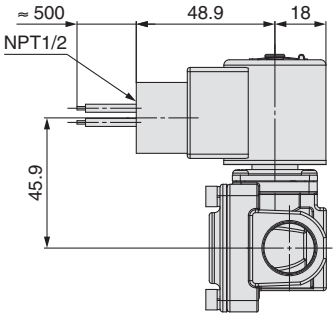




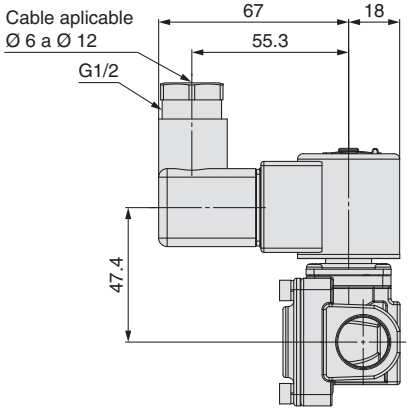
GS: Salida directa a cable con PCB



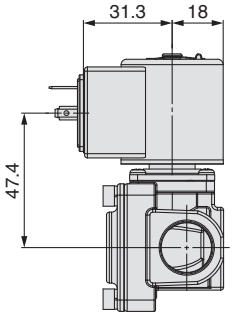
CS: Conexiones



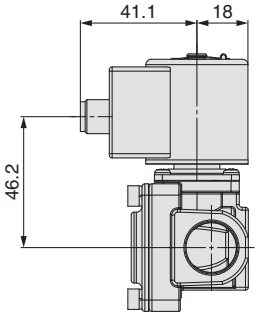
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector

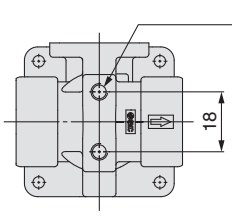


WN: Conector M12



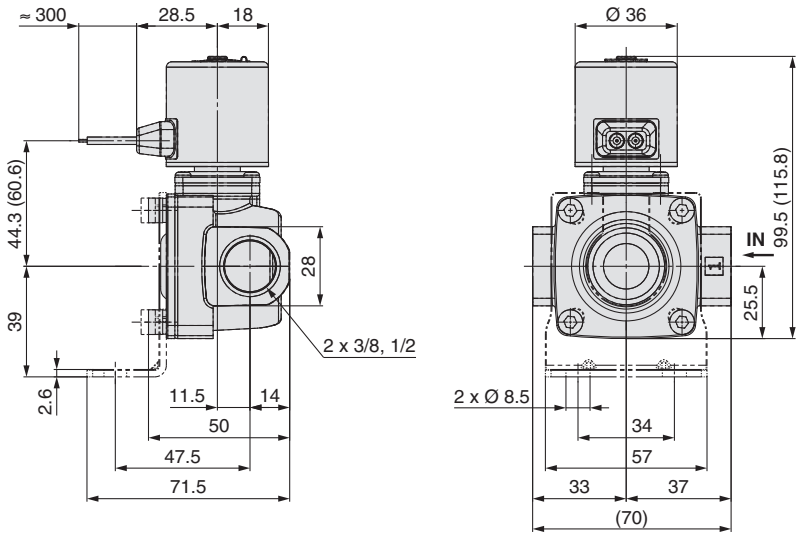
JSXD31-□□04

* El modelo JSXD31 con tamaño de conexión 04 (1/2) es el único que tiene roscas en la parte inferior del cuerpo.

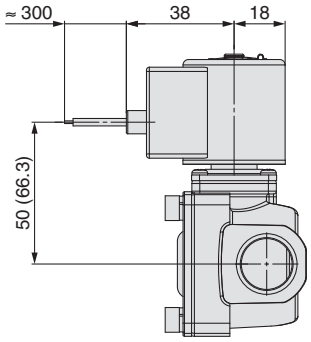


Dimensiones: JSXD40 Tamaño de conexión 3/8, 1/2 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable

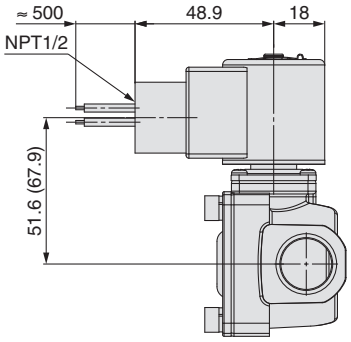
G: Salida directa a cable



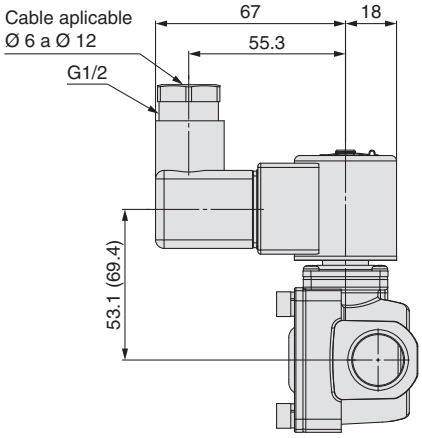
GS: Salida directa a cable con PCB



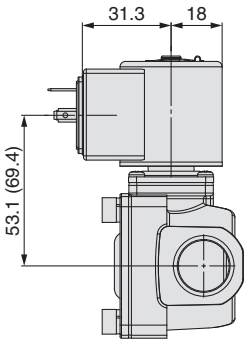
CS: Conexiones



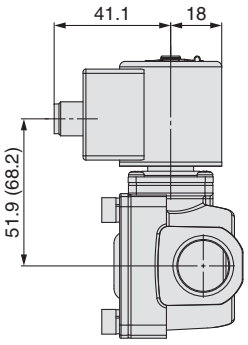
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



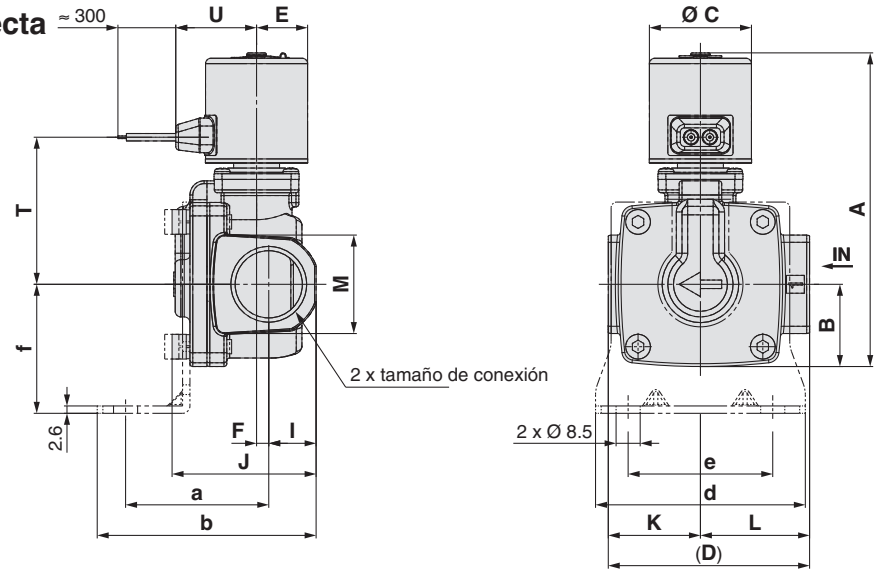
WN: Conector M12



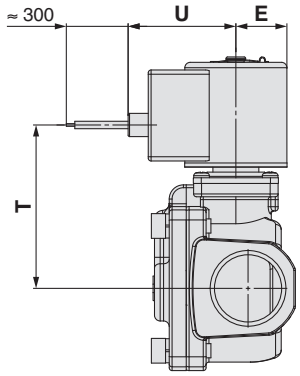
∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

Dimensiones: JSXD50, 60 Tamaño de conexión 3/4, 1 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable

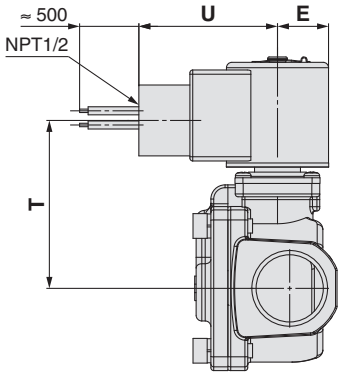
G: Salida directa a cable



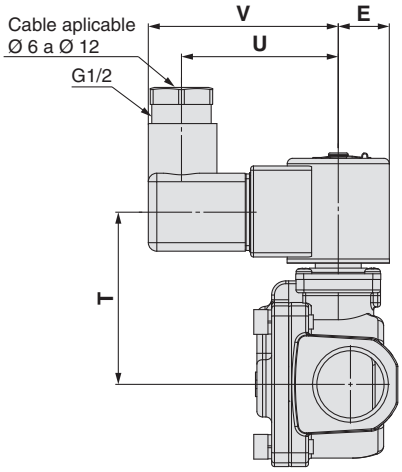
GS: Salida directa a cable con PCB



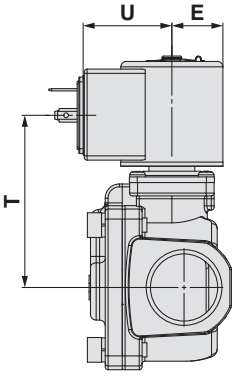
CS: Conexiones



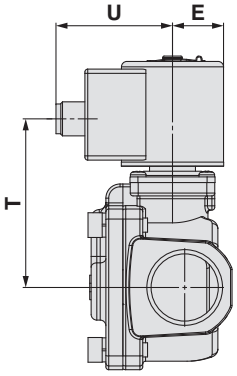
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

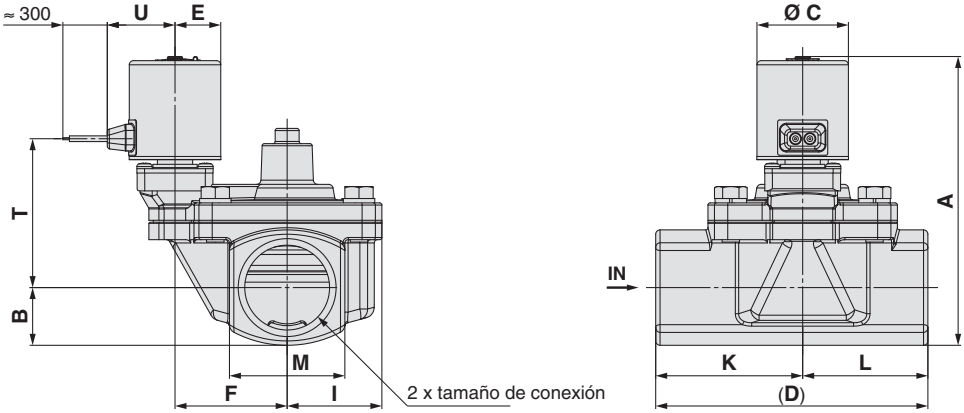
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
													T	U	T	U
50	3/4	50 (126,9)	29	36	71	18	4,5	17	51	32,5	38,5	35	51,9 (68,2)	28,5	57,6 (73,9)	38
60	1	60 (140,6)	33	42	95	21	4,5	20	59,5	45,5	49,5	42	60,4 (70)	31,1	66 (75,6)	41

Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12		Dimensiones de montaje de la fijación				
		T	U	T	U	V	T	U	T	U	a	b	d	e	f
50	3/4	59,2 (75,5)	48,9	60,7 (77)	55,3	67	60,7 (77)	31,3	59,5 (75,8)	41,1	50,5	77,5	74	51	45,5
60	1	67,6 (77,2)	51,9	69,1 (78,7)	58,3	70	69,1 (78,7)	34,3	67,9 (77,5)	44,1	55,5	85,5	81	58	49,5

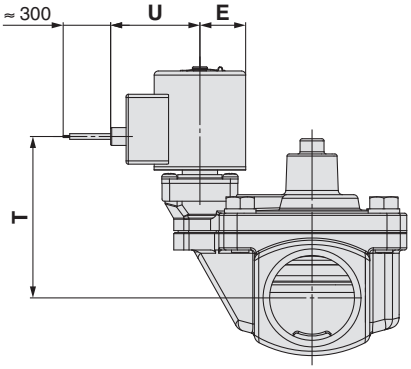
∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

Dimensiones: JSXD70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo Bronce

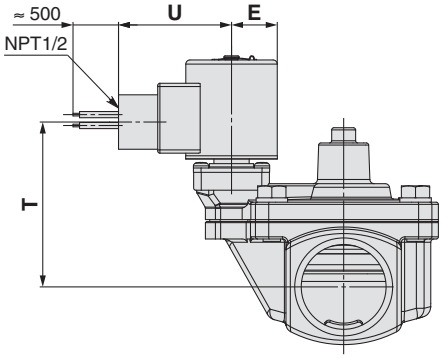
G: Salida directa a cable



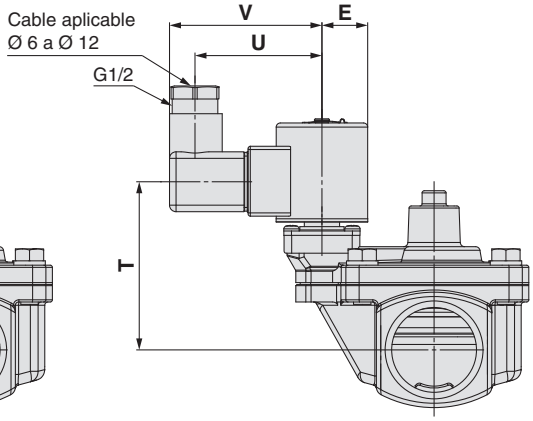
GS: Salida directa a cable con PCB



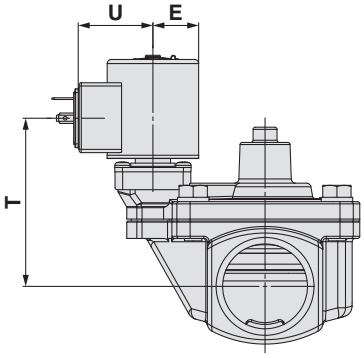
CS: Conexiones



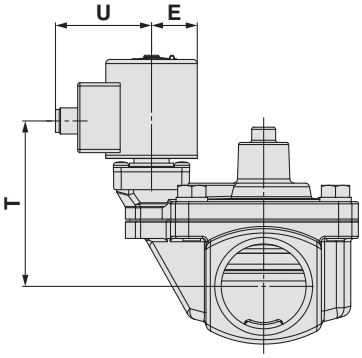
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
70	1 1/4	70 (142,2)	26,5	42	125	21	51,5	43,5	67,5	57,5	53
80	1 1/2	80 (148,9)	30	42	132	21	54,5	46,5	72	60	60
90	2	90 (159,9)	35,5	42	150	21	59	52	81	69	71

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto		Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		T	U	T	U	T	U	T	U	V	T	U	T	U
70	1 1/4	68,4 (78)	31,1	74,1 (83,7)	41	75,7 (85,3)	51,9	77,2 (86,8)	58,3	70	77,2 (86,8)	34,3	76 (85,6)	44,1
80	1 1/2	71,6 (81,2)	31,1	77,3 (86,9)	41	78,9 (88,5)	51,9	80,4 (90)	58,3	70	80,4 (90)	34,3	79,2 (88,8)	44,1
90	2	77,1 (86,7)	31,1	82,8 (92,4)	41	84,4 (94)	51,9	85,9 (95,5)	58,3	70	85,9 (95,5)	34,3	84,7 (94,3)	44,1

∗ ( ): Corresponde a las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.).

Para **Vapor**

Agua caliente

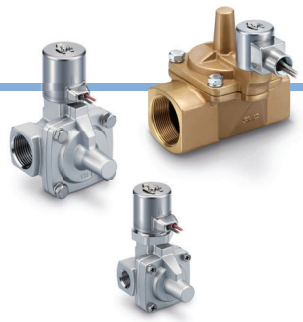
Modelo de vapor

Electroválvula de 2 vías de mando asistido

Serie JSXP

CE UK CA

RoHS



Forma de pedido

JSXP 4 1 - C F 03 F - 5 G - D - B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula	
1	N.C.	2(OUT) / 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño	
		40, 50, 60	70, 80, 90
C	Latón	●	—
S	Acero inoxidable	●	—
B	Bronce	—	●

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM
T	PTFE

❺ Tamaño de conexión

Símbolo	Conexión	Tamaño de conexión	Tamaño					
			40	50	60	70	80	90
03	Rosca	3/8	●	—	—	—	—	—
04		1/2	●	—	—	—	—	—
06		3/4	—	●	—	—	—	—
10		1	—	—	●	—	—	—
12		1 1/4	—	—	—	●	—	—
14		1 1/2	—	—	—	—	●	—
20		2	—	—	—	—	—	●

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tensión nominal
G	Salida directa a cable		24 VDC
			12 VDC
GR	Salida directa a cable (Con supresor de picos de tensión)*1		100 VAC
			24 VDC
			12 VDC
			48 VAC
			24 VAC
CR	Conducto, rosca NPT (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
FR	Conducto, rosca G (Con supresor de picos de tensión)*1		Todas las tensiones

*1 La placa de circuito está instalada entre los cables.

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca	Conexión
R	Rc	Rosca
N	NPT	
F	G	

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Fijación

Símbolo	Con fijación	Tamaño	
		40, 50, 60	70, 80, 90
—	Ninguna	●	●
B	Con fijación	●	—*1

*1 Los tamaños 70 a 90 no están disponibles con una fijación.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Vapor/Agua caliente Kv	Cv	Presión diferencial mín. de trabajo [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
40	Latón	3/8	15	3,6	4,2	0,04	1,0	JSXP41-$^{C}_{S}$□03	900
	Acero inoxidable	1/2		4,6	5,3			JSXP41-$^{C}_{S}$□04	900
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	7,9	9,2			JSXP51-$^{C}_{S}$□06	1320
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	10,0	12,0			JSXP61-$^{C}_{S}$□10	1930
70	Bronce	1 1/4	35	20,0	23,0	0,03		JSXP71-B□	3500
80	Bronce	1 1/2	40	26,0	31,0			JSXP81-B□	4400
90	Bronce	2	50	43,0	49,0			JSXP91-B□	5600

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable
Añade 70 g para el modelo con conducto.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado FKM	PTFE
Vapor/Agua caliente	●	●

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Especificaciones comunes

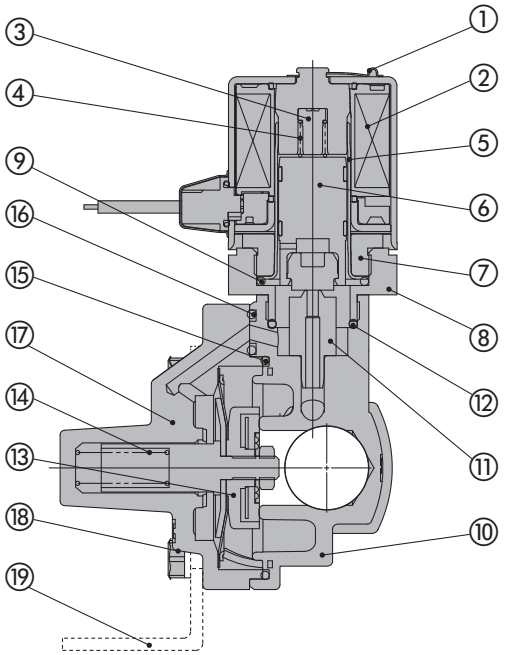
	Tamaño		40	50	60	70	80	90
Especificaciones de la válvula	**Material del cuerpo**		Latón, acero inoxidable			Bronce		
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido					
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)					
	Fluido y temperatura de fluido	**Vapor**	183 °C máx.					
		Agua caliente	99 °C máx.					
	Presión de prueba		2 MPa					
	Presión máx. del sistema		1 MPa					
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C					
	Fuga de válvula*1	**Vapor**	10 cm³/min máx. (Material de sellado: FKM), 500 cm³/min máx. (Material de sellado: PTFE)					
		Agua caliente	1 cm³/min máx. (Material de sellado: FKM), 50 cm³/min máx. (Material de sellado: PTFE)					
	Fuga externa*1	**Vapor**	1,0 cm³/min máx.					
		Agua caliente	0,1 cm³/min máx.					
	Posición de montaje		Cualquiera					
	Protección*2		IP67					
	Normas		CE/UKCA					
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos					
	Material de sellado		FKM, PTFE					
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V					
		DC	12 V, 24 V					
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal					
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal					
		DC	2 % máx. de la tensión nominal					
	Potencia aparente*3, *4	**AC**	8 VA		9,5 VA		16 VA	
	Consumo de potencia*3	**DC**	6 W		8 W		13 W	
	Aumento de temperatura*5	**AC/DC**	70/65 °C				80/75 °C	

*1 Fugas: el valor de fuga a una presión diferencial igual o superior a la presión diferencial mín. de trabajo, y una temperatura ambiente de 20 °C
*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*3 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*4 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Diseño

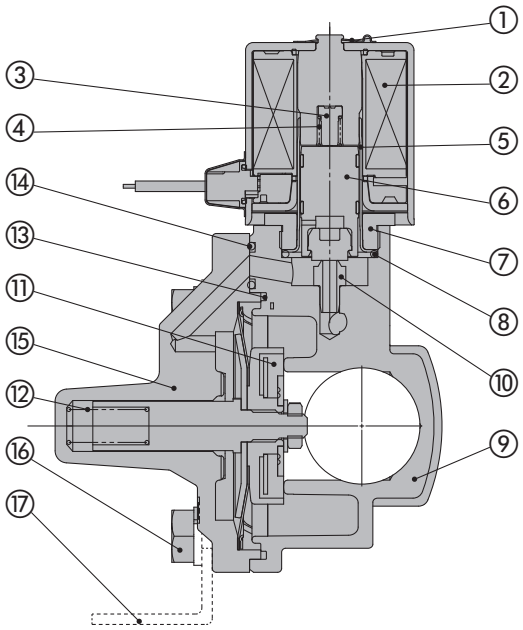
JSXP40, 50, Normalmente cerrada (N.C.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Muelle**	Acero inoxidable	
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)	
7	**Tuerca de fijación**	Acero inoxidable	
8	**Adaptador**	Acero inoxidable	
9	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
10	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
11	**Orificio**	Acero inoxidable	
12	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
13	**Conjunto de disco**	Latón, FKM (PTFE)	Acero inoxidable, FKM (PTFE)
14	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
15	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
16	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
17	**Tapa**	Latón	Acero inoxidable
18	**Perno**	Fe	
19	**Fijación**	Fe	

JSXP60, Normalmente cerrada (N.C.)
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable

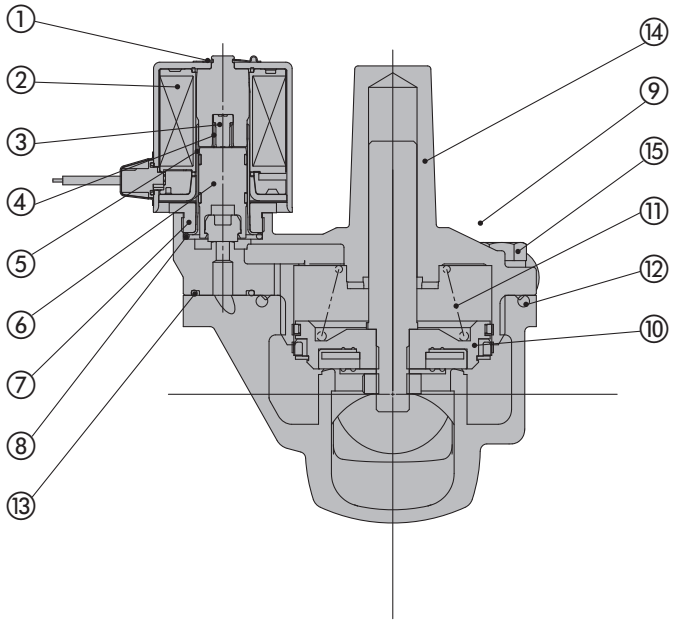


Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
1	**Clip**	Acero inoxidable	
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	**Tope**	PPS	
4	**Muelle**	Acero inoxidable	
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable	
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)	
7	**Tuerca de fijación**	Acero inoxidable	
8	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
9	**Cuerpo**	Latón	Acero inoxidable
10	**Orificio**	Acero inoxidable	
11	**Conjunto de disco**	Latón, FKM (PTFE)	Acero inoxidable, FKM (PTFE)
12	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable	
13	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
14	**Junta tórica**	FKM (PTFE)	
15	**Tapa**	Latón	Acero inoxidable
16	**Perno**	Fe	
17	**Fijación**	Fe	

Diseño

JSXP70, 80, 90, Normalmente cerrada (N.C.)
Material del cuerpo: Bronce

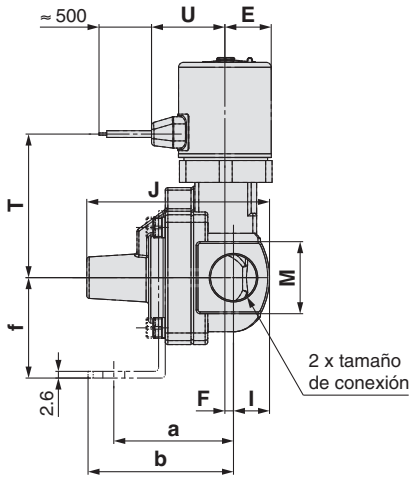


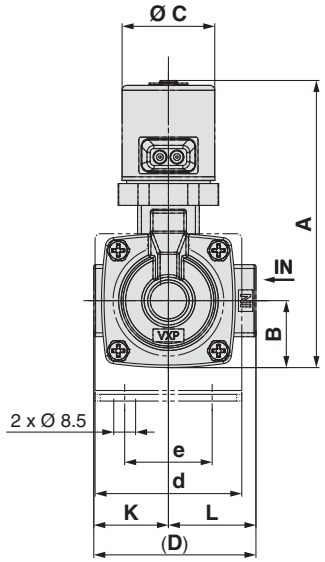
Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)
7	**Tuerca de fijación**	Acero inoxidable
8	**Junta tórica**	FKM (PTFE)
9	**Cuerpo**	Bronce
10	**Conjunto de disco**	Acero inoxidable, latón, FKM (PTFE)
11	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable
12	**Junta tórica**	FKM (PTFE)
13	**Junta tórica**	FKM (PTFE)
14	**Tapa**	Bronce
15	**Perno**	Fe

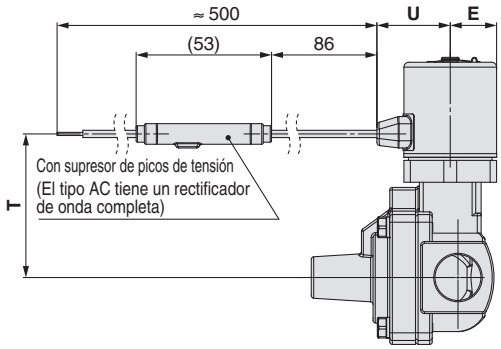
Dimensiones: JSXP 40, 50, 60 Tamaño de conexión 3/8, 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo Latón, acero inoxidable

G: Salida directa a cable

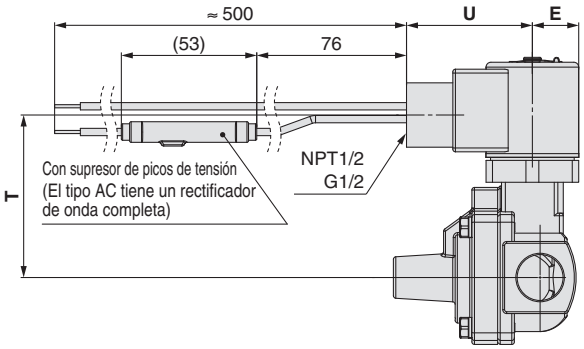




GR: Salida directa a cable con PCB



CR: Conducto, rosca NPT
FR: Conducto, rosca G



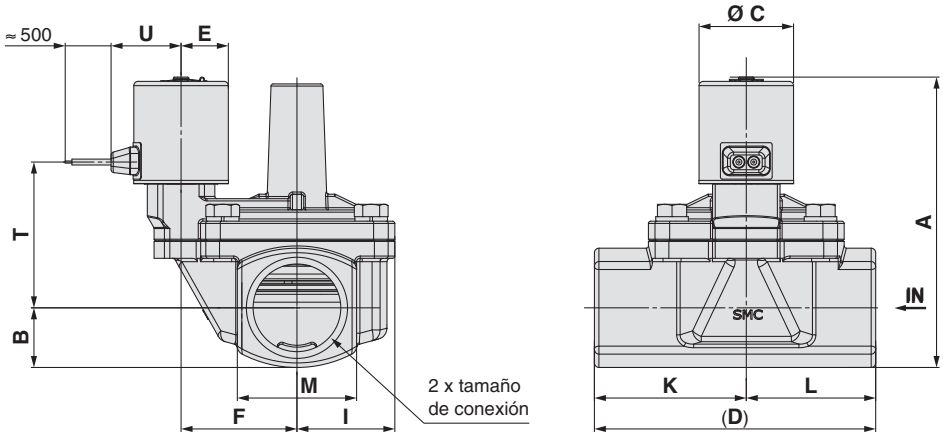
[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
													T	U	T	U
40	3/8, 1/2	111,5	26	36	63	18	3	14	71	29	34	28	55,8	28,5	55,8	28,5
50	3/4	125	32,5	36	80	18	8	17,5	87	37	43	35	62,8	28,5	62,8	28,5
60	1	134	36,5	42	90	21	8	20	96,5	43	47	40	59,8	31,1	59,8	31,1

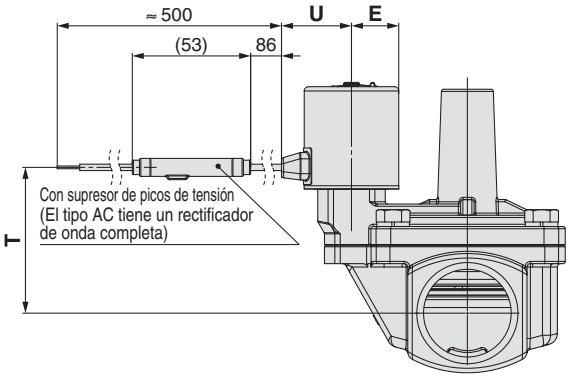
Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Dimensiones de montaje de la fijación				
		T	U	a	b	d	e	f
40	3/8, 1/2	63,1	48,9	46,5	56,5	57	34	39
50	3/4	70,1	48,9	52	62	74	51	45,5
60	1	67,1	51,9	57	67,3	81	58	49,5

Dimensiones: JSXP 70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo Bronce

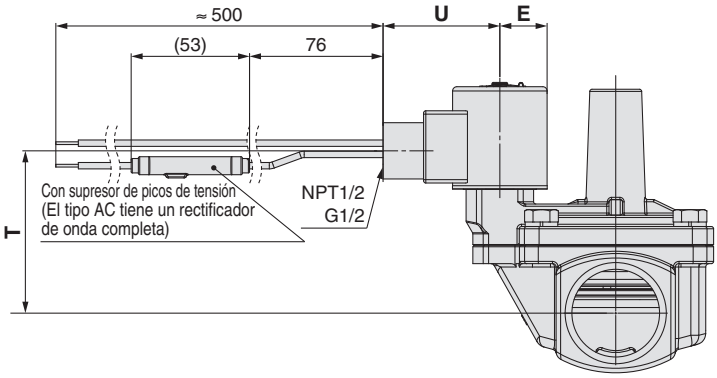
G: Salida directa a cable



GR: Salida directa a cable con PCB



CR: Conducto, rosca NPT
FR: Conducto, rosca G



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
												T	U	T	U
70	1 1/4	129	26,5	42	125	21	51,5	43,5	67,5	57,5	53	64,8	31,1	64,8	31,1
80	1 1/2	138,5	30	42	132	21	54,5	46,5	72	60	60	70,8	31,1	70,8	31,1
90	2	153,6	35,5	42	150	21	59	52	81	69	71	80,4	31,1	80,4	31,1

Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto	
		T	U
70	1 1/4	72,1	51,9
80	1 1/2	78,1	51,9
90	2	87,7	51,9

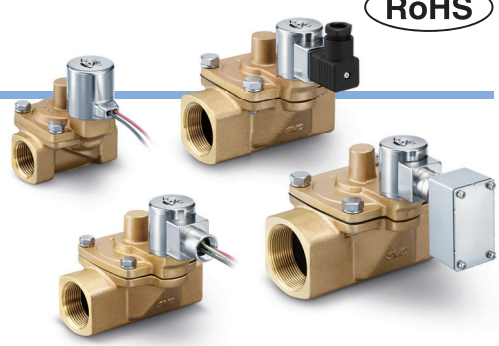
Para **Agua**

Electroválvula de 2 vías de mando asistido con atenuación de golpe de ariete

Serie JSXR

CE UK CA

RoHS



Forma de pedido

JSXR 5 1 - B N 04 F - 5 G - D

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
B	Bronce

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❺ Tamaño de conexión

Símbolo	Conexión	Tamaño de conexión	Tamaño 50	60	70	80	90
04	Rosca	1/2	●	—	—	—	—
06		3/4	●	—	—	—	—
10		1	—	●	—	—	—
12		1 1/4	—	—	●	—	—
14		1 1/2	—	—	—	●	—
20		2	—	—	—	—	●

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tensión nominal
G	Salida directa a cable		24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto, rosca NPT (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
FS	Conducto, rosca G (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión*1		Todas las tensiones
TS	Caja de conexiones (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones

*1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 88 para pedirlo por separado.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Agua Kv	Cv	Presión diferencial mín. de trabajo [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
50	Bronce	1/2	20	5,7	6,5	0,04	1,0	JSXR51-B□04	1320
		3/4	20	6,4	7,5			JSXR51-B□06	1320
60	Bronce	1	25	10,3	12,0			JSXR61-B□10	1800
70	Bronce	1 1/4	35	18,9	22,0			JSXR71-B□12	2970
80	Bronce	1 1/2	40	25,7	30,0			JSXR81-B□14	3770
90	Bronce	2	50	42,8	48,0			JSXR91-B□20	4670

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable.
Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN, 15 g para el modelo con conector M12 y 310 g para el modelo con caja de conexiones.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado NBR	FKM
Agua	●	●

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado. Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Especificaciones comunes

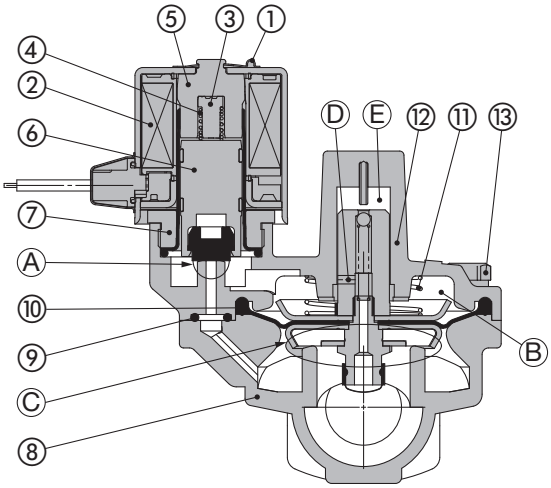
	Tamaño		50	60	70	80	90
Especificaciones de la válvula	Material del cuerpo		Bronce				
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido				
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)				
	Fluido y temperatura de fluido	Agua	1 a 60 °C				
	Presión de prueba		2 MPa				
	Presión máx. del sistema		1 MPa				
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C				
	Fuga de válvula*1	Agua	1 cm^3/min o menos				
	Fuga externa*1	Agua	2 cm^3/min o menos				
	Posición de montaje		Cualquiera				
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN y la caja de conexiones)				
	Normas		CE/UKCA				
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos				
	Material de sellado		NBR, FKM				
Especificaciones de la bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V				
		DC	12 V, 24 V				
	Fluctuación de tensión admisible		±10% de tensión nominal				
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal				
		DC	2 % máx. de la tensión nominal				
	Potencia aparente*3, *4	AC	8 VA	9,5 VA		16 VA	
	Consumo de potencia*3	DC	6 W	8 W		13 W	
	Aumento de temperatura*5	AC/DC	70/65 °C			80/75 °C	

*1 Fugas: el valor de fuga a una presión diferencial igual o superior a la presión diferencial mín. de trabajo, y una temperatura ambiente de 20 °C
*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*3 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*4 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Diseño

JSXR, Normalmente cerrada (N.C.)
Material del cuerpo: Bronce



Funcionamiento

< Válvula abierta > Cuando la bobina de solenoide ② está activada, el conjunto del armazón ⑥ es atraído hacia el núcleo ⑤ y la válvula de pilotaje Ⓐ se abre. A continuación, la presión existente en la cámara de presurización Ⓑ disminuye para abrir la válvula principal Ⓒ.

< Válvula cerrada > Cuando la bobina de solenoide ② no está activada, la válvula de pilotaje Ⓐ se cierra; a continuación, la presión existente en la cámara de presurización Ⓑ aumenta y la válvula principal Ⓒ se cierra.

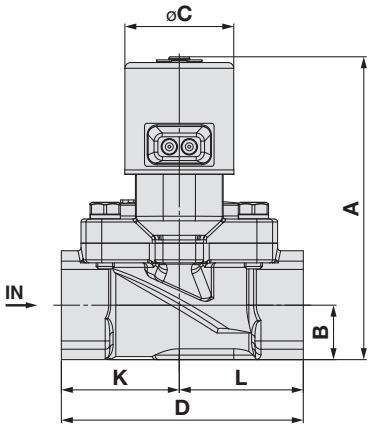
< Atenuación de golpe de ariete >
Se proporciona un mecanismo de válvula antirretorno en el lado Ⓔ del orificio de alimentación Ⓓ y Ⓔ y se puede controlar el suministro a la cámara de presurización Ⓑ en dos etapas moviendo el conjunto del diafragma ⑩. Tras liberar la energía, cuando se reduce la abertura de la válvula principal Ⓒ, Ⓔ se bloquea. Una baja velocidad de cierre de la válvula atenúa el golpe de ariete.

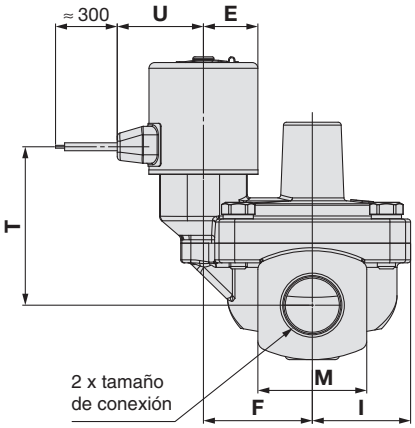
Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM)
7	**Tuerca de fijación**	Latón
8	**Cuerpo**	Bronce
9	**Junta tórica**	NBR (FKM)
10	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR (FKM)
11	**Resorte de válvula**	Acero inoxidable
12	**Tapa**	Bronce
13	**Perno**	Fe

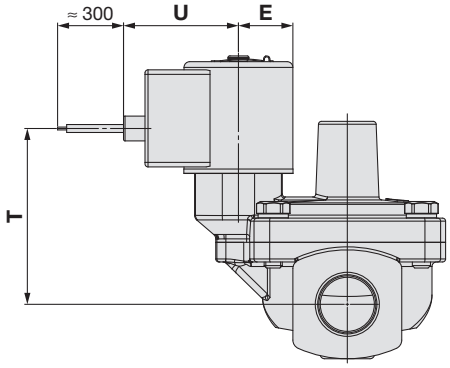
Dimensiones: JSXR Normalmente cerrada (N.C.) Material del cuerpo Bronce

G: Salida directa a cable

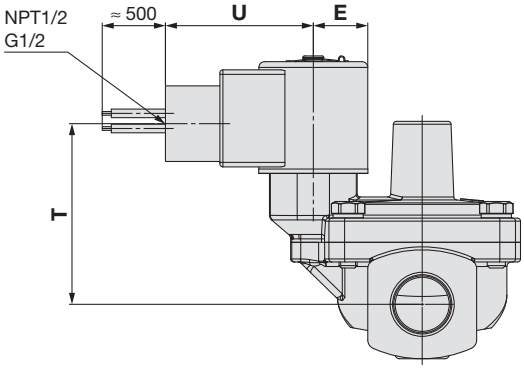




GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conducto, rosca NPT
FS: Conducto, rosca G



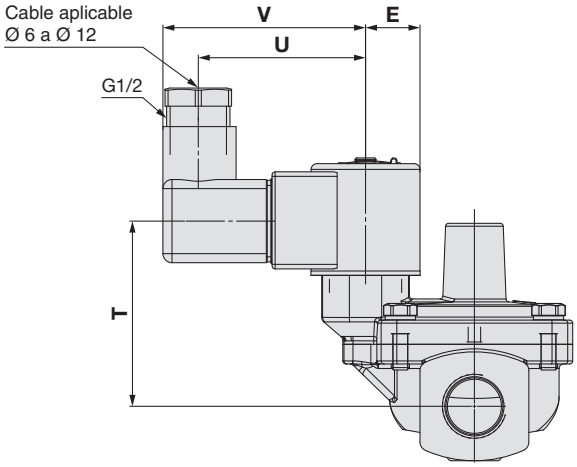
[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
50	1/2, 3/4	100	18	36	80	18	36	32,5	39	41	36
60	1	119	21	42	90	21	40	36,5	45	45	42
70	1 1/4	127,6	26,5	42	125	21	51,5	43,5	67,5	57,5	53
80	1 1/2	134,5	30	42	132	21	54,5	46,5	72	60	60
90	2	145	35,5	42	150	21	59	52	81	69	70

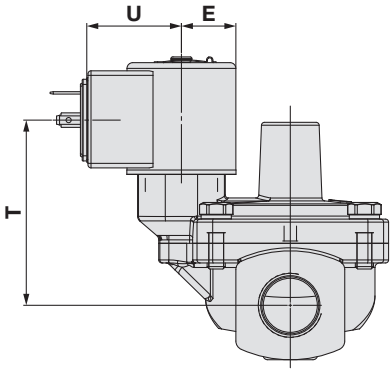
Tamaño	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
	T	U	T	U	T	U
50	52,4	28,5	58,1	38	59,7	48,9
60	60,4	31,1	66,1	41	67,7	51,9
70	63,4	31,1	69,1	41	70,7	51,9
80	66,8	31,1	72,5	41	74,1	51,9
90	71,8	31,1	77,5	41	79,1	51,9

Dimensiones: JSXR Normalmente cerrada (N.C.) Material del cuerpo Bronce

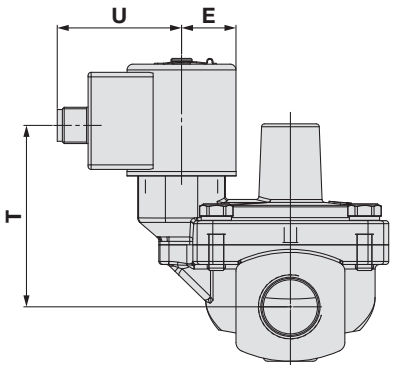
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



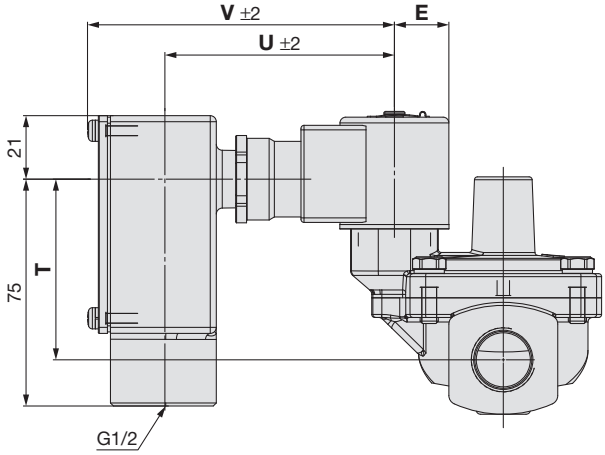
DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12

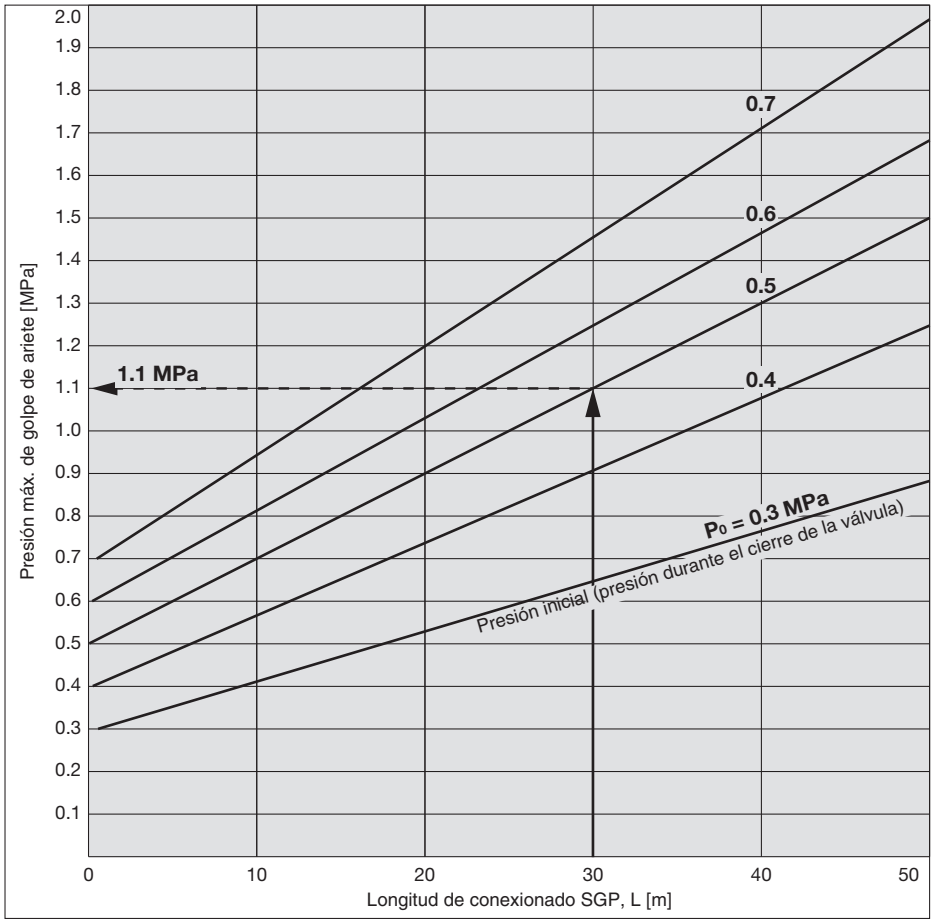


TS: Caja de conexiones



Tamaño	E	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12		Caja de conexiones		
		T	U	V	T	U	T	U	T	U	V
50	18	61,2	55,3	67	61,2	31,3	60	41,1	59,7	75,9	101,5
60	21	69,2	58,3	70	69,2	34,3	68	44,1	67,7	78,9	104,5
70	21	72,2	58,3	70	72,2	34,3	71	44,1	70,7	78,9	104,5
80	21	75,6	58,3	70	75,6	34,3	74,4	44,1	74,1	78,9	104,5
90	21	80,6	58,3	70	80,6	34,3	79,4	44,1	79,1	78,9	104,5

Características de atenuación de golpe de ariete (JSXR51/61)



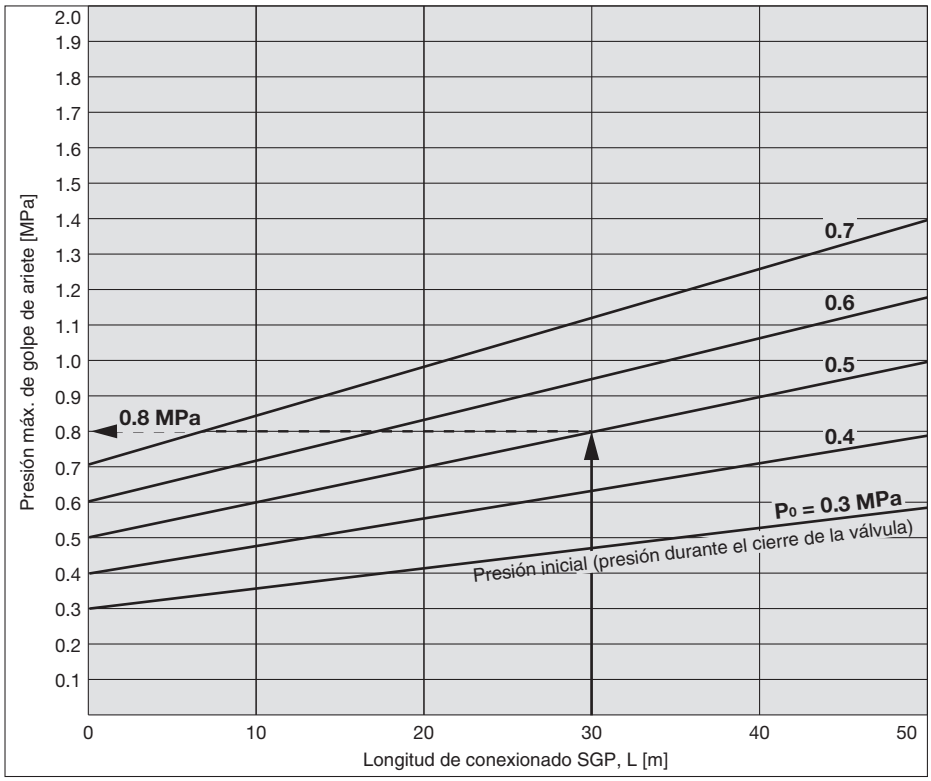
Golpe de ariete

(Ejemplo) La serie JSXR previene daños en el conexionado, el equipo y el sistema, así como la generación de vibraciones, a través de una gran atenuación del golpe de ariete generado cuando se usa una electroválvula normal.

Cómo leer el gráfico

Cuando la longitud del conexionado SGP que tiene el mismo diámetro que la electroválvula es de 30 m, la presión máxima a una presión inicial de 0,5 MPa será de aprox. 1,1 MPa (la electroválvula de uso general es de 4,0 a 7,0 MPa.)

Características de atenuación de golpe de ariete (JSXR71/81/91)



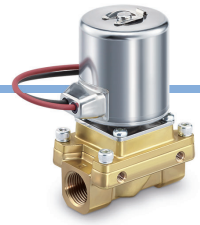
Cómo leer el gráfico

Cuando la longitud del conexionado SGP que tiene el mismo diámetro que la electroválvula es de 30 m, la presión máxima a una presión inicial de 0,5 MPa será de aprox. 0,8 MPa (la electroválvula de uso general es de 2,0 a 4,0 MPa.)

Electroválvula de 2 vías de mando asistido: modelo de presión diferencial cero

Serie JSXZ

Acero inoxidable | Latón | Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)
▶p. 69



Forma de pedido

JSXZ 3 1 – C N 02 F – 5 G – D – B

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30
4	40
5	50
6	60

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño 30	Tamaño 40, 50, 60
C	Latón	●	●
S	Acero inoxidable	●	●
A	Aluminio	●	—

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

*1 No se puede usar en combinación con el cuerpo de aluminio

❺ Tamaño de conexión

Símbolo	Tamaño de conexión	Tamaño 30	40	50	60
02	1/4	●	—	—	—
03	3/8	●	—	—	—
04	1/2	—	●	—	—
06	3/4	—	—	●	—
10	1	—	—	—	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	5	24 VDC	B	24 VAC
2	200 VAC	6	12 VDC	J	230 VAC
3	120 (110) VAC	7	240 VAC		
4	220 VAC	8	48 VAC		

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Tensión nominal
G	Salida directa a cable		24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)		Todas las tensiones
WN	Conector M12 sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*1		Todas las tensiones

*1 No se incluye cable para el conector M 1 2 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 88 para pedirlo por separado.

❾ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguna
D	Exento de aceite

❿ Fijación (opcional)

Símbolo	Opción
—	Ninguna
B	Con fijación*1

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 100.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Area efectiva [mm²]	Agua, aceite Kv	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
30	Aluminio	1/4	10	8,5	0,44	2,4	—	—		1,0	JSXZ31-A□02	580
		3/8		9,3	0,43	2,6					JSXZ31-A□03	580
	Latón, acero inoxidable	1/4		8,5	0,44	2,4		1,6	1,9		JSXZ31-C/S□02	700
		3/8		9,3	0,43	2,6		2,0	2,4		JSXZ31-C/S□03	700
40	Latón, acero inoxidable	1/2	15	23	0,34	6,0		4,6	5,3		JSXZ41-C/S□04	820
50	Latón, acero inoxidable	3/4	20	36	0,26	9,4		7,8	9,2		JSXZ51-C/S□06	1200
60	Latón, acero inoxidable	1	25	—			185	8,7	10,2		JSXZ61-C/S□10	1400

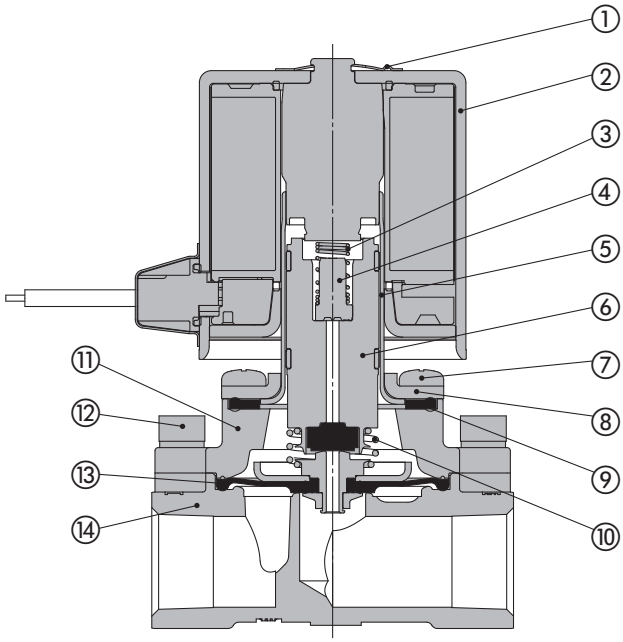
*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso.

Diseño



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material		
		Aluminio*1	Latón	Acero inoxidable
1	**Clip**	Acero inoxidable		
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina		
3	**Muelle**	Acero inoxidable		
4	**Tope**	PPS		
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable		
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)		
7	**Tornillo de montaje**	Fe		
8	**Tapa**	Acero inoxidable		
9	**Junta de estanqueidad**	NBR (FKM, EPDM)		
10	**Muelle de elevación**	Acero inoxidable		
11	**Tapa**	Aluminio	Latón	Acero inoxidable
12	**Perno**	Fe		
13	**Conjunto de diafragma**	Acero inoxidable, NBR (FKM, EPDM)		
14	**Cuerpo**	Aluminio	Latón	Acero inoxidable

*1 Tamaño 30 únicamente

Especificaciones comunes

Serie			30		40	50	60
Especificaciones de la válvula	**Material del cuerpo**		Aluminio	Latón, acero inoxidable	Latón, acero inoxidable		
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido				
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)				
	Fluido y temperatura de fluido	**Aire*1**	-10 a 60 °C				
		Agua, aceite	—	Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: –5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s máx.)			
	Presión de prueba		2 MPa				
	Presión máx. del sistema		1 MPa				
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C				
	Fuga de válvula*2/ Fuga externa*2	**Aire**	15 cm³/min (ANR) máx.	1 cm³/min (ANR) máx.			
		Agua, aceite	—	0,1 cm³/min máx.			
	Protección*3		IP67 (IP65 para el terminal DIN)				
	Normas		CE/UKCA				
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos				
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM				
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V				
		DC	12 V, 24 V				
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal				
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal				
		DC	2 % máx. de la tensión nominal				
	Potencia aparente*4 *5	**AC**	9,5 VA			16 VA	
	Consumo de potencia*4	**DC**	8 W			13 W	
	Aumento de temperatura*6	**AC/DC**	70/65 °C			80/75 °C	

*1 Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.
*2 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
*3 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*4 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*5 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

⚠ **Si la presión diferencial es inferior a 0,01 MPa, el funcionamiento puede hacerse inestable. Contacta con SMC en caso de funcionamiento con bajo caudal.**
(Consulta la pág. 71.)

Principio de funcionamiento

Modelo N.C.

Desactivado

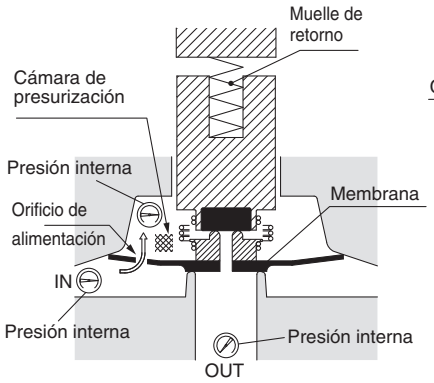
El aire entra desde el lado IN y pasa a través del orificio de alimentación para llenar la cámara de presurización. La válvula principal se cierra como consecuencia de la presión existente en la cámara de presurización y de la fuerza de reacción del muelle de retorno.

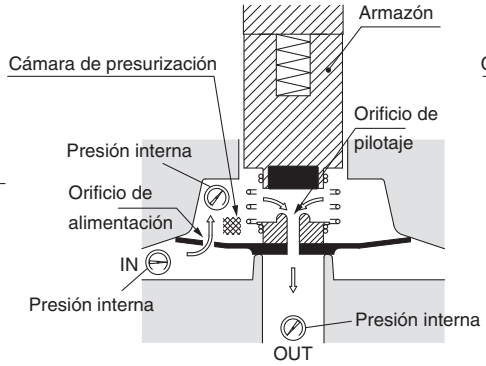
Activado (válvula de pilotaje abierta)

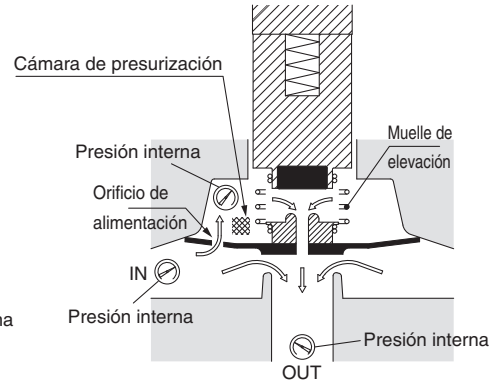
Cuando la bobina está activada, el armazón es atraído, provocando la apertura del orificio de mando asistido. El fluido que llena la cámara de presurización fluye hacia el lado OUT a través del orificio de mando asistido.

Activado (válvula principal abierta)

La presión existente en la cámara de presurización disminuye al descargar el fluido a través del orificio de pilotaje. La fuerza que empuja la válvula hacia abajo se reduce como consecuencia de la descarga del fluido, por lo que la fuerza que empuja la válvula principal hacia arriba se hace superior a la fuerza de empuje y la válvula principal se abre. La válvula principal se abre como consecuencia de la fuerza de reacción del muelle de elevación, incluso si la presión en el lado IN es 0 MPa o una presión muy baja.







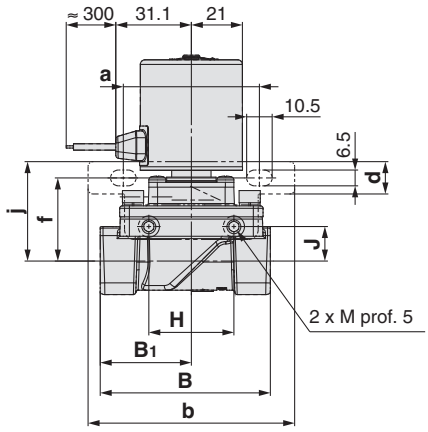
⚠Advertencia

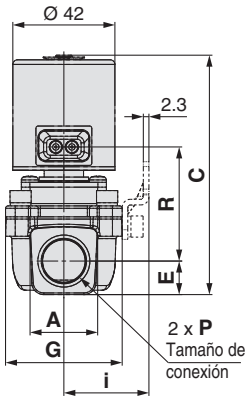
El caudal puede volverse inestable si el producto se encuentra en las siguientes condiciones: • bajo caudal de la bomba o compresor, etc. • uso de varios codos o uniones en T en el circuito, o • boquillas finas instaladas en el extremo del conexionado, etc. Esto puede causar un fallo de apertura/cierre de la válvula u oscilación y conducir a un funcionamiento defectuoso de la válvula. Si los productos se usan con vacío, el nivel de vacío puede hacerse inestable en estas condiciones. Ponte en contacto son SMC para verificar que la válvula se puede usar en la aplicación proporcionando el circuito de fluido correspondiente.

JSXZ30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8 | Material del cuerpo Acero inoxidable, latón, alumino

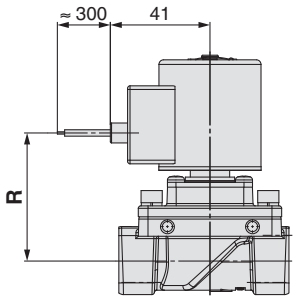
Dimensiones: JSXZ 40, 50, 60 Tamaño de conexión 1/2, 3/4, 1 | Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

G: Salida directa a cable

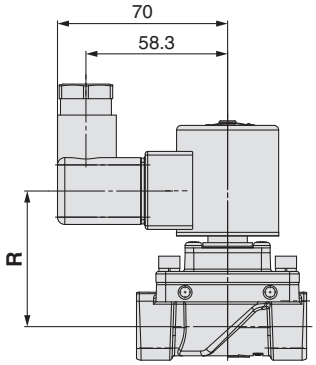




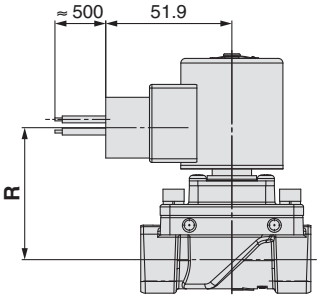
GS: Salida directa a cable con PCB



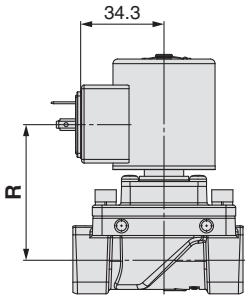
DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED



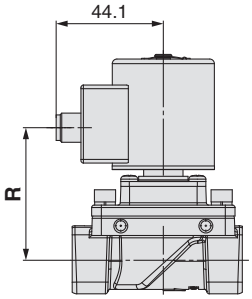
CS: Conducto



DN: Terminal DIN sin conector



WN: WN: Conector M12 sin cable



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión P	A	B	B1	C	E	G	H	J	M
30	1/4, 3/8	21 <22>	57	28,5	89,8	10,5	40	35	10	M5
40	1/2	28	70	37,5	98,5	13,8	48	35	14,2	M5
50	3/4	33,5	71	38,5	104,6	16,7	62	33	15,2	M6
60	1	42	95	49,5	110,6	19,8	66	37	17,2	M6

Tamaño	Salida directa a cable	Salida directa a cable con PCB	Conducto	Terminal DIN	Terminal DIN sin conector	Conector M12 sin cable
	R	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**
30	41,6	47,3	48,9	50,4	50,4	49,2
40	47	52,7	54,3	55,8	55,8	54,6
50	50,2	55,9	57,5	59	59	57,8
60	53,1	58,8	60,4	61,9	61,9	60,7

El valor entre < > corresponde al cuerpo de aluminio.

Tamaño	a	b	d	f	i	j
30	56	75	13,3	30	31	36,7
40	56	75	13,3	34,2	35	40,9
50	70,5	92	18	39	43	45,7
60	70,5	92	18	41	45	47,7

Electroválvula de 2 vías: Modelo de montaje modular

Serie JSXM

Forma de pedido

JSXM 2 1 – A N 301 F – 5 G – U – F – D

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫

❶ Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30
4	40

❷ Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C. 2(OUT) 1(IN)

❸ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

❹ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

❺ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño 20	Tamaño 30	Tamaño 40
301	3,2	1/8	●	–	–
302		1/4	●	–	–
402	4,0	1/4	–	●	●
403		3/8	–	●	●
404		1/2	–	–	●

❽ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

❼ Tensión nominal

AC

Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

❽ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tensión nominal
G	Salida directa a cable	24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones
WN	Conector M12 sin cable (Con supresor de picos de tensión)*1	Todas las tensiones

*1 No se incluye cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 86 para pedirlo por separado.

❾ Orientación de bobina

Símbolo	Posición
–	Hacia arriba
U	Hacia abajo

❿ Posición de conexión de soplado

Orientación de la bobina: Hacia arriba (Cuando se selecciona «–» para ❾)

Símbolo	Posición
–	Inferior
F	Frontal

Orientación de la bobina: Hacia abajo (Cuando se selecciona «U» para ❾)

Símbolo	Posición
–	Superior
F	Frontal

⓫ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
–	Ninguna
D	Exento de aceite

Sistema de opciones especiales

Simple Specials System

Un sistema diseñado para responder rápida y fácilmente a tus necesidades de pedido especiales

Para las unidades de conexión modular (se envían ensambladas), se puede usar el sistema de opciones especiales.

Menores plazos de entrega

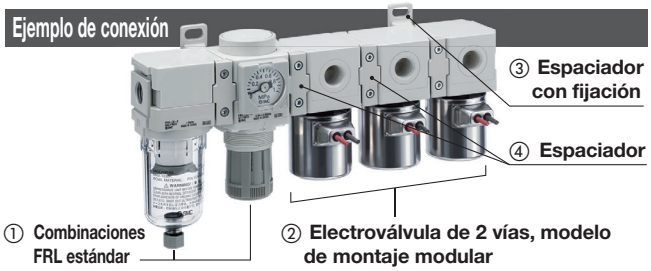
Este sistema nos permite responder a tus necesidades especiales (mecanizado adicional, ensamblaje de accesorios o diseño de una unidad modular) y entregarte tus productos personalizados en el mismo plazo que si se tratara de productos estándar.

Repetición de pedidos

Tras recibir un pedido de una referencia de opciones especiales, procesamos el pedido, fabricamos el producto y te lo enviamos lo más rápidamente posible.

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

Ejemplo de conexión



Ejemplo de pedido

① Combinaciones FRL estándar AC20B-02E-D ····· 1 ud.
② Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular JSXM21-AN302R-5G-U-F ····· 3 uds.
③ Espaciador con fijación Y200T-D ····· 1 ud.
④ Espaciador Y200-D ····· 2 uds.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1 Aire C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
20	1/8	3,2	1,36	0,47	0,40	0,7	JSXM21-A□01	300
	1/4						JSXM21-A□02	300
30	1/4	4,0	1,55	0,59	0,50	1,0	JSXM31-A□02	500
	3/8						JSXM31-A□03	500
40	1/4	4,0	1,55	0,59	0,50	1,0	JSXM41-A□02	630
	3/8						JSXM41-A□03	630
	1/2						JSXM41-A□04	630

*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable.
Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

Especificaciones comunes

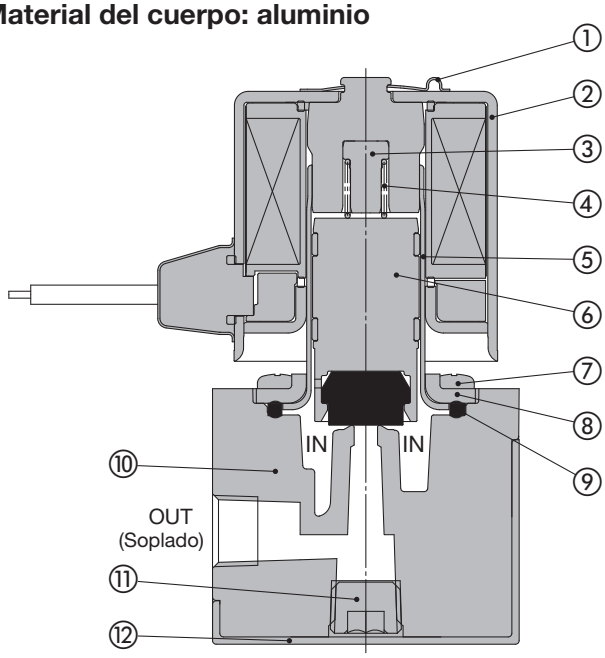
Tamaño			20	30	40
Especificaciones de la válvula	**Diseño de la válvula**		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: –10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: –10 °C o menos)		
	Presión de prueba		2 MPa		
	Presión máx. del sistema		1 MPa		
	Temperatura ambiente		–20 a 60 °C		
	Fuga de válvula*1 / Fuga externa*1	**Aire**	1 cm³/min (ANR) máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas		CE/UKCA		
	Entorno de funcionamiento		Entorno sin presencia de gases corrosivos ni explosivos		
	Material del cuerpo		Aluminio		
	Material de sellado		NBR, FKM		
Especificaciones de la bobina	**Tensión nominal**	**AC**	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible	**AC**	5 % máx. de la tensión nominal		
		DC	2 % máx. de la tensión nominal		
	Potencia aparente*3, *4	**AC**	8 VA	9,5 VA	
	Consumo de potencia*3	**DC**	6 W	8 W	
	Aumento de temperatura*5	**AC/DC**	70/65 °C		

*1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0,01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C
*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en exteriores o en un entorno en el que esté expuesto al agua de manera constante, toma las medidas apropiadas para prevenir la entrada de agua en el producto.
*3 Consumo de potencia/Potencia aparente: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)
*4 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.
*5 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de usar el producto.

Diseño

JSXM20, 30, 40, Normalmente cerrado (N.C.)
Material del cuerpo: aluminio

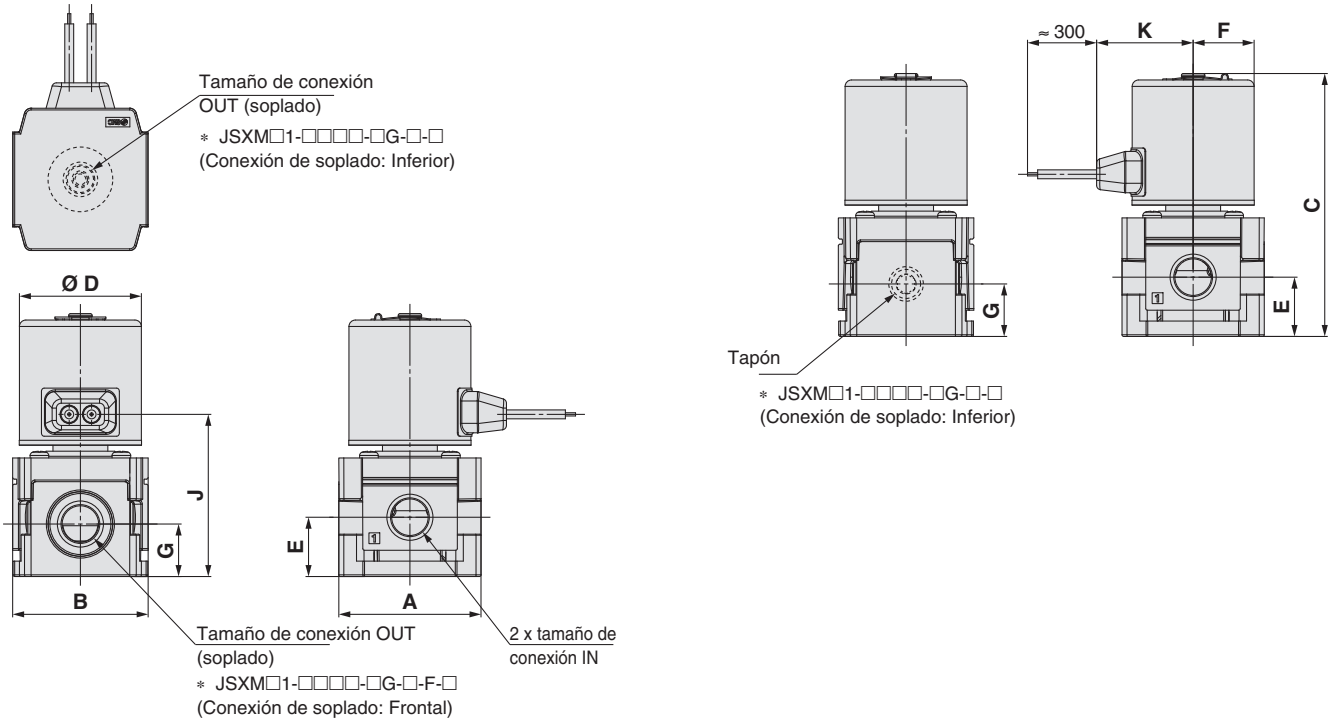


Lista de componentes

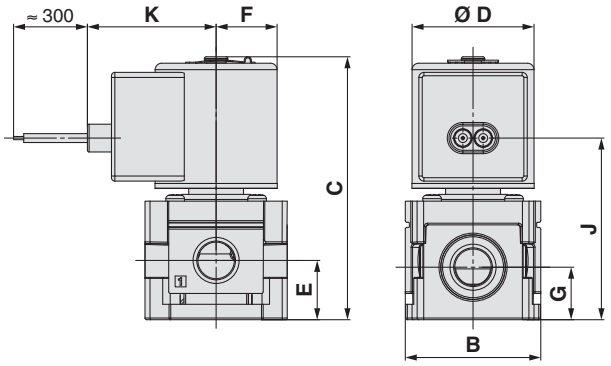
N.º	Descripción	Material
1	**Clip**	Acero inoxidable
2	**Bobina de solenoide**	Acero inoxidable, Cu, resina
3	**Tope**	PPS
4	**Muelle**	Acero inoxidable
5	**Conjunto de tubo**	Acero inoxidable
6	**Armadura**	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	**Tornillo de sujeción**	Fe
8	**Tapa**	Acero inoxidable
9	**Junta de estanqueidad**	NBR, (FKM)
10	**Cuerpo**	Aluminio
11	**Tapón**	Fe
12	**Cubierta**	POM

Dimensiones

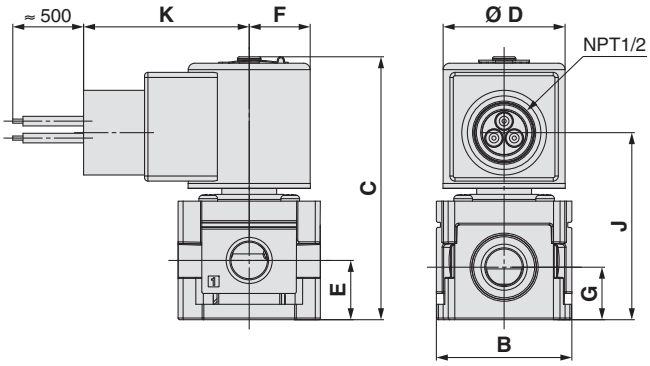
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conducto



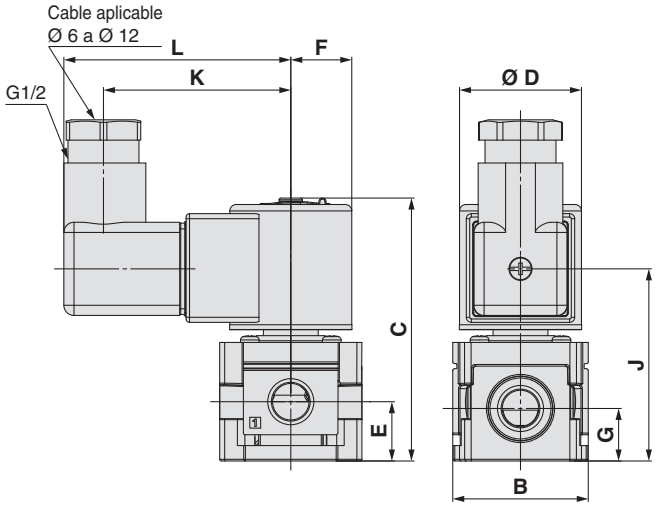
[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77,6	36	17,5	18	15,5
30	1/4, 3/8	53	53	94,5	42	21,5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102,5	42	25,5	21	22,5

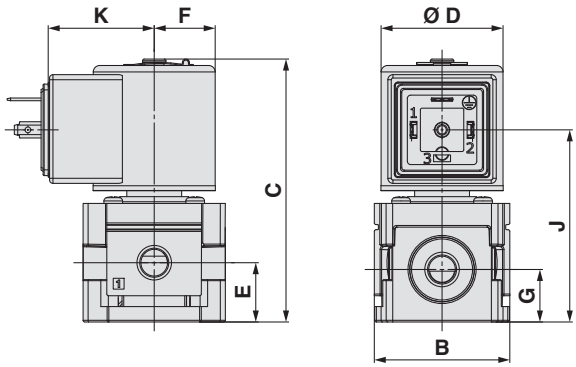
Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47,9	28,5	53,6	38	55,2	48,9
30	1/4, 3/8	56,8	31,1	62,5	41	64,1	51,9
40	1/4, 3/8, 1/2	64,8	31,1	70,5	41	72,1	51,9

Dimensiones

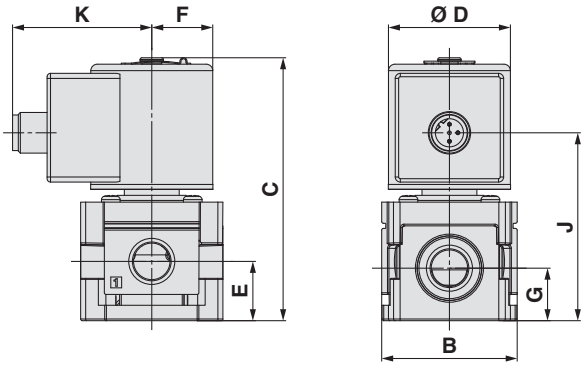
DS: Terminal DIN
DS: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77,6	36	17,5	18	15,5
30	1/4, 3/8	53	53	94,5	42	21,5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102,5	42	25,5	21	22,5

Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	56,7	55,3	67	56,7	31,3	55,5	41,1
30	1/4, 3/8	65,6	58,3	70	65,6	34,3	64,4	44,1
40	1/4, 3/8, 1/2	73,6	58,3	70	73,6	34,3	72,4	44,1

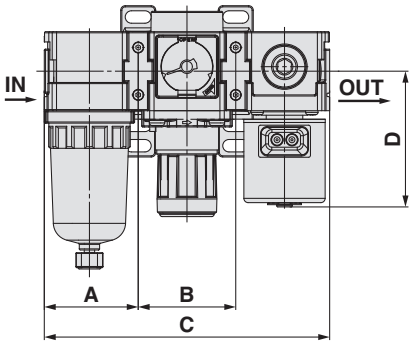
Ejemplos de conexión modular (Dimensiones)

Ten en cuenta que los productos vienen sin montar. Deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.

Para las unidades de conexión modular (se envían ensambladas), se puede usar el sistema de opciones especiales. Para más información, consulta la pág. 9.

Ejemplo de combinación ❶

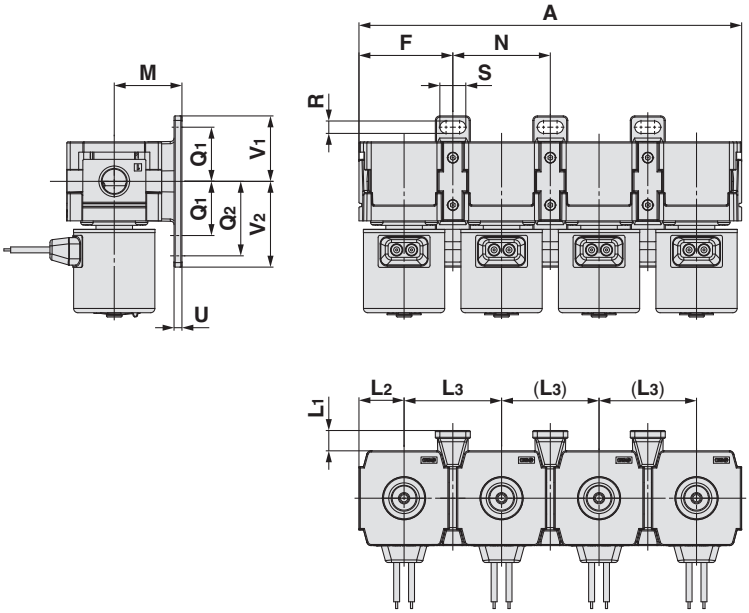
Combinaciones FRL estándar AC20B-02E-D ——— 1 ud.
Espaciador con fijación Y200T-D ——— 1 ud.
Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular
JSXM21-AN301R-5G-U-F ——— 1 ud.



Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables	A	B	C	D
AC20-D	41,6	43,2	126,4	60,12
AC30-D	55,1	57,2	167,4	73,01
AC40-D	72,6	75,2	220,3	77,01

Ejemplo de combinación ❷

Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular
JSXM21-AN301R-5G-U ——— 4 uds.
Espaciador con fijación Y200T-D ——— 3 uds.



Serie	A	F	L_1	L_2	L_3	M	N	Q_1	Q_2	R	S	U	V_1	V_2
						Dimensiones de montaje de la fijación								
JSXM20	169,6	41,6	9	20	43,2	30	43,2	24	33	5,5	11,5	3,5	29	38
JSXM30	224,6	55,1	14,5	26,4	57,2	41	57,2	35	—	7	14	6	42,5	42,5
JSXM40	295,3	72,55	14,5	34,9	75,1	50	75,1	40	55	9	18	7	50	65

Espaciador / Espaciador con fijación

Espaciador / Espaciador con fijación

Y 300 □ – D

❶ ❷

	Símbolo	Descripción	❶ Tamaño del cuerpo [Tamaño aplicable] 200 [JSXM20]	300 [JSXM30]	400 [JSXM40]
❷ Fijación	–	Espaciador	●	●	●
	T	Espaciador con fijación	●	●	●

Espaciador (Y□-D)

Espaciador con fijación (Y□T-D)

Especificaciones estándar

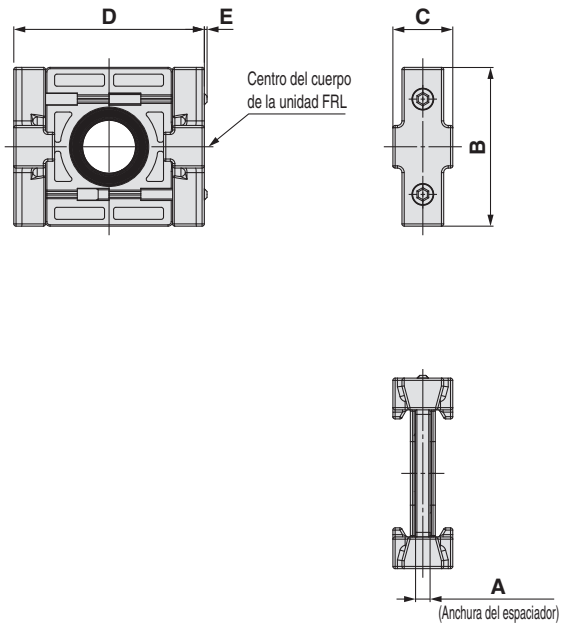
Fluido	Aire
Temperaturas ambiente y de fluido	-5 a 60 °C (sin congelación)
Presión de prueba	1,5 MPa
Presión máx. de trabajo	1,0 MPa

Piezas de repuesto

Descripción	Material	Referencia		
		Y200-D Y200T-D	**Y300-D Y300T-D**	**Y400-D Y400T-D**
Sellado	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

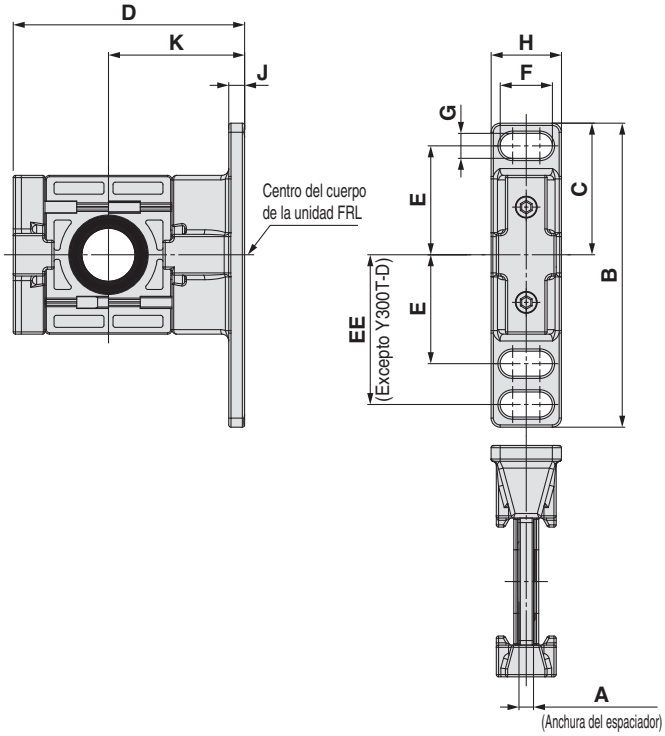
Dimensiones

Espaciador



Ref.	A	B	C	D	E	Tamaño aplicable
Y200-D	3,2	35	13,2	42	0,6	**JSXM20**
Y300-D	4,2	43	16,2	53	—	**JSXM30**
Y400-D	5,2	51	19,2	71	—	**JSXM40**

Espaciador con fijación



Ref.	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Tamaño aplicable
Y200T-D	3,2	67	29	51	24	33	11,5	5,5	15,5	3,5	30	**JSXM20**
Y300T-D	4,2	85	42,5	67,5	35	—	14	7	20	6	41	**JSXM30**
Y400T-D	5,2	115	50	85,5	40	55	18	9	26	7	50	**JSXM40**

Serie JSX10, 20, 30

Tabla de conformidad UL

∗ Consulta los productos conformes a UL en la siguiente tabla.

Reconocido

G Salida directa a cable

GS Salida directa a cable con PCB

DN Terminal DIN sin conector

WN Conector M12/ Sin cable de conector

JSX11

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio/Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción
JSX11	S	N	101	R	1	G∗1	∗
		F	201	N	2	GS	
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

JSX21

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio/Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción
JSX21	S	N	301	R	1	G∗1	∗
		F	302	N	2	GS	
		E	303	F	3	DN	
			402		4	WN	
			403		5		
			502		6		
			503		7		
			702		8		
			703		B		
					J		

JSX31

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio/Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción
JSX31	S	N	402	R	1	G∗1	∗
		F	403	N	2	GS	
		E	502	F	3	DN	
			503		4	WN	
			702		5		
			703		6		
					7		
					8		
					B		
					J		

∗1 Aplicable únicamente a los símbolos de tensión nominal «5» y «6»

Con certificación

CS Conducto

JSX21

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio/Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción
JSX21	S	N	301	R	1	CS	∗
		F	302	N	2		
		E	303	F	3		
			402		4		
			403		5		
			502		6		
			503		7		
			702		8		
			703		B		
					J		

JSX31

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio/Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción
JSX31	S	N	402	R	1	CS	∗
		F	403	N	2		
		E	502	F	3		
			503		4		
			702		5		
			703		6		
					7		
					8		
					B		
					J		

Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

Tabla de productos conformes con UL

∗ Consulta los productos conformes a UL en la siguiente tabla.

Reconocido

G∗1 Salida directa a cable

∗1 Aplicable únicamente a los símbolos de tensión nominal «5» y «6»

GS Salida directa a cable con PCB

CS Conducto

DN Sin conector DIN

WN Conector M12/Sin cable de conector

JSXD31

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD31	C	N	02	R	1	G	Ninguna	Ninguna
	S	F	03	N	2	GS	D	B
	A	E∗3	04	F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

∗3 No se puede usar en combinación con el símbolo de material del cuerpo «A»

JSXD41

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD41	C	N	03	R	1	G	Ninguna	Ninguna
	S	F	04	N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD51

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD51	C	N	06	R	1	G	Ninguna	Ninguna
	S	F		N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD61

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD61	C	N	10	R	1	G	Ninguna	Ninguna
	S	F		N	2	GS	D	B
		E		F	3	DN		
					4	WN		
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD71

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD71	B	N	12	R	1	G	Ninguna
		F		N	2	GS	D
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

Reconocido

G∗1 Salida directa a cable

∗1 Aplicable únicamente a los símbolos de tensión nominal «5» y «6»

GS Salida directa a cable con PCB

CS Conducto

DN Sin conector DIN

WN Conector M12/Sin cable de conector

JSXD71

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD71	B	N	32	1	G	Ninguna
		F		2	GS	D
		E		3	DN	
				4	CS	
				5	WN	
				6		
				7		
				8		
				B		
				J		

JSXD81

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD81	B	N	14	R	1	G	Ninguna
		F		N	2	GS	D
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

JSXD81

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD81	B	N	40	1	G	Ninguna
		F		2	GS	D
		E		3	DN	
				4	CS	
				5	WN	
				6		
				7		
				8		
				B		
				J		

JSXD91

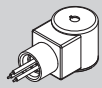
Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD91	B	N	20	R	1	G	Ninguna
		F		N	2	GS	D
		E		F	3	DN	
					4	WN	
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

JSXD91

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD91	B	N	50	1	G	Ninguna
		F		2	GS	D
		E		3	DN	
				4	CS	
				5	WN	
				6		
				7		
				8		
				B		
				J		

Listado

CS
Conducto



JSXD31

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD31	C	N	02	R	1	CS	Ninguna	Ninguna
	S	F	03	N	2		D	B
	A	E*2	04	F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

*2 No se puede usar en combinación con el símbolo de material del cuerpo «A»

JSXD41

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD41	C	N	03	R	1	CS	Ninguna	Ninguna
	S	F	04	N	2		D	B
		E		F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD51

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD51	C	N	06	R	1	CS	Ninguna	Ninguna
	S	F		N	2		D	B
		E		F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD61

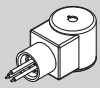
Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación (opcional)
JSXD61	C	N	10	R	1	CS	Ninguna	Ninguna
	S	F		N	2		D	B
		E		F	3			
					4			
					5			
					6			
					7			
					8			
					B			
					J			

JSXD71

Serie/Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite
JSXD71	B	N	12	R	1	CS	Ninguna
		F		N	2		D
		E		F	3		
					4		
					5		
					6		
					7		
					8		
					B		
					J		

Con certificación

CS
Conducto



JSXD81

Serie/ Tipo de válvula		Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca		Tensión nominal	Entrada eléctrica		Opción exenta de aceite
JSXD81	–	**B**	**N**	**14**	**R**	–	**1**	**CS**	–	Ninguna
			F		**N**		**2**			**D**
			E		**F**		**3**			
							4			
							5			
							6			
							7			
							8			
							B			
							J			

JSXD91

Serie/ Tipo de válvula		Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca		Tensión nominal	Entrada eléctrica		Opción exenta de aceite
JSXD91	–	**B**	**N**	**20**	**R**	–	**1**	**CS**	–	Ninguna
			F		**N**		**2**			**D**
			E		**F**		**3**			
							4			
							5			
							6			
							7			
							8			
							B			
							J			

Opción

Cable para conector M12 (conector hembra con cable)

La electroválvula no incluye un cable para el conector M12.
Pídelo por separado, en caso necesario.

JSX022 – 30 – 1 – 1

Especificación

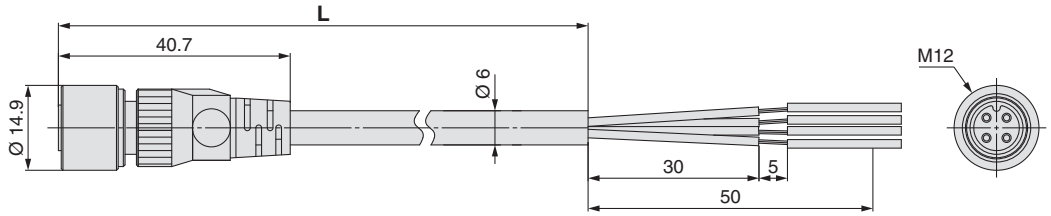
1	Para tensiones DC
2	Para tensiones AC

Longitud del cable L [mm]

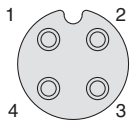
1	1000
2	2000
5	5000

Especificaciones

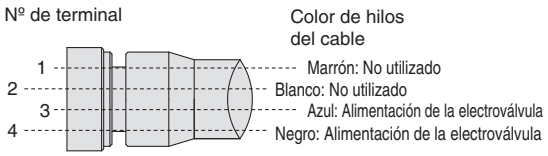
	Referencia	JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
	Tipo de llave	Código A	Código B
Grado/Desempeño	**Corriente nominal**	4 A	
	Tensión nominal	250 V	
	Resistencia de contacto	40 mΩ o menos	
	Resistencia de aislamiento	1000 MΩ o más	
	Resistencia dieléctrica	1500 VAC	
	Rango de temperatura de trabajo	-25 a 70 °C	
	Radio mín. de curvatura (fijo)	50 mm	
	Clase de protección	IP67 (únicamente con tornillo apretado)	
	Permite una inserción/retirada repetida	200	
Material	**Material del moleteado**	Latón (niquelado)	
	Contacto (tratamiento de superficie)	Aleación de cobre (recubrimiento de Au)	
	Material del conector	PBT	
	Cubierta	PBT flexible	



Para tensiones DC (código A)

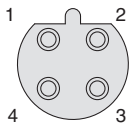


Disposición de los pins del conector hembra

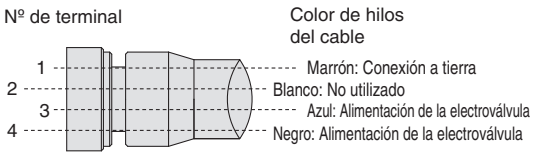


Conexiones

Para tensiones AC (código B)



Disposición de los pins del conector hembra



Conexiones

∗ La electroválvula no tiene polaridad para tensiones DC.
No obstante, el modelo de caudal elevado/ahorro energético tiene polaridad.
Consulta los «Circuitos eléctricos» en la pág. 102.

Piezas de repuesto

Conjunto de la bobina de solenoide (aplicable a las series JSX, JSX□□U, JSX□□V, JSX□□H, JSX□□S, JSXD, JSXP, JSXR, JSXZ y JSXM)

Al realizar el pedido, asegúrate de añadir el sufijo «-KT1» al final de la referencia de la válvula actualmente en uso.

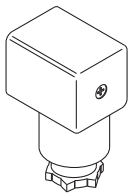
JSX 2 1 – S N 101 F – 5 G – B – KT1

Introduce la referencia del producto estándar.

JSX (Acero inoxidable, latón) ····· p. 13
JSX (Aluminio) ····· p. 15
JSX (N.A.) ····· p. 17
JSX□□U (Alto caudal/Ahorro energético) ·· p. 19
JSX□□V (Vacío) ····· p. 23
JSX□□H (Alta presión) ····· p. 25
JSX□□S (Vapor) ····· p. 39
JSXD ····· p. 43
JSXP ····· p. 57
JSXR ····· p. 63
JSXZ ····· p. 69
JSXM ····· p. 73

El conjunto de la bobina de solenoide se envía con una placa de identificación con la referencia de la válvula impresa en ella. Además, la placa de identificación lleva impresas las marcas de todos los estándares aplicables.
Para el conjunto de la bobina de solenoide, la elegibilidad para la marca CE/UKCA y la certificación del estándar UL/CSA varía en función del tipo de entrada eléctrica y de la tensión nominal.
Al realizar el pedido del conjunto de la bobina de solenoide con especificaciones diferentes a las de la válvula actualmente en uso, consulta «Forma de pedido» en el catálogo para confirmar el estado de conformidad con los estándares.
Para obtener instrucciones sobre la sustitución de la bobina de solenoide, consulta «Precauciones específicas del producto 9» en la pág. 104.

Ref. del conector DIN



<Para JSX20/30, JSXD, JSXZ, JSXR, JSXM>

Opción eléctrica	Tensión nominal	Ref. conector
Ninguna	24 VDC	**3G-GDM2A**
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	**GDM2A-L5**
	12 VDC	**GDM2A-L6**
	100 VAC	**GDM2A-L1**
	120 (110) VAC	**GDM2A-L1**
	200 VAC	**GDM2A-L2**
	220 VAC	**GDM2A-L2**
	230 VAC	**GDM2A-L2**
	240 VAC	**GDM2A-L2**
	24 VAC	**GDM2A-L5**
	48 VAC	**GDM2A-L15**

∗ Contacta con SMC para obtener más información sobre el tipo de la serie JSXZ.

<Para JSX10>

Opción eléctrica	Tensión nominal	Ref. conector
Ninguna	24 VDC	**JSX021-1-18**
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	**SY100-82-3-05**
	12 VDC	**SY100-82-3-06**
	100 VAC	**SY100-82-2-01**
	120 (110) VAC	**SY100-82-2-03**
	200 VAC	**SY100-82-2-02**
	220 VAC	**SY100-82-2-04**
	230 VAC	**SY100-82-2-04**
	240 VAC	**SY100-82-2-04**

∗ Contacta con SMC para obtener más información sobre los tipos de 24 y 48 VAC con un LED para JSX10.

Ref. de junta de estanqueidad para conector DIN

VCW20-1-29-1 (Para JSX20/30, JSXD, JSXZ, JSXR, JSXM)

∗ Contacta con SMC para obtener más información sobre el tipo de la serie JSXZ o JSX10.

Clip (aplicable a las series JSX, JSXD, JSXZ, JSXP, JSXR y JSXM)

Para JSX10 VDW20-10
Para JSX20/30, JSXD, JSXZ, JSXP, JSXR, JSXM VX021N-10S

Glosario de términos

Terminología sobre presión

1. Presión diferencial máx. de trabajo

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

2. Presión diferencial mín. de trabajo

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

3. Presión máx. del sistema

La máxima presión aplicable en las tuberías (presión de línea). [La presión diferencial de la parte de la electroválvula debe ser inferior a la presión diferencial máxima de trabajo.]

4. Presión de prueba

La presión a la que debe mantenerse la válvula sin que el rendimiento disminuya tras permanecer durante un minuto a la presión especificada y volver al rango de presión de trabajo. (valor en las condiciones especificadas)

Terminología eléctrica

1. Potencia aparente (VA)

Voltio-amperio es el producto de tensión (V) y corriente (A).
Consumo de energía (W): Para AC, $W = V \cdot A \cdot \cos\theta$.
Para DC, $W = V \cdot A$.
∗ $\cos\theta$ muestra el factor de potencia. $\cos\theta \approx 0{,}9$

2. Picos de tensión

Una tensión elevada que se genera de forma momentánea al desconectar la alimentación en el área de corte.

3. Grados de protección

Un grado definido en «JIS C 0920: Prueba de resistencia al agua de maquinaria eléctrica y electrodomésticos y grado de protección contra la entrada de objetos extraños sólidos.»

IP – □ □

Primer dígito • • **Segundo dígito**

● **Primer dígito:**
Grado de protección contra objetos extraños sólidos

0	Sin protección
1	Protegido frente a objetos extraños sólidos de Ø 50 mm y superior
2	Protegido frente a objetos extraños sólidos de Ø 12 mm y superior
3	Protegido frente a objetos extraños sólidos de Ø 2,5 mm y superior
4	Protegido frente a objetos extraños sólidos de Ø 1,0 mm y superior
5	A prueba de polvo
6	A prueba de polvo

● **Segundo dígito:**
Grado de protección contra agua

0	Sin protección	–
1	Protegido frente a gotas de agua que caen verticalmente	Modelo 1 a prueba de goteo
2	Protegido frente a gotas de agua que caen verticalmente cuando la protección está inclinada hasta 15°	Modelo 2 a prueba de goteo
3	Protegido frente a la lluvia cuando la protección está inclinada hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protegido frente a chorros de agua	Modelo a prueba de chorros de agua
6	Protegido frente a chorros de agua potentes	Modelo a prueba de chorros de agua potentes
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión temporal en agua	Tipo sumergible
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Tipo sumergible

Otros

1. Material

NBR: Caucho de nitrilo
FKM: Goma fluorada
EPDM: Caucho de etileno-propileno

2. Símbolo

En el símbolo ( ), cuando la válvula está cerrada, el caudal se bloquea desde la conexión 1 hasta la conexión 2. No obstante, si la presión en la conexión 2 es superior a la de la conexión 1, la válvula no podrá bloquear el fluido y éste fluirá desde la conexión 2 hacia la conexión 1.

Características de caudal de la electroválvula
(Forma de indicación de las características de caudal)

1. Indicación de las características de caudal

Las características de caudal de equipo como electroválvulas, etc. se indican en sus especificaciones, como se muestra en la tabla (1).

Tabla (1) Características de caudal

Equipo correspondiente	Indicación mediante normas internacionales	Otras indicaciones	Conformidad con las normas
Equipo neumático	*C*, *b*	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	*S*	JIS B 8390:2000 Equipo: JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3 R1-2008
Equipo de control de fluido de proceso	*Kv*	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012 JIS B 2005-2-3:2004 Equipo: JIS B 8471, 8472, 8473
	—	*Cv*	

2. Equipo neumático

2.1 Indicación conforme a estándares internacionales

(1) Conforme a las normas

ISO 6358:1989: Energía en fluidos neumáticos - Componentes que emplean fluidos comprimibles - Determinación de las características de caudal

JIS B 8390:2000: Energía en fluidos neumáticos - Componentes que emplean fluidos comprimibles - Determinación de las características de caudal

(2) Definición de las características de caudal

Las características de caudal se indican como resultado de una comparación entre la conductancia sónica ***C*** el índice de presión crítica ***b***.

Conductancia sónica ***C***: Valor que divide el caudal de masa de un equipo en condiciones de caudal crítico entre el producto de la presión absoluta de alimentación y la densidad en condiciones estándar.

Índice de presión crítica ***b***: Índice de presión (presión de salida/presión de alimentación) que producirá un caudal crítico cuando su valor sea inferior a este índice.

Caudal crítico: Caudal al que la presión de alimentación es superior a la presión de salida y al cual se alcanza la velocidad sónica en un determinado punto de un equipo.
El caudal de masa gaseosa es proporcional a la presión de alimentación y no depende de la presión de salida.

Caudal subsónico: Caudal superior al índice de presión crítica.

Condición estándar: Aire a una temperatura de 20 °C, presión absoluta 0,1 MPa (= 100 kPa = 1 bar), humedad relativa 65 %.
Se estipula añadiendo la abreviatura «(ANR)» tras el volumen de aire que represente la unidad.
(atmósfera estándar de referencia)
Conforme a las normas: ISO 8778:1990 Energía en fluidos neumáticos - Atmósfera estándar de referencia,
JIS B 8393:2000: Energía en fluidos neumáticos - Atmósfera estándar de referencia

(3) Fórmula para el cálculo del caudal

Se describe mediante las unidades prácticas del modo siguiente.

Cuando

$$\frac{P_2 + 0{,}1}{P_1 + 0{,}1} \leq b$$, **caudal crítico**

$$Q = 600 \times C\,(P_1 + 0{,}1)\sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \cdots\cdots (1)$$

Cuando

$$\frac{P_2 + 0{,}1}{P_1 + 0{,}1} > b$$, **caudal subsónico**

$$Q = 600 \times C\,(P_1 + 0{,}1)\sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2 + 0{,}1}{P_1 + 0{,}1} - b}{1 - b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \cdots\cdots (2)$$

Q : Caudal de aire [l/min (ANR)]
C: Conductancia sónica [dm^3/(s·bar)], dm^3 (decímetro cúbico) de unidades SI = L (litro)
b : Índice de presión crítica [-]
P_1: Presión de entrada [MPa]
P_2: Presión de salida [MPa]
T : Temperatura [°C]
∗ La fórmula del caudal subsónico corresponde a la curva elíptica análoga.
Características de caudal mostradas en el Gráfico (1). Para obtener los detalles, usa el software de cálculo de la web de SMC.

Ejemplo)
Obtén el caudal de aire para P_1 = 0,4 [MPa], P_2 = 0,3 [MPa], ***T*** = 20 [°C] cuando se hace funcionar una electroválvula en ***C*** = 2 [dm^3/(s·bar)] y ***b*** = 0,3.

De acuerdo con la fórmula 1, el caudal máximo = 600 x 2 x (0,4 + 0,1) x $\sqrt{\dfrac{293}{273 + 20}}$ = 600 [l/min (ANR)]

Índice de presión = $\dfrac{0,3 + 0,1}{0,4 + 0,1}$ = 0,8

Basándose en el gráfico (1), será 0,7 cuando el índice de presión sea 0,8 y el índice de caudal sea ***b*** = 0,3.
Por tanto, caudal = caudal máx. x relación de caudal = 600 x 0,7 = 420 [l/min (ANR)]

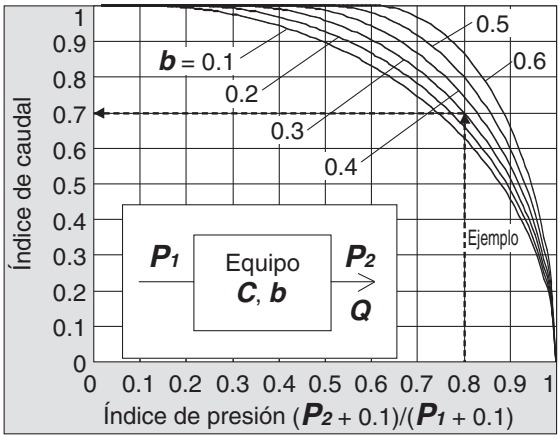


Gráfico (1) Características de caudal

(4) Método de prueba

Conecta el equipo sometido a prueba en el circuito de prueba mostrado en la Fig. (1) mientras mantienes la presión de alimentación a un nivel tal que no descienda por debajo de 0,3 MPa. Mide en primer lugar el caudal máximo de saturación. A continuación, mide dicho caudal al 80 %, 60 %, 40 %, 20 %, así como la presión de alimentación y de salida. Después, obtén la conductancia sónica ***C*** a partir de ese caudal máximo. Ahora, sustituye cada uno de los valores en la fórmula de caudal subsónico a fin de hallar ***b*** y calcula el índice de presión crítica ***b*** a partir de ese promedio.

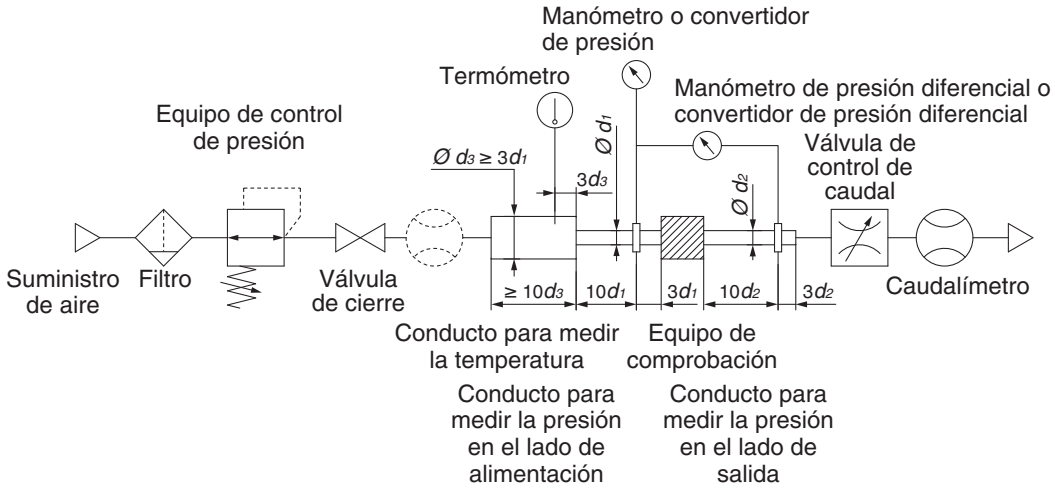


Fig. (1) Circuito de prueba basado en ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000

2.2 Área efectiva *S*

(1) Conforme a las normas

JIS B 8390:2000: Energía en fluidos neumáticos - Componentes que emplean fluidos comprimibles - Determinación de las características de caudal
Determinación de las características de caudal
Estándares para equipos: JIS B 8373: Electroválvula para aplicaciones neumáticas
JIS B 8379: Silenciador para aplicaciones neumáticas
JIS B 8381-1: Conexiones para aplicaciones neumáticas - Parte 1: Conectores de empuje para tubos de resina termoplástica
JIS B 8381-2: Conexiones para aplicaciones neumáticas - Parte 2: Conectores de compresión para tubos de resina termoplástica

(2) Definición de las características de caudal

Área efectiva ***S***: Área de sección transversal que dispone de un regulador óptimo sin fricción o sin reducción de caudal. El valor se calcula tomando como base los cambios de presión en el interior del tanque de aire al descargar el aire comprimido en un caudal crítico, en un equipo fijado a un tanque de aire. El valor del área efectiva ***S***, al igual que la conductancia sónica ***C***, expresa la «facilidad de fluir».

(3) Fórmula para el cálculo del caudal

Cuando

$\frac{P_2 + 0{,}1}{P_1 + 0{,}1} \leq 0{,}5$, **caudal crítico**

$$Q = 120 \times S\,(P_1 + 0{,}1)\sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \cdots\cdots (3)$$

Cuando

$\frac{P_2 + 0{,}1}{P_1 + 0{,}1} > 0{,}5$, **caudal subsónico**

$$Q = 240 \times S\,\sqrt{(P_2 + 0{,}1)\,(P_1 - P_2)}\,\sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \cdots\cdots (4)$$

Conversión con conductancia sónica ***C***:

$$S = 5{,}0 \times C \quad \cdots\cdots (5)$$

Q: Caudal de aire [l/min (ANR)]
S: Área efectiva [mm²]
P_1: Presión de entrada [MPa]
P_2: Presión de salida [MPa]
T: Temperatura [°C]

∗ La fórmula del caudal subsónico (4) solo resulta aplicable cuando el índice de presión crítica ***b*** es desconocido. La fórmula (2) que emplea la conductancia sónica ***C*** es la misma que cuando ***b*** = 0,5.

(4) Método de prueba

Conecta la pieza del equipo de prueba al circuido de prueba como se muestra en la Fig. (2). para descargar aire a la atmósfera hasta que la presión en el interior del tanque de aire descienda hasta 0,25 MPa (0,2 MPa), partiendo de un tanque lleno de aire comprimido con una presión determinada que no desciende por debajo de 0,6 MPa (0,5 MPa). Mide en este momento el tiempo de descarga y la presión residual en el interior del tanque de aire después de la descarga y antes de que vuelva a los valores normales A continuación, calcula el área efectiva ***S*** empleando la fórmula siguiente. El volumen del depósito de aire debe seleccionarse dentro del rango especificado correspondiente al área efectiva del equipo sometido a prueba. En el caso de JIS B 8379, los valores de presión se indican entre paréntesis y el coeficiente de la fórmula es 12,9.

$$S = 12{,}1\,\frac{V}{t}\,\log_{10}\left(\frac{P_s + 0{,}1}{P + 0{,}1}\right)\sqrt{\frac{293}{T}} \quad \cdots\cdots (6)$$

S: Área efectiva [mm²]
V: Capacidad del depósito de aire [l]
t: Tiempo de descarga [s]
P_s: Presión en el tanque de aire antes de la evacuación [MPa]
P: Presión residual en el tanque de aire después de la evacuación [MPa]
T: Temperatura en el tanque de aire antes de la evacuación [K]

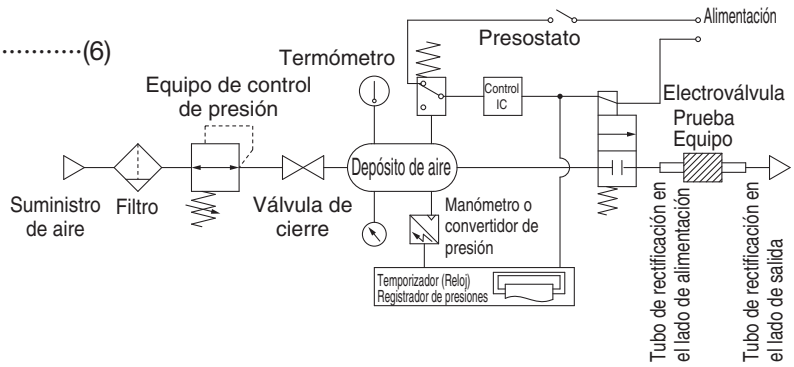


Fig. (2) Circuito de prueba basado en JIS B 8390:2000

2.3 Factor Cv de coeficiente de caudal

Norma de Estados Unidos ANSI/(NFPA) T3.21.3:R1-2008R: Energía en fluidos neumáticos - Procedimiento de la prueba de caudal y método de informe para componentes con orificios fijos

Esta norma define el factor ***Cv*** del coeficiente de caudal mediante la fórmula siguiente, basada en la prueba realizada sirviéndose del circuito de prueba análogo a ISO 6358.

$$Cv = \frac{Q}{114{,}5\sqrt{\frac{\Delta P\,(P_2 + P_a)}{T_1}}} \quad \cdots\cdots (7)$$

ΔP: Caída de presión entre las conexiones roscadas de presión estática [bar]
P_1: Presión de la conexión roscada del lado de alimentación [bar]
P_2: Presión de la conexión roscada del lado de salida [bar]: $P_2 = P_1 - \Delta P$
Q: Caudal [l/s condición estándar]
P_a: Presión atmosférica [bar absoluto]
T_1: Temperatura absoluta de alimentación [K]

Las condiciones de prueba son $P_1 + P_a$ = 6,5 ±0,2 bar absoluto, T_1 = 297 ±5K, 0,07 bar ≤ ΔP ≤ 0,14 bar.

Se trata de un concepto equivalente al de área efectiva ***A*** que la norma ISO 6358 establece como aplicable únicamente cuando la caída de presión sea inferior a la presión de alimentación y la compresión de aire no resulte problemática.

3. Equipo de control de fluido de proceso

(1) Conforme a las normas

IEC 60534-1:2005: Válvulas de regulación de procesos industriales. Parte 1: Terminología de las válvulas de regulación y consideraciones generales
IEC 60534-2-3:1997: Válvulas de regulación de procesos industriales. Parte 2: Capacidad de caudal, Sección 3 Procedimientos de prueba
JIS B 2005-1:2012: Válvulas de regulación de procesos industriales – Parte 1: Terminología de las válvulas de regulación y consideraciones generales
JIS B 2005-2-3:2004: Válvulas de regulación de procesos industriales – Parte 2: Capacidad de caudal, Sección 3: Procedimientos de prueba
Normas aplicables al equipo: JIS B 8471: Electroválvula para agua
JIS B 8472: Electroválvula para vapor
JIS B 8473: Electroválvula para fueloil

(2) Definición de las características de caudal

Factor ***Kv***: Valor del volumen de agua pura (representado en m³/h) que atraviesa una válvula (equipo sometido a prueba) entre 5 y 40 °C cuando la presión diferencial es 1 x 10⁵ Pa (1 bar). Se calcula usando la siguiente fórmula:

$$Kv = Q\sqrt{\frac{1 \times 10^5}{\Delta P} \cdot \frac{\rho}{1000}} \quad \cdots\cdots (8)$$

Kv: Coeficiente de caudal [m³/h]
Q: Caudal [m³/h]
ΔP: Presión diferencial [Pa]]
ρ: Densidad de fluido [kg/m³]

(3) Fórmula para el cálculo del caudal

Se describe mediante las unidades prácticas, así como mediante las características de caudal mostradas en el Gráfico (2).

En el caso de líquidos:

$$Q = 53\,Kv\sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \quad \cdots\cdots (9)$$

Q: Caudal [l/min]
Kv: Coeficiente de caudal [m³/h]
ΔP: Presión diferencial [MPa]
G: Densidad relativa [agua = 1]

En el caso de vapor acuoso saturado:

$$Q = 232\,Kv\sqrt{\Delta P\,(P_2 + 0{,}1)} \quad \cdots\cdots (10)$$

Q: Caudal [kg/h]
Kv: Coeficiente de caudal [m³/h]
ΔP: Presión diferencial [MPa]
P_1: Presión de alimentación [MPa]: $\Delta P = P_1 - P_2$
P_2: Presión de salida [MPa]

Conversión de coeficiente de caudal:

$Kv = 0{,}865\,Cv$ ·····(11)

Aquí,

Factor Cv: Valor del volumen de agua pura (representado en galones US gal/min) que atraviesa una válvula entre 40 y 100°F cuando la presión diferencial es 1 lbf/in^2 (psi) (libra fuerza/pulgada cuadrada; 1 psi = 0.00689 MPa).

Los valores de los factores Kv y Cv son diferentes para aplicaciones neumáticas debido al uso de métodos de prueba diferentes.

(4) Método de prueba

Conecta la pieza del equipo de prueba al circuido de prueba como se muestra en la Fig. (3) y haz circular agua entre 5 y 40 °C. A continuación, mide el caudal con una presión diferencial tal que la vaporización no genere turbulencias (presión diferencial de 0,035 MPa a 0,075 MPa cuando la presión de entrada está en el rango de 0,15 MPa a 0,6 MPa). No obstante, dado que siempre se producirán turbulencias, la presión diferencial deberá fijarse a un nivel suficientemente alto para que el número de Reynolds no descienda por debajo de 1 x 10^5, y la presión de entrada debe fijarse a un nivel ligeramente superior para prevenir la vaporización del líquido. Sustituye los valores medidos en la fórmula (8) para calcular Kv.

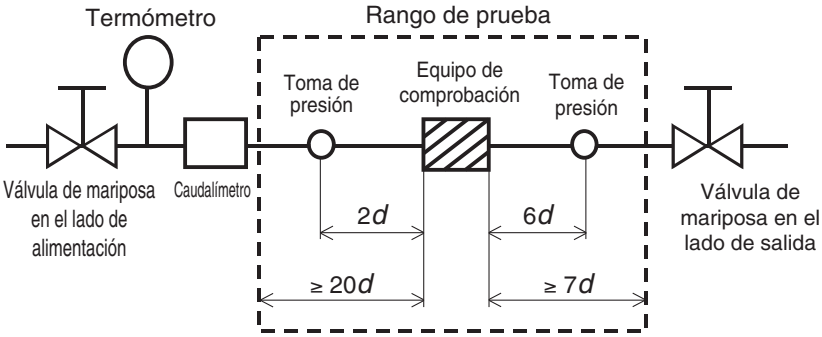


Fig. (3) Circuito de prueba basado en IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

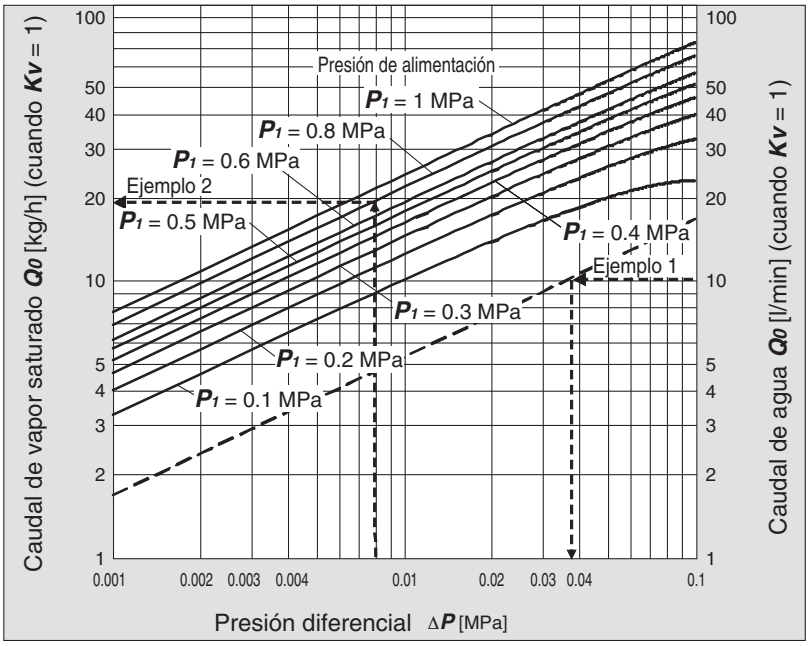


Gráfico (2) Características de caudal

Ejemplo 1)

Obtén la presión diferencial cuando 15 [l/min] de agua atraviesan una electroválvula con un Kv = 1,5 [m^3/h]. Dado que el caudal cuando Kv = 1 se calcula a partir de la fórmula: Q_0 = 15 x 1/1,5 = 10 [l/min], lee el valor de ΔP cuando Q_0 es 10 [l/min] en el gráfico (2). La lectura es 0,036 [MPa].

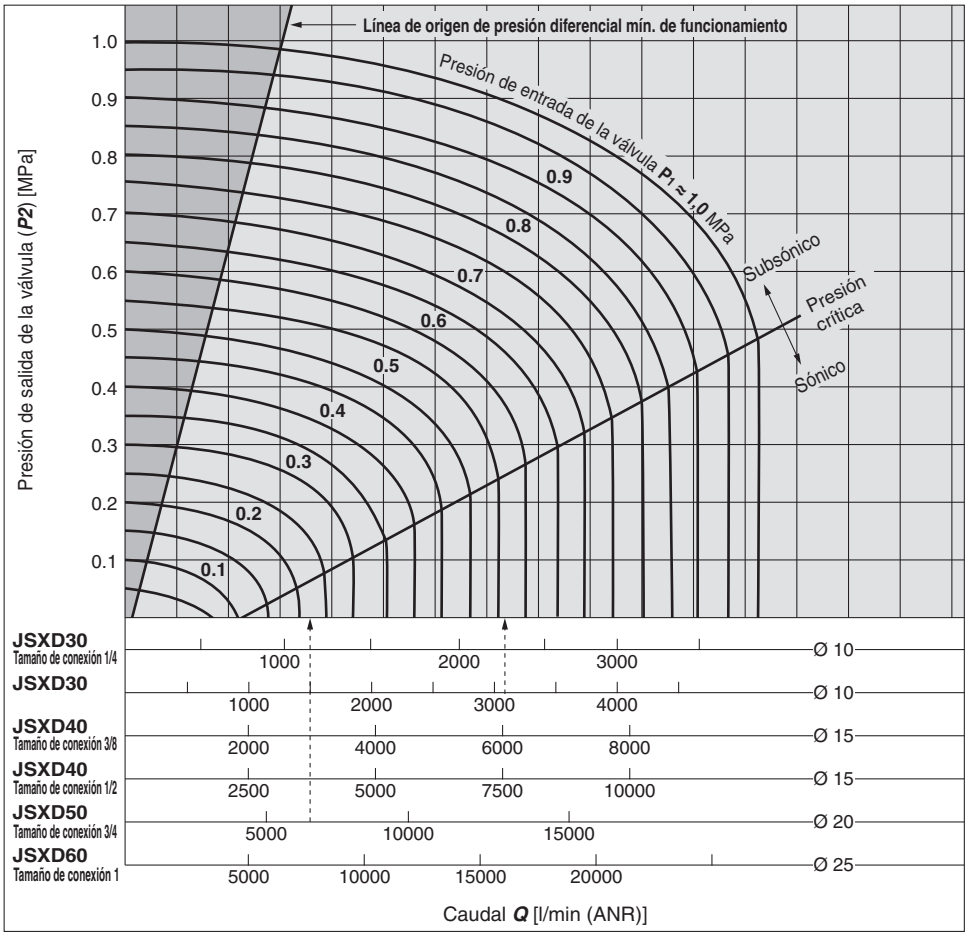
Ejemplo 2)

Obtén el caudal de vapor saturado cuando P_1 = 0,8 [MPa] y ΔP = 0,008 [MPa] con una electroválvula con un Kv = 0,05 [m^3/h]. De acuerdo con el gráfico (2), el valor de Q_0 cuando P_1 es 0,8 y ΔP es 0,008 será de 20 [kg/h]. Por tanto, el caudal se calcula como: Q = 0,05/1 x 20 = 1 [kg/h].

Características de caudal

∗ Usa este gráfico como guía. Si es necesario realizar un cálculo preciso del caudal, consulta las páginas 89 a 93.

Para aire (diám. de orificio: Ø 10 mm, Ø 15 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm)



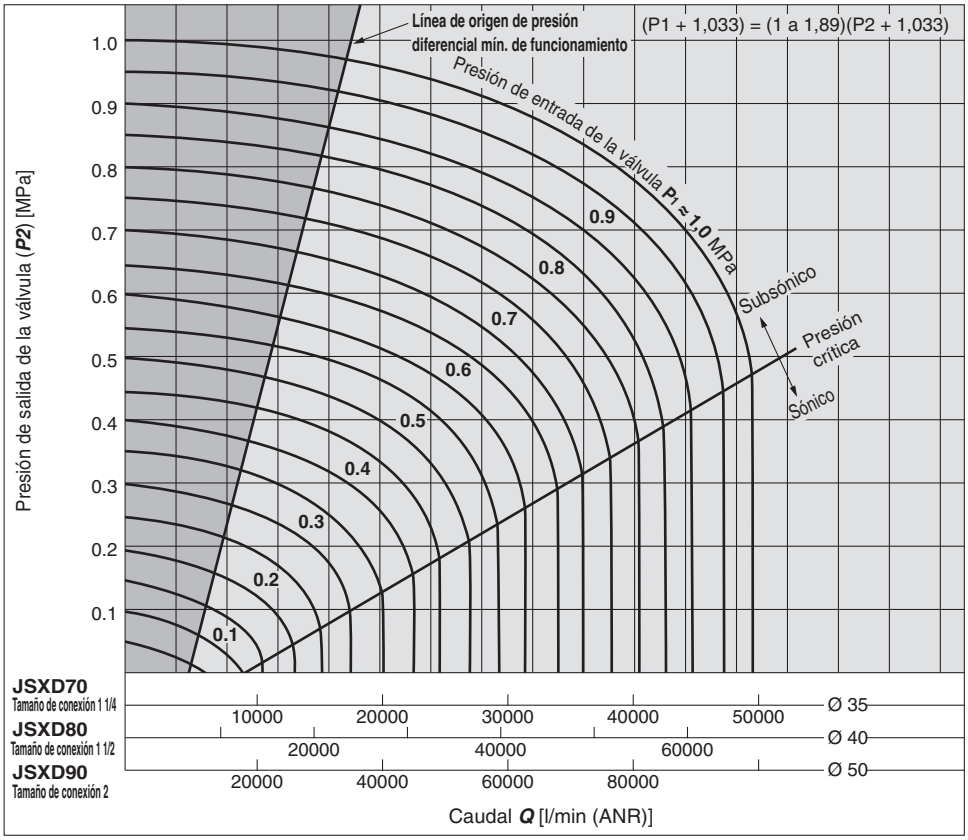
Cómo leer el gráfico

La presión en el rango sónico para generar un caudal de 6000 l/min (ANR) es la siguiente. Para un orificio Ø 15 (JSXD40/Tamaño de conexión 3/8),
P_1 ≈ 0,57 MPa,
para un orificio Ø 20 (JSXD50/Tamaño de conexión 3/4),
P_1 ≈ 0,22 MPa

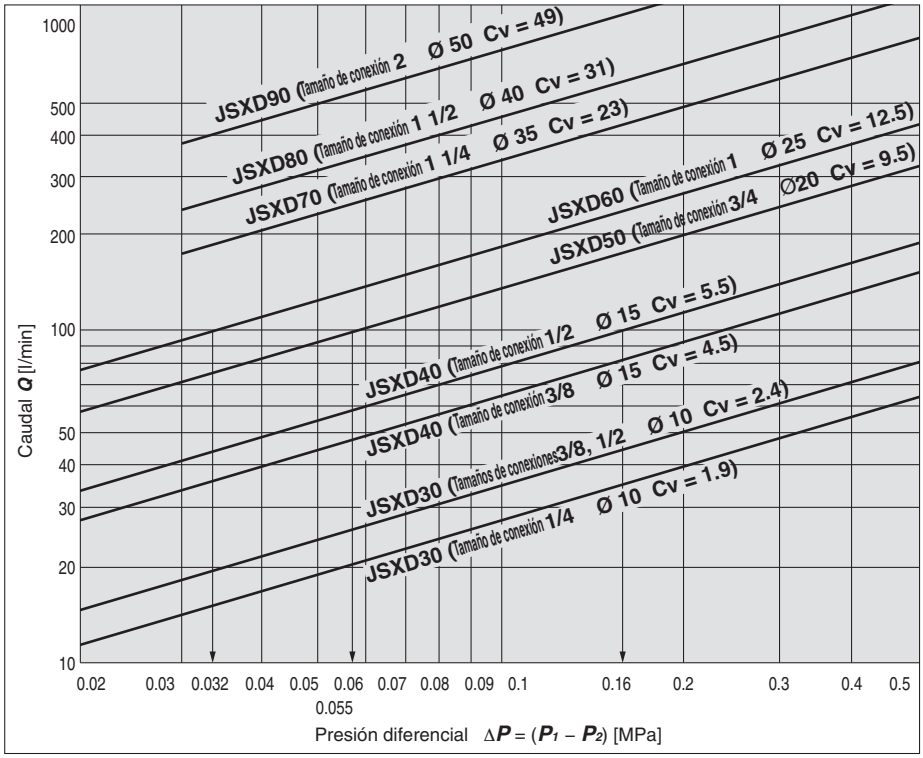
⚠Advertencia

En la zona situada a la izquierda de la línea de origen de presión diferencial mín. de funcionamiento de la gráfica de características de caudal no se genera la presión min. de trabajo. No uses el producto en dicha zona, ya que puede producirse un fallo de funcionamiento (fallo de apertura o cierre de la válvula) o daños en la válvula. Selecciona válvulas de tamaño adecuado.

Para aire (diám. de orificio: Ø 35 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm)



Para agua



Cómo leer el gráfico

La presión diferencial para generar un caudal de agua de 100 l/min es la siguiente.
Para un orificio Ø 15 (JSXD40/Tamaño de conexión 1/2),
$\Delta P \approx 0{,}16$ MPa,
para un orificio Ø 20 (JSXD50),
$\Delta P \approx 0{,}055$ MPa,
para un orificio Ø 25 (JSXD60),
$\Delta P \approx 0{,}032$ MPa

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

Diseño

⚠Advertencia

1. Comprueba las especificaciones.
Presta especial atención a las condiciones de funcionamiento tales como la aplicación, el fluido y el entorno, y utiliza los rangos de funcionamiento especificados. Si el producto se usa fuera del rango especificado, puede producirse la rotura o un fallo de funcionamiento. No garantizamos la ausencia de daños en el producto cuando se utiliza fuera del rango específico.

2. No debe utilizarse como válvula de corte de emergencia, etc.
Este producto no está diseñado para usarse como una válvula de corte de emergencia. Si la válvula se utilizara para este fin, deberían adoptarse además otras medidas de seguridad.

3. No se puede usar para mantenimiento de la presión (incluyendo vacío)
Este producto no se puede usar para el mantenimiento de presión (vacío incluido) en el interior de un recipiente a presión, ya que no se pueden evitar las fugas de aire en la válvula.

4. Circuito de líquido cerrado
En un circuito cerrado, en el que el líquido permanece estático, la presión podría aumentar debido a fluctuaciones en la temperatura. Dicho aumento de presión podría provocar fallos de funcionamiento o daños en componentes como las válvulas. Para prevenir esto, instala una válvula de alivio en el sistema.

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

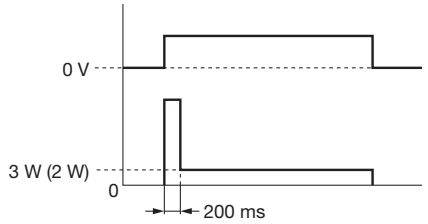
6. Largos periodos de activación continua
La bobina generará calor si se mantiene activada de forma continuada. Evita su utilización en espacios reducidos y cerrados. Instala la válvula en un área adecuadamente ventilada. Además, no toques la bobina mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.

7. Golpe de ariete
Si se produce un impacto, como un golpe de ariete, etc., causado por una rápida fluctuación de la presión, la válvula puede resultar dañada. Instala un atenuador de golpe de ariete (acumulador, etc.) o utiliza nuestra válvula resistente al golpe de ariete (serie VXR). Contacta con SMC para obtener más información.

8. Contrapresión
Si existe la posibilidad de que se aplique contrapresión, toma las medidas adecuadas como la instalación de una válvula antirretorno, etc. en el lado de salida.

9. No desmontes el producto ni las piezas de repuesto ni realices ninguna modificación en ninguno de ellos, incluyendo el mecanizado adicional.
Puede provocar lesiones personales y/o accidentes.

10. Modelo de alto caudal/ahorro energético
El consumo de energía se reduce en comparación con el modelo estándar al reducir el consumo requerido para mantener la válvula en estado activado.
Efectivo tras estar activado durante más de 200 ms cuando se aplica tensión



∗ El valor entre ( ) corresponde al modelo JSX10U.

El tiempo de desactivación debe ser de al menos 2 s.
Si el tiempo de desactivación es inferior a 2 s, la bobina puede generar una cantidad anómala de calor, provocando daños, dependiendo del tiempo de activación.
No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes vibraciones o impactos.
La válvula puede cerrarse cuando se mantiene en estado activado.

Diseño

⚠Precaución

1. Circuito de ahorro de energía
El circuito de ahorro energético (control PWM) integrado en el producto reduce el consumo de potencia a través de la operación de conmutación a alta velocidad con el circuito de control PWM después de aplicar la tensión nominal durante aprox. 200 ms cuando está activado.
Ten en cuenta que el efecto de este control PWM puede causar los siguientes problemas dependiendo del tipo de conmutador y del circuito de accionamiento usados.
1. Si se usa un relé mecánico, etc. en el circuito de accionamiento, es posible que el producto no se active normalmente si se produce vibraciones durante los aprox. 200 ms del inicio de la activación.
2. Si se instala un filtro u otro dispositivo entre la fuente de alimentación y el producto para reducir el ruido, la corriente se puede reducir como consecuencia del filtrado. Esto puede prevenir la normal activación del producto.
3. Si en el circuito de accionamiento se usa el SSR (relé de estado sólido) en un fotoacoplador integrado, el fotoacoplador puede no desactivarse, impidiendo la desactivación del producto (se mantiene en posición ON).

Entorno de trabajo

⚠Advertencia

No uses el producto en entornos como los descritos a continuación.

1. Lugares en los que haya vapor de agua en la atmósfera o lugares en los que el producto pueda estar en contacto con fluidos (prod. químicos) corrosivos, agua salada o agua.
Si el producto va a estar en contacto con agua durante largos periodos de tiempo, incluso en productos con protección IP65 o IP67, toma las medidas de protección adecuadas. Dicha agua puede entrar a través de huecos microscópicos en la superficie externa del producto, provocando daños por incendio o cortocircuitando las bobinas de las electroválvulas. Si el producto se instala junto a equipos como máquinas-herramienta, maquinaria de procesamiento, etc., en los que se usan grandes cantidades de líquidos o aceites, asegúrate de que el líquido dispersado o las salpicaduras del equipo periférico no entren en contacto con el producto.

2. Lugares con atmósferas explosivas

3. Lugares en los que esté sometido a vibraciones o impactos

4. Lugares donde existan fuentes de calor cercanas

5. En exteriores (excluye las válvulas con especificación para exteriores)
Aunque el uso en exteriores de un producto con especificación para interiores anula la garantía del mismo, si resulta inevitable usarlo en exteriores, asegúrate de implementar las medidas de protección mencionadas a continuación.
1) Instala una cubierta protectora, etc. para proteger el producto de la luz solar directa.
2) IColoca el producto dentro de una protección para protegerlo de la lluvia y el viento.
∗ Si solo se proporciona para el producto una cubierta de tipo techo, no estará suficientemente protegido frente a vientos transversales salpicaduras de agua de lluvia de suelo, que harán que el agua se adhiera al producto y entre en él. Además, cuando el producto esté colocado dentro de una protección, asegúrate de implementar medidas de ventilación adecuadas para evitar el sobrecalentamiento debido a la activación prolongada del producto.
3) Asegúrate de que el entorno no sea uno en el que se genere condensación fácilmente.
∗ Si el producto se utiliza en un entorno con grandes fluctuaciones de temperatura, etc., podría generarse condensación y el agua podría adherirse a la superficie externa del producto. Asegúrate de implementar medidas de protección contra la condensación, como el control de la temperatura ambiente, en lugares donde se genere condensación fácilmente.

6. Lugares en los que las tuberías puedan congelarse.

[Cuando el fluido es un líquido]
Si el producto se va a utilizar en regiones frías o durante el invierno, asegúrate de implementar medidas para evitar la congelación de los fluidos.
Si es probable que el fluido se congele, toma medidas como drenar el agua del conexionado cuando el equipo esté apagado o instalar un calefactor o aislamiento en el conexionado.
Si la electroválvula se caliente, asegúrate de evitar la parte de la bobina, ya esto provocaría una deficiente disipación del calor.

[Cuando el fluido es aire]
En caso de elevados caudales, puede producirse drenaje debido a la expansión adiabática, provocando congelación.
Asegúrate de drenar periódicamente el producto o de eliminar los condensados con un secador de aire

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

Fluido

⚠Advertencia

1. Selección de fluido

1) La compatibilidad entre los componentes y los fluidos debe comprobarse en la aplicación antes del uso.
2) Dado que la compatibilidad del fluido utilizado puede variar en función del tipo, los aditivos, la concentración, la temperatura, etc., elige el material con especial cuidado. Si tiene alguna duda, ponte en contacto con SMC.
3) Usa un fluido con una viscosidad cinemática de 50 mm^2/s o menos.

2. No utilices el producto con los fluidos mostrados a continuación.

1) Fluidos que son nocivos para los humanos
2) Fluidos combustibles o inflamables
3) Gas corrosivo
4) Agua de mar, solución salina

3. Algunos fluidos pueden provocar electricidad estática, toma medidas para evitarlo.

4. Temperatura de fluido

Opera dentro del rango de trabajo especificado para la temperatura de fluido.

5. Instala un filtro (depurador) para garantizar que los fluidos estén limpios.

1) El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado, al provocar el desgaste del asiento y la armadura de la válvula, adherirse a las piezas deslizantes de la armadura, etc. Instala un filtro (depurador) en el lado de alimentación de la válvula para eliminar las partículas.
Aire: 5 µm o menos Agua: 100 mesh o más
2) Sustituye o limpia el filtro (depurador) cuando la caída de presión alcance 0,1 MPa para evitar que se obstruyan.

Calidad del fluido

⚠Advertencia

1. Aire

1) Evita utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.
2) El aire con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para evitar el drenaje, instala un posrefrigerador o un secador de aire en el lado de entrada de la válvula.
3) El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de funcionamiento. Instala un filtro micrónico en el lado de entrada de la válvula para retirar el polvo de carbono.
4) Para la calidad del aire comprimido, consulta **www.smc.eu**.
5) Si utilizas aire con fluido con un punto de rocío de -70 °C o inferior, el interior de la válvula puede desgastarse y la vida útil del producto puede reducirse.

2. Agua

1) Ten en cuenta que la corrosión provocada por manchas de óxido, liberación de cloro, etc., del conexionado puede provocar fallos de funcionamiento, fugas o, en el peor de los casos, daños. Además, dichos daños pueden dar lugar a pulverización de fluidos o que las piezas salgan despedidas. Asegúrate de contar con medidas de protección en caso de que ocurran tales incidentes.
2) Si el agua contiene sustancias como calcio y magnesio, que generan incrustaciones y lodos, instala un equipo de ablandamiento del agua y un filtro (depurador) directamente en el lado de entrada de la válvula para eliminar estas sustancias, ya que estas sustancias pueden provocar fallos de funcionamiento de la válvula.
3) La presión del agua corriente suele ser de 0,4 MPa máx., aunque en los rascacielos puede aumentar hasta 1,0 MPa. Por tanto, presta atención a la presión diferencial máx. de funcionamiento.

Calidad del fluido

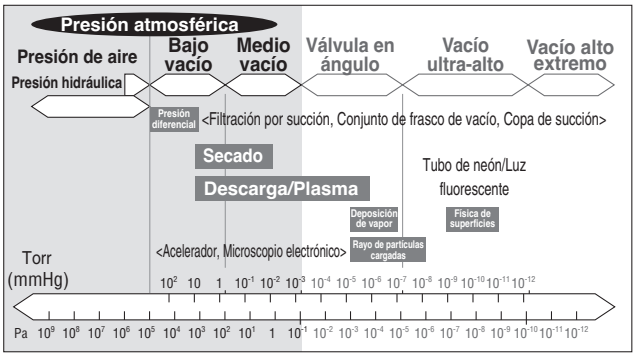
⚠Advertencia

3. Aceite

En general, se usa FKM como material sellante debido a su resistencia al aceite. La resistencia del material de sellado puede deteriorarse dependiendo del tipo de aceite, el fabricante o los aditivos. Comprueba la resistencia del material de sellado antes del uso.
La viscosidad cinemática no debe superar 50 mm^2/s.

4. Vacío

Ten en cuenta que existe un rango de presión que se puede utilizar.



Dirección del conexionado de vacío: si el sistema usa una bomba de vacío, instala la bomba de vacío en el lado de salida.
Además, instala un filtro en el lado de alimentación y ten cuidado de que no entre ninguna partícula extraña.
Sustituye la válvula tras utilizar el dispositivo aproximadamente 300000 veces.

5. Vapor

El uso de vapor que contenga partículas extrañas puede producir un funcionamiento defectuoso o fallos en el sellado, al provocar el desgaste del asiento y la armadura de la válvula, adherirse a las piezas deslizantes de la armadura, etc. Instala un filtro adecuado (depurador) junto a la válvula, en el lado de alimentación.
Como estándar, el grado de filtración del depurador (tamiz) debe ser de 100 mesh. No obstante, el tamaño y la forma de las partículas presentes en el fluido dependen del entorno de funcionamiento. Comprueba el estado del fluido y elija el tamaño de malla apropiado.
El agua de caldera contiene sustancias como el calcio y el magnesio que generan incrustaciones y lodos. El sedimento o poso del vapor puede provocar un funcionamiento incorrecto de la válvula. Instala un equipo de ablandamiento de agua que elimine dichas sustancias.
Evita utilizar vapor que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, etc., ya que pueden originar daños o deterioro.
El material de sellado (FKM especial) utilizado en este producto para las piezas en contacto con líquidos puede soportar el vapor en condiciones estándar.
No obstante, la resistencia del material de sellado puede deteriorarse dependiendo del tipo de aditivos, como los compuestos procedentes de una caldera y los acondicionadores de agua, del vapor de la caldera. Por tanto, usa este producto únicamente tras comprobar la resistencia del material en las condiciones de uso reales.

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

Montaje

⚠Advertencia

1. **Dispón de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento.**
2. **Cuando montes el producto, evita las fuentes de vibración o realiza el montaje de forma que no se produzca resonancia.**
3. **No instales el producto cerca de una fuente de calor e instálalo en lugares en lo que no vaya a verse afectado por calor radiante.**
4. **No apliques una fuerza externa a la sección de la bobina.**
   Cuando el producto esté instalado, coloca una llave en el exterior de la conexión y asegúrate de que no esté en contacto con la bobina.
5. **No recalientes la sección de la bobina con un termoaislador, etc.**
   Si se usa un aislamiento para prevenir la congelación, dicho aislamiento debe limitarse al conexionado y al cuerpo. No aísles la bobina. Puede provocar que la bobina se queme.
6. **En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detén el funcionamiento.**
   Después de realizar la instalación o durante el mantenimiento, comprueba que está correctamente montado llevando a cabo una inspección adecuada de funcionamiento y de fugas mediante el suministro de aire comprimido y de alimentación. Si el equipo no funciona correctamente, no utilices el producto.
7. **No toques la válvula mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.**
   Las válvulas alcanzarán temperaturas elevadas tras su uso. Existe riesgo de quemaduras si se toca directamente una válvula.

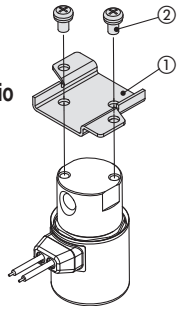
⚠Precaución

1. **Pintura y revestimiento**
   Evita borrar, despegar o cubrir las advertencias y especificaciones grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

Montaje de fijaciones

⚠Precaución

1. **Serie JSX**
   Material del cuerpo: acero inoxidable, latón, aluminio



Montaje

1) Monta la fijación ① en la parte inferior de la válvula usando los tornillos de montaje ②.
   Par de apriete
   JSX10: 0,6 N·m ±5 %
   JSX20/30: 1,5 N·m ±5 %

Ref. de conjunto de fijación (con tornillos de montaje)

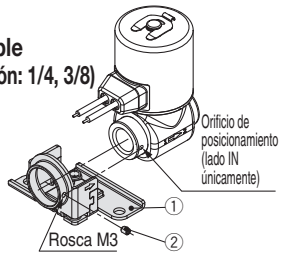
Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Ref. de conjunto de fijación	Peso [g]	Material de la fijación
10	Latón, acero inoxidable	1/8	Rc NPT G	JSX021-12A-3	10	Acero inoxidable
20	Acero inoxidable			JSX022-12A-3	30	
	Latón, acero inoxidable *1	1/8, 1/4, 3/8		JSX20-12A-4	35	
30		1/8, 1/4, 3/8				
20	Aluminio	1/8, 1/4, 3/8		VX021N-12A	20	
30		1/4, 3/8		VX022N-12A	30	

*1 Solo disponible con especificación N.A.

Montaje de fijaciones

⚠Precaución

2. **Serie JSX**
   Material del cuerpo: Acero inoxidable (especificación N.C., Tamaño de conexión: 1/4, 3/8)



Montaje

1) Inserta la fijación ① en el lado de la conexión IN de la válvula.
2) Fíjalo con el tornillo Allen ②.
   Par de apriete: 0,4 N·m ±5 %

Precauciones relativas al conjunto

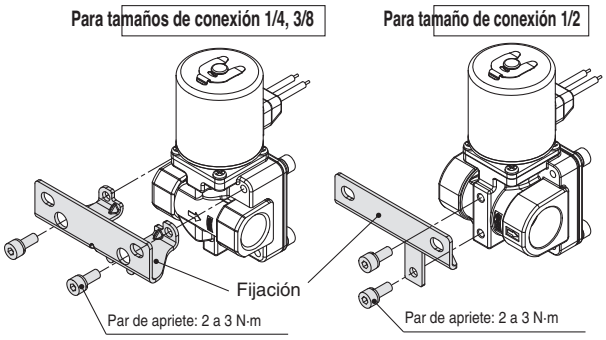
1) Presta atención a la dirección de inserción de la fijación.
   El orificio de posicionamiento se encuentra únicamente en el lado de la conexión IN. Por tanto, la fijación no se puede montar en el lado de conexión OUT.
2) La fijación debe montarse después de conectar el racor.
   (Consulta «Conexionado» en las «Precauciones específicas de producto».)

∗ La fijación se envía junto con el producto.

Ref. de conjunto de fijación (con tornillo de fijación)

Tamaño	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Ref. de conjunto de fijación (con tornillo de fijación)	Peso [g]	Material
20, 30	1/4	Rc, NPT, G	JSX022-12A-2-1	30	Acero inoxidable
	3/8	Rc, NPT	JSX022-12A-2-1		
		G	JSX022-12A-2-2		

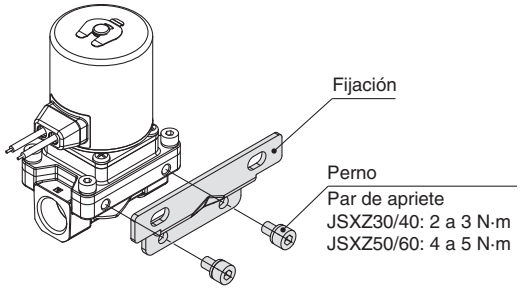
3. **Serie JSXD30: Montaje de fijaciones**



Tamaño	Tamaño de conexión	Ref. de conjunto de fijación (con tornillos)	Peso [g]
30	1/4, 3/8	VXD30S-14A-1	40
	1/2	VXD30S-14A-3	30

∗ Para la serie JSXD30, la fijación se envía junto con el producto.

4. **Serie JSXZ: Montaje de fijaciones**



∗ La fijación se envía junto con el producto.
∗ Para JSXZ50/60, los pernos de montaje y las arandelas se pueden separar, por loque debes asegurarte de no perder las arandelas.

Tamaño	Tamaño de conexión	Ref. de conjunto de fijación (con tornillos)	Peso [g]
30, 40	1/4, 3/8, 1/2	VXZ30S-14A-1	45
50, 60	3/4, 1	VXZ50S-14A-1	60

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

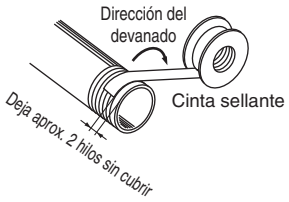
Conexionado

⚠ Advertencia

1. **Se pueden producir casos en que el tubo se desprenda del racor y dé vueltas sin control debido a la degradación de la tubería o a la rotura del accesorio. Para evitarlo, coloca una cubierta protectora sobre el tubo y fíjala.**
2. **Si se usa un conexionado de tubos, fija el producto a una fijación permanente. No lo suspendas por el tubo.**

⚠ Precaución

1. **Consulta «Precauciones sobre racores y tuberías» en las Precauciones en el manejo de productos SMC para el manejo de conexiones instantáneas.**
2. **Preparación antes del conexionado**
   Antes y después de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior. Instala los tubos evitando tirar, presionar o doblar del cuerpo de la válvula o someterlo a otras fuerzas.
3. **Uso de cinta sellante**
   Evita que las virutas de las roscas de conexión y el material de sellado entren en la válvula cuando realices el conexionado. Además, cuando utilices cinta sellante, deja 1,5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir.



4. **Par de apriete del tornillo para conexionado**
   Cuando conectes el conexionado a la válvula, utiliza el par de apriete adecuado mostrado abajo.

Par de apriete para conexionado

Rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
1/8	3 a 5
1/4	8 a 12
3/8	15 a 20
1/2	20 a 25
3/4	28 a 30

Rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
1	36 a 38
1 1/4	40 a 42
1 1/2	48 a 50
2	48 a 50

5. **Si usas un racor que no sea de SMC**
   Sigue las instrucciones proporcionadas por el fabricante correspondiente.
6. **Evita conectar líneas de tierra al conexionado, ya que puede producirse corrosión eléctrica del sistema.**
7. **Cuando realices la conexión al producto, evita posibles errores de conexionado, etc.**

> ⚠ **Si el par de apriete se aplica al racor mientras la válvula está fijada la fijación, la fijación puede romperse.**

⚠ Precaución

8. **Condiciones de conexión recomendadas**
   Si se conecta el conexionado a la conexión instantánea, emplea una longitud del tubo con suficiente margen, de acuerdo con las condiciones de conexionado que se muestran en la Fig. 1. Asimismo, cuando se usa una brida para unir el conexionado, asegúrate de que no se ejerza fuerza externa sobre el racor. (Ver fig. 2)

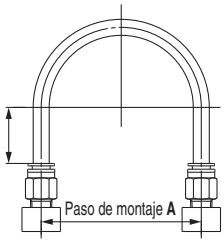


Fig. 1: conexionado recomendado

Unidad: mm

Tamaño de tubo	Paso de montaje **A**			Longitud de la parte recta
	Tubo de nylon	Tubo de nylon flexible	Tubo de poliuretano	
Ø 1/8"	44 mín.	29 mín.	25 mín.	16 mín.
Ø 6	84 mín.	39 mín.	39 mín.	30 mín.
Ø 1/4"	89 mín.	56 mín.	57 mín.	32 mín.
Ø 8	112 mín.	58 mín.	52 mín.	40 mín.
Ø 10	140 mín.	70 mín.	69 mín.	50 mín.
Ø 12	168 mín.	82 mín.	88 mín.	60 mín.

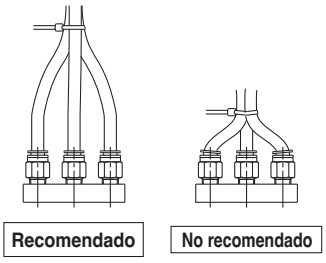
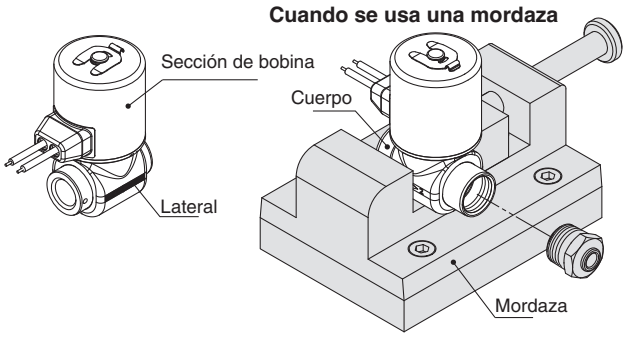


Fig. 2 Cuando se usa una brida para unir el conexionado

9. **Cuando realices la conexión de un racor a la válvula, sujeta el lado del cuerpo con una mordaza.**



10. **Si se usa una fijación de acero inoxidable (especificación N.C., Tamaño de conexión: 1/4, 3/8), conecta el racor conforme al siguiente procedimiento.**
    Paso 1) Conecta los racores a los lados IN y OUT de la válvula.
    Paso 2) Inserta la conexión del lado IN de la válvula en el orificio de montaje de la fijación.
    Paso 3) Fija la válvula a la fijación con el tornillo Allen.

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

Cableado

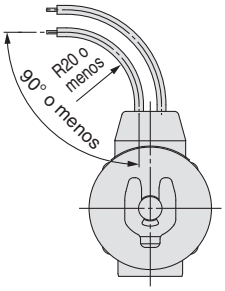
⚠Advertencia

La electroválvula es un producto eléctrico. Por su seguridad, instala un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso.
Si se utilizan varias electroválvulas, la instalación de un único fusible no es suficiente. Para proteger el equipo de forma más segura, selecciona un fusible adecuada para cada circuito de la electroválvula.

⚠Precaución

1. Como norma, utiliza para el cableado cable eléctrico con un área transversal de 0,5 a 1,25 mm².

2. Fuerza externa aplicada al cable
Si se aplica una fuerza excesiva sobre el cable, podría provocar un fallo de cableado. Toma medidas adecuadas para evitar que se aplique una fuerza de 10 N o más sobre el cable. No dobles los cables más de 90º con un radio de menos de 20 mm; en caso contrario, pueden producirse daños.



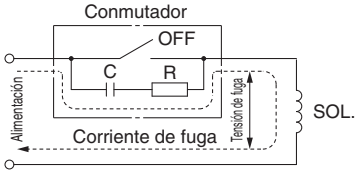
3. Utiliza circuitos eléctricos que no generen pulsaciones al hacer contacto.

4. Utiliza un voltaje en el rango del ±10 % de la tensión nominal. En casos de alimentación de DC, cuando la capacidad de respuesta sea especialmente importante, mantenga la tensión en el ±5 % del valor nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.

5. Si un pico de tensión de la electroválvula afecta al circuito eléctrico, instala en paralelo un supresor de picos de tensión, etc. O utiliza el producto con un supresor de picos de tensión.

Tensión residual del supresor de picos de tensión
Especificación DC: aprox. 60 V
Especificación AC: aprox. 1 V
Modelo de caudal elevado/ahorro energético: Aprox. 1 V

6. Tensión de fuga
Si la electroválvula se acciona usando el controlador, etc., la tensión de fuga debería ser igual o inferior a la tensión de fuga admisible del producto. Especialmente cuando utilices una resistencia en paralelo con interruptor protegido por un elemento C-R, ten en cuenta que la corriente de fuga recorrerá la resistencia, elemento C-R, etc. y hará posible el riesgo de que la válvula no se desconecte.

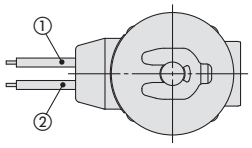


Bobina AC: 5 % o menos de la tensión nominal
Bobina DC: 2 % o menos de la tensión nominal

Conexiones eléctricas

⚠Precaución

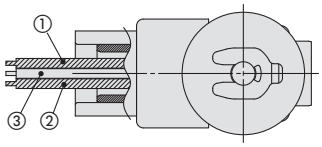
1. Salida directa a cable
Cable: AWG20 Diám. ext. aislante: 2,6 mm



Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
DC (Modelo de alto caudal/ahorro energético)*1	Negro (–)	Rojo (+)
100 VAC	Azul	Azul
200 VAC	Rojo	Rojo
Otras AC	Gris	Gris

*1 Solo el modelo de caudal elevado/ahorro energético tiene polaridad.

2. Conducto
Cable: AWG18 Diám. ext. aislante: 2,8 mm



Tensión nominal	Color del cable		
	①	②	③
DC	Negro	Rojo	Verde/Amarillo
DC (Modelo de alto caudal/ahorro energético)*1	Negro (–)	Rojo (+)	Verde/Amarillo
DC	Negro	Rojo	Verde/Amarillo
100 VAC	Azul	Azul	Verde/Amarillo
200 VAC	Rojo	Rojo	Verde/Amarillo
Otras AC	Gris	Gris	Verde/Amarillo

*1 Solo el modelo de caudal elevado/ahorro energético tiene polaridad.
* ③: Cable de toma a tierra

3. Terminal DIN

Desmontaje

1. Tras aflojar el tornillo de unión con brida, si se tira de la carcasa en la dirección de la flecha, el conector saldrá de la electroválvula.
2. Retira el tornillo de unión con brida de la carcasa.
3. Hay una ranura en la parte inferior del terminal de bornas. Inserta un destornillador pequeño de cabeza plana en la ranura y retira el terminal de bornas de la carcasa. (Consulta la figura de la siguiente página)
4. Retira el prensaestopas y saca la arandela y el sellado elástico.

Cableado

1. Pasa el cable a través del prensaestopas, la arandela y el sellado elástico (en ese orden) e inserta estas piezas en la carcasa.
2. Afloja el tornillo de unión del terminal de bornas y, a continuación, inserta el hilo o el terminal de engarce del cable en el terminal y fíjalo con el tornillo de unión. El tornillo de unión del terminal de bornas es M3.
   *1 Aprieta el tornillo a un par de entre 0,5 y 0,6 N·m.
   *2 Diám. ext. de cable: Ø 6 a Ø 12 mm
   *3 Para un diám. exterior de cable de Ø 9 a Ø 12 mm, retira las partes internas del sellado elástico antes del uso.

Precauciones específicas del producto 6

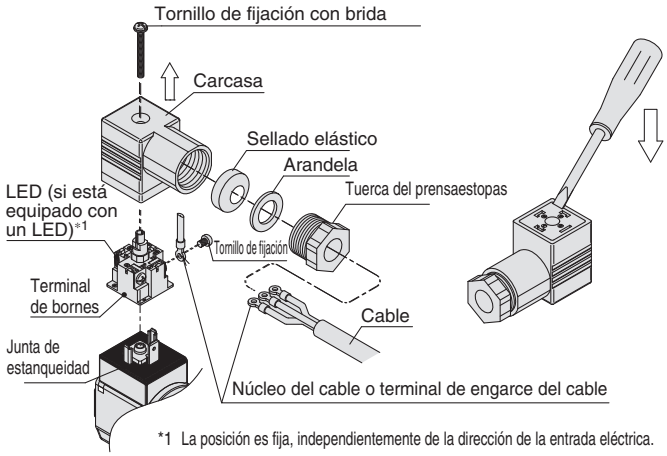
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra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

Conexiones eléctricas

⚠ Precaución

Montaje

1. Pasa el cable a través del prensaestopas, la arandela, el sellado elástico y la carcasa (en ese orden) y conéctalo al terminal de bornes. A continuación, coloca el terminal de bornas en el interior de la carcasa. (Presiona el terminal de bornas hasta que encaje en su posición.)
2. Inserta el sellado elástico y la arandela (en ese orden) en la entrada para cable de la carcasa y, a continuación, aprieta firmemente el prensaestopas.
3. Inserta la junta tórica entre la parte inferior del terminal de bornas y el enchufe acoplado al equipo y, a continuación, inserta el tornillo de unión con brida desde la parte superior de la carcasa y apriétalo.
   ∗1 Aprieta el tornillo a un par de entre 0,5 y 0,6 N·m.
   ∗2 La orientación del conector se puede modificar en giros de 90° cambiando el método de ensamblaje de la carcasa y el terminal de bornas.



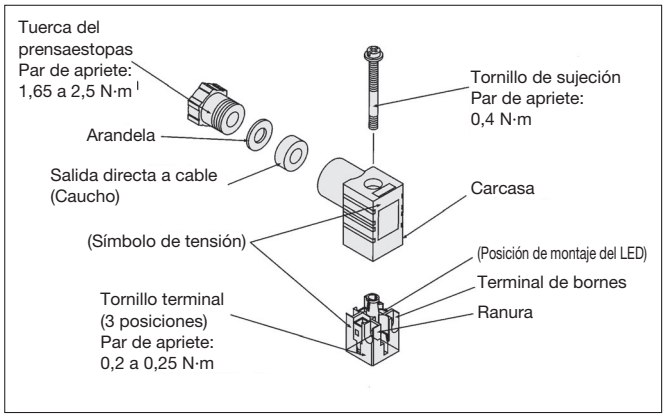
*1 La posición es fija, independientemente de la dirección de la entrada eléctrica.

Para la serie JSX10

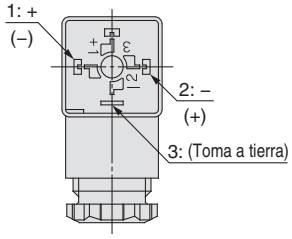
Cable compatible

Diám. ext. del cable: Ø 3,5 a Ø 7

(Referencia) 0,5 mm², 2 cables o 3 cables, equivalente a JIS C 3306



Las conexiones internas son las que se muestran a continuación. Haz las conexiones a la fuente de alimentación de acuerdo con ello.

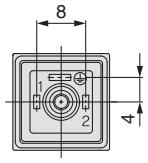


Nº de terminal	1	2
Terminal DIN*1	– (+)	+ (–)
Terminal DIN (Modelo de alto caudal/ahorro energético)*2	–	+

∗1 No hay polaridad.
∗2 El modelo de alto caudal/ahorro energético presenta polaridad.
∗ Nº 3: Cable de toma a tierra

Terminal DIN (EN 175301-803)

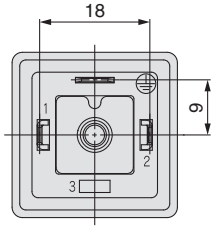
Este terminal DIN corresponde al conector DIN de forma A con una distancia entre terminales de 8 mm.



Tamaño: 10

Diám. ext. cable aplicable: Ø 3,5 a Ø 7

Este terminal DIN corresponde al conector DIN de forma A con una distancia entre terminales de 18 mm.



Tamaño: 20, 30

Diám. ext. cable aplicable: Ø 6 a Ø 12

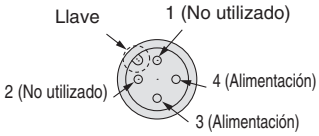
4. Conector M12

1. Se puede obtener el grado de protección IP67 de la válvula usando un cable con un conector hembra con especificación IP67. Ten en cuenta que este producto no puede utilizarse en agua.
2. No utilices herramientas para montar el conector, ya que podrían producirse daños. Realiza el apriete manual únicamente. (0,39 a 0,49 N·m)
3. Evita doblar o estirar de forma repetida el cable, así como colocar objetos pesados o aplicar fuerzas sobre el mismo.
4. No tires del conector ni del cable innecesariamente.
5. No dobles el cable en la base del conector durante la instalación.

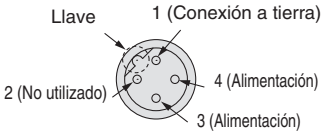
■ Codificación y asignación de pins del conector M12 en el lado de la válvula

La codificación y la disposición de pins del conector M12 son las siguientes.

Especificación DC: código A, 4 pins



Especificación AC: código B, 4 pins



Nº de terminal	3	4
Terminal DIN*1	+ (–)	– (+)
Terminal DIN (Modelo de alto caudal/ahorro energético)*2	–	+

∗1 No hay polaridad.
∗2 El modelo de alto caudal/ahorro energético presenta polaridad.
∗ Especificación AC: el nº 1 es el cable de toma a tierra.
Especificación DC (incluyendo el modelo de alto caudal/ahorro energético): No hay cable de toma a tierra.

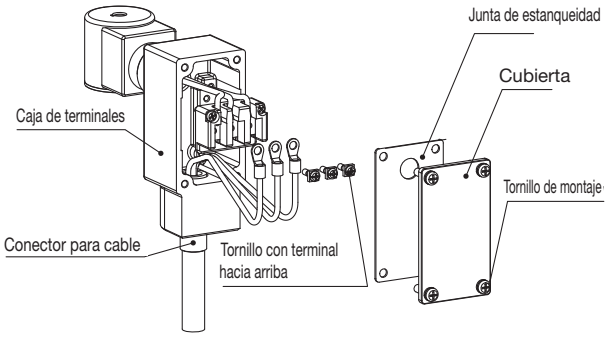
Precauciones específicas del producto 7

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

Conexiones eléctricas

Si usas un cable con conector hembra, asegúrate de que la codificación sea correcta. Cuando instales el cable, asegúrate de alinear la ranura del conector del lado del cable (lado hembra) con la llave del conector del lado de la válvula (lado macho).
Ten cuidado de no apretarlo en la dirección errónea, ya que podrían producirse daños en los pins.

5. Caja de conexiones

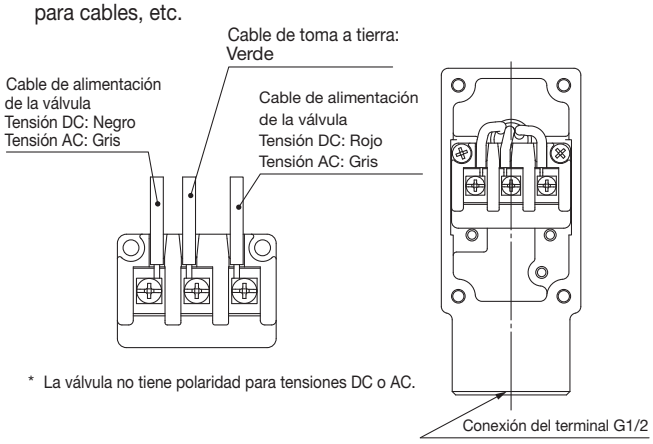


Desmontaje

1. Afloja los tornillos de montaje y retira la cubierta y la junta de estanqueidad de caja de conexiones.

Cableado

1. Enrosca el cable a través del orificio de conexionado en la caja de terminales.
2. Afloja los tornillos con un terminal UP en el terminal de bornas del interior de la caja. A continuación, inserta los cables guía o los terminales de engarce en el cable del terminal de bornas y asegura los cables con los tornillos con un terminal UP.
   ∗ Aprieta los tornillos con un terminal UP a un par de apriete de 0,5 a 0,6 N·m.
   ∗ Terminal de engarce aplicable: JIS C2805 R1.25-3
3. Realiza las conexiones conforme a la figura mostrada a continuación.
   · Sella adecuadamente la conexión del terminal (G1/2) con el conecotr para cables, etc.



* La válvula no tiene polaridad para tensiones DC o AC.

Montaje

1. Coloca la junta de estanqueidad y la cubierta en la caja de terminales y aprieta los tornillos de montaje.
   ∗ Aprieta los tornillos de montaje a un par de apriete de 0,7 a 0,8 N·m.

Cambio de dirección de la caja de conexiones

Para cambiar la orientación de la caja de conexiones, lleva a cabo el siguiente procedimiento.

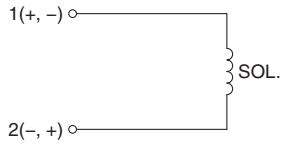
1. Afloja la contratuerca girándola en sentido horario.
2. Gira la caja de conexiones en sentido antihorario hasta la posición deseada. (máx. 360°/1 giro completo)
   ∗ Asegúrate de no girar el terminal en sentido horario, ya que podría perder sus cualidades de resistencia al agua.
3. Gira la contratuerca en sentido antihorario para fijar el terminal en su posición.

Circuitos eléctricos

⚠ Precaución

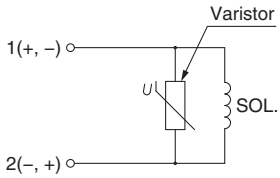
1. Circuito DC

●Salida directa a cable



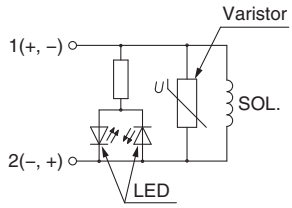
Sin opción eléctrica

●Salida directa a cable, conducto, terminal DIN



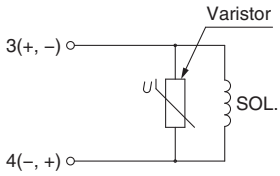
Con supresor de picos de tensión

●Terminal DIN



Con LED/supresor de picos de tensión

●Conector M12

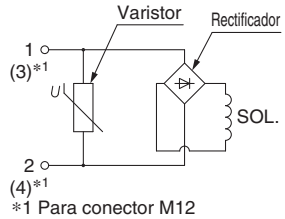


Con supresor de picos de tensión

2. Circuito AC

El producto estándar está equipado con un supresor de picos de tensión.

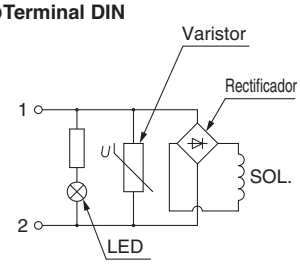
●Salida directa a cable, conducto, Terminal DIN, conector M12



∗1 Para conector M12

Sin opción eléctrica

●Terminal DIN



Con LED

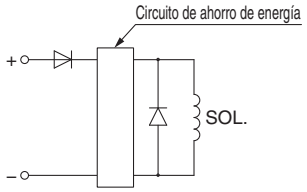
Precauciones específicas del producto 8

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

Circuitos eléctricos

⚠ Precaución

3. Modelo de calto caudal/ahorro energético



· Cable y n.º de terminales

Polaridad	+	–
Salida directa a cable	2 (Rojo)	1 (Negro)
Conducto	2 (Rojo)	1 (Negro)
Terminal DIN	2	1
Conector M12	4	3

∗ Asegúrate de confirmar la polaridad durante la conexión.

Mantenimiento (Maintenance)

⚠ Advertencia

1. Retirada del producto

1) Corta la alimentación del fluido y libera la presión del fluido del sistema.
2) Corta el suministro eléctrico.
3) Asegúrate de que la temperatura de la válvula ha bajado lo suficiente antes de retirar el producto.

2. Sustituye o limpia los filtros (depuradores) regularmente.

1) Sustituye los filtros después de un año de uso o antes si la caída de presión llega a 0,1 MPa.
2) Limpia el tamiz cuando la caída de presión alcance 0,1 MPa.

3. Retira periódicamente el líquido condensado de los filtros de aire.

Si no se vacía la condensación del vaso de purga automática de forma regular, el vaso se desbordará y provocará la entrada de condensación en los conductos de aire, Provocando un fallo de funcionamiento en el equipo neumático. Si la comprobación y eliminación de condensados del vaso de purga resulta difícil, se recomienda la instalación de un vaso de purga con función de drenaje automático.

4. Funcionamiento a baja frecuencia

Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. Además, a fin de garantizar un estado óptimo, es preciso llevar a cabo una inspección regular de la válvula cada 6 meses.

5. Almacenamiento

Si la válvula va a almacenarse tras el uso, elimina con cuidado cualquier rastro de humedad y almacénala en un entorno en el que no vaya a estar expuesta a la luz del sol ni a una elevada humedad para prevenir el óxido, deterioro de los materiales elásticos, etc.

6. Lleva a cabo periódicamente tareas de mantenimiento e inspección.

Lleva a cabo las pruebas de funcionamiento y fugas adecuadas de forma periódica para confirmar que el producto está correctamente montado. En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detén el funcionamiento.

Devolución del producto

⚠ Advertencia

Si el producto a devolver está contaminado o es posible que haya sido contaminado con sustancias dañinas para el ser humano, por motivos de seguridad, ponte en contacto con SMC antes de contratar a una empresa de limpieza especializada para descontaminar el producto. Una vez se haya realizado la descontaminación indicada anteriormente, remite una hoja de solicitud de devolución de producto o un certificado de desintoxicación/ descontaminación a SMC y espera la respuesta de SMC antes de devolver el artículo.
Consulta las Fichas Internacionales de Seguridad Química (ICSC) para obtener una lista de sustancias dañinas.
En caso de dudas, no dudes en ponerte en contacto con el representante de ventas de SMC.

Precauciones de las series JSXD y JSXZ

⚠ Advertencia

1. En las electroválvulas de 2 vías de mando asistido, cuando la válvula está cerrada, la generación repentina de presión como consecuencia de la puesta en marcha de la fuente de suministro de fluido (bomba, compresor, etc.) puede provocar la apertura momentánea de la válvula y fugas; por tanto, ten cuidado.

2. Si el producto se usan en condiciones en las que se produzca repetidamente una rápida disminución de la presión de entrada de la válvula o un rápido incremento de la presión de salida de la válvula, se aplicará una tensión excesiva sobre la membrana, provocando daños en la membrana o la caída de la misma y generando un fallo de funcionamiento de la válvula. Comprueba las condiciones de trabajo antes del uso.

3. Presión diferencial mín. de trabajo (JSXD)

Ten en cuenta que, incluso si la presión diferencial es superior a la presión diferencial mín. de trabajo cuando la válvula está cerrada, la presión diferencial puede disminuir hasta un valor inferior a la presión diferencial mín. de trabajo cuando se abra la válvula, dependiendo de la capacidad de la fuente de suministro de fluido (bombas, compresores, etc.) o del tipo de restricciones del tubo (el tubo se dobla continuamente debido a un codo o a una T, o se ha instalado una boquilla estrecha en el final del tubo). Si el producto se usa por debajo de la presión mín. de trabajo, puede volverse inestable, y eso puede provocar un fallo de apertura o cierre de la válvula o una oscilación, dando lugar a un fallo debido a una presión diferencial insuficiente. Selecciona un tamaño de válvula adecuado conforme a las características de caudal y a la tabla de características de caudal en las páginas 89 a 95.

Precauciones específicas del producto 9

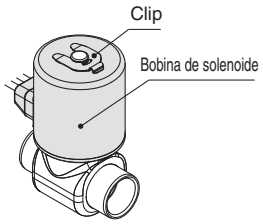
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra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

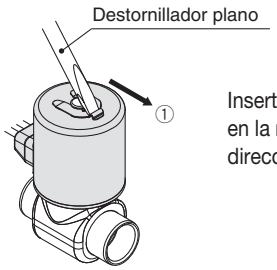
Sustitución de las bobinas de solenoide

⚠ Advertencia

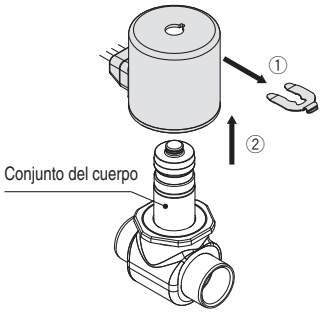
1. **Para sustituir la bobina de solenoide, corta el suministro eléctrico.**
2. **Ten cuidado con la posible elevación de la temperatura de la bobina como consecuencia de la elevada temperatura del fluido y de las condiciones de funcionamiento.**

⚠ Precaución



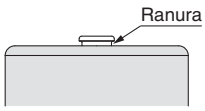


Inserta un destornillador plano, etc. en la ranura del clip y deslízalo en la dirección de ① para retirarlo.



Una vez retirado el clip, la bobina se puede extraer desde la parte superior (en la dirección de ②).

Inserta la bobina de sustitución en el conjunto del cuerpo y, a continuación, inserta el clip alineándolo con la ranura que hay en la parte superior del conjunto del cuerpo.



Asegúrate de comprobar la dirección del clip (parte trasera y delantera), así como el estado de inserción.

OK **No OK**

Dirección del clip

OK **No OK**

Estado insertado

∗ Al insertar la bobina, asegúrate de empujarla hasta que la ranura del conjunto del cuerpo resulte visible.

⚠ Normas de seguridad

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

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

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
etc.

⚠ Advertencia

1. **La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.**
   Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.
2. **La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.**
   El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.
3. **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
   1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
   2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
   3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.
4. **Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
   1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
   2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
   3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Precaución

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [2] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

2) **Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.** Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

Historial de revisión

Edición B	- Se han añadido las series JSXD y JSXM. - Se han añadido el latón y el aluminio para los materiales del cuerpo. - Se ha añadido una opción de entrada eléctrica con conector M12. - El número de páginas se ha incrementado de 24 a 56.	ZV
Edición C	- Se han añadido los modelos JSX□□U y JSXZ. - El número de páginas se ha incrementado de 56 a 72.	AX
Edición D	- Se han añadido modelos para vacío, vapor y alta presión a la serie JSX. - Se ha añadido una especificación N.A. a la serie JSXD. - Se ha añadido una especificación con mejorada resistencia a la intemperie. - El número de páginas se ha incrementado de 72 a 92.	CY
Edición E	- Se ha añadido la serie JSXR. - Se ha añadido una tabla de conformidad con CE/UKCA. - El número de páginas se ha incrementado de 92 a 108.	

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing EB 00 Printed in Spain

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