

Acción directa**Mando asistido**

Electroválvula de 2 vías

Aire  Agua  Aceite  Vapor  Agua caliente  Vacío 

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



Para más información, consulta las páginas 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 37, 41, 45, 55 y 59.



Para más información, consulta las páginas 66 a 70.



IP67 **NEMA4X*1**

*1 IP65 para modelos con terminal DIN

Emisiones CO₂ (Consumo de energía)

Reducción del 71.4 %

Nuevo Se ha añadido un modelo de mando asistido para vapor (serie JSXP).



Serie	Emisiones CO ₂ [kg-CO ₂ e/año]
Modelo actual Serie VX23	10
Modelo de ahorro energético Serie JSX31U	2.86 Reducción del 71.4 %



Serie JSX/JSX□



CAT.EUS70-56Da-ES

Variaciones de la serie



Acción directa Serie JSX Especificación N.C. pp. 11, 13 Especificación N.A. p. 15

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]				Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			5	10	20	30						
Serie JSX10*2	1/8	1.6 2.4	5	(para diámetro de orificio Ø 2.4)							Salida directa a cable	
Serie JSX20	1/8	3.2			15		Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Aluminio*2	N.C. N.A.	NBR FKM EPDM	Terminal DIN Conducto Conector M12	
	1/4, 3/8	3.2, 4.0, 5.6, 7.1		(para diámetro de orificio Ø 5.6)								
Serie JSX30	1/4, 3/8	4.0, 5.6, 7.1		25	(para diámetro de orificios Ø 4.0 y Ø 5.6)							* Para más información, consulta la página 66.

*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

pp. 17, 19

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]				Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			5	10	20	30						
Serie JSX10U	1/8	2.4	7								Salida directa a cable	
Serie JSX20U	1/4, 3/8	4.0			25		Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón	N.C.	NBR FKM EPDM	Terminal DIN Conducto Conector M12	
		7.1		(para diámetro de orificio Ø 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 [mm Ø]	Caudal*1 [l/min] (ANR)				Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			500	1000	1500	2000						
Serie JSX20U	1/4, 3/8	5.0		1000							Salida directa a cable	
Serie JSX30U	1/4, 3/8	7.0			1700						Terminal DIN Conducto Conector M12	

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

Variaciones de la serie



Acción directa Modelo de vacío Serie JSX□□V p. 21

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]				Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			200	500	700	1000						
Serie JSX10V	1/8	1.6 2.4	190	(para diámetro de orificio Ø 2.4)							Salida directa a cable	CE
Serie JSX20V	1/8, 1/4, 3/8	3.2, 4 5.6, 7.1	470	(para diámetro de orificio Ø 4)			Aire	Acerinoxidable Latón	N.C.	FKM	Terminal DIN Conducto Conector M12	UK CA
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. 23

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]						Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			500	750	1000	1500	2000	2250						
Serie JSX30H	1/4, 3/8	3.2						2200	Aire	Acerinoxidable Latón	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UK CA

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



Acción directa Modelo de vapor Serie JSX□□S p. 37

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]						Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			5	10	15	20	25	30						
Serie JSX30S	1/4, 3/8	5.6, 7.1			15				Aire (Vapor) Agua caliente	Acerinoxidable Latón	N.C.	FKM	Conducto terminal	CE UK CA

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



Acción directa Modelo de montaje modular Serie JSXM p. 59

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min] (ANR)		Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			500	1000						
Serie JSXM20	1/8, 1/4	3.2	650							
Serie JSXM30	1/4, 3/8	4.0		1300	Aire	Aluminio	N.C.	NBR FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UK CA
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. 41 Especificación N.A. p. 45

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]			Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			200	400	1000						
Serie JSXD30	1/4, 3/8, 1/2*2	10	100			Aire	Acero inoxidable	N.C.	NBR	Salida directa a cable	CE
Serie JSXD40	3/8, 1/2		200								
Serie JSXD50	3/4		430								
Serie JSXD60	1		580								
Serie JSXD70	1 1/4		1000								
Serie JSXD80	1 1/2		1400								
Serie JSXD90	2		2200								

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

*2 Excluye N.A.



Mando asistido Modelo para vapor Serie JSXP

Especificación N.C. pág. 54-1

Modelo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Caudal*1 [l/min]			Fluido	Material del cuerpo	Tipo de válvula	Material de sellado	Entrada eléctrica	Estándares
			200	400	1000						
Serie JSXP40	3/8, 1/2	15	200			Vapor	Acero inoxidable	N.C.	FKM	Salida directa a cable	CE
Serie JSXP50	3/4		420								
Serie JSXP60	1		530								
Serie JSXP70	1 1/4		1000								
Serie JSXP80	1 1/2		1400								
Serie JSXP90	2		2200								

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

Variaciones de la serie



Mando asistido para presión diferencial cero

Serie JSXZ

p. 55

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

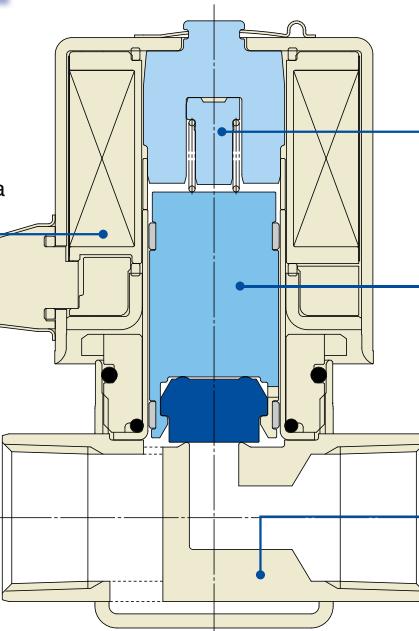
*1 A la presión diferencial máx. de funcionamiento (Fluido: Agua)

Ahorro de espacio**Compacto**Volumen de válvula: **25 % de reducción^{*1}****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 válvulas N.C./especificación DC de la serie JSX.**Posibilidad de orientación a 360° y retirada del cable**

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

**Consumo de potencia**^{*} Para tensiones DC**Peso ligero**Peso: **30 % de reducción^{*1}****Diseño con tope**

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

Mayor durabilidad del cuerpo**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.

Modelo	Tamaño	10	20	30	40	50	60	70	80	90	[W]
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 para vapor Serie JSXP		—	—	—	6	6	8	8	13	13	
Modelo de presión diferencial cero, Mando asistido Serie JSXZ Series		—	—	8	8	13	13	—	—	—	
Modelo de montaje modular Serie JSXM		—	6	8	8	—	—	—	—	—	

^{*}1 Cuando se mantiene en estado activado**Rectificador de onda completa integrado****Mayor durabilidad**Vida útil ampliada gracias al diseño especial
(Comparado con el anillo de desfasado existente)**Reducido ruido de zumbido**

Rectificado a DC por el rectificador de onda completa

Potencia aparente reducida^{*} 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)**Mejorada respuesta de desconexión**

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

Diseño de bajo 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 el catálogo Web.

**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 prueba de 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 prueba de ozono

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

Acción directa

Mando asistido

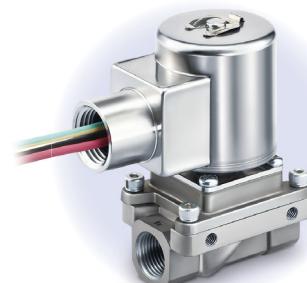
Mando asistido para presión
diferencial cero



Serie JSX



Serie JSXD



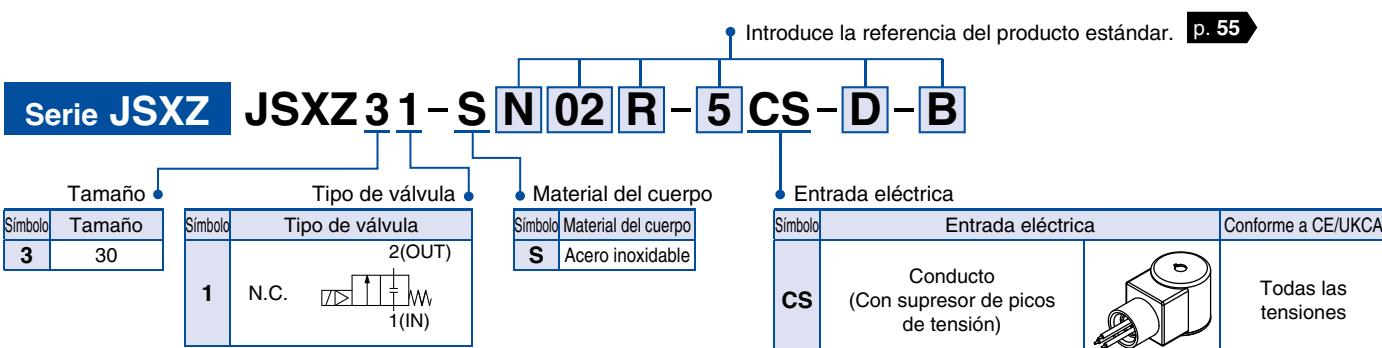
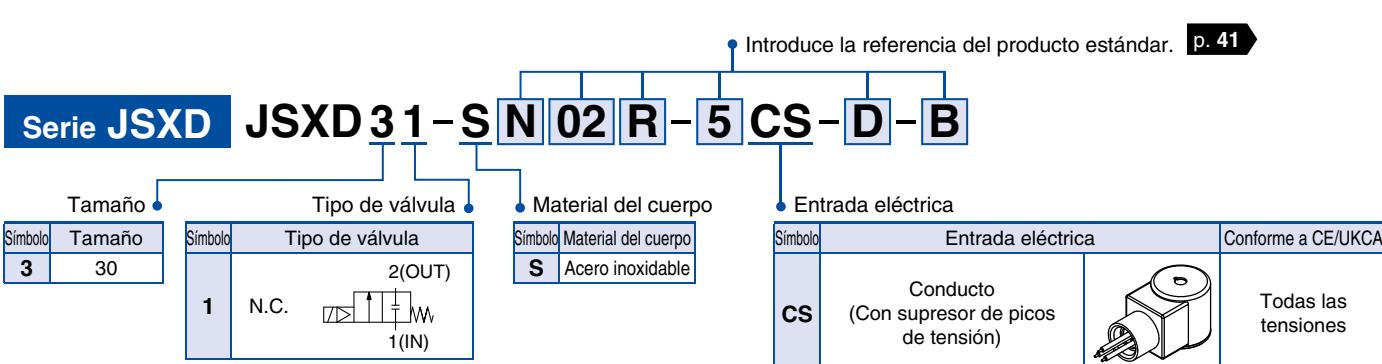
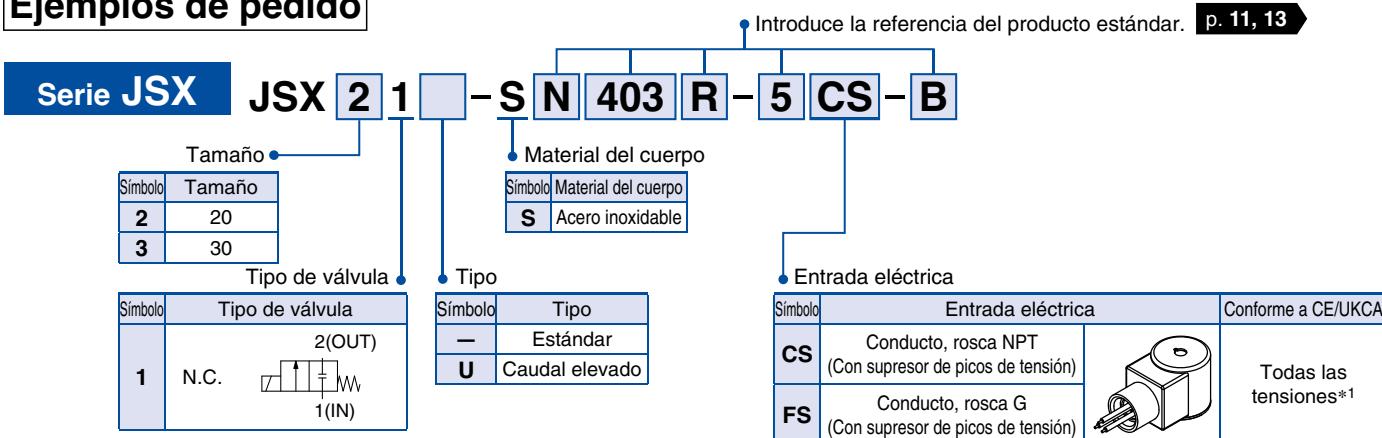
Serie JSXZ

Serie aplicable: serie JSX21/31□-S, JSXD31-S, JSXZ31-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 modelos
Rc, NPT, G	
Tipo de válvula	N.C.



Ejemplos de pedido

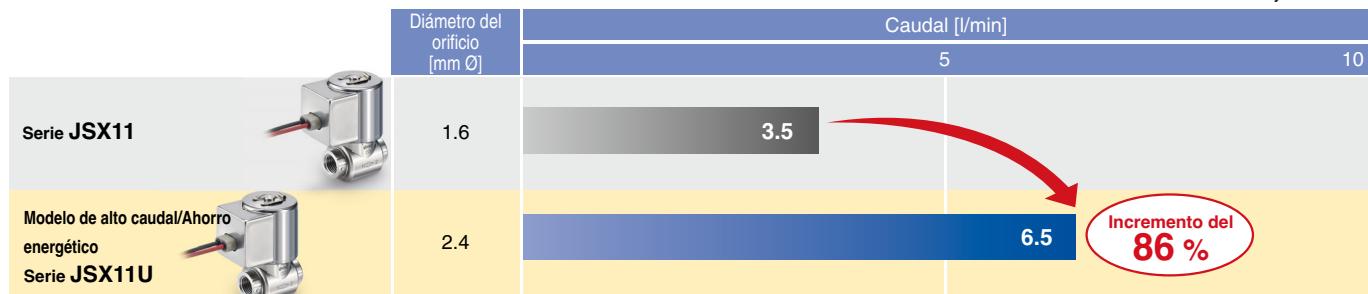


Modelo de alto caudal/Ahorro energético Serie JSX□□U

p. 17

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

*1 Presión de trabajo: 0.9 MPa

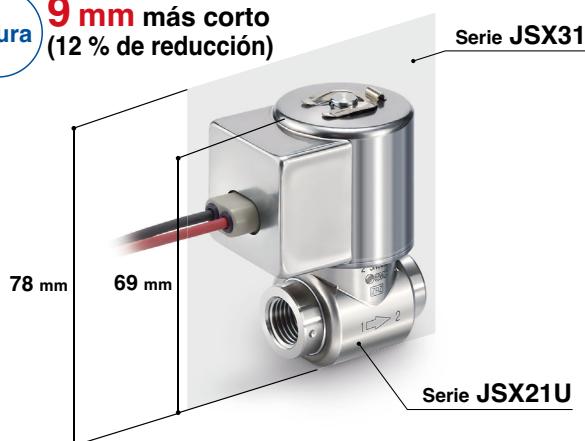


Reducción del tamaño de válvula*¹

*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)

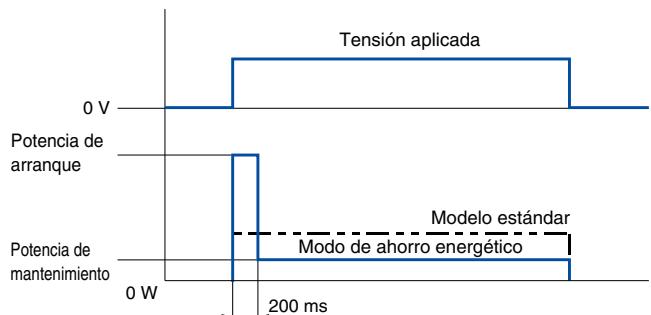


Peso 110 g más ligero (24 % de reducción)

	Altura [mm]	Peso [g]
Serie JSX31	78	450
Serie JSX21U	69	340

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

Entrada eléctrica



Salida directa a cable con PCB



Conducto

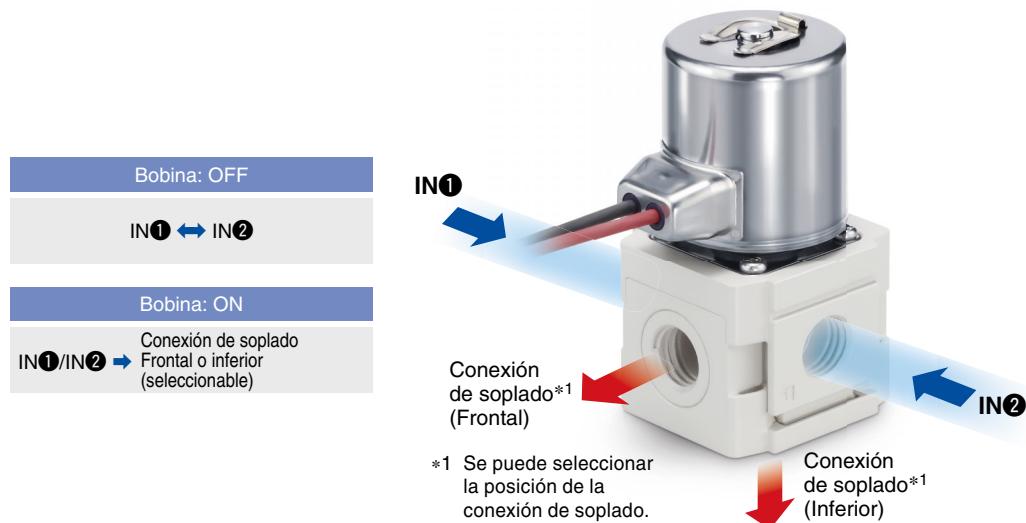


Terminal DIN

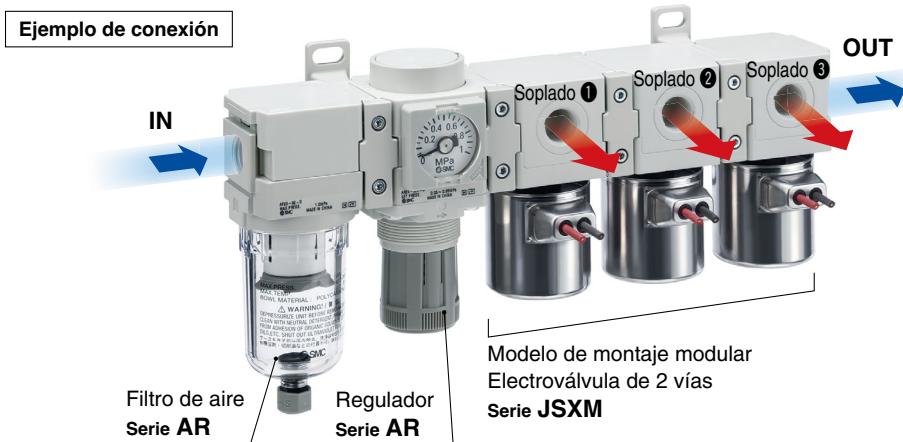


Conector M12

Modelo de montaje modular Serie JSXM p. 59



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



Sistema de opciones especiales

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 entrada

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 simple special, 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



ÍNDICE



Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX

p. 11

Para	Agua	Aire	Aceite	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	Especificación N.C.		
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	.....	p. 11					
Diseño, Características comunes	.....	p. 12					
Para	Aire	Material del cuerpo	Aluminio					
Forma de pedido, Características de caudal	.....	p. 13					
Diseño, Características comunes	.....	p. 14					
Para	Agua	Aire	Aceite	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	Especificación N.A.		
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	.....	p. 15					
Diseño, Características	.....	p. 16					
Dimensiones								
JSX10	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	.....	p. 25	
JSX20	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 27	
JSX20, 30	Tamaño de conexión	1/4, 3/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 29	
JSX20, 30	Tamaño de conexión	1/8, 1/4, 3/8	Material del cuerpo	Latón	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	p. 31
JSX20, 30	Tamaño de conexión	1/8, 1/4, 3/8	Material del cuerpo	Aluminio	.....	p. 33	
Opciones de fijación	.....	p. 35					

Modelo de alto caudal/Ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□U

p. 17

Para	Agua	Aire	Aceite	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón			
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	.....	p. 17					
Diseño, Características comunes	.....	p. 18					
Para	Aire	Material del cuerpo	Aluminio					
Forma de pedido, Características de caudal	.....	p. 19					
Diseño, Características comunes	.....	p. 20					
Dimensiones								
JSX10U	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	.....	p. 25	
JSX20U	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 27	
JSX20U, 30U	Tamaño de conexión	1/4, 3/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 29	
JSX20U, 30U	Tamaño de conexión	1/8, 1/4, 3/8	Material del cuerpo	Latón	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	p. 31
JSX20U, 30U	Tamaño de conexión	1/8, 1/4, 3/8	Material del cuerpo	Aluminio	.....	p. 33	
Opciones de fijación	.....	p. 35					

Modelo de vacío Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□V p. 21

Para	Vacio	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón					
Forma de pedido, Características de caudal	.....	p. 21					
Diseño, Características comunes	.....	p. 22					
Dimensiones								
JSX10V	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	.....	p. 25	
JSX20V	Tamaño de conexión	1/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 27	
JSX20V, 30V	Tamaño de conexión	1/4, 3/8	Material del cuerpo	Acero inoxidable	.....	p. 29	
JSX20V, 30V	Tamaño de conexión	1/8, 1/4, 3/8	Material del cuerpo	Latón	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	p. 31
Opciones de fijación	.....	p. 35					





Modelo de alta presión **Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□H** p. 23

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

Forma de pedido, Características de caudal p. 23

Diseño, Características comunes p. 24

Dimensiones

JSX30H Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable** p. 29

JSX30H Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo **Latón** Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón** p. 31

Opciones de fijación p. 35



Modelo de vapor **Electroválvula de 2 vías de acción directa Serie JSX□□S** p. 37

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

Forma de pedido, Características de caudal p. 37

Diseño, Características comunes p. 38

Dimensiones

JSX30S Tamaño de conexión 1/4, 1/8 Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón** p. 39

Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXD p. 41

Especificación N.C.

Forma de pedido p. 41

Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Características comunes p. 42

Diseño p. 43

Especificación N.A.

Forma de pedido p. 45

Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Características comunes p. 46

Diseño p. 47

Dimensiones

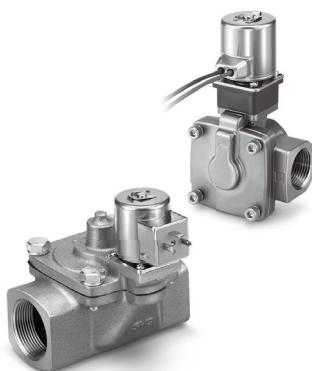
JSXD30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8, 1/2 Material del cuerpo **Aluminio, Latón, Acero inoxidable** p. 49

JSXD40 Tamaño de conexión 3/8, 1/2 Material del cuerpo **Latón, Acero inoxidable** p. 51

JSXD50, 60 Tamaño de conexión 3/4, 1 Material del cuerpo **Latón, Acero inoxidable** p. 52

JSXD70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo **Bronce** p. 53

JSXD70, 80, 90 Brida aplicable 32A, 40A, 50A Material del cuerpo **Bronce** p. 54



Modelo de vapor **Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXP** p. 54-1

Forma de pedido p. 54-1

Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Características comunes p. 54-2

Diseño p. 54-3

Dimensiones

JSXP40, 50, 60 Tamaño de conexión 3/8, 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo **Latón, acero inoxidable** p. 54-5

JSXP70, 80, 90 Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo **Bronce** p. 54-6

JSXP70, 80, 90 Brida aplicable 32A, 40A, 50A Material del cuerpo **Bronce** p. 54-7



Modelo de presión diferencial cero Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXZ p. 55

Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	p. 55
Diseño, Características comunes	p. 56
Principio de funcionamiento	p. 57
Dimensiones	
JSXZ30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, Latón, Aluminio	p. 58
JSXZ40, 50, 60 Tamaño de conexión 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo Acero inoxidable, Latón	p. 58



Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular Serie JSXM p. 59

Forma de pedido	p. 59
Características de caudal, Características comunes	p. 60
Diseño	p. 61
Dimensiones	p. 62
Ejemplos de conexión modular	p. 64
Espaciador / Espaciador con fijación	p. 65

Tabla de productos conformes a UL (Serie JSX)	p. 66	Glosario de términos	p. 73
Tabla de productos conformes a UL (Serie JSXD)	p. 67	Características de caudal de la electroválvula	p. 74
Opción: Cable con conector M12	p. 71	Características de caudal (Serie JSXD)	p. 79
Lista de repuestos	p. 72	Precauciones específicas del producto	p. 81

Para

Agua
Aire
Aceite

Acción directa Electroválvula de 2 vías Serie JSX

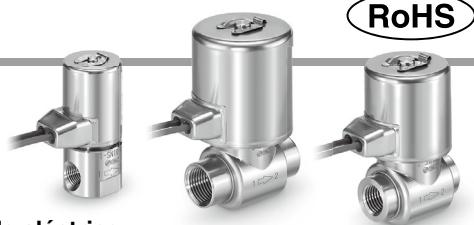


Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 1 a continuación.



Para más información, consulta la página 66.

Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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	
► p. 11		► p. 13	► p. 15		► p. 17		► p. 19	► p. 21		► p. 23	► p. 37



Forma de pedido

JSX **2** **1** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2

3 4

5 6

7 8

9 10

1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acerinoxidable
C	Latón

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño			Tensión nominal	Estándares UL
		10	20	30		
G	Salida directa a cable*1	●	●	●	5	
					6	
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	●	●	●	1	
					5	
					6	
					8	
					B	
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)*2	●	●	●	Todas las tensiones	

Consulta la página 66.

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguno
B	Con fijación*1 (Acerinoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1					Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]	
			Aire		Agua, aceite					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 □101	160	160
		2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.4	JSX11- S □201	160	160
20	1/8	3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- S □301	320	330
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- S □302	320	330
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21- S □402	320	330
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21- S □502	320	330
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21- S □702	320	330
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- S □303	320	360
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21- S □403	320	360
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21- S □503	320	360
30	1/4	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21- S □703	320	360
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31- S □402	450	490
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31- S □502	450	490
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31- S □702	450	490
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31- S □403	450	520
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31- S □503	450	520
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31- S □703	450	520

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

*1 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 en la aplicación antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

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

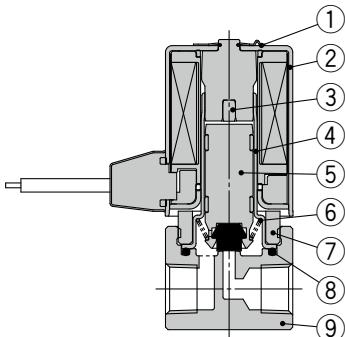
*3 Añade 20 g para salida directa a cable con PCB, 70 g para conducto, 50 g para terminal DIN y 15 g para conector M12.

*4 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable. Añade 30 g para rosca G (tamaño de conexión 3/8).

Diseño

JSX10

Material del cuerpo: Acero inoxidable, Latón

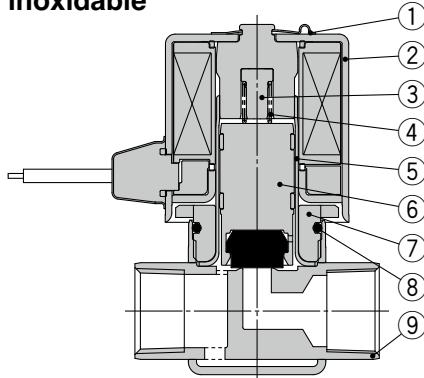


Lista de componentes

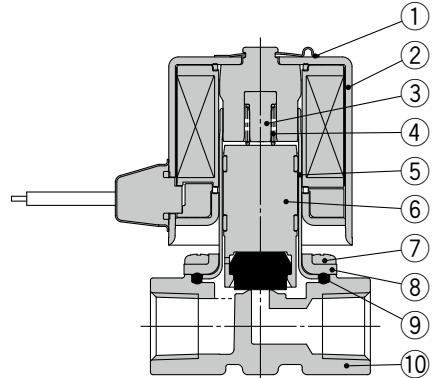
N.º	Descripción	Material
1	Clip	Acero inoxidable
2	Bobina de solenoide	Acero inoxidable, Cu, resina
3	Tope	PPS
4	Conjunto de tubo	Acero inoxidable
5	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
6	Muelle	Acero inoxidable
7	Tuerca de fijación	Acero inoxidable
8	Junta de estanqueidad	NBR (FKM,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

JSX20, 30

Material del cuerpo: Acero inoxidable



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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	Tuerca	Acero inoxidable
8	Junta de estanqueidad	NBR (FKM, EPDM)
9	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	Conjunto del cuerpo	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

Características 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 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	Aire 1 cm ³ /min (ANR) o menos		
		Fuga externa* ¹	Agua, aceite 0.1 cm ³ /min o menos		
		Posición de montaje	Cualquiera		
		Protección* ²	IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
Especificaciones de bobina		Normas* ³	CE/UKCA, reconocido por UL y con certificación UL		
		Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido		
		Material del cuerpo	Acero inoxidable, latón		
		Material de sellado	NBR, FKM, EPDM		
		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		
Especificaciones de bobina		Tensión de fuga admisible	AC 5 % o menos de la tensión nominal DC 2 % o menos 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 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 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. Consulte las página 11 para más detalles.

*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. El valor depende de las condiciones ambientales. Únicamente como referencia.

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

Acción directa Electroválvula de 2 vías Serie JSX

Para **Aire**



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 1 a continuación.



Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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. 11		► p. 13	► p. 15		► p. 17		► p. 19	► p. 21		► p. 23		► p. 37	

Forma de pedido

JSX **2** **1** - **A** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño		CE/UKCA
		20	30	
G	Salida directa a cable*1	●	●	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)	●	●	Todos las tensiones
WN	Conector M12 / Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*2	●	●	Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

7 Tensión nominal

AC	
Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC
2	200 VAC
3	120 (110) VAC
4	220 VAC

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción

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

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Modelo de cuerpo de aluminio

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv			
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.

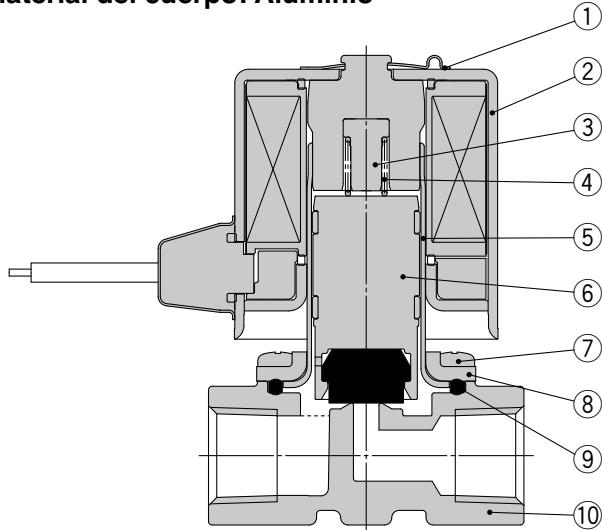
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable

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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	Tornillo de montaje	Fe
8	Tapa	Acero inoxidable
9	Junta de estanqueidad	NBR, (FKM)
10	Cuerpo	Aluminio

Características comunes

Tamaño		10	20	30
Especificaciones de la válvula		Asiento de acción directa		
		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		
Especificaciones de bobina		1 cm ³ /min (ANR) o menos		
		Posición de montaje		
		Cualquiera		
		Protección* ²		
		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
		Normas* ³		
		CE/UKCA		
		Entorno de trabajo		
		Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido		
		Material del cuerpo		
		Aluminio		
		Material de sellado		
Especificaciones de bobina		NBR, FKM		
		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		
Especificaciones de bobina		±10 % de la tensión nominal		
		Tensión de fuga admisible	AC	5 % o menos de la tensión nominal
			DC	2 % o menos de la tensión nominal
		Potencia aparente* ⁴ , * ⁵	AC	4.5 VA
		Consumo de potencia* ⁴	DC	4 W
		Aumento de temperatura* ⁶	AC/DC	8 VA
				9.5 VA
				8 W
				70/65 °C

*1 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 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 la p. 13.

*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. El valor depende de las condiciones ambientales. Únicamente como referencia.

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

Para

Agua

Aire

Aceite

Acción directa

Electroválvula de 2 vías

Serie JSX



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 1 a continuación.

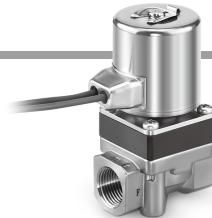


Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón
Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)	Modelo de alto caudal/Ahorro energético	Modelo de alto caudal/Ahorro energético	Modelo de vacío	Modelo de alta presión	Modelo de vapor						
► p. 11	► p. 13	► p. 15	► p. 17	► p. 19	► p. 21	► p. 23	► p. 37						

Forma de pedido

JSX **2** **2** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

2 Tipo de válvula

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

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acerinoxidable
C	Latón

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño		Conforme a CE/UKCA
		20	30	
G	Salida directa a cable*1	●	●	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	Sin conector DIN (Con supresor de picos de tensión)	●	●	Todas las tensiones
WN	Conejor M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*2	●	●	Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

7 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

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción de aceite

Símbolo	Opción
B	Con fijación*1 (Acerinoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm ²]	Características de caudal*1					Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]	
			Aire		Agua, aceite		Cuadro de acero inoxidable			Cuadro de latón	
20	1/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- <input type="checkbox"/> 301	400	410
		3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- <input type="checkbox"/> 302	410	420
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22- <input type="checkbox"/> 402	410	420
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22- <input type="checkbox"/> 502	410	420
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22- <input type="checkbox"/> 702	410	420
	3/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22- <input type="checkbox"/> 303	430	440
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22- <input type="checkbox"/> 403	430	440
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22- <input type="checkbox"/> 503	430	440
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22- <input type="checkbox"/> 703	430	440
		3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- <input type="checkbox"/> 301	580	590
30	1/4	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- <input type="checkbox"/> 302	590	600
		4.0	2.02	0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32- <input type="checkbox"/> 402	590	600
		5.6	2.62	0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32- <input type="checkbox"/> 502	590	600
		7.1	3.15	0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32- <input type="checkbox"/> 702	590	600
	3/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32- <input type="checkbox"/> 302	610	620
		4.0	2.02	0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32- <input type="checkbox"/> 403	610	620
		5.6	2.62	0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32- <input type="checkbox"/> 503	610	620
		7.1	3.15	0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32- <input type="checkbox"/> 703	610	620

Lista de comprobación de fluidos aplicables

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

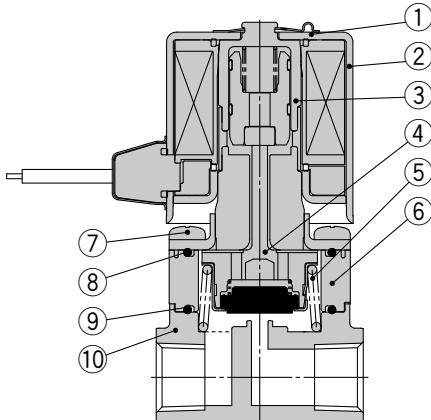
* La lista muestra la compatibilidad entre fluidos generales y materiales de sellado. Antes de seleccionar el material de sellado, ten en cuenta el entorno de funcionamiento y la aplicación con suficiente antelación. La compatibilidad del fluido y de los componentes debe comprobarse antes del uso. Si 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, 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 abierta (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 /	Aire	1 cm ³ /min (ANR) máx.	
	Fuga externa*1	Agua, aceite	0.1 cm ³ /min máx.	
	Posición de montaje		Cualquiera	
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)	
Especificaciones de bobina	Estándares*3		CE/UKCA	
	Entorno de trabajo		Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua	
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón	
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM	
	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 Fugas: El valor 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 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, consulte la pág. 15.

*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.

Para

Aqua

Aire

Aceite

Modelo de alto caudal/Ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX □ □ U



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla ① a continuación.



Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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 vacío	Modelo de alta presión	Modelo de alta presión	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor
► p. 11	► p. 13	► p. 15	► p. 17	► p. 19	► p. 21	► p. 23	► p. 25	► p. 27	► p. 29	► p. 31	► p. 33	► p. 35	► p. 37

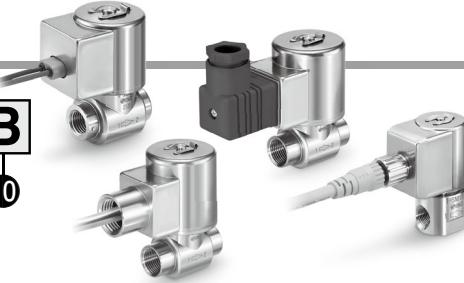
Las dimensiones son las mismas que las del modelo estándar JSX. Para más información, consulta las páginas 25 a 36.

Forma de pedido

JSX **2** **1** U - **S** **N** **403** **R** - **5** **GS** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

U Modelo de alto caudal



① Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

② Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

③ Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acerinoxidable
C	Latón

④ Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño	Tensión nominal		
		10	20	30	
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	●	●	●	
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)	●	●	●	5, 6
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)	●	●	●	
WN	Conector M12 / Sin cable de conector*1 (Con supresor de picos de tensión)	●	●	●	

⑤ Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

⑥ Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño		
			10	20	30
201	2.4	1/8	●	—	—
402	4.0	1/4	—	●	—
403	4.0	3/8	—	●	—
702	7.1	1/4	—	●	●
703	7.1	3/8	—	●	●

⑦ Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

⑧ Tensión nominal

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

⑨ Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

⑩ Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguno
B	Con fijación*1 (Acerinoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

*1 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

*2 El modelo con modelo con salida directa a cable no está disponible.

*3 No es conforme con los estándares UL

Características de caudal

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1					Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]			
			Aire		Agua, aceite								
			C	b	Cv	Kv	Qv			Cuerpo de acero inoxidable*3	Cuerpo de latón		
10	1/8	2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.9	JSX11U- <u>—</u> 201	180	180		
20	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U- <u>—</u> 402	340	350		
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U- <u>—</u> 702	340	350		
	3/8	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U- <u>—</u> 403	340	380		
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U- <u>—</u> 703	340	380		
30	1/4	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.8	JSX31U- <u>—</u> 702	470	510		
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.8	JSX31U- <u>—</u> 703	470	540		

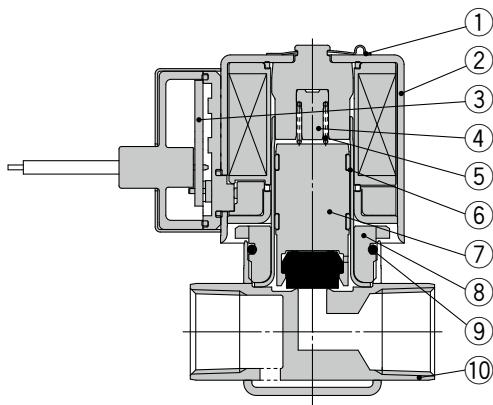
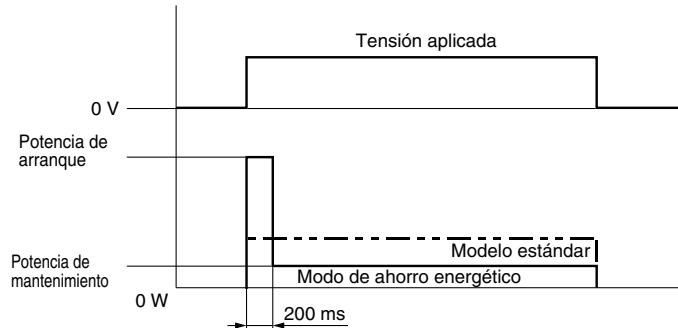
*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.

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

Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Aqua	●	●	●
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**Especificación de ahorro energético****Lista de componentes**

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

Características comunes

Tamaño		10	20	30		
Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Asiento de acción directa				
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (N.C.)				
	Fluido y temperatura de fluido	Aire: -10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: -10 °C max.) Agua: 1 a 60 °C (sin congelación) Aceite: -5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm ² /s máx.)				
	Presión de prueba	2.0 MPa				
	Presión máx. del sistema	1.0 MPa				
	Temperatura ambiente	-20 a 60 °C				
	Fugas de la válvula /	Aire	1 cm ³ /min (ANR) máx.			
	Fuga externa* ¹		0.1 cm ³ /min máx.			
	Posición de montaje	Cualquiera				
	Protección* ²	IP67 (IP65 para el terminal DIN)				
Especificaciones de bobina	Estándares* ³	CE/UKCA				
	Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua				
	Material del cuerpo	Acero inoxidable, latón				
	Material de sellado	NBR, FKM, EPDM				
	Resistencia a impactos/vibraciones* ⁶	30/100 m/s ²				
	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 energía (Mantenimiento)* ⁴	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 temperatura* ⁵	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 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 El modelo de alto caudal no es conforme con los estándares UL.

*4 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)

*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.

*6 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 período 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 alto caudal/Ahorro energético
Electroválvula de 2 vías de acción directa
Serie JSX□□U

Para **Aire**



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.



Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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 vacío	Modelo de alta presión	Modelo de alta presión	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor
► p. 11	► p. 13	► p. 15	► p. 17	► p. 19	► p. 21	► p. 23	► p. 25	► p. 27	► p. 29	► p. 31	► p. 33	► p. 35	► p. 37

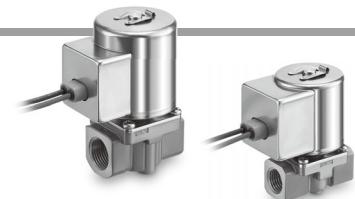
Las dimensiones son las mismas que las del modelo estándar JSX. Para más información, consulta las páginas 25 a 36.

Forma de pedido

JSX **2** **1** **U** - **A** **N** **501** **R** - **5** **GS** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

U Modelo de alto caudal



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño		Conforme a CE/UKCA
		20	30	
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)			● ●
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			● ●

24 VDC
12 VDC

*1 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño	
			20	30
501	5.0	1/8	●	—
502	5.0	1/4	●	—
702	7.0	1/4	—	●
703	7.0	3/8	—	●

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT

7 Tensión nominal

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción

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

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

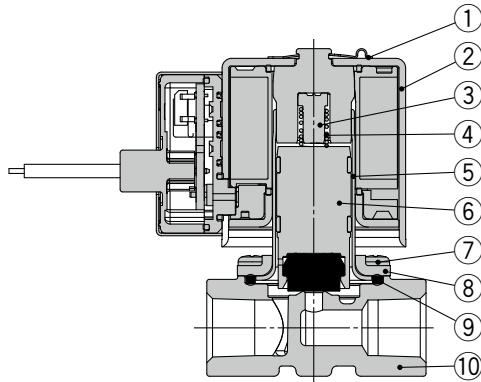
Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
			C	b	Cv			
20	1/8	5.0	1.66	0.54	0.52	0.9	JSX21U-A□501	260
	1/4	5.0	1.66	0.54	0.52	0.9	JSX21U-A□502	260
30	1/4	7.0	3.02	0.53	0.88	0.8	JSX31U-A□702	420
	3/8	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 de conducto, 30 g para el modelo de terminal DIN, y -5 g para el modelo de 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	Conjunto del cuerpo	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

Características comunes

	Tamaño	20	30
Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Asiento de acción directa	
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (N.C.)	
	Fluido y temperatura de fluido	Aire: -10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: -10 °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	1 cm ³ /min (ANR) máx.	
	Posición de montaje	Cualquiera	
	Protección*2	IP67 (IP65 para el terminal DIN)	
	Estándares*3	CE/UKCA	
	Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua	
	Material del cuerpo	Aluminio	
	Material de sellado	NBR, FKM, EPDM	
	Resistencia a impactos/vibraciones*6	30/100 m/s ²	
Especificaciones de 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 energía (Mantenimiento)*4	3 W	3 W
	Corriente de arranque	12 VDC	2 A
		24 VDC	1 A
	Aumento de temperatura*5	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 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 El cumplimiento de las normas varía en función del modelo. Para más detalles, consulte la página 19.
El modelo de alto caudal no es conforme con los estándares UL.

*4 Consumo de potencia: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal (Variación: ±10 %)

*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.

*6 Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barido 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.

Para Vacío

Electroválvula de 2 vías de acción directa
Serie JSX □ □ V

Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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. 11		► p. 13	► p. 15		► p. 17		► p. 19	► p. 21		► p. 23		► p. 37	

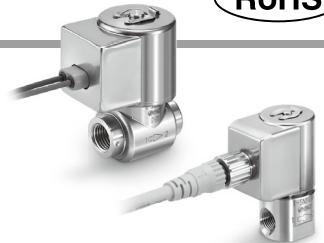
RoHS

Forma de pedido

JSX **2** **1** **V** - **S** **F** **302** **R** - **5** **GS** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

V Modelo de vacío



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
1	10
2	20
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acerinoxidable
C	Latón

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño			Conforme a CE/UKCA
		10	20	30	
G	Salida directa a cable*1				24 VDC 12 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)				100 VAC 24 VDC 12 VDC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)				48 VAC 24 VAC
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	Conecotor M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*2				Todas las tensiones

5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño		
			10	20	30
101	1.6	1/8	●	—	—
201	2.4	1/8	●	—	—
301		1/8	—	●	—
302	3.2	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	—	●	●

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
D	Exento de aceite

10 Opción

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

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1			Presión de trabajo [Pa/abs]	Modelo	Peso*2 [g]	
			Aire					Cuerpo de cero inoxidable*3	Cuerpo de latón
10	1/8	1.6	0.36	0.58	0.08		JSX11V-	160	160
		2.4	0.62	0.45	0.15		JSX11V-	160	160
20	1/8	3.2	1.35	0.48	0.35		JSX21V-	320	330
		3.2	1.35	0.48	0.35		JSX21V-	320	330
		4.0	2.02	0.48	0.52		JSX21V-	320	330
		5.6	2.62	0.43	0.73		JSX21V-	320	330
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX21V-	320	330
20	3/8	3.2	1.35	0.48	0.35		JSX21V-	320	360
		4.0	2.02	0.48	0.52		JSX21V-	320	360
		5.6	2.62	0.43	0.73		JSX21V-	320	360
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX21V-	320	360
		4.0	2.02	0.48	0.52		JSX31V-	450	490
30	1/4	5.6	2.62	0.43	0.73		JSX31V-	450	490
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX31V-	450	490
		4.0	2.02	0.48	0.52		JSX31V-	450	520
		5.6	2.62	0.43	0.73		JSX31V-	450	520
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX31V-	450	520

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

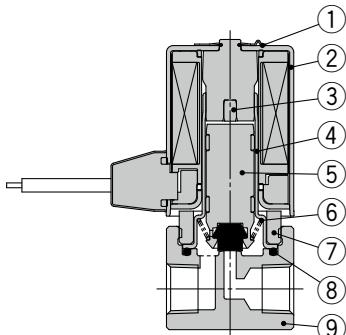
*2 Añade 50 g para el modelo de conducto, 30 g para el modelo de terminal DIN, y -5 g para el modelo de conector M12.

*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

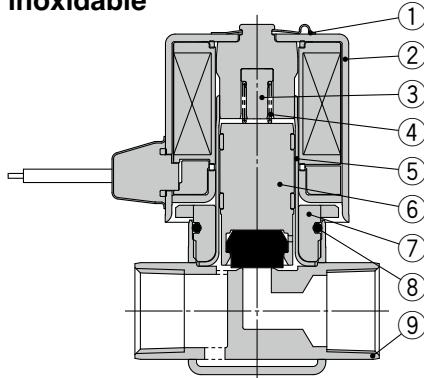


Lista de componentes

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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS (FKM)
6	Muelle	Acero inoxidable
7	Conjunto de tuerca	Acero inoxidable
8	Junta de estanqueidad	FKM
9	Cuerpo	Acero inoxidable / Latón

JSX20V, 30V

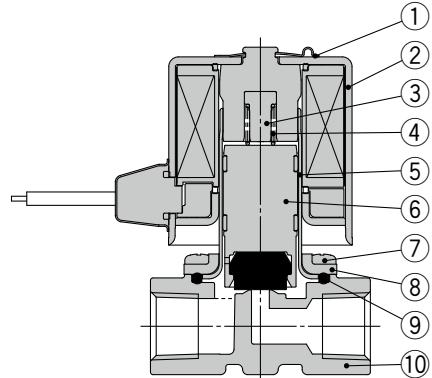
Material del cuerpo: Acero inoxidable



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	Conjunto del cuerpo	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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	Tornillo de montaje	Fe
8	Tapa	Acero inoxidable
9	Junta de estanqueidad	FKM
10	Cuerpo	Latón

Características comunes

Tamaño		10	20	30
Especificaciones de la válvula		Asiento de acción directa		
		Normalmente cerrada (N.C.)		
		Vacío: -10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.)		
		2.0 MPa		
		1.0 MPa		
		-20 a 60 °C		
		10 ⁻⁶ Pa·m ³ /s máx.		
		Cualquiera		
		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
		CE/UKCA		
		Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua		
		Acero inoxidable, Latón		
		FKM		
Especificaciones de bobina		AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
		±10 % de la tensión nominal		
		AC	5 % máx. de la tensión nominal	
		DC	2 % máx. de la tensión nominal	
		AC	4.5 VA	8 VA
		DC	4 W	6 W
		70/65 °C		

*1 Fuga (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 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 El cumplimiento de las normas varía en función del modelo. Para más detalles, consulte la página 21.

*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.

Modelo de alta presión



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.

Para **Aire**

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie **JSX**□□**H**

Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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	
► p. 11		► p. 13	► p. 15		► p. 17		► p. 19	► p. 21		► p. 23	► p. 37

Forma de pedido



JSX 3 1 H - S N 302 R - 5 G - D - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

H Modelo de alta presión



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acerinoxidable
C	Latón

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño	Conforme a
		30	CE/UKCA
G	Salida directa a cable*1		● 24 VDC 12 VDC
			100 VAC 24 VDC 12 VDC 48 VAC 24 VAC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●
			● Todas las tensiones
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		● Todas las tensiones
			● Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		● Todas las tensiones
			● Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		● Todas las tensiones
			● Todas las tensiones
DN	Terminal DIN Sin conector (Con supresor de picos de tensión)		● Todas las tensiones
			● Todas las tensiones
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*2		● Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión			
Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño
302	3.2	1/4	● 30
303		3/8	●

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensión nominal

AC		DC	
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

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguno
B	Con fijación*1 (Acerinoxidable)

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]					
			Aire										
			C	b	Cv								
30	1/4	3.2	1.2	0.43	0.33	3.0	JSX31H- <u>S</u> □502	450	490				
	3/8	3.2	1.2	0.43	0.33	3.0	JSX31H- <u>S</u> □503	450	520				

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

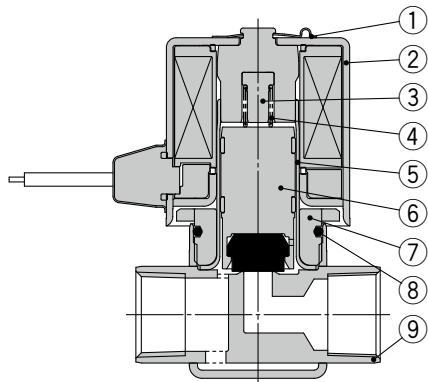
*2 Añade 50 g para el modelo de conducto, 30 g para el modelo de terminal DIN, y -5 g para el modelo de conector M12.

*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).

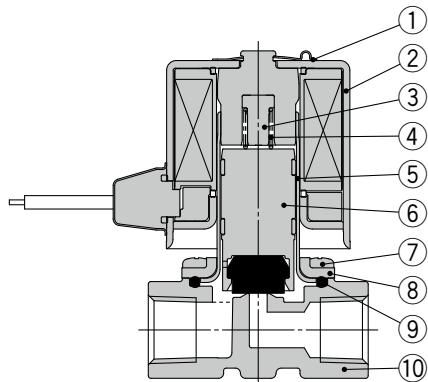
Diseño

JSX30H

Material del cuerpo: Acero inoxidable



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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR (FKM, EPDM)
7	Tuerca	Acero inoxidable
8	Junta de estanqueidad	NBR (FKM, EPDM)
9	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	Conjunto del cuerpo	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

Características comunes

Tamaño		30
Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Asiento de acción directa
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (N.C.)
	Fluido y temperatura de fluido	Aire: -10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.)
	Presión de prueba	4.5 MPa
	Presión máx. del sistema	3.0 MPa
	Temperatura ambiente	-20 a 60 °C
	Fugas de la válvula / Fuga externa^{*1}	1 cm ³ /min (ANR) máx.
	Posición de montaje	Cualquiera
	Protección^{*2}	IP67 (IP65 para el terminal DIN)
	Estándares^{*3}	CE/UKCA
Especificaciones de bobina	Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua
	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón
	Material de sellado	NBR, FKM, EPDM
	Tensión nominal	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V
		12 V, 24 V
	Fluctuación de tensión admisible	±10 % de la tensión nominal
	Tensión de fuga admisible	5 % máx. de la tensión nominal
		2 % máx. de la tensión nominal
	Potencia aparente (Mantenimiento)^{*4, *5}	16 VA
	Consumo de energía (Mantenimiento)^{*4}	13 W
	Aumento de temperatura^{*6}	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 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 El cumplimiento de las normas varía en función del modelo. Para más detalles, consulte la página 23.

*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.

Serie JSX

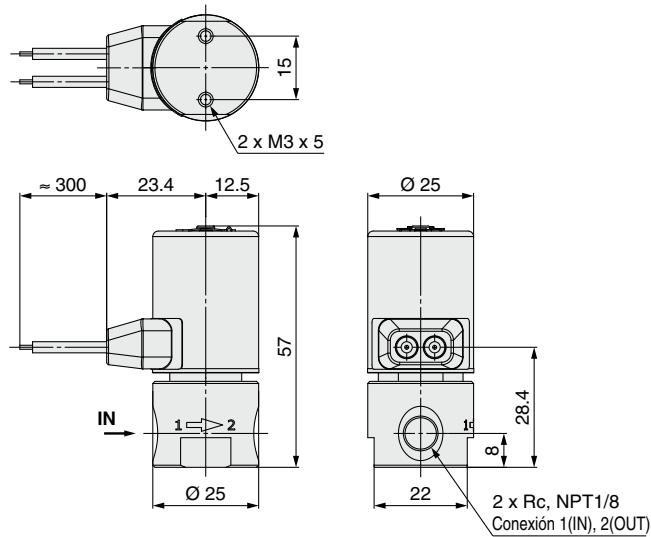
Dimensiones: JSX 10, 10U, 10V

Tamaño de conexión 1/8

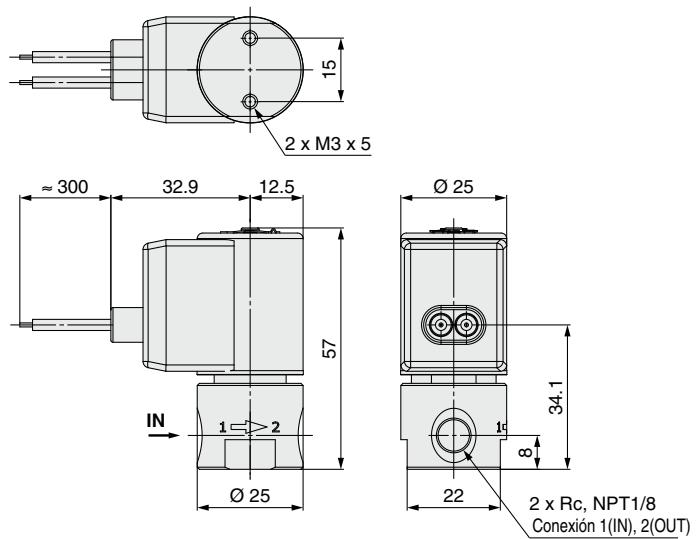
Material del cuerpo Acero inoxidable, Latón

G: Salida directa a cable

* Solo JSX10

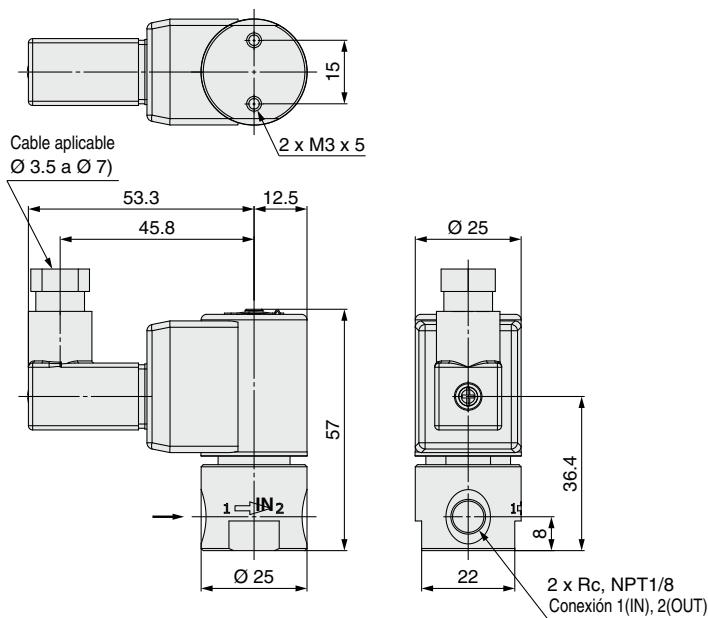


GS: Salida directa a cable con PCB



DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED

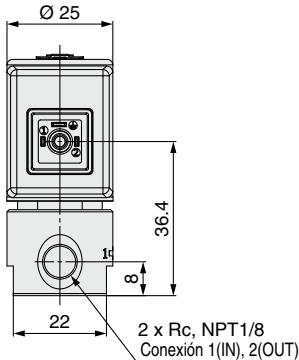
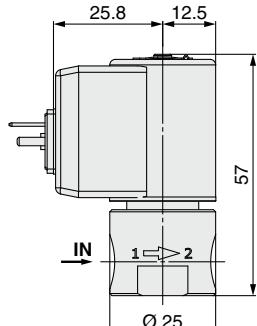
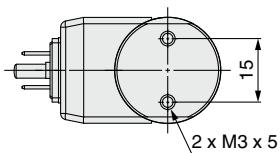


Dimensiones: JSX 10, 10U, 10V

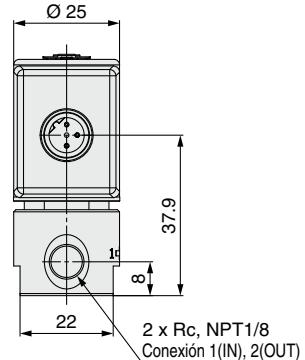
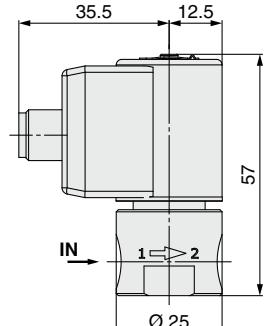
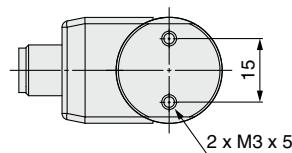
Tamaño de conexión **1/8**

Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón**

DN: Terminal DIN sin conector

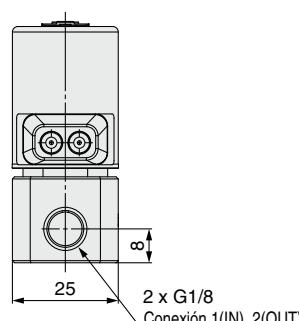
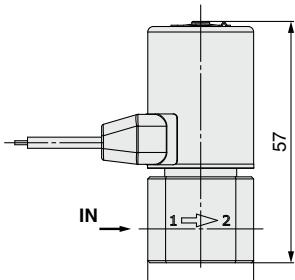
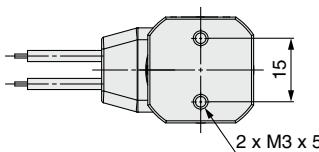


WN: Conector M12



Rosca G

- * Las dimensiones diferentes a las mostradas son las mismas que las del tipo Rc.
- * El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX10.



Dimensiones: JSX20, 20U, 20V

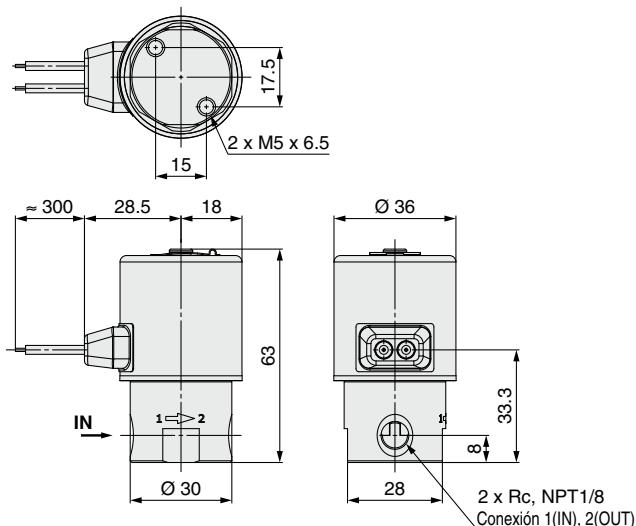
Tamaño de conexión 1/8

Material del cuerpo

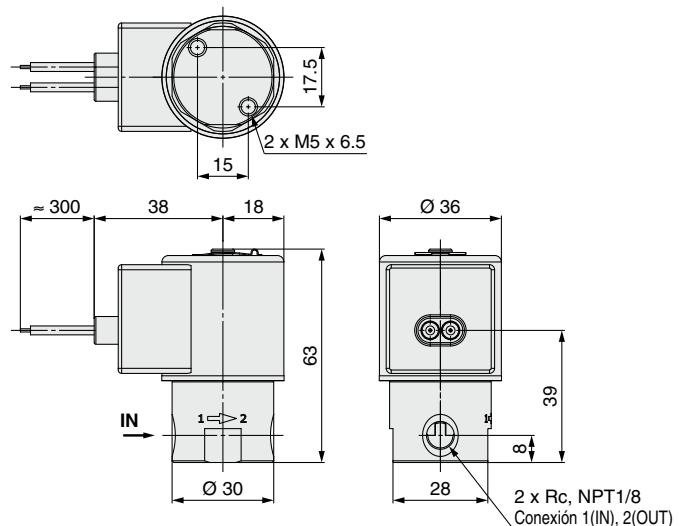
Acero inoxidable

G: Salida directa a cable

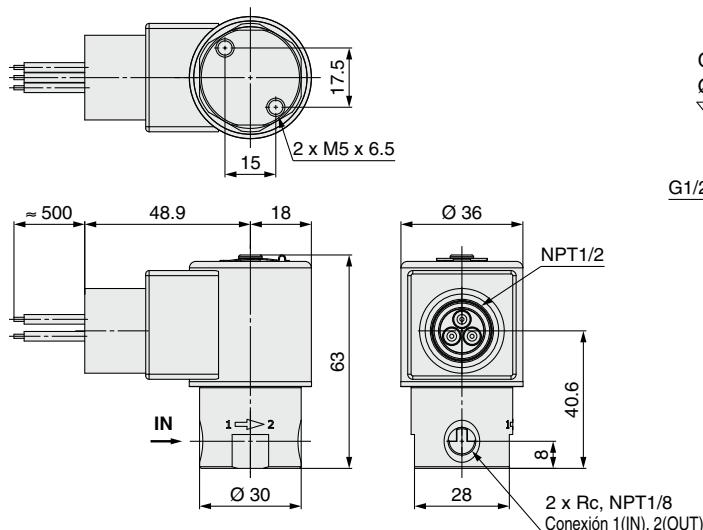
* Solo JSX20



GS: Salida directa a cable con PCB

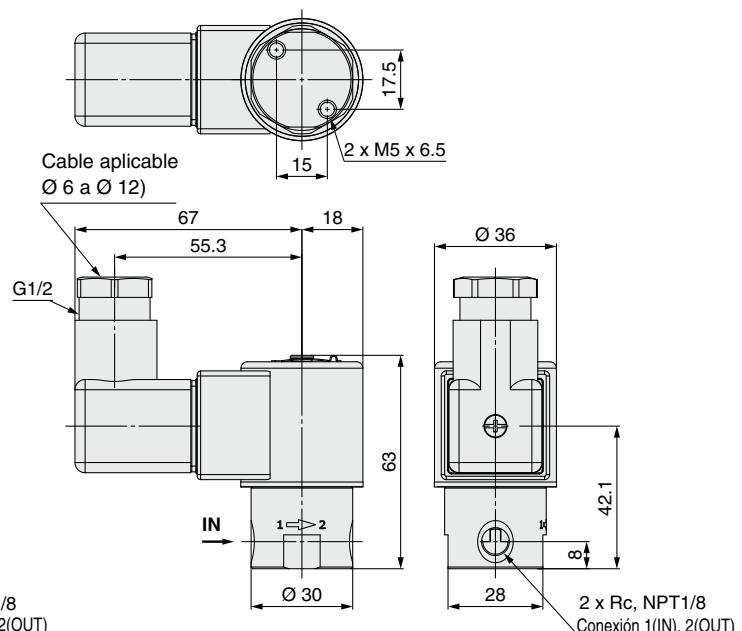


CS: Conducto



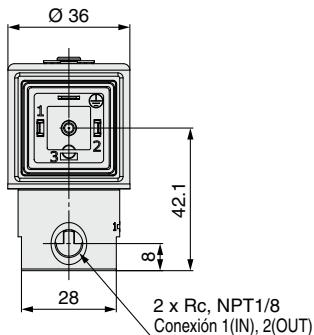
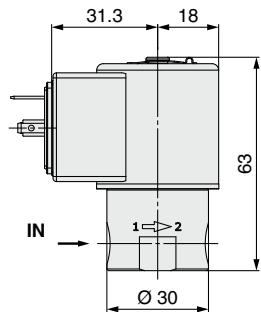
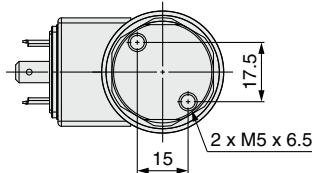
DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED

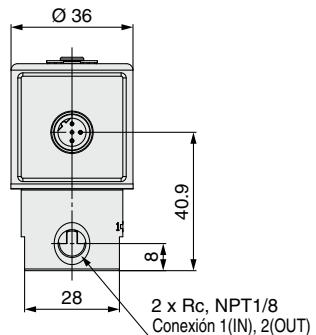
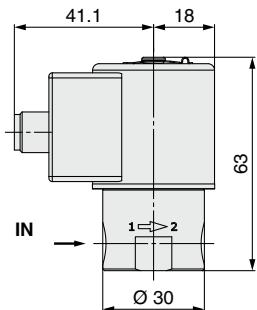
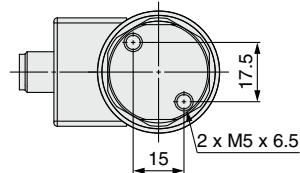


Dimensiones: **JSX20, 20U, 20V** Tamaño de conexión **1/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable**

DN: Terminal DIN sin conector

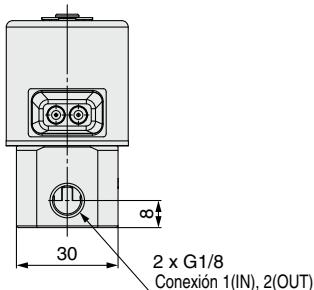
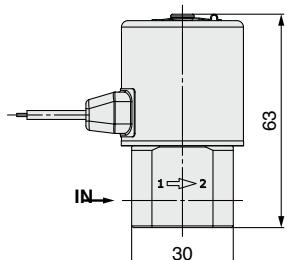
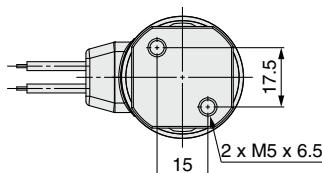


WN: Conector M12



Rosca G

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



Serie JSX

jsx20, 30, 20U, 30U

Dimensiones: jsx20V, 30V, 30H

Tamaño de conexión

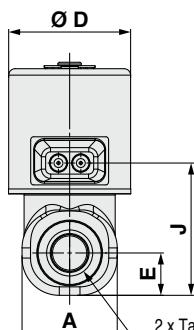
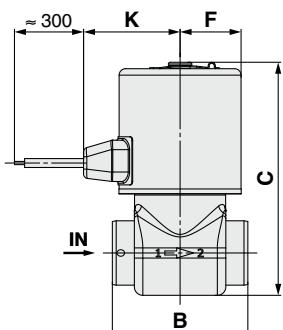
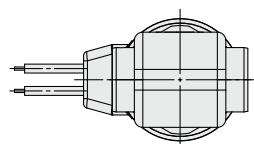
1/4, 3/8

Material del cuerpo

Acero inoxidable

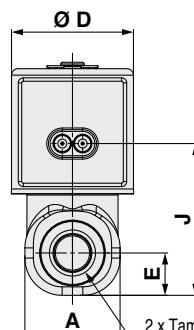
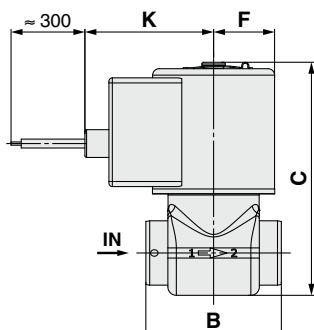
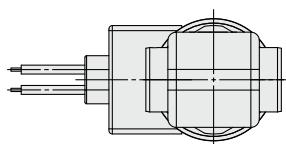
G: Salida directa a cable

* solo JSX20 y 30



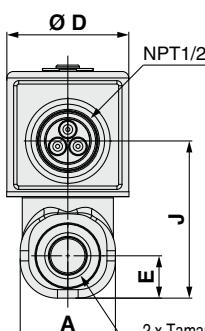
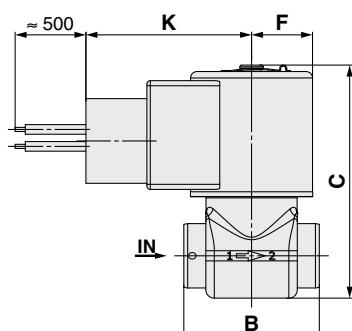
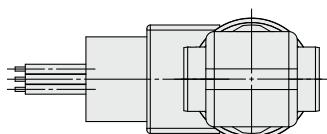
2 x Tamaño de conexión
Conexión 1(IN), 2(OUT)

GS: Salida directa a cable con PCB



2 x Tamaño de conexión
Conexión 1(IN), 2(OUT)

CS: Conducto



2 x Tamaño de conexión
Conexión 1(IN), 2(OUT)

[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	72		14	
	G3/8						
30	1/4	28.1	40	78	42	12.5	21
	3/8		48	81		14	
	G3/8						

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			47.8		49.4	
	G3/8						
30	1/4	40	31.1	45.8	41	47.4	51.9
	3/8			48.8		50.4	
	G3/8						

jsx20, 30, 20U, 30U

Dimensiones: jsx20V, 30V, 30H

Tamaño de conexión

1/4, 3/8

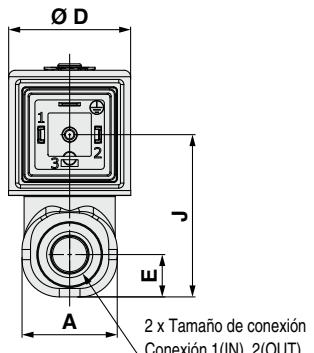
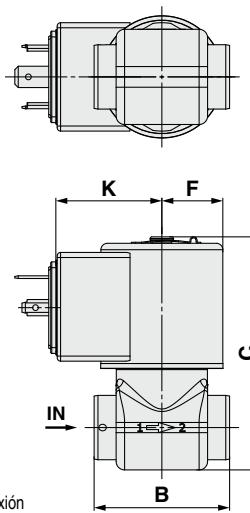
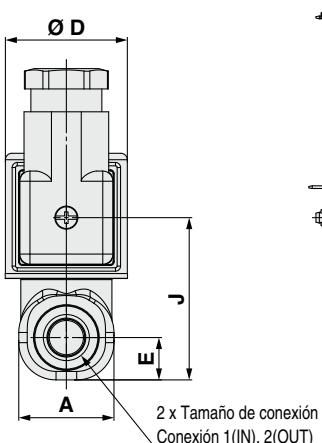
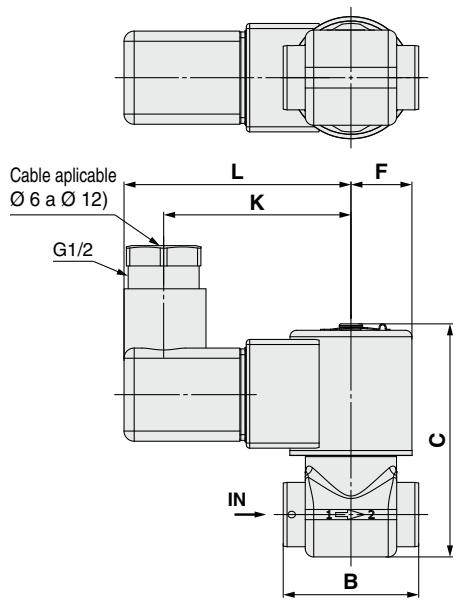
Material del cuerpo

Acero inoxidable

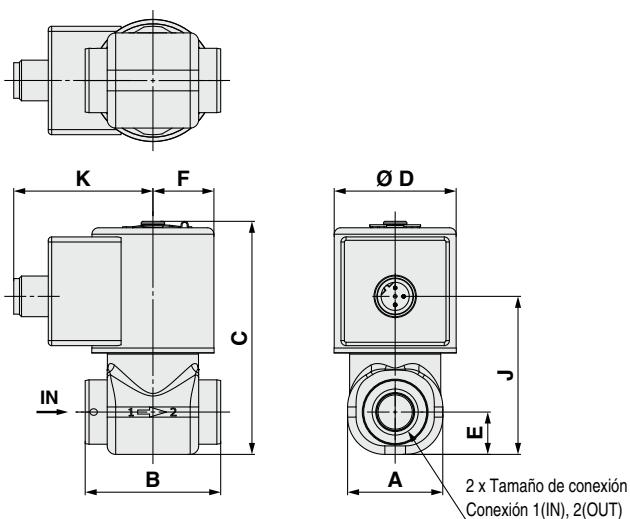
DS: Terminal DIN

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	36	12.5	18
	3/8			48		14	
	G3/8			72			
30	1/4	28.1		40	42	12.5	21
	3/8			48		14	
	G3/8			81			

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				50.9		49.7	
	G3/8							
30	1/4	48.9	58.3	70	48.9	34.3	47.7	44.1
	3/8				51.9		50.7	
	G3/8							

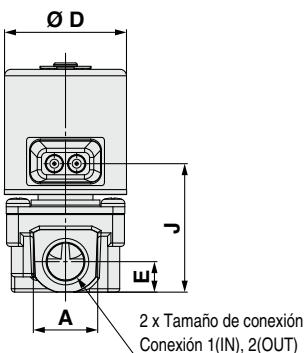
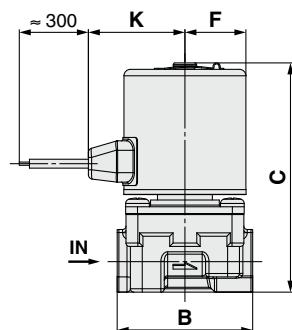
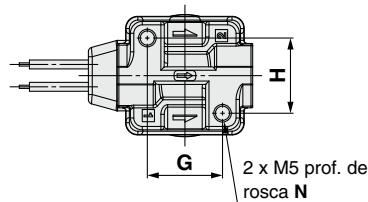
Serie JSX

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

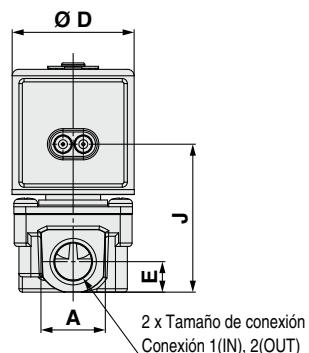
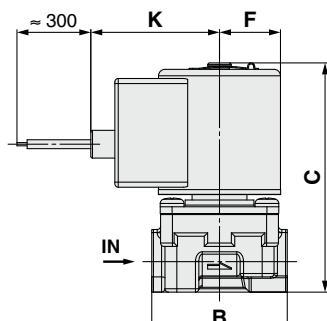
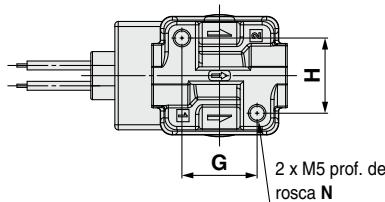
Dimensiones: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

G: Salida directa a cable

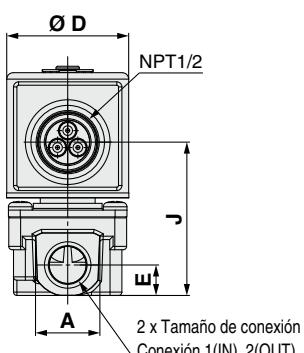
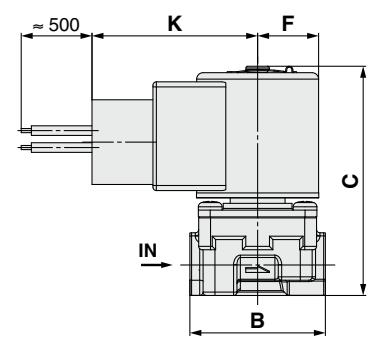
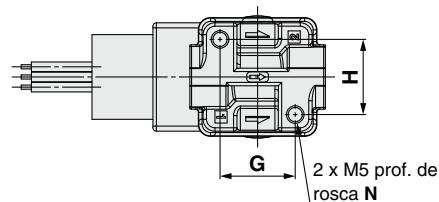
* Solo JSX20 y 30



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conducto



[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)				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)				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)	

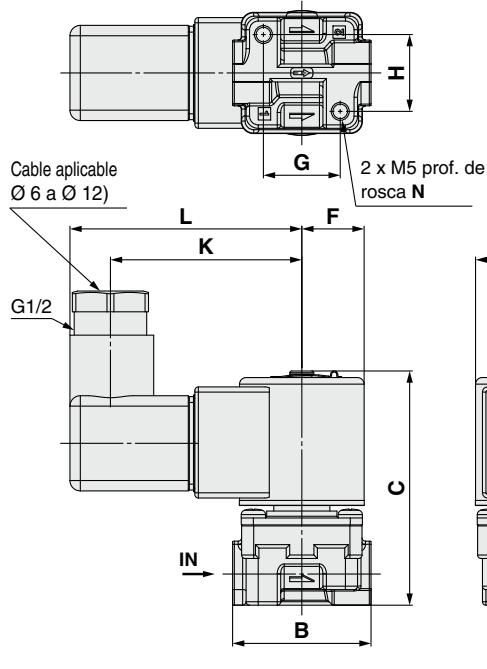
* (): indica las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.)

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

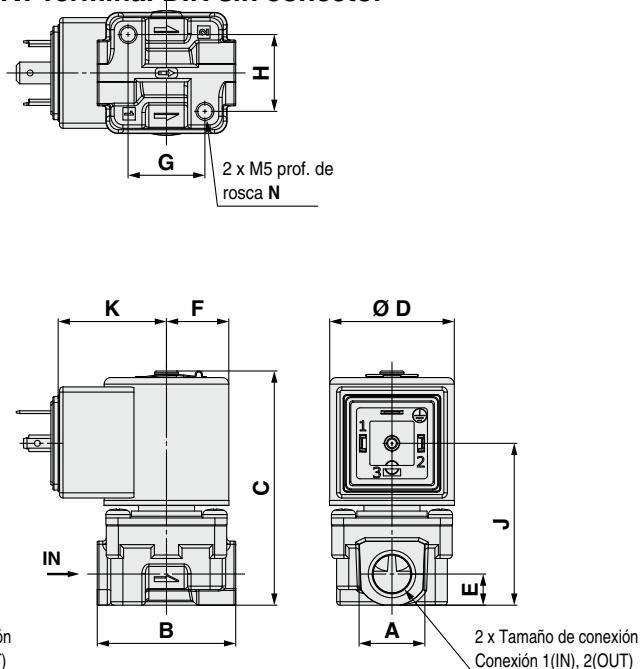
Dimensiones: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

DS: Terminal DIN

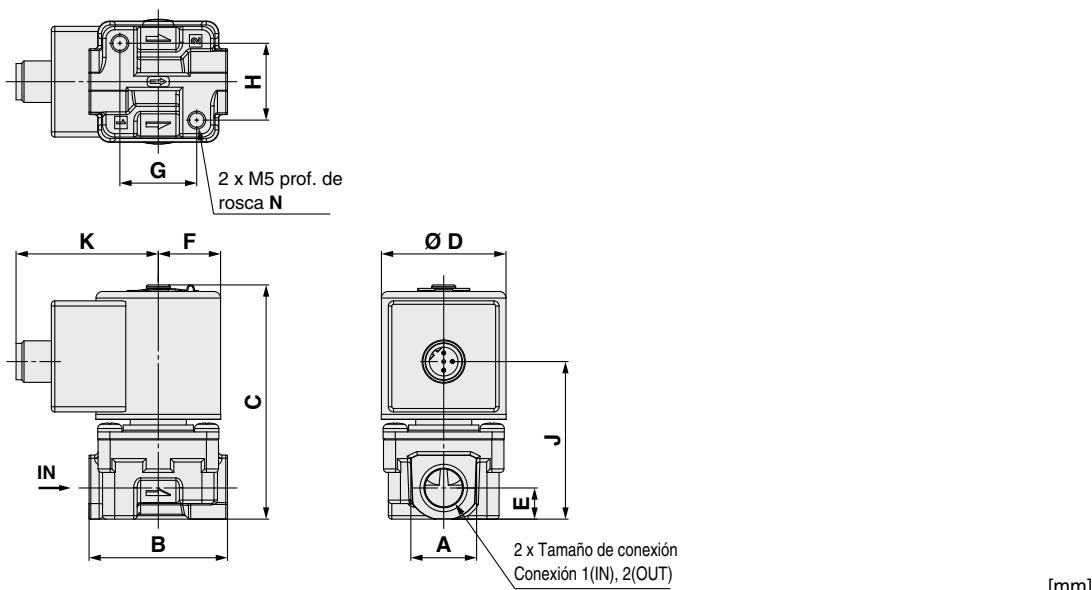
DZ: Terminal DIN con LED



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)	

* (): indica las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.)

Serie JSX

jsx20, 30

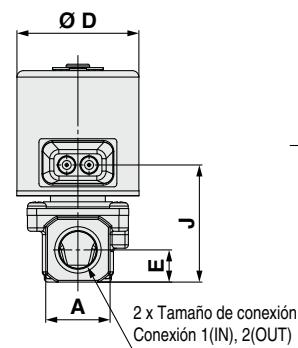
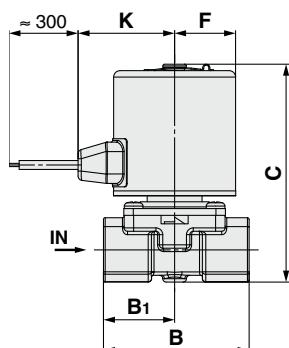
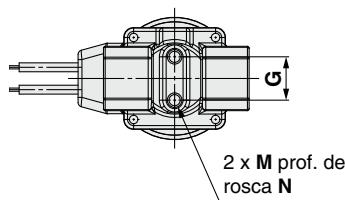
Dimensiones: JSX20U, 30U

Tamaño de conexión

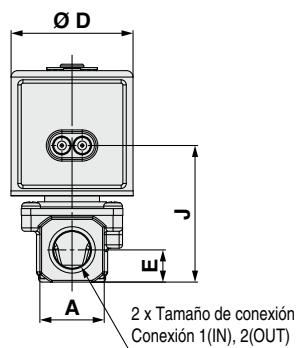
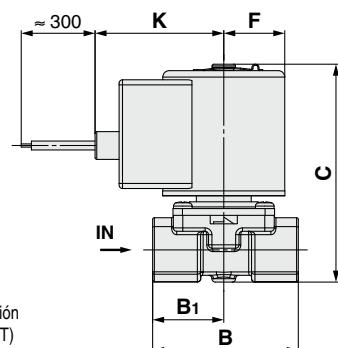
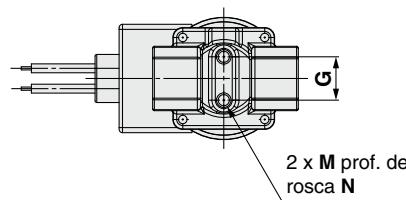
1/8, 1/4, 3/8

Material del cuerpo Aluminio

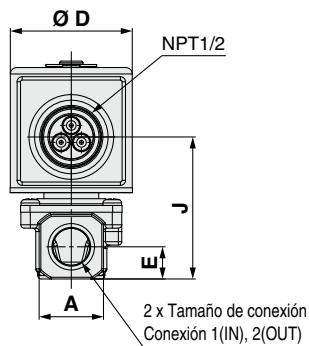
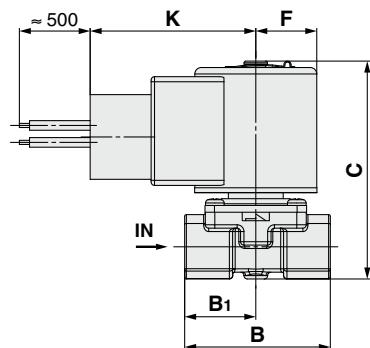
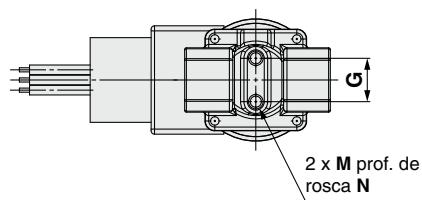
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conducto



[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

JSX20, 30

Dimensiones: **JSX20U, 30U**

Tamaño de conexión

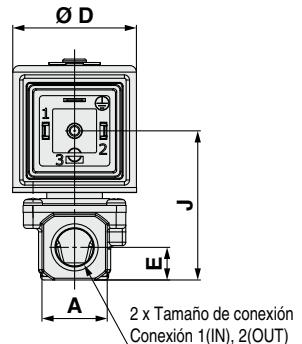
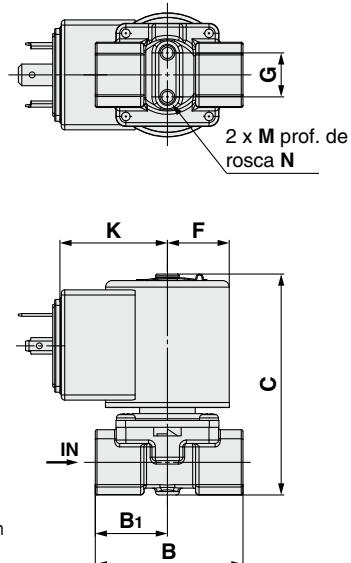
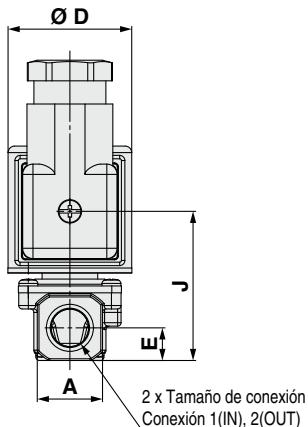
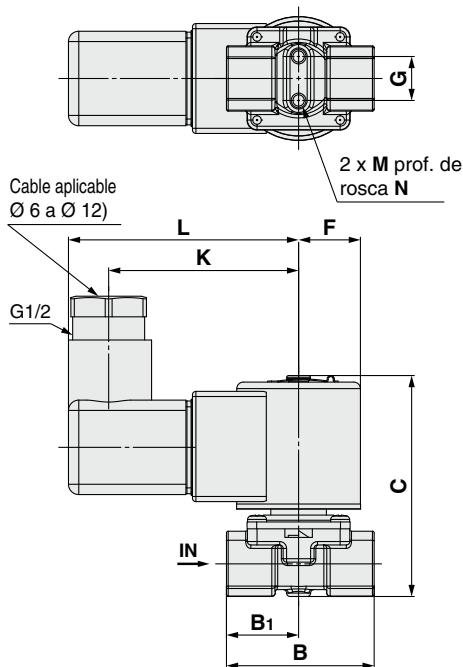
1/8, 1/4, 3/8

Material del cuerpo Aluminio

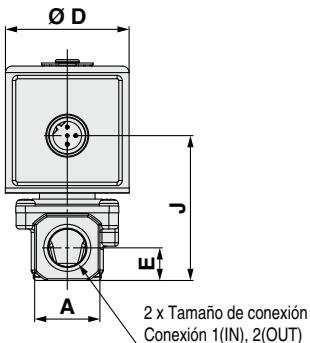
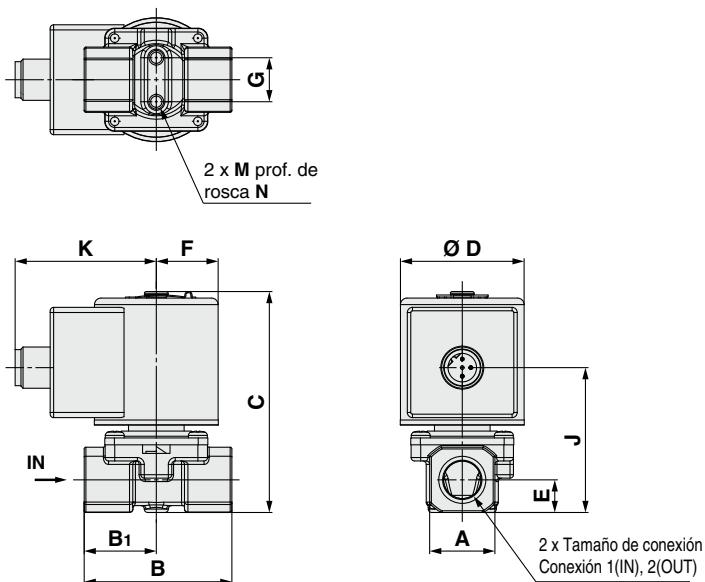
DS: Terminal DIN

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

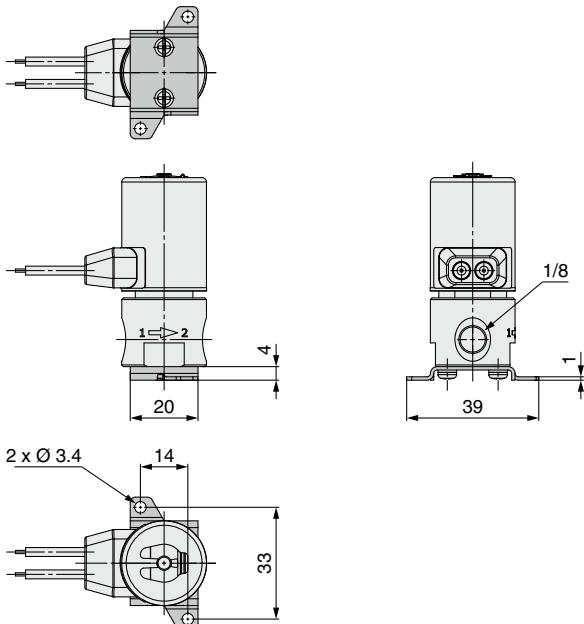
Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	43.4	55.3	67	43.4	31.3	42.2	41.1
30	1/4, 3/8	51.8	58.3	70	51.8	34.3	50.6	44.1

Serie JSX

Dimensiones: Opciones de fijación

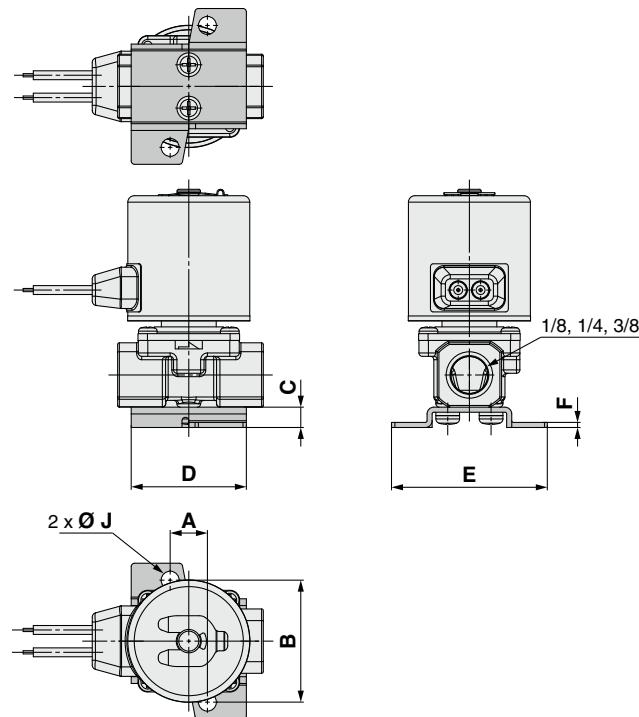
JSX10, 10U, 10V Material del cuerpo Acero inoxidable, Latón

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



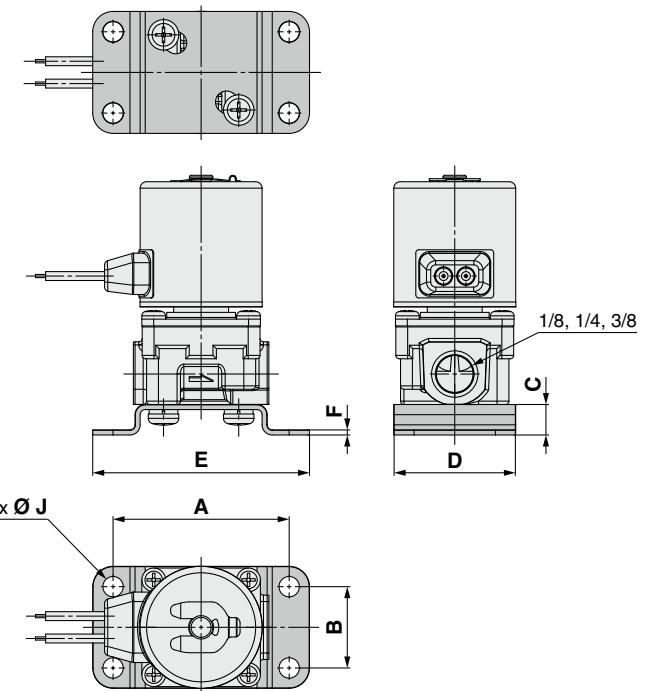
JSX20, 30 JSX20U, 30U Material del cuerpo Aluminio

* 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]

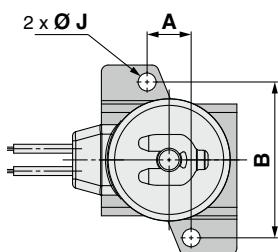
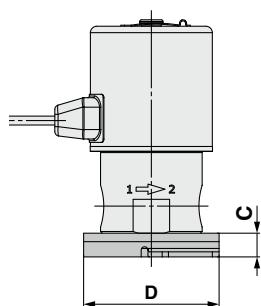
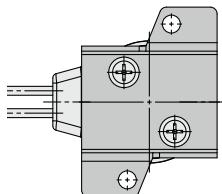
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8	52	24	9	36	64	1.5	6
20, 30	1/4, 3/8	52	24	9	36	64	1.5	6

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.

(Tamaño de conexión 1/8)

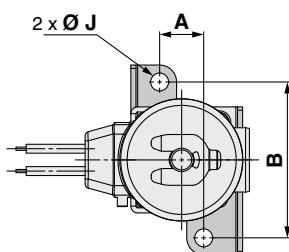
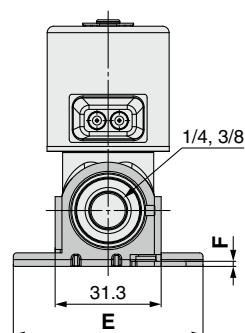
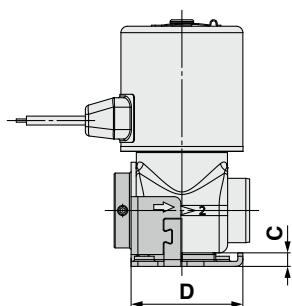
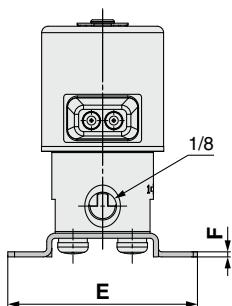
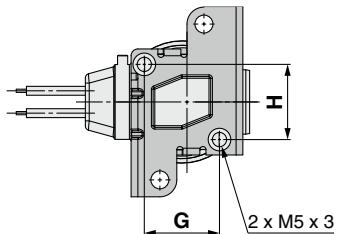


JSX20, 30, 20U, 30U

JSX20V, 30V, 30H Material del cuerpo Acero inoxidable

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

(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

Electroválvula de 2 vías de acción directa

Serie JSX □□S



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 1 a continuación.



Para más información, consulta la página 66.

Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	Latón	Aluminio	Acerinoxidable	Latón	Acerinoxidable	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 vacío	Modelo de alta presión	Modelo de alta presión	Modelo de vapor	Modelo de vapor	Modelo de vapor
► p. 11	► p. 13	► p. 15	► p. 17	► p. 19	► p. 21	► p. 23	► p. 37				

Forma de pedido

JSX 3 1 S- **S** F 502 R - **5** CS - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

S Modelo de vapor



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM

5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño
502	5.6	1/4	30
503		3/8	
702	7.1	1/4	
703		3/8	

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

7 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

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño	Conforme a CE/UKCA	UL Estándares
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	30	●	Todas las tensiones Consulta pág. 66.

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Opción

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

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1					Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso [g]			
			Aire		Agua, Aceite					Cuerpo acero inoxidable*2	Cuerpo de latón		
			C	b	Cv	Kv	Conversión Cv						
30	1/4	5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	1.0	JSX31S-502	500	540		
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.5	JSX31S-702	500	540		
	3/8	5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	1.0	JSX31S-503	500	570		
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.5	JSX31S-703	500	570		

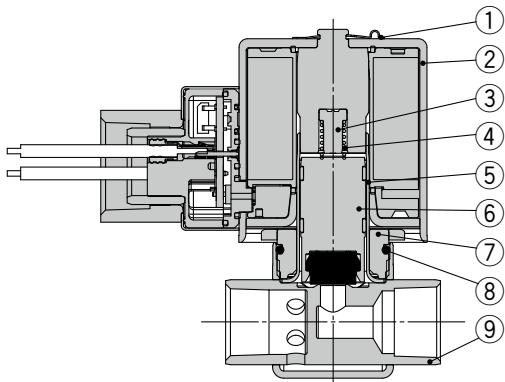
*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.

*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

JX30S

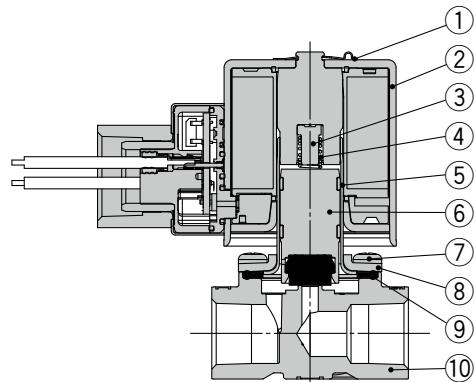
Material del cuerpo: Acero inoxidable



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	Conjunto del cuerpo	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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS (FKM)
7	Tornillo de montaje	Fe
8	Tapa	Acero inoxidable
9	Junta de estanqueidad	FKM
10	Cuerpo	Latón

Características comunes

Tamaño		30	
Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Asiento de acción directa	
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (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	
	Valor de fuga/ Fuga externa* ¹	1.0 cm ³ /min máx. 0.1 cm ³ /min máx.	
	Posición de montaje	Cualquiera	
	Protección* ²	IP67	
	Estándares* ³	CE/UKCA	
Especificaciones de bobina	Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua	
	Material del cuerpo	Acero inoxidable, Latón	
	Material de sellado	FKM	
	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}	16 VA	
	Consumo de energía (Mantenimiento)* ⁴	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 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 El cumplimiento de las normas varía en función del modelo. Para más detalles, consulte la página 37.

*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.

Serie JSX

Dimensiones: **JSX30S**

Tamaño de conexión

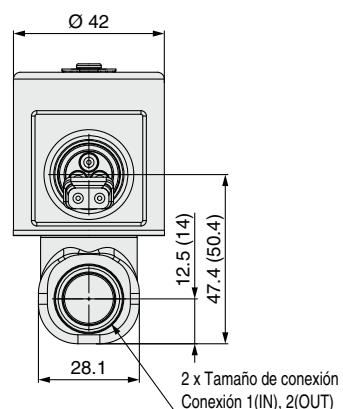
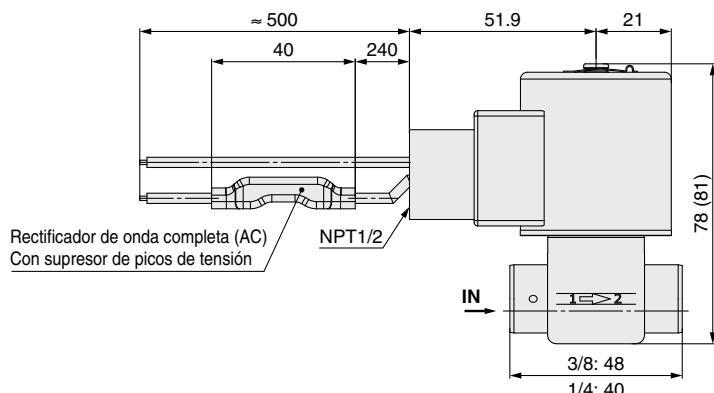
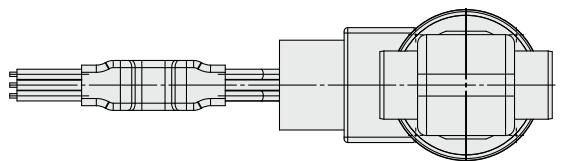
1/4, 3/8

Material del cuerpo

Acero inoxidable, Latón

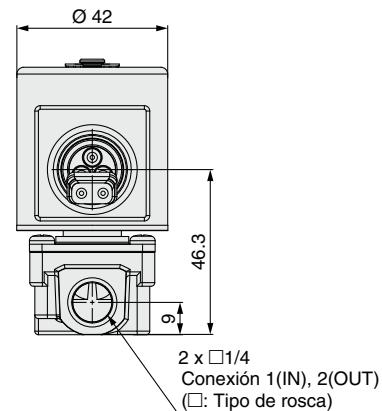
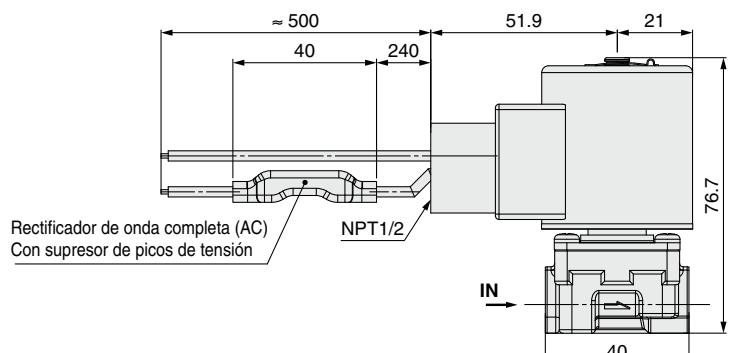
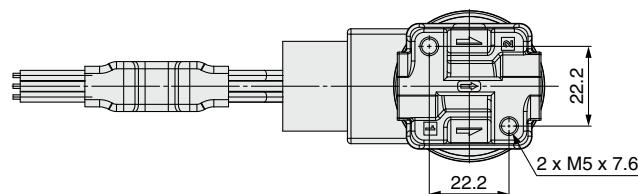
JSX30S Material del cuerpo Acero inoxidable

CS: Conducto



JSX30S Material del cuerpo Latón

CS: Conducto



Mando asistido

Electroválvula de 2 vías

Serie JSXD



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla ① a continuación.



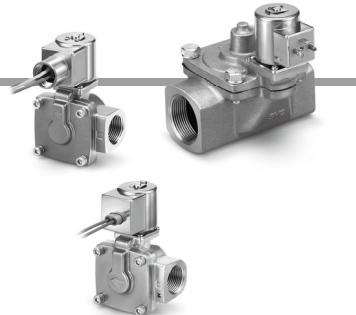
Acero inoxidable	Latón	Bronce	Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)			
► p. 41			

Acero inoxidable	Latón	Bronce
Normalmente abierta (N.A.)		
► p. 45		

Forma de pedido

JSXD **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Tamaño

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

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

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

4 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.

5 Tamaño de conexión

Símbolo	Conexión	Tamaño de conexión	Tamaño						
			30	40	50	60	70	80	90
02	Rosca	1/4	●	—	—	—	—	—	—
		3/8	●	●	—	—	—	—	—
		1/2	●	●	—	—	—	—	—
		3/4	—	—	●	—	—	—	—
		1	—	—	—	●	—	—	—
		1 1/4	—	—	—	—	●	—	—
		1 1/2	—	—	—	—	—	●	—
		2	—	—	—	—	—	—	●

6 Tipo de rosca

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

7 Tensión nominal

AC		DC	
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

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Fijación

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

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

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a	UL Estándares
G	Salida directa a cable*1	12 VDC	Consulta las págs. 67 a 70.
		24 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)*2		Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1					Presión diferencial mín. de funcionamiento [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			
		3/8		9.2		2.4						JSXD31-A□03			
		1/2		9.2		2.4						JSXD31-A□04			
	Latón/Acero inoxidable	1/4		8.5	0.35	2.0	—	1.6	1.9			JSXD31-C□02			
		3/8		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD31-C□03			
		1/2		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD31-C□04			
40	Latón/Acero inoxidable	3/8	15	18	0.35	5.0	—	3.9	4.5			JSXD41-C□03			
		1/2		20		5.5		4.6	5.5			JSXD41-C□04			
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	38	0.30	9.5	—	8.2	9.5	—	—	—	JSXD51-C□06		
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	—	—	—	225	11.0	13.0	—	—	—	JSXD61-C□10		
70	Bronce	1 1/4	35	—	—	—	415	19.6	23.0	0.03	1.0	JSXD71-B□(12, 32)			
80	Bronce	1 1/2	40	—	—	—	560	26.4	31.0			JSXD81-B□(14, 40)			
90	Bronce	2	50	—	—	—	880	42.8	49.0			JSXD91-B□(20, 50)			

*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.

Para los tamaños 70, 80 y 90, el peso de la izquierda corresponde al modelo con brida, mientras que el peso de la derecha corresponde al modelo con rosca.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Aqua	●	●	●
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 en la aplicación antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Características comunes

Especificaciones de la válvula	Tamaño		30	40	50	60	70	80	90						
	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												
		Aqua, aceite	—	Aqua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: -5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s o menos)											
	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) o menos	2 cm³/min (ANR) o menos			10 cm³/min (ANR) o menos								
		Aqua, aceite	—	0.2 cm³/min o menos			1 cm³/min (ANR) o menos								
	Fuga externa*2	Aire	15 cm³/min (ANR) o menos	0.1 cm³/min (ANR) o menos			0.1 cm³/min (ANR) o menos								
		Aqua, aceite	—	Cualquiera			CE/UKCA								
	Posición de montaje		IP67 (IP65 para el terminal DIN)												
	Normas*4		En interiores, lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido												
	Material de sellado		NBR, FKM, EPDM												
	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 % o menos de la tensión nominal												
		DC	2 % o menos 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 o menos

*2 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 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 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 más información, consulta la p. 41.

*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. El valor depende de las condiciones ambientales. Únicamente como referencia.

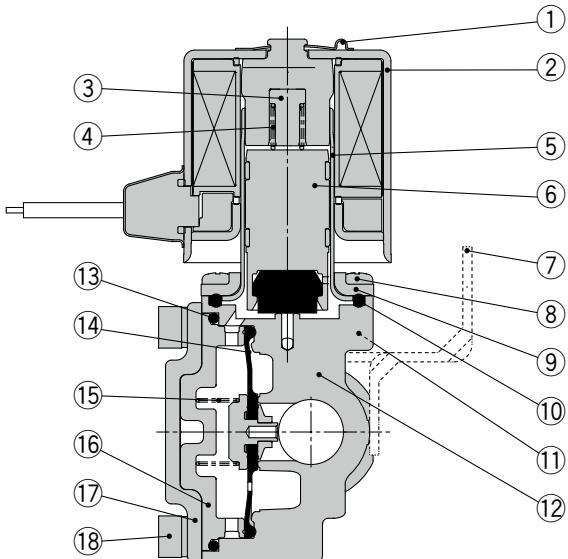
Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Serie JSXD

Diseño

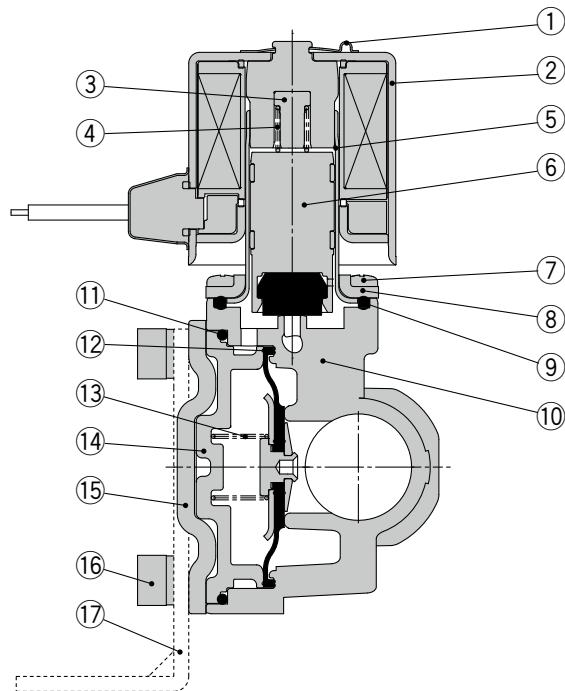
JSXD30, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable, Aluminio



JSXD40, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



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	Conjunto del cuerpo	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	

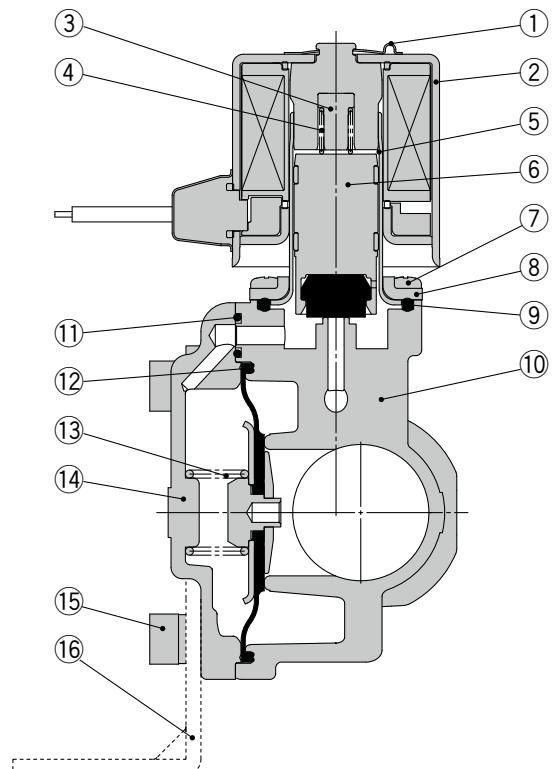
Lista de componentes

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	Conjunto del cuerpo	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

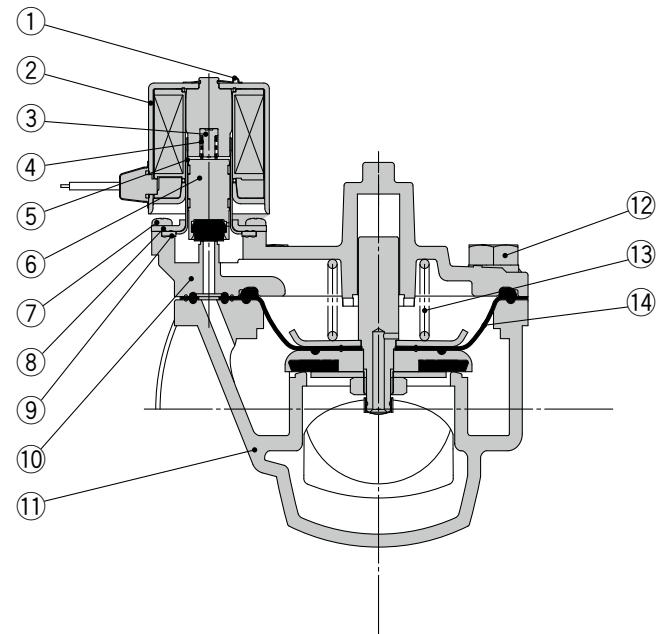
JSXD50, 60, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



JSXD70, 80, 90, Normalmente cerrada (N.C.)

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	Tope	PPS	
4	Muelle	Acero inoxidable	
5	Conjunto de tubo	Acero inoxidable	
6	Conjunto del cuerpo	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	

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	Conjunto del cuerpo	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



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.



Acero inoxidable	Latón	Bronce
Normalmente abierta (N.A.)		
Normalmente cerrada (N.C.)		
► p. 45		

Acero inoxidable	Latón	Bronce	Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)			
Normalmente abierta (N.A.)			
► p. 41			

Forma de pedido

JSXD 3 2-C N 02 R-5 G-D-B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Tamaño

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

2 Tipo de válvula

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

3 Material del cuerpo

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

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

5 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	—	—	—	—	—	—	●

6 Tipo de rosca

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

7 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

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Fijación

Símbolo	Con fijación	30	40, 50, 60	70, 80, 90
—	Ninguno	●	●	●
B	Con fijación	●	●	—*1

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

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA
G	Salida directa a cable*1	12 VDC
		24 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	100 VAC
		24 VDC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	12 VDC
		48 VAC
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)	24 VAC
		Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)	100 VAC
		24 VDC
DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)	12 VDC
		48 VAC
WN	Conector M12 sin cable (Con supresor de picos de tensión)*2	24 VDC
		Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1						Presión diferencial mín. de funcionamiento [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]	
				Aire			Agua, Aceite							
				C [dm ³ /s-bar]	b	Cv	Área efectiva [mm ²]	Kv	Cv					
30	Latón Acerinoxidable	1/4	10	8.5	0.35	2.0	—	1.6	1.9	0.02	0.7	JSXD32-□□02	530	
		3/8		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD32-□□03	530	
40	Latón Acerinoxidable	3/8	15	18	0.35	5.0	—	3.9	4.5	0.02	0.7	JSXD42-□□03	750	
		1/2		20		5.5		4.6	5.5			JSXD42-□□04	750	
50	Latón/ Acerinoxidable	3/4	20	38	0.30	9.5		8.2	9.5			JSXD52-□□06	910	
60	Latón/ Acerinoxidable	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-□□(12, 32)	5530/3030
80	Bronce	1 1/2	40				—	560	26.4	31.0		0.6	JSXD82-□□(14, 40)	6930/4130
90	Bronce	2	50				—	880	42.8	49.0			JSXD92-□□(20, 50)	8530/5530

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

*2 Los valores han sido calculados en base a una rosca Rc o NPT y a salida de cable directa. Añade 30 g para el modelo de 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 de terminal DIN.

Lista de comprobación de fluidos aplicables

Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Aqua	●	●	●
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 en la aplicación antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

Características comunes

Especificaciones de la válvula	Tamaño		30	40	50	60	70	80	90												
	Material del cuerpo		Latón, Acerinoxidable						Bronce												
	Diseño de la válvula																				
	Tipo de válvula																				
	Fluido y temperatura de fluido	Aire*1		Normalmente abierta (N.A.)																	
		Agua, Aceite		Aire: -10 a 60 °C Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: -5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm ² /s máx.)																	
	Presión de prueba										2 MPa										
	Presión máx. del sistema										1 MPa										
	Temperatura ambiente										-20 a 60 °C										
	Valor de fuga*2	Aire	2 cm ³ /min (ANR) máx.				10 cm ³ /min (ANR) máx.														
		Aqua, Aceite	0.2 cm ³ /min máx.				1 cm ³ /min máx.														
	Fuga externa*2	Aire	1 cm ³ /min (ANR) máx.				0.1 cm ³ /min máx.														
		Aqua, Aceite																			
	Posición de montaje										Cualquiera										
	Protección*3										IP67 (IP65 para el terminal DIN)										
	Estándares*4										CE/UKCA										
	Entorno de trabajo										Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua										
	Material de sellado										NBR, FKM, EPDM										
	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V				12 V, 24 V														
		DC																			
	Fluctuación de tensión admisible										±10 % de la tensión nominal										
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal				2 % máx. de la tensión nominal														
		DC																			
	Potencia aparente*5, *6	AC	8 VA				9.5 VA														
		DC	6 W				8 W														
	Aumento de temperatura*7										70/65 °C										

*1 Temperatura del punto de rocío: -10 °C máx.

*2 Valor de fuga: El valor a 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 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 El cumplimiento de las normas varía en función del modelo. Para más detalles, consulte la página 45.

*5 Consumo de energía/Potencia aparente: El valor a una temperatura ambiente de 20 °C y 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.

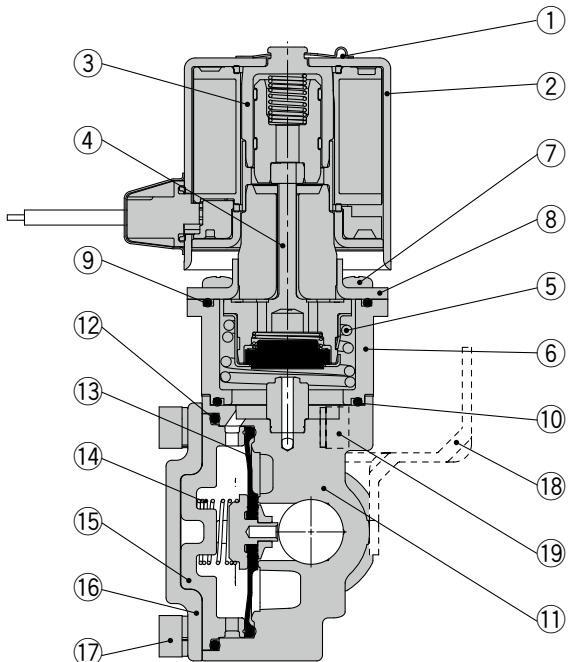
Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Serie JSXD

Diseño

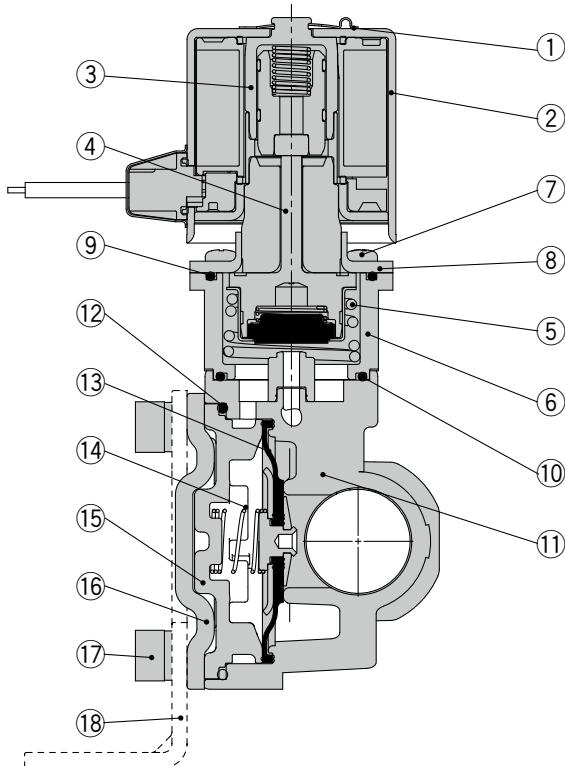
JSXD30, Normalmente abierta (N.A.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



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	
19	Perno para fijación	Fe	

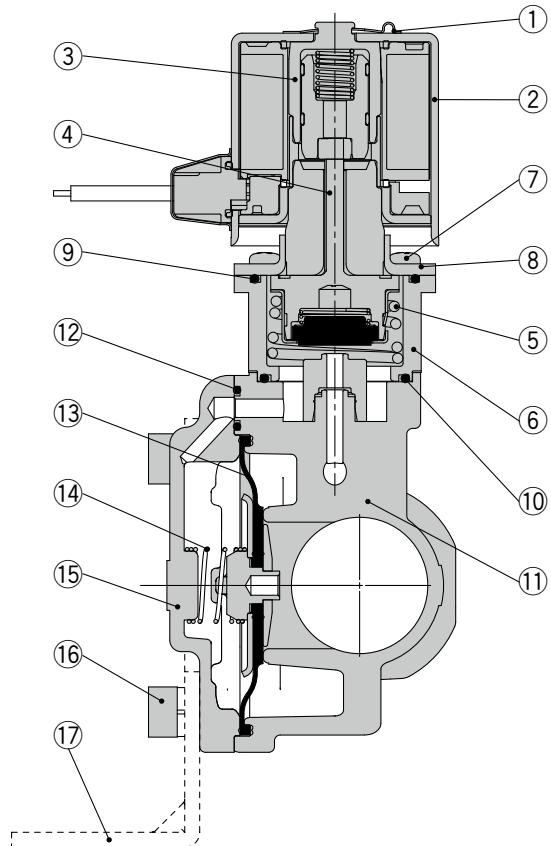
Lista de componentes

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

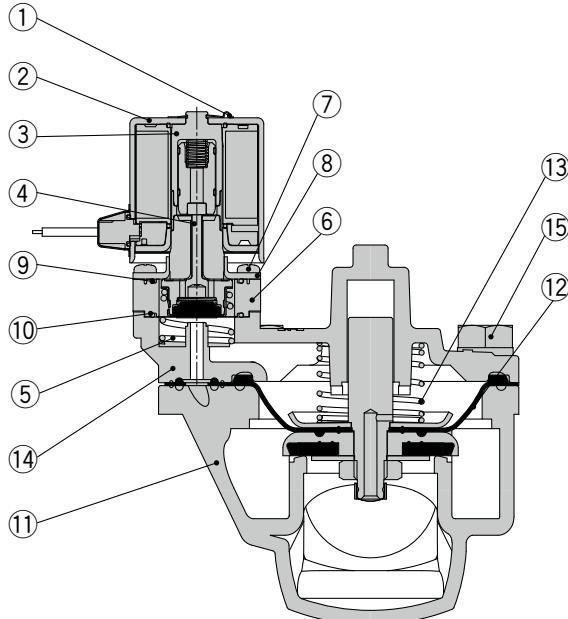
JSXD50, 60, Normalmente abierta (N.A.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



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	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	

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	

Serie JSXD

Normalmente cerrada (N.C.) 1/4, 3/8 Material del cuerpo Aluminio, Latón, Acero inoxidable

Dimensiones: JSXD30

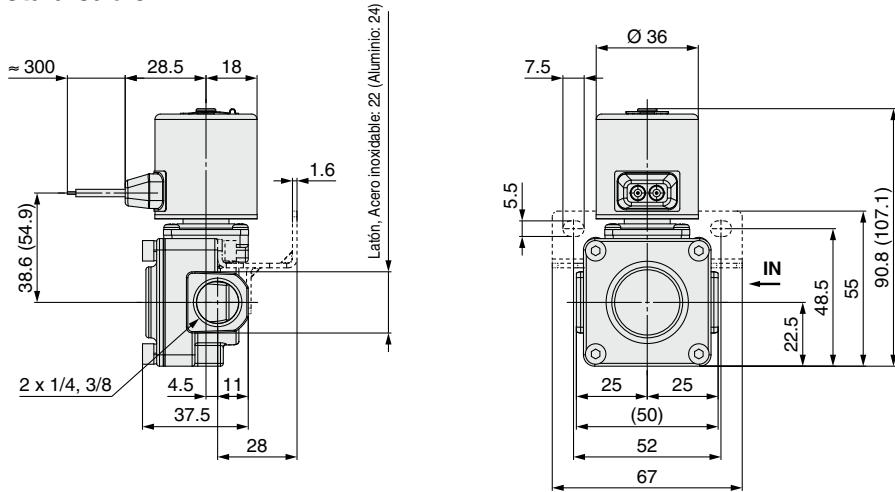
Tamaño de conexión

Normalmente abierta (N.A.) 1/4, 3/8

Material del cuerpo

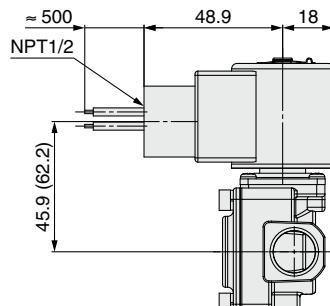
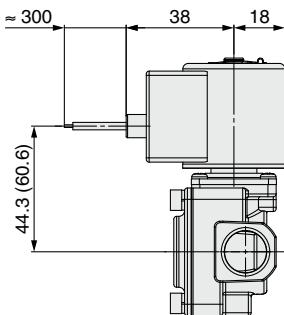
Latón, Acero inoxidable

G: Salida directa a cable



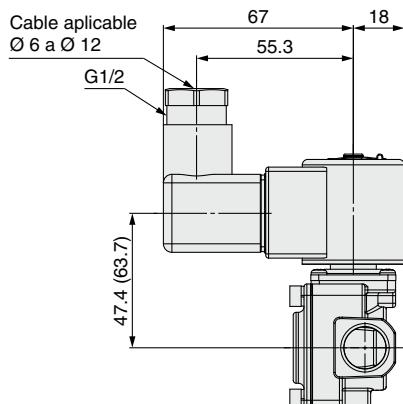
GS: Salida directa a cable con PCB

CS: Conducto

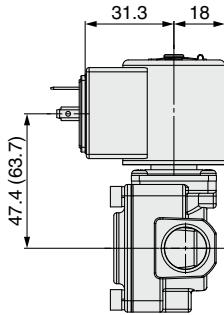


DS: Terminal DIN

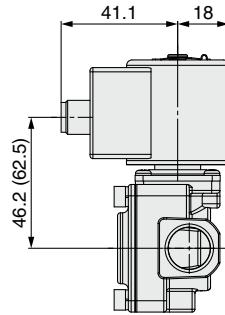
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



* (): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)

Dimensiones: JSXD30

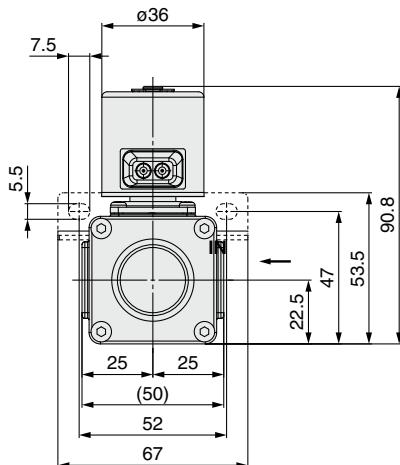
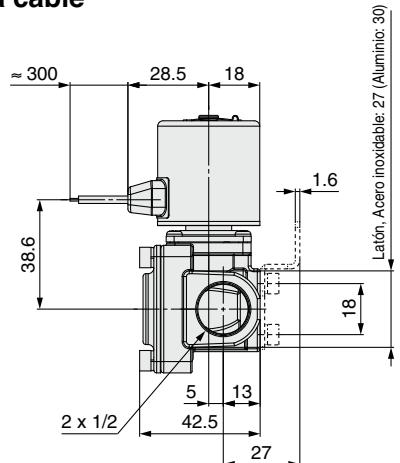
Tamaño de conexión

Normalmente cerrada (N.C.) 1/2

Material del cuerpo

Aluminio. Latón. Acero inoxidable

G: Salida directa a cable

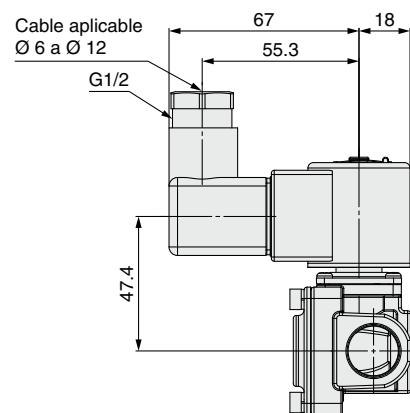
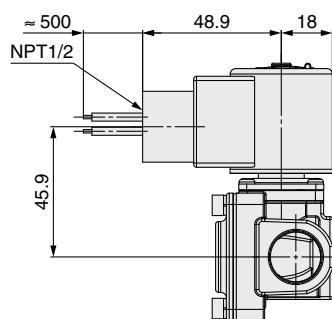
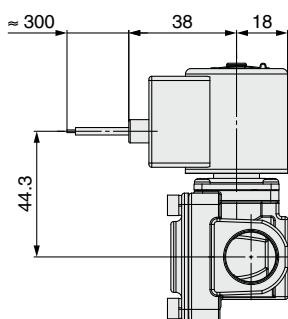


GS: Salida directa a cable con PCB

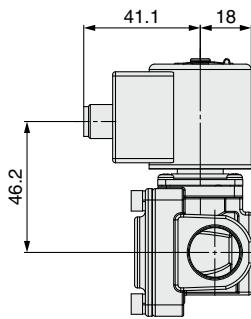
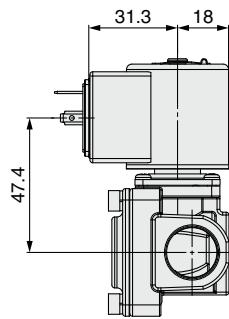
CS: Conducto

DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED



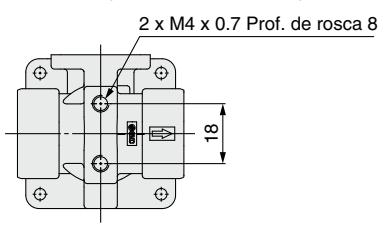
DN: Terminal DIN sin conector



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

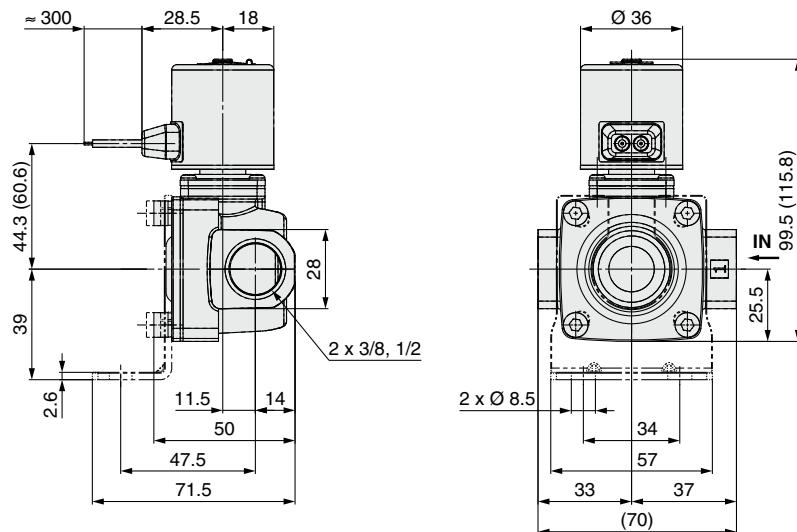
Tamaño de conexión

3/8, 1/2

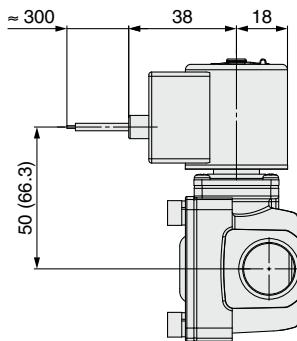
Material del cuerpo

Latón, Acero inoxidable

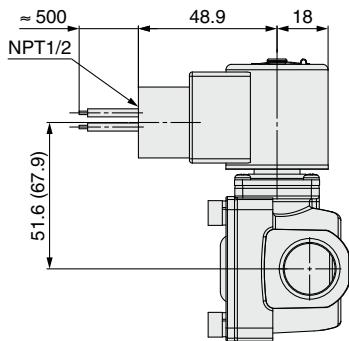
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB

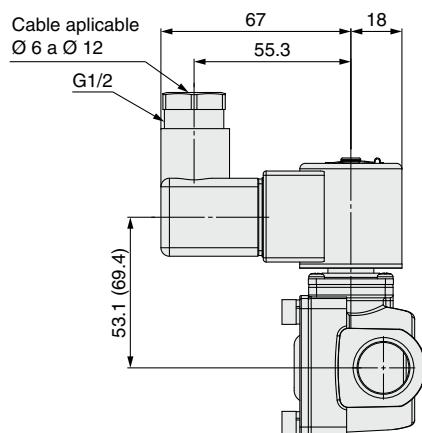


CS: Conducto

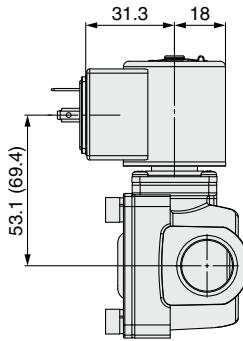


DS: Terminal DIN

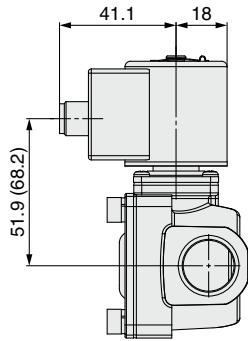
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



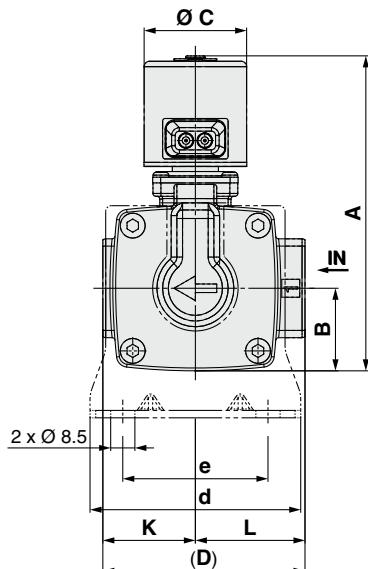
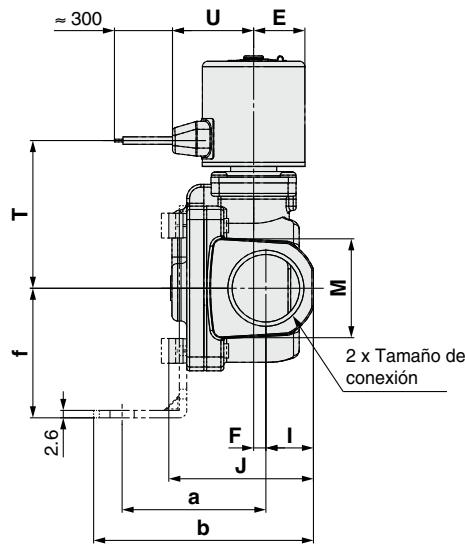
WN: Conector M12



* (): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)

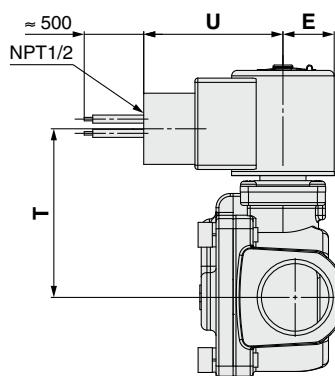
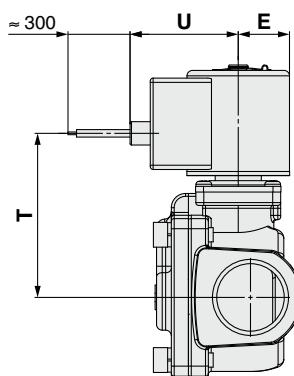
Dimensiones: JSXD50, 60 Tamaño de conexión 3/4, 1 Material del cuerpo Latón, Acero inoxidable

G: Salida directa a cable



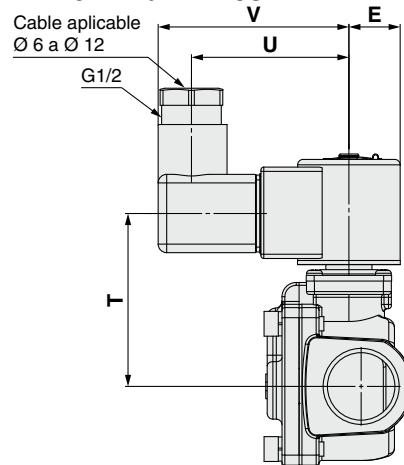
GS: Salida directa a cable con PCB

CS: Conducto



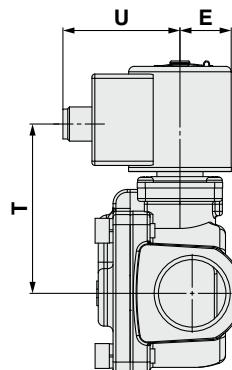
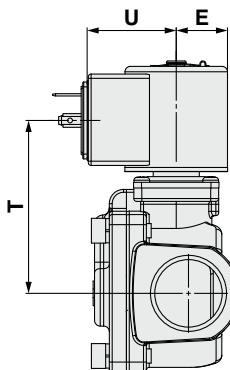
DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector

WN: Conector M12



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
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
60	1	60 (140.6)	33	42	95	21	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	60.4 (70)	31.1

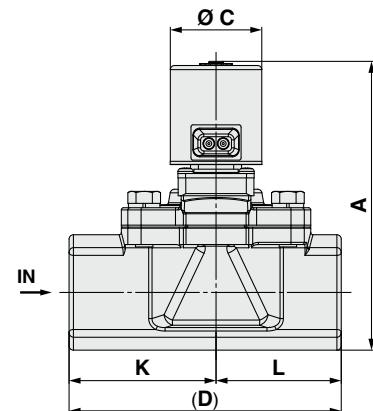
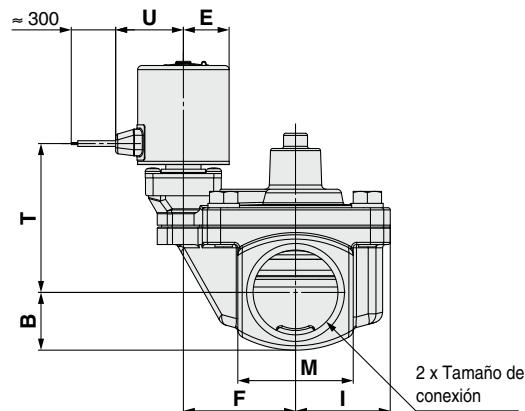
Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Terminal DIN		Terminal DIN sin conector		Conector M12		Dimensiones de la fijación					
		T	U	T	U	V	T	U	T	U	a	b	d	e	f
50	3/4	59.2 (75.5)	48.9	60.7 (77)	55.3	67	60.7 (77)	31.3	59.5 (75.8)	41.1	50.5	77.5	74	51	45.5
60	1	67.6 (77.2)	51.9	69.1 (78.7)	58.3	70	69.1 (78.7)	34.3	67.9 (77.5)	44.1	55.5	85.5	81	58	49.5

* (): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)

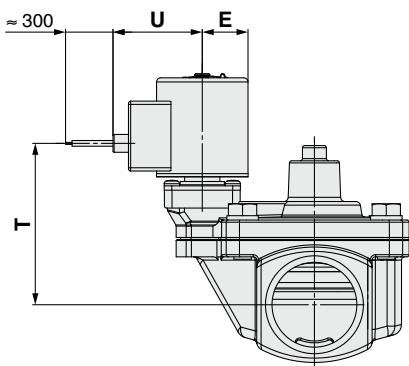
Serie JSXD

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

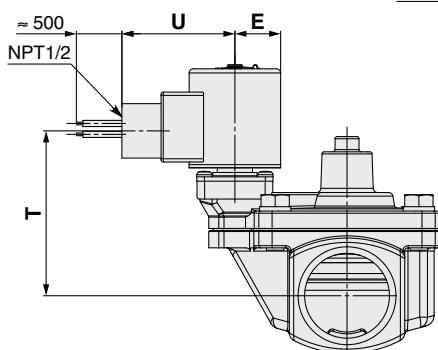
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB

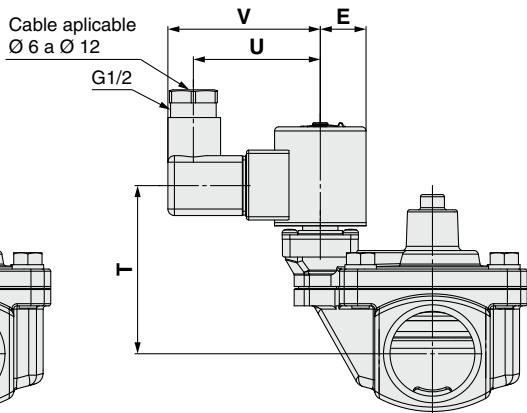


CS: Conducto

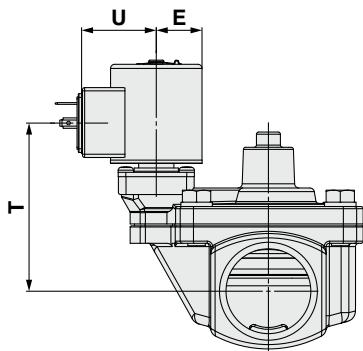


DS: Terminal DIN

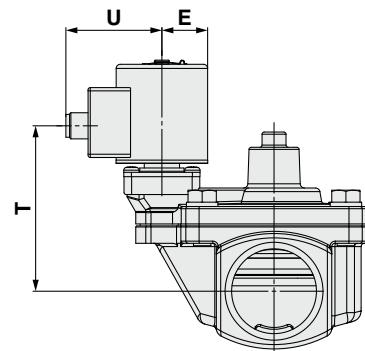
DZ: Terminal DIN con LED



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		
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

* (): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)

Para
Vapor
Agua caliente

Modelo para vapor

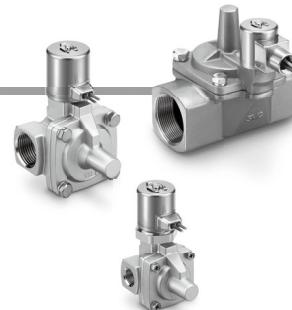
Electroválvula de 2 vías de mando asistido Serie JSXP

Acero inoxidable | Latón | Bronce
Normalmente cerrada
(N.C.)
► pág. 54-1

RoHS

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Forma de pedido

1 Tamaño

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

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

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

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
F	FKM
T	PTFE

5 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	—	—	—	—	—	●

6 Tipo de rosca

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

7 Tensión nominal

AC		DC	
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

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Fijación

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

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

CE UK CA

Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica.
Para más información, consulta la tabla ③ a continuación.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1		Presión diferencial m. de funcionamiento [MPa]	Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
				Vapor/Agua caliente	Kv Cv				
40	Latón	3/8	15	3.6	4.2	0.04	1.0	JSXP41-S□03	900
	Acero inoxidable	1/2		4.6	5.3			JSXP41-S□04	900
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	7.9	9.2			JSXP51-S□06	1320
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	10.0	12.0			JSXP61-S□10	1930
70	Bronce	1 1/4	35	20.0	23.0	0.03		JSXP71-B□(12, 32)	3500
80	Bronce	1 1/2	40	26.0	31.0			JSXP81-B□(14, 40)	4400
90	Bronce	2	50	43.0	49.0			JSXP91-B□(20, 50)	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 cerrada (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 cm ³ /min máx. (Material de sellado: FKM), 500 cm ³ /min máx. (Material de sellado: PTFE)						
		Agua caliente	1 cm ³ /min máx. (Material de sellado: FKM), 50 cm ³ /min máx. (Material de sellado: PTFE)						
Especificaciones de bobina	Fuga externa*1	Vapor	1.0 cm ³ /min máx.						
		Agua caliente	0.1 cm ³ /min máx.						
	Posición de montaje	Cualquiera							
	Protección*2	IP67							
	Estándares*3	CE/UKCA							
	Entorno de trabajo	Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua							
	Material de sellado	FKM, PTFE							
	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		16 VA			
	Consumo de potencia*4	DC	6 W	8 W		13 W			
	Aumento de temperatura*6	AC/DC	70/65 °C			80/75 °C			

*1 Fugas: el valor 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 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 la pág. 54-1

*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.

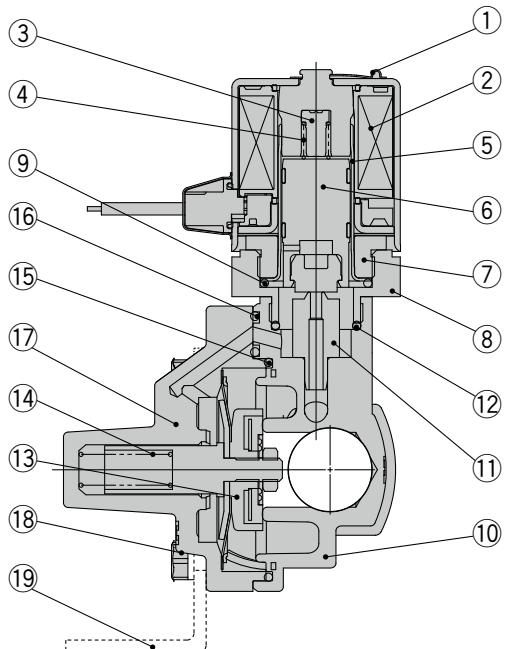
*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

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

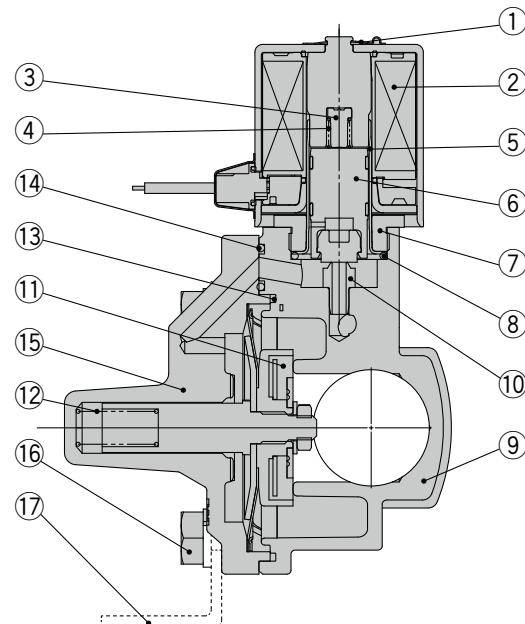
Serie JSXP

Diseño

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



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

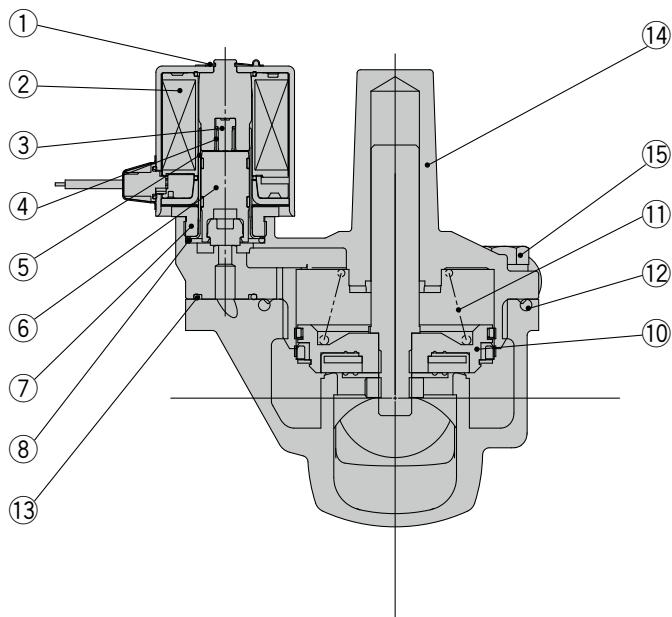


Lista de componentes

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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)
7	Tuerca de fijación	Acero inoxidable
8	Adaptador	Acero inoxidable
9	Junta tórica	FKM (PTFE)
10	Cuerpo	Latón
11	Orificio	Acero inoxidable
12	Junta tórica	FKM (PTFE)
13	Conjunto de disco	Latón, FKM (PTFE)
14	Resorte de válvula	Acero inoxidable
15	Junta tórica	FKM (PTFE)
16	Junta tórica	FKM (PTFE)
17	Tapa	Latón
18	Perno	Fe
19	Fijación	Fe

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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)
7	Tuerca de fijación	Acero inoxidable
8	Junta tórica	FKM (PTFE)
9	Cuerpo	Latón
10	Orificio	Acero inoxidable
11	Conjunto de disco	Latón, FKM (PTFE)
12	Resorte de válvula	Acero inoxidable
13	Junta tórica	FKM (PTFE)
14	Junta tórica	FKM (PTFE)
15	Tapa	Latón
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	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)
7	Tuerca de fijación	Acero inoxidable
8	Junta tórica	FKM (PTFE)
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: JSXP40, 50, 60

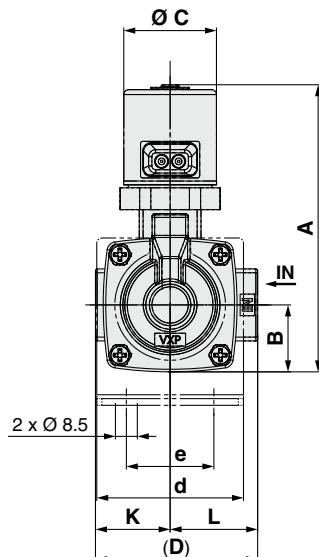
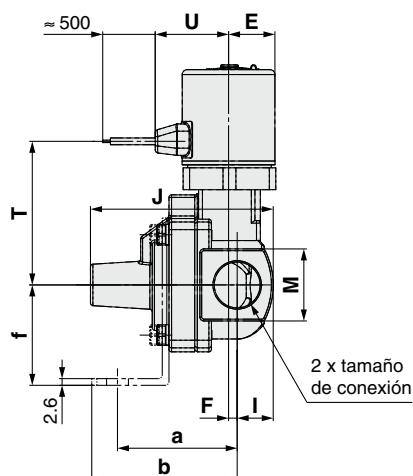
Tamaño de conexión

3/8, 1/2, 3/4, 1

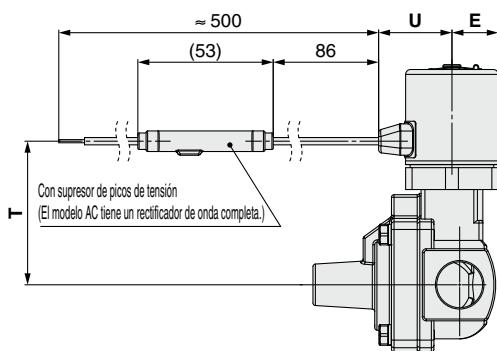
Material del cuerpo

Latón, acero inoxidable

G: Salida directa a cable

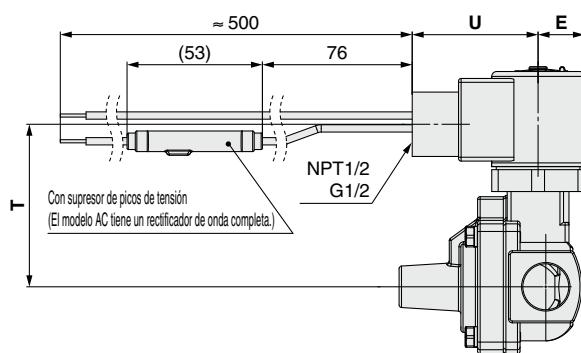


GR: Salida directa a cable con PCB



CR: Conducto/rosca NPT

FR: Conducto/rosca G

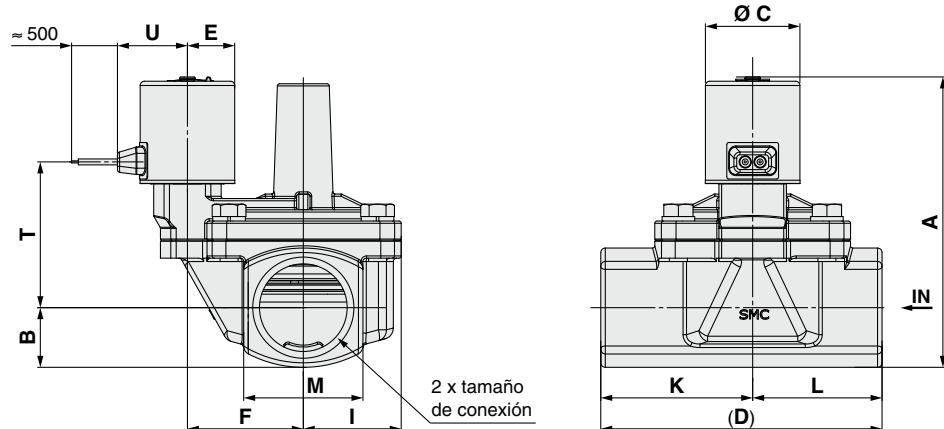


Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	[mm]	
													T	U
40	3/8, 1/2	111.5	26	36	63	18	3	14	71	29	34	28	55.8	28.5
50	3/4	125	32.5	36	80	18	8	17.5	87	37	43	35	62.8	28.5
60	1	134	36.5	42	90	21	8	20	96.5	43	47	40	59.8	31.1

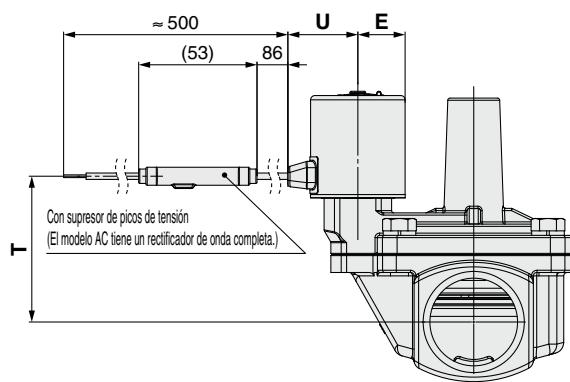
Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Dimensiones de montaje de la fijación					
		T	U	a	b	d	e	f	
40	3/8, 1/2	63.1	48.9	46.5	56.5	57	34	39	
50	3/4	70.1	48.9	52	62	74	51	45.5	
60	1	67.1	51.9	57	67.3	81	58	49.5	

Dimensiones: JSXP **70, 80, 90** Port Size **1 1/4, 1 1/2, 2** Material del cuerpo **Bronce**

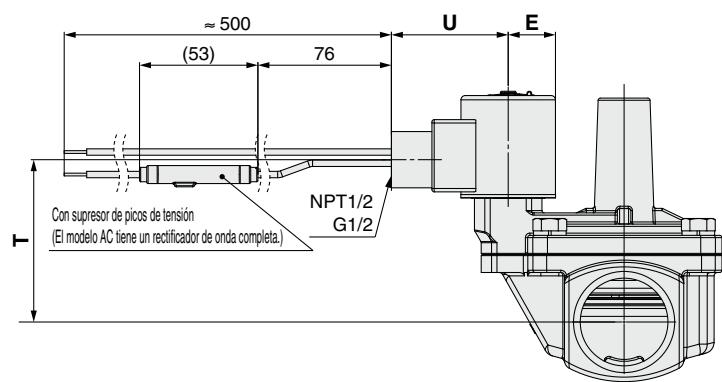
G: Salida directa a cable



GR: Salida directa a cable con PCB



CR: Conducto/rosca NPT
FR: Conducto/rosca G



Tamaño	Tamaño de conexión	[mm]													
		Conducto		Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB									
		A	B	C	D	E	F	I	K	L	M	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

Modelo de presión diferencial cero

Electroválvula de 2 vías de mando asistido

Serie JSXZ

Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.



JSXZ **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
3	30
4	40
5	50
6	60

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

Forma de pedido



3 Material del cuerpo

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

4 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

5 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	—	—	—	●

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

7 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		

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Conforme a CE/UKCA
	30	40	
G	Salida directa a cable*1		12 VDC
			24 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		100 VAC
			24 VDC
GS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		12 VDC
			48 VAC
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		24 VAC
			Todas las tensiones

Símbolo	Entrada eléctrica		Conforme a CE/UKCA
	30	40	
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 conector cable (Con supresor de picos de tensión)*2		Todas las tensiones

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

10 Fijación option

Símbolo	Opción
—	Ninguno
B	Con fijación*1

*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

Características de caudal

Tamaño	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1					Presión diferencial máx. de funcionamiento [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
				Aire		Agua, aceite					
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		JSXZ31-□□02	700
		3/8		9.3	0.43	2.6		2.0		JSXZ31-□□03	700
40	Latón, acero inoxidable	1/2	15	23	0.34	6.0		4.6	—	JSXZ41-□□04	820
50	Latón, acero inoxidable	3/4	20	36	0.26	9.4		7.8	9.2	JSXZ51-□□06	1200
60	Latón, acero inoxidable	1	25	—	—	—	185	8.7	10.2	JSXZ61-□□10	1400

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

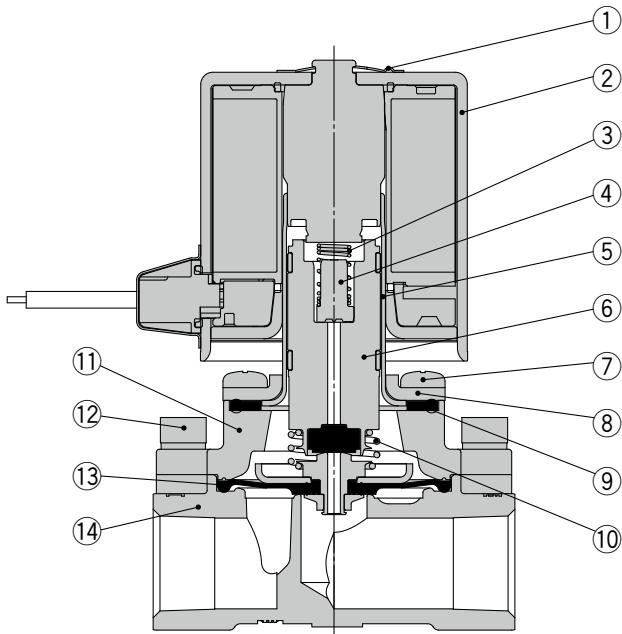
*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

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. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

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	Conjunto del cuerpo			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

Características 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 cerrada (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 mm ² /s máx.)	
	Presión de prueba				2 MPa
	Presión máx. del sistema				1 MPa
	Temperatura ambiente				-20 a 60 °C
	Fugas de la válvula* ² /Fugas externas* ²	Aire	15 cm ³ /min (ANR) máx.		1 cm ³ /min (ANR) máx.
		Agua, aceite	—		0.1 cm ³ /min máx.
Especificaciones de bobina	Protección* ³				IP67 (IP65 para el terminal DIN)
	Estándares* ⁴				CE/UKCA
	Entorno de trabajo				En interiores, lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante del agua
	Material de sellado				NBR, FKM, EPDM
	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	9.5 VA		16 VA
	Consumo de potencia* ⁵	DC	8 W		13 W
	Aumento de temperatura* ⁷	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 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 más detalles, comprueba la conformidad estándar de cada referencia.

*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.



Si la presión diferencial es inferior a 0.01 MPa, el funcionamiento puede resultar inestable. Contacta con SMC en caso de funcionamiento con bajo caudal. (Véase la página 57.)

Principio de funcionamiento

Desactivado

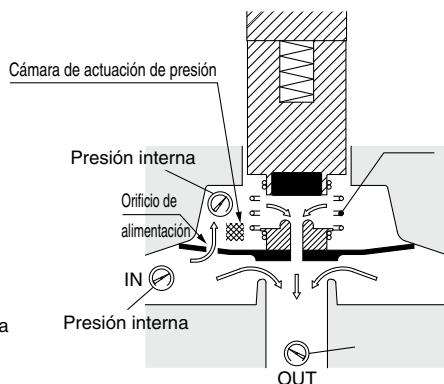
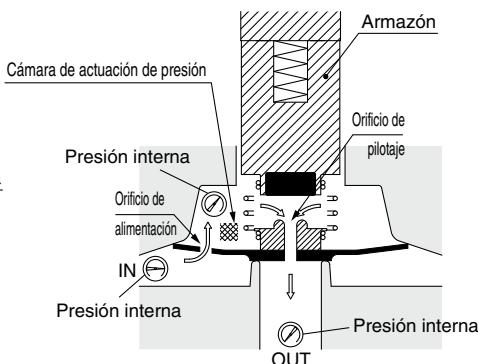
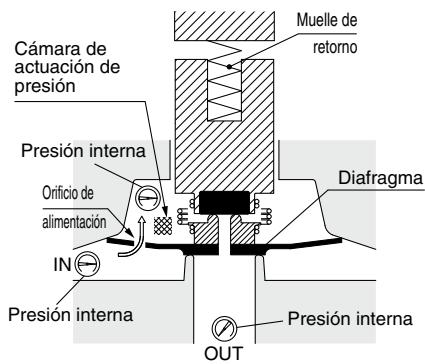
El aire entra desde el lado IN y pasa a través del orificio de alimentación para llenar la cámara de presurización. La válvula principal se cierra como consecuencia de la presión existente en la cámara de presurización y de la fuerza de reacción del muelle de retorno.

Activado (válvula de pilotaje abierta)

Cuando la bobina está activada, el cuerpo es atraído, provocando la apertura del orificio de pilotaje. El fluido que llena la cámara de presurización se libera por el lado OUT a través del orificio de pilotaje.

Activado (válvula principal abierta)

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



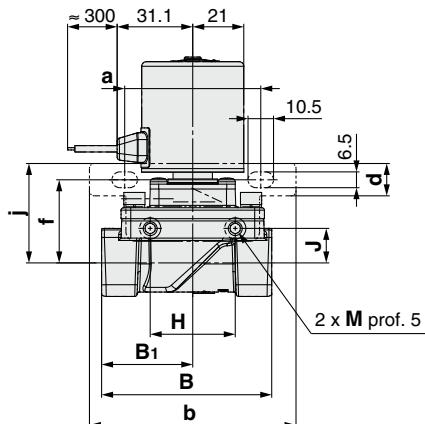
⚠ Advertencia

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 ser inestable en las siguientes condiciones. Contacta con SMC para comprobar si la válvula se puede usar en la aplicación proporcionando el circuito de fluido relevante.

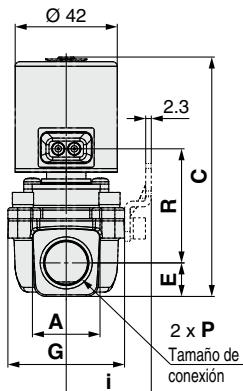
JSXZ30 Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón, aluminio

Dimensions: JSXZ40, 50, 60 Tamaño de conexión 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo Acero inoxidable, latón

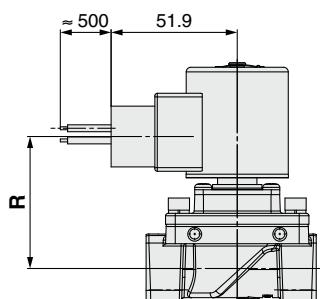
G: Salida directa a cable



GS: Salida directa a cable con PCB

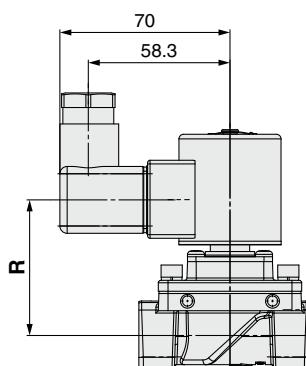


CS: Conducto

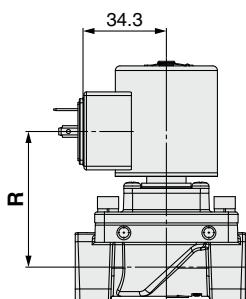


DS: Terminal DIN

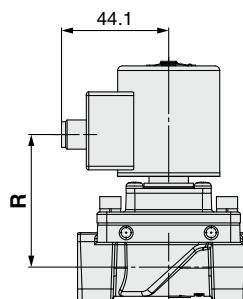
DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector



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	19.2	M6

El valor entre < > corresponde al cuerpo de aluminio.

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

Modelo de montaje modular Electroválvula de 2 vías Serie JSXM



Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla ① a continuación.

Forma de pedido

JSXM **2** **1** - **A** **N** **301** **R** - **5** **G** - **U** - **F** - **D**



1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30
4	40

2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
A	Aluminio

4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM

5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm Ø]	Tamaño de conexión	Tamaño		
			20	30	40
301	3.2	1/8	●	—	—
302		1/4	●	—	—
402		1/4	—	●	●
403	4.0	3/8	—	●	●
404		1/2	—	—	●

6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensión nominal

AC		DC	
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

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica		Conforme a CE/UKCA
	G	Salida directa a cable*1	
			12 VDC 24 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)*2		Todas las tensiones

9 Orientación de la bobina

Símbolo	Posición
—	Hacia arriba
U	Hacia abajo

10 Posición de conexión de soplado **Orientación de la bobina:**
Orientación de la bobina: Hacia arriba Hacia abajo
(Cuando se selecciona «—» para ⑨) (Cuando se selecciona «U» para ⑨)

Símbolo	Posición	Símbolo	Posición
—	Inferior	—	Superior
F	Frontal	F	Frontal

11 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
D	Exento de aceite

*1 Tensión DC únicamente

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.

Sistema de opciones especiales

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 entrada

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.

Ponte en contacto con SMC para obtener más información.

Simple Specials System

Repetición de pedidos

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



① Combinaciones FRL estándar	.....	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			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]			
			Aire								
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv						
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.

Características 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 cm ³ /min (ANR) o menos			
	Posición de montaje	Cualquiera				
	Protección*2	IP67 (IP65 para el terminal DIN)				
	Normas*3	CE/UKCA				
	Entorno de trabajo	En interiores, lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido				
Especificaciones de bobina	Material del cuerpo	Aluminio				
	Material de sellado	NBR, FKM				
	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 % o menos de la tensión nominal			
		DC	2 % o menos 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 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 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 la p. 59.

*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. El valor depende de las condiciones ambientales. Únicamente como referencia.

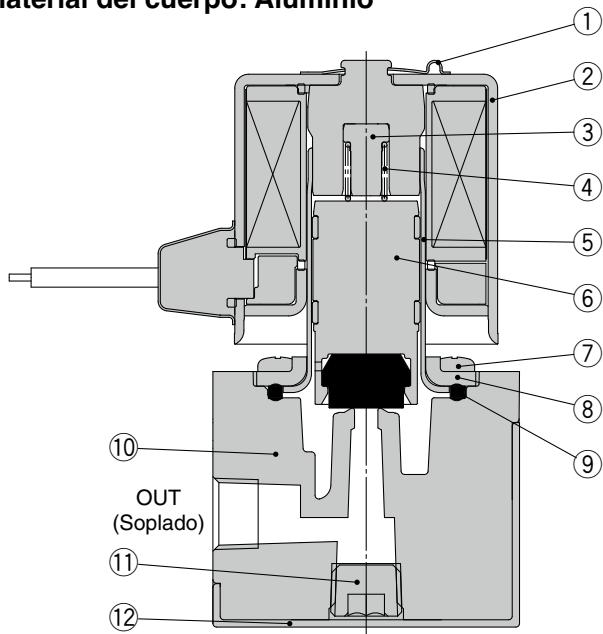
Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.

Serie JSXM

Diseño

JSXM20, 30, 40, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Aluminio

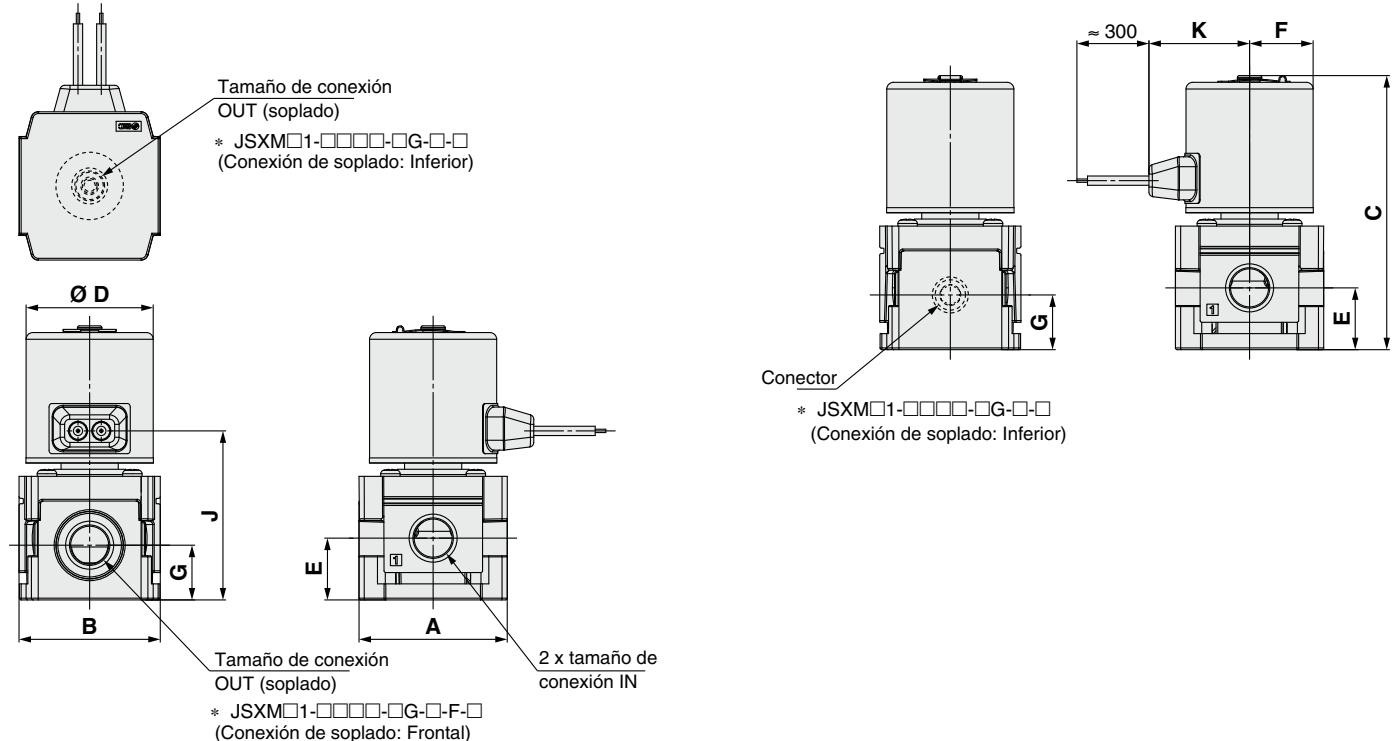


Lista de componentes

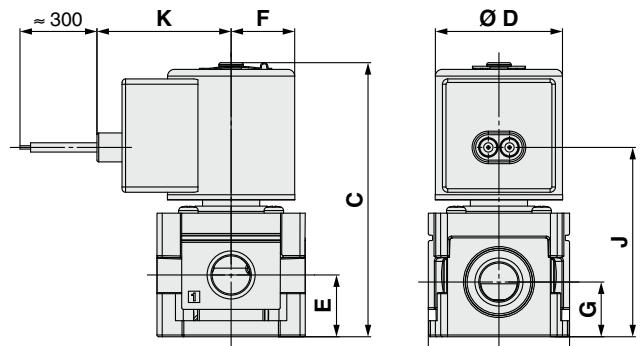
N.º	Descripción	Material
1	Clip	Acero inoxidable
2	Bobina de solenoide	Acero inoxidable, Cu, resina
3	Tope	PPS
4	Muelle	Acero inoxidable
5	Conjunto de tubo	Acero inoxidable
6	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	Tornillo	Fe
8	Tapa	Acero inoxidable
9	Junta de estanqueidad	NBR, (FKM)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

Dimensiones

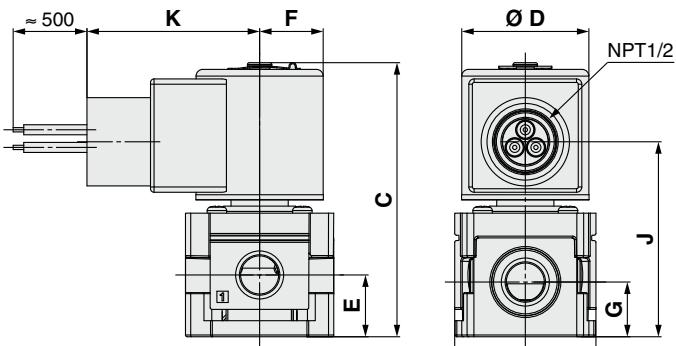
G: Salida directa a cable



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

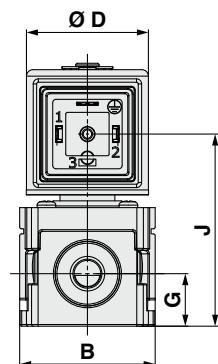
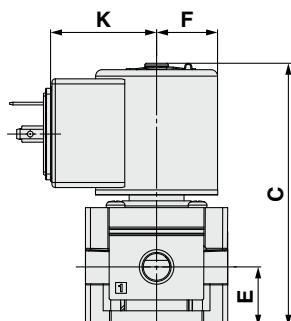
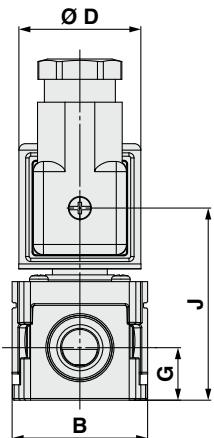
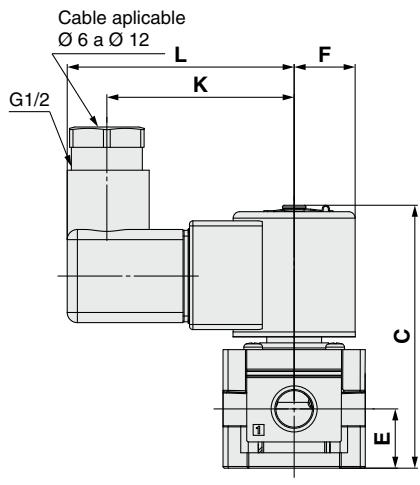
Serie JSXM

Dimensiones

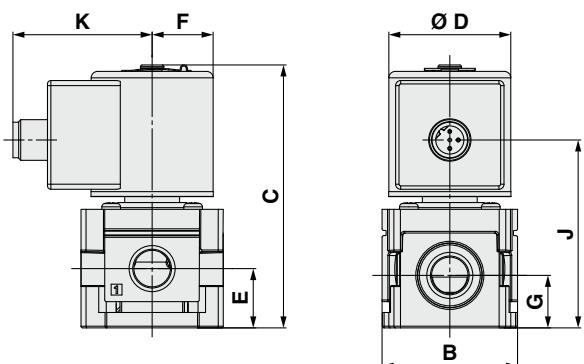
DS: Terminal DIN

DS: Terminal DIN con LED

DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]							
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21

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

Serie JSXM

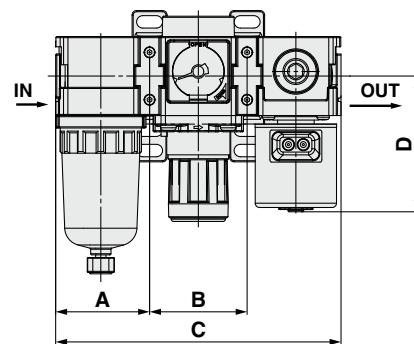
Ejemplos de conexión modular (Dimensiones)

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 p. 8.

Ejemplo de combinación 1

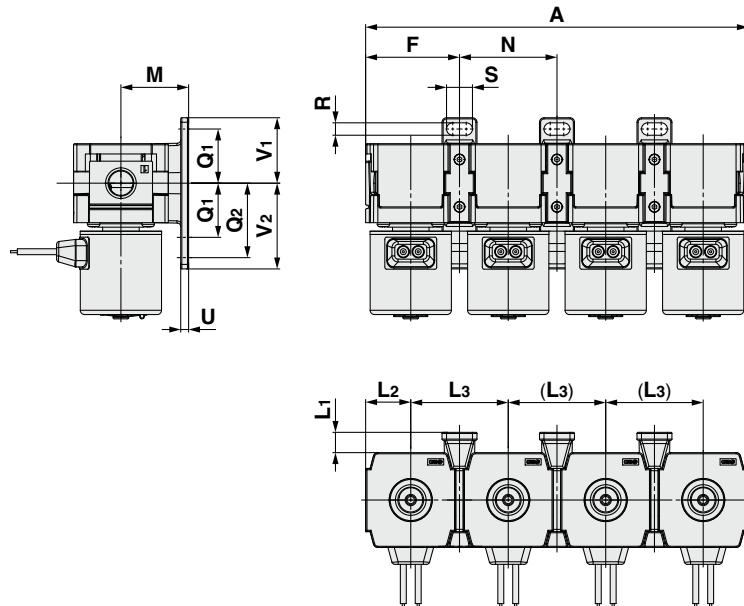
Combinaciones F.R.L. estándar AC20B-02E-D	1 ud.
Espaciador con fijación Y200T-D	1 ud.
Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular JSXM21-AN301R-5G-U-F	1 ud.



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 2

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



Serie	Dimensiones de montaje de la fijación														
	A	F	L ₁	L ₂	L ₃	M	N	Q ₁	Q ₂	R	S	U	V ₁	V ₂	
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	

Serie JSXM

Espaciador / Espaciador con fijación

Espaciador / Espaciador con fijación

Y 300 □ - D

1 2

		Símbolo	Descripción	1			
		Tamaño del cuerpo [Tamaño aplicable]			200 [JSXM20]	300 [JSXM30]	400 [JSXM40]
2	Fijación	Espaciador		●	●	●	
		●	●	●			

Espaciador con fijación
(Y□T-D)

Espaciador
(Y□-D)



Características técnicas estándar

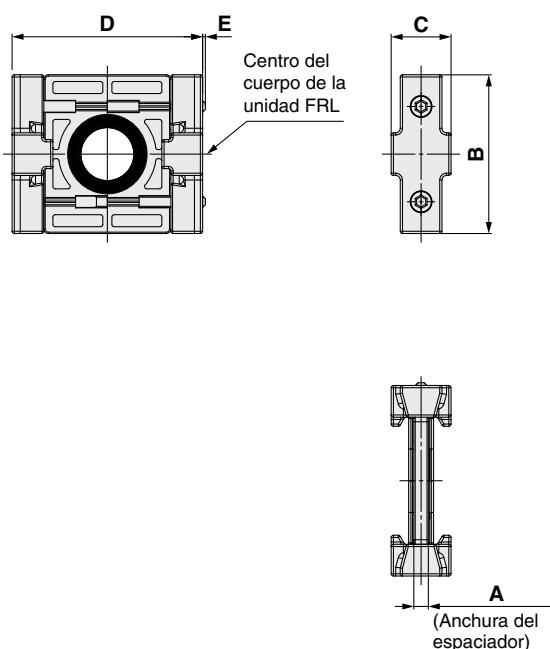
Fluido	Aire
Temperaturas ambiente y de fluido	-5 a 60 °C (Sin congelación)
Presión de prueba	1.5 MPa
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa

Lista de repuestos

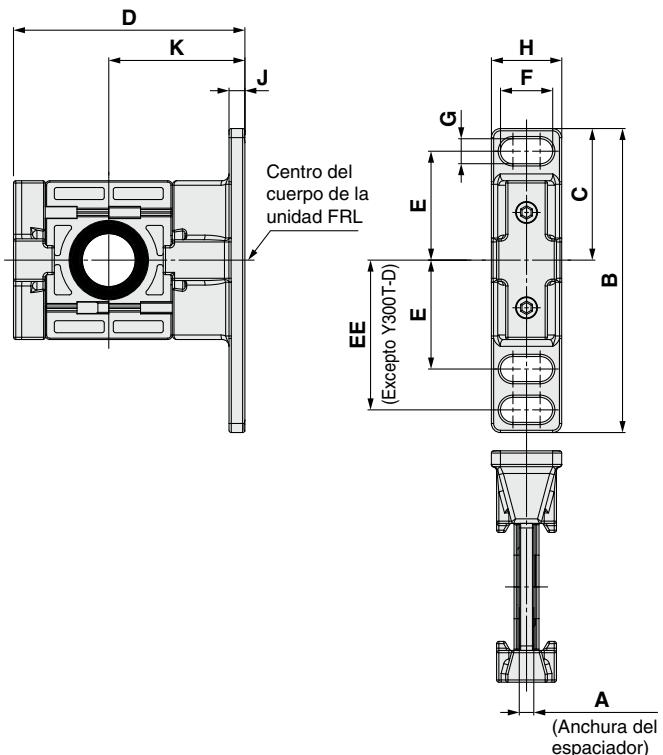
Descripción	Material	Referencia		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Sellado	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

Dimensiones

Espaciador



Espaciador con fijación



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

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 productos conformes con UL

* Consulta productos conformes con UL en la siguiente tabla.



Reconocido

G
Salida directa a cable



GS
Salida directa a cable con PCB



DN
Sin conector DIN



WN
Conector M12 / Sin cable de conector



JSX11

Tamaño / Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSX11	S	N	101	R
	F		201	N
	E			F

Tensión nominal

1

2

3

4

5

6

7

8

B

J

Fijación

*

JSX21

Tamaño / Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSX21	S	N	301	R
	F		302	N
	E		303	F
			402	
			403	
			502	
			503	
			702	
			703	

Tensión nominal

1

2

3

4

5

6

7

8

B

J

Fijación

*

JSX31

Tamaño / Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSX31	S	N	402	R
	F		403	N
	E		502	F
			503	
			702	
			703	

Tensión nominal

1

2

3

4

5

6

7

8

B

J

Fijación

*

*1 Solo aplicable a los símbolos de tensión nominal «5» y «6»



Listado

CS
Conducto



JSX21

Tamaño / Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSX21	S	N	301	R
	F		302	N
	E		303	F
			402	
			403	
			502	
			503	
			702	
			703	

Tensión nominal

1

2

3

4

5

6

7

8

B

J

Fijación

*

JSX31

Tamaño / Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSX31	S	N	402	R
	F		403	N
	E		502	F
			503	
			702	
			703	

Tensión nominal

1

2

3

4

5

6

7

8

B

J

Fijación

*

Tabla de productos conformes a UL Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90



Reconocido

G*1
Salida directa
a cable
*1 Sólo aplicable a los símbolos
de tensión nominal "5" y "6"

GS
Salida directa
a cable con
PCB



WN
Conector M12/
Sin cable de conector



JSXD71

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
JSXD71	B	N	32
		F	
		E	

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	G
2	GS
3	DN
4	CS
5	WN
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

JSXD81

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSXD81	B	N	14	R
		F		N
		E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	G
2	GS
3	DN
4	WN
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

JSXD81

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
JSXD81	B	N	40
		F	
		E	

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	G
2	GS
3	DN
4	CS
5	WN
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

JSXD91

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
JSXD91	B	N	20	R
		F		N
		E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	G
2	GS
3	DN
4	WN
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

JSXD91

Serie/ Tipo de válvula	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
JSXD91	B	N	50
		F	
		E	

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	G
2	GS
3	DN
4	CS
5	WN
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

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



Listado

CS*¹
Conducto



JSXD31

Serie/ Tipo de válvula	JSXD31
---------------------------	--------

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
C	N	02	R
S	F	03	N
A	E ²	04	F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

Fijación option
Ninguno
B

*2 No se puede utilizar en combinación con el material del cuerpo A

JSXD41

Serie/ Tipo de válvula	JSXD41
---------------------------	--------

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
C	N	03	R
S	F	04	N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

Fijación option
Ninguno
B

JSXD51

Serie/ Tipo de válvula	JSXD51
---------------------------	--------

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
C	N	06	R
S	F		N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

Fijación option
Ninguno
B

JSXD61

Serie/ Tipo de válvula	JSXD61
---------------------------	--------

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
C	N	10	R
S	F		N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

Fijación option
Ninguno
B

JSXD71

Serie/Tipo de válvula	JSXD71
-----------------------	--------

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
B	N	12	R
	F		N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

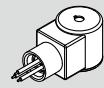
Fijación option
Ninguno
B

Tabla de productos conformes a UL Serie JSXD30, 40, 50, 60, 70, 80, 90



Listado

CS*¹
Conducto



JSXD81

Serie/ Tipo de válvula	JSXD81
Material del cuerpo	B
Material de sellado	N
Tamaño de conexión	14
Tipo de rosca	R

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
B	N	14	R
	F		N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

JSXD91

Serie/ Tipo de válvula	JSXD91
Material del cuerpo	B
Material de sellado	N
Tamaño de conexión	20
Tipo de rosca	R

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
B	N	20	R
	F		N
	E		F

Tensión nominal	Entrada eléctrica
1	CS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
B	
J	

Opción exenta de aceite
Ninguno
D

Serie JSX/JSX□

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

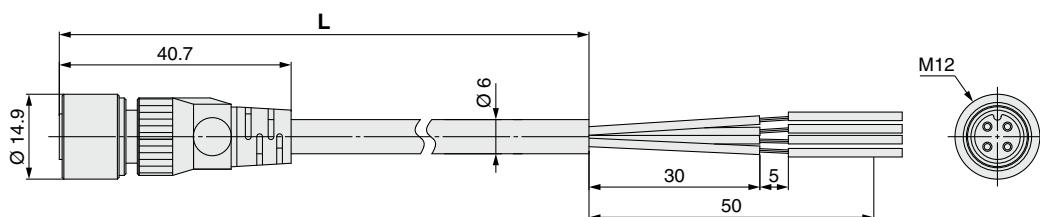
1	Para tensiones DC
2	Para tensiones AC

Longitud del cable L [mm]

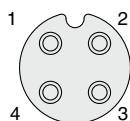
1	1000
2	2000
5	5000

Especificaciones

	Referencia	JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
Tipo de llave		Código A	Código B
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)	
Inserción/retirada repetida admisible		200	
Material	Material de moleteado	Latón (niquelado)	
Material del conector	Contacto (Tratamiento de superficie)	Aleación de cobre (recubrimiento de Au)	
Cubierta	Material del conector	PBT	
	Cubierta	PBT flexible	

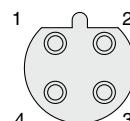


Para tensiones DC
(Código A)



Disposición de los pins del conector hembra

Para tensiones AC
(Código B)



Disposición de los pins del conector hembra

N.º de terminal	Color de hilos del cable
1	Marrón: No utilizado
2	Blanco: No utilizado
3	Azul: Alimentación de la electroválvula
4	Negro: Alimentación de la electroválvula

Conexiones

N.º de terminal	Color de hilos del cable
1	Marrón: Conexión a tierra
2	Blanco: No utilizado
3	Azul: Alimentación de la electroválvula
4	Negro: Alimentación de la electroválvula

Conexiones

* La electroválvula no tiene polaridad para tensiones DC.
No obstante, el modelo de alto caudal/ahorro energético tiene polaridad.
Consulta los «Circuitos eléctricos» en la pág. 87.

Serie JSX/JSX□ Piezas de recambio

Conjunto de bobina de solenoide (Aplicable a las series JSX, JSXD, 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 R - 5 G - B - KT1

● Introduzca el número de producto estándar.

JSX (Acero inoxidable/Latón)	p. 11	JSX□□H (Alta presión)	p. 23
JSX (Aluminio)	p. 13	JSX□□S (Vapor)	p. 37
JSX (N.A.)	p. 15	JSXD	p. 41
JSX□□U (Caudal elevado/Ahorro energético)	p. 17	JSXZ	p. 55
JSX□□V (Vacío)	p. 21	JSXM	p. 59

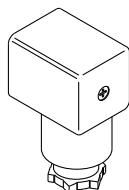
El conjunto de la bobina de solenoide se envía con una placa de identificación con la referencia de la válvula impresa en ella. Además, la placa de identificación lleva impresas las marcas de todos los estándares aplicables.

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 8» en la pág. 88.

Ref. del conector DIN



<Para JSX20/30, JSXD, JSXM>

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

<Para JSX10>

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

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

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

Ref. de junta de estanqueidad para conector DIN

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

Para JSX10 VDW20-10

Para JSX20/30, JSXD, JSXZ, JSXM VX021N-10S

Serie JSX/JSX

Glosario de términos

Terminología sobre presión

1. Presión diferencial de funcionamiento máx.

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 de funcionamiento mín.

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 la tensión (V) y la 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

Alta tensión que se genera de forma momentánea desconectando la alimentación en la zona de cierre rápido.

3. Grados de protección

Un grado definido en la norma «JIS C 0920: Prueba de resistencia al agua de maquinaria eléctrica/electrodomésticos y grado de protección contra la entrada de partículas extrañas sólidas.»



Primer dígito • Segundo dígito

● Primer dígito:

Grado de protección contra partículas extrañas sólidas

0	No protegido
1	Protegido contra partículas extrañas sólidas de Ø 50 mm y superior
2	Protegido contra partículas extrañas sólidas de Ø 12 mm y superior
3	Protegido contra partículas extrañas sólidas de Ø 2.5 mm y superior
4	Protegido contra partículas extrañas sólidas de Ø 1.0 mm y superior
5	Protegido contra el polvo
6	A prueba de polvo

● Segundo Dígito:

Grado de protección contra el agua

0	No protegido	—
1	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua	A prueba de goteo tipo 1
2	Protegido contra la caída vertical de gotas de agua cuando la caja está inclinada hasta 15°	A prueba de goteo tipo 2
3	Protegido contra la lluvia cuando la caja está inclinada hasta 60°	A prueba de lluvia
4	Protegido contra las salpicaduras de agua	A prueba de salpicaduras
5	Protegido contra los chorros de agua	A prueba de chorros de agua
6	Protegido contra los chorros de agua potentes	A prueba de chorros de agua potentes
7	Protegido contra los efectos de la inmersión temporal en agua	A prueba de inmersión
8	Protegido contra los efectos de la inmersión continua en agua	Sumergible

Otros

1. Material

NBR: Caucho de nitrilo

FKM: Goma fluorada

EPDM: Caucho etileno-propileno

2. Símbolo

En el símbolo (□↑↑W), 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.

Serie JSX/JSX□

Características de caudal de la válvula

(Cómo indicar las características de caudal)

1. Indicación de las características de caudal

Las características de caudal de equipos como las electroválvulas, etc. se indican en las especificaciones, tal como se muestra en la Tabla (1).

Tabla (1) Indicación de las características de caudal

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

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 - Cómo poner a prueba 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** y el índice de presión crítica **b**.

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.

se alcanza la velocidad sonica 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.

Condición estándar: Aire a una temperatura de 20 °C, presión absoluta 0.1 MPa (= 100 kPa = 1 bar).

Condición estandar. 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)

Conformidad con los estándares. 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 del caudal

Se describe mediante las unidades prácticas del modo siguiente.

Cuando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b, \text{ caudal crítico}$$

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

Cuando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > b, \text{ caudal subsónico}$$

$$Q = 600 \times C(P_1 + 0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} - b}{1 - b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

Q : Caudal de aire [l/min (ANR)]

C : Conductancia sónica [$\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})$], dm^3 (decímetro cúbico) en unidades SI = L (litro)

b : Índice de presión crítica [—]

P₁ : Presión de alimentación [MPa]

P₂ : Presión de salida [MPa]

T : Temperatura [°C]

* La fórmula del caudal subsónico corresponde a la curva elíptica análoga.

Las características de caudal se muestran en el Gráfico (1). Para obtener los detalles, usa el software de cálculo que encontrarás en la web de SMC.

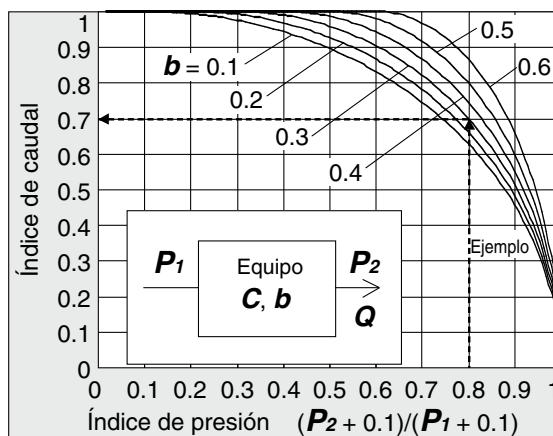
Ejemplo:

Obtén el caudal de aire para **P₁** = 0.4 [MPa], **P₂** = 0.3 [MPa], **T** = 20 [°C] cuando se hace funcionar una electroválvula en **C** = 2 [$\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})$] y **b** = 0.3.

De acuerdo con la fórmula 1, el caudal máximo = $600 \times 2 \times (0.4 + 0.1) \times \sqrt{\frac{293}{273 + 20}} = 600$ [l/min (ANR)]

$$\text{Índice de presión} = \frac{0.3 + 0.1}{0.4 + 0.1} = 0.8$$

Basado 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 índice de caudal = $600 \times 0.7 = 420$ [l/min (ANR)]



(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 valor fijo superior a 0.3 MPa, mide en primer lugar el caudal máximo de saturación. A continuación, mide dicho caudal al 80 %, 60 %, 40 % y 20 %, así como la presión de alimentación y de salida. Después, calcula 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.

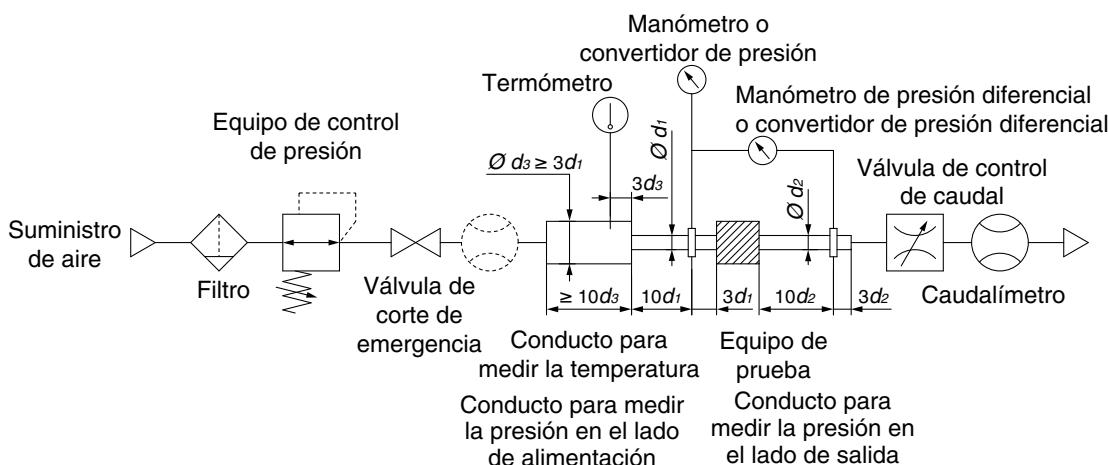


Fig. (1) Circuito de prueba basado en ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000

2.3 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.

$$Cv = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}} \quad \dots \dots \dots \quad (7)$$

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 $P_1 + P_a = 6.5 \pm 0.2$ bar absoluto, $T_1 = 297 \pm 5$ K, $0.07 \text{ bar} \leq \Delta P \leq 0.14 \text{ bar}$.

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 m^3/h) que atraviesa una válvula (equipo sometido a prueba) entre 5 y 40 °C cuando la presión diferencial es 1×10^5 Pa (1 bar). Se calcula usando la siguiente fórmula:

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

Kv : Coeficiente de caudal [m^3/h]

Q : Caudal [m^3/h]

ΔP : Presión diferencial [Pa]

ρ : Densidad del fluido [kg/m^3]

(3) Fórmula del caudal

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

En el caso de líquidos:

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

Q : Caudal [l/min]

Kv : Coeficiente de caudal [m^3/h]

ΔP : Presión diferencial [MPa]

G : Densidad relativa [agua = 1]

En el caso de vapor acuoso saturado:

$$Q = 232 Kv \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1)} \quad \dots \dots \dots \quad (10)$$

Q : Caudal [kg/h]

Kv : Coeficiente de caudal [m^3/h]

ΔP : Presión diferencial [MPa]

P_1 : Presión de alimentación [MPa]: $\Delta P = P_1 - P_2$

P_2 : Presión de salida [MPa]

Conversión del coeficiente de caudal:

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/in² (psi) (libra fuerza/pulgada cuadrada; 1 psi = 0.00689 MPa).

Los valores de los factores K_v y C_v 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 circuito 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 1×10^5 , 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 K_v .

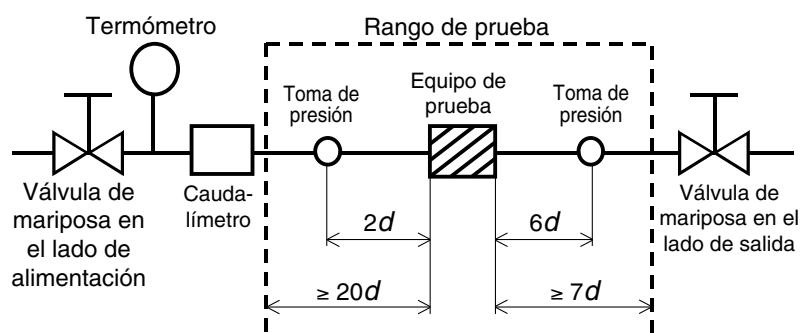


Fig. (3) Circuito de prueba basado en IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

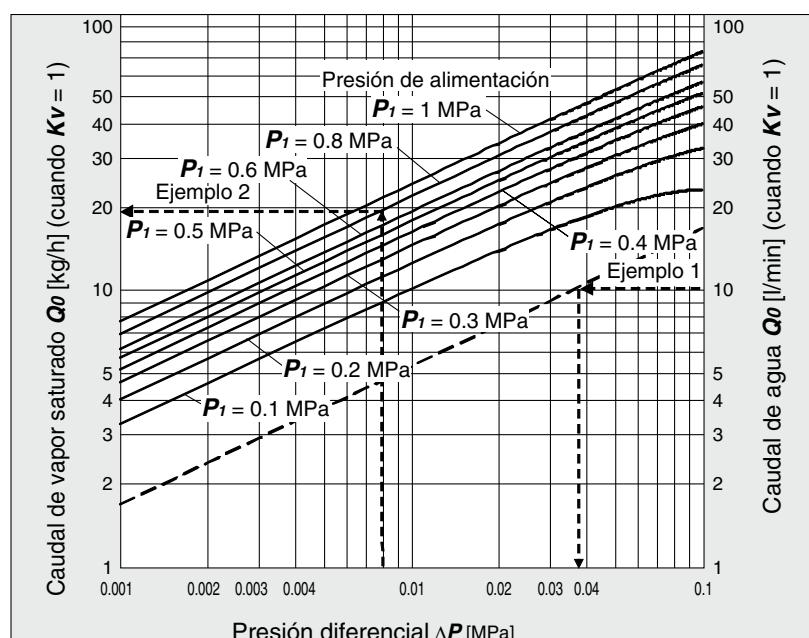


Gráfico (2) Características de caudal

Ejemplo 1)

Obtén la presión diferencial cuando 15 [l/min] de agua atraviesan una electroválvula con un $KV = 1.5$ [m³/h]. Dado que el caudal cuando $KV = 1$ se calcula a partir de la fórmula: $Q_0 = 15 \times 1/1.5 = 10$ [l/min], lee el valor de ΔP cuando Q_0 es 10 [l/min] en el Gráfico (2). La lectura es 0.036 [MPa].

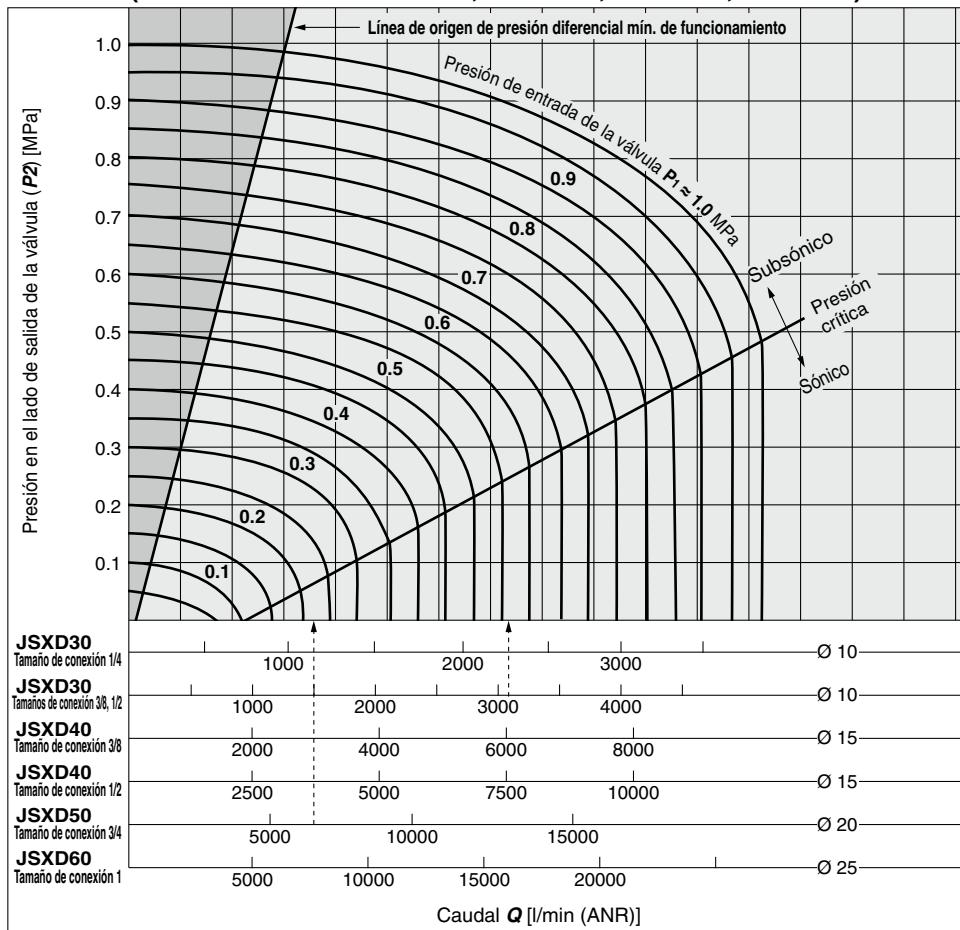
Ejemplo 2)

Obtén el caudal de vapor saturado cuando $P_1 = 0.8$ [MPa] y $\Delta P = 0.008$ [MPa] con una electroválvula con un $Kv = 0.05$ [m³/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 $Q = 0.05/1 \times 20 = 1$ [kg/h].

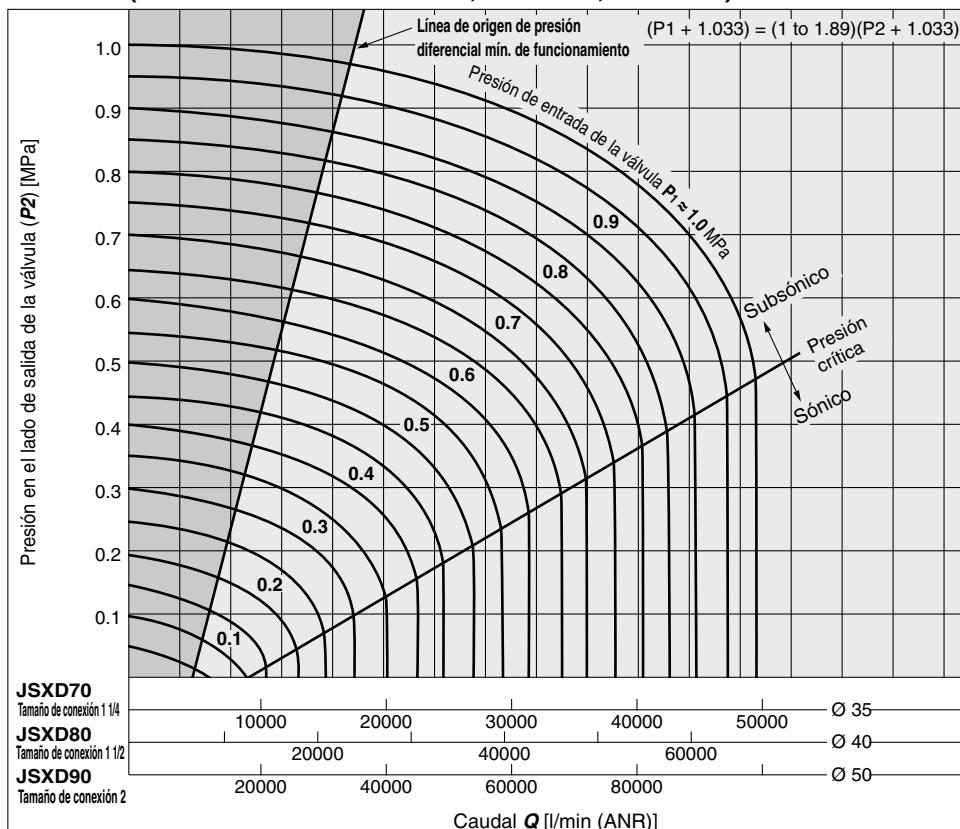
Características de caudal

* Usa este gráfico como guía. Para obtener un caudal preciso, consulta las páginas 74 a 78.

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



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



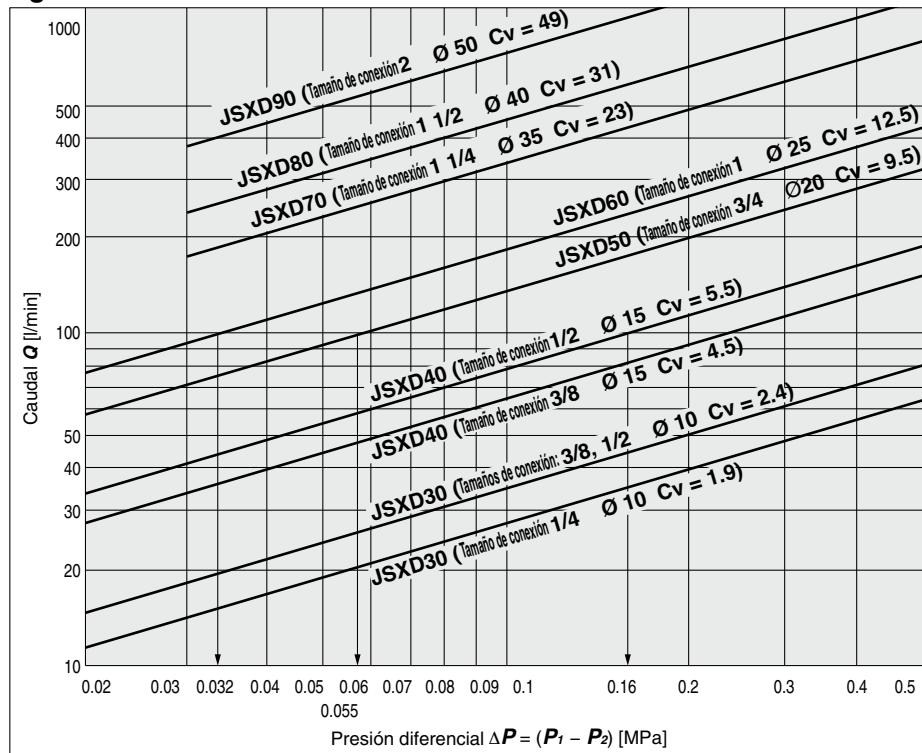
Cómo leer el gráfico

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), $P_1 \approx 0.57 \text{ MPa}$, para un orificio Ø 20 (JSXD50/Tamaño de conexión 3/4), $P_1 \approx 0.22 \text{ MPa}$

⚠️ 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 este entorno, ya que podría producirse un fallo de funcionamiento (fallo de apertura o de cierre de la válvula) o daños en la válvula. Selecciona válvulas con el tamaño adecuado.

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



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 el rango especificado, puede producirse la rotura o un fallo de funcionamiento del producto. 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 aplicaciones de seguridad como una válvula de corte de emergencia. Si las válvulas se utilizaran para este fin, deberían adoptarse además otras medidas de seguridad.

3. No se puede usar para mantenimiento de la presión (incluyendo vacío)

No se puede usar en aplicaciones como el mantenimiento de presión (vacío incluido) en el interior de un recipiente a presión, ya que la válvula puede experimentar fugas de aire.

4. Circuito de líquido cerrado

En un circuito cerrado, en el que el líquido permanece estático, la presión podría aumentar debido a cambios 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 se vaya a accionar un actuador como un cilindro usando una válvula, se deben tomar las medidas adecuadas para evitar potenciales daños causados por el funcionamiento del actuador.

6. Largas periodos de activación continua

La bobina generará calor si se mantiene activada de forma continuada. Evite su uso en un recipiente cerrado herméticamente. 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 causado por una rápida fluctuación de la presión, como un golpe de ariete, etc., 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). Contacte con SMC para obtener más información.

8. Contrapresión

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

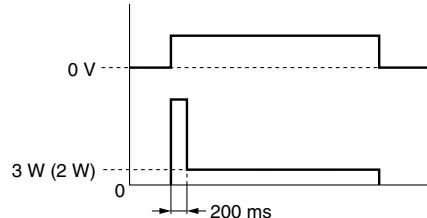
9. No desmontes ni modifiques el producto ni las piezas de repuesto, incluyendo el mecanizado adicional.

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 se usa un SSR (relé de estado sólido) con un fotoacoplador integrado en el circuito de accionamiento, el fotoacoplador puede no activarse, evitando que el producto se desactive (permanecerá activado).

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

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

1. Lugares con atmósferas en las que haya vapor de agua o n los que el producto pueda estar en contacto con fluidos corrosivos (prod. químicos), agua de mar o agua.

Implementa medidas de protección adecuadas si el producto va a estar en contacto con agua durante largos períodos de tiempo, incluso en productos con protección IP65 o IP67. Dicho agua puede entrar a través de huecos microscópicos presentes en las superficies externas del producto, provocando daños por incendio o un cortocircuito de las bobinas de la electroválvula. Si el producto se instala muy próximo a equipos, como máquinas-herramienta, máquinas de procesamiento, etc., que emplean grandes cantidades de líquidos o aceites, asegúrate de comprobar que las salpicaduras o dispersión de líquido del equipo periférico no entre en contacto con el producto.

2. Lugares con atmósferas explosivas

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

4. Lugares donde el producto reciba el calor radiante generado por 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 producto, si resulta inevitable, 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) Coloca el producto en una caja para protegerlo de la lluvia y el viento.

* Si el producto solo se cubre con una cubierta de tipo techo, no estará suficientemente protegido del viento lateral o de las salpicaduras de lluvia del suelo, que provocarán que el agua se adhiera al producto o entre en él. Además, si el producto se mete en una caja, asegúrate de implementar las medidas de ventilación adecuadas para prevenir el sobrecalentamiento debido a la activación del producto durante períodos de tiempo prolongados.

3) Asegúrate de confirmar que en el lugar de instalación no se genere condensación fácilmente.

* Si el producto se usa en un entorno en el que se produzcan grandes cambios de temperatura, etc., puede producirse condensación y la adhesión de agua a las superficies externas del producto. En tal caso, asegúrate de implementar medidas de protección para evitar la condensación, como un sistema de control de la temperatura ambiente.

6. Lugares donde pueda producirse congelación en el interior de las líneas de conexiónado

[Cuando el fluido es líquido]

Si el producto se va a usar en regiones frías o en invierno, asegúrate de tomar las medidas necesarias para evitar la congelación de los fluidos.

Si es probable que el fluido se congele, toma medidas como el drenaje del agua del conexiónado cuando el equipo esté desconectado o la instalación de un calefactor o aislante en el conexiónado.

Si la electroválvula se calienta, asegúrate de evitar la parte de la bobina, ya que se reducirá el rendimiento de disipación del calor.

[Cuando el fluido es aire]

Con grandes caudales, puede generarse condensación debida a expansión adiabática, dando lugar a congelación.

Asegúrate de drenar periódicamente el producto o de eliminar la condensación usando 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 para la aplicación específica 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 tienes alguna duda, contacta con SMC.
- 3) Usa un fluido con una viscosidad cinemática de 50 mm²/s o menos.

2. No utilices el producto con los siguientes fluidos:

- 1) Fluidos que sean 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 del fluido

Opera dentro del rango de temperatura del fluido de funcionamiento especificado.

5. Instala un filtro (tamiz) para garantizar la pureza de los fluidos.

- 1) El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede provocar problemas como fallos de funcionamiento o un fallo de sellado al favorecer el desgaste del asiento y del cuerpo de la válvula al adherirse a las partes deslizantes del cuerpo, etc. Instala un filtro (tamiz) en el lado de alimentación de la válvula para eliminar las partículas extrañas. Aire: 5 µm o menos. Agua: 100 mesh o más
- 2) Sustituye o limpia el filtro (tamiz) cuando la caída de presión alcance 0.1 MPa para prevenir su obstrucción.

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. Instala un posrefrigerador o un secador de aire en el lado de entrada de la válvula como medida para prevenir la condensación.
- 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 como medida para evitar la carbonilla.
- 4) Consulta el catálogo "Best Pneumatics nº 6" acerca de la calidad del aire comprimido.
- 5) Si se utiliza aire con un punto de rocío de -70 °C o inferior, el interior de la válvula puede sufrir desgaste y reducir la vida útil del producto.

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 tomar las medidas de protección adecuadas en caso de que puedan producirse dichos 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 (malla) 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 de agua del grifo suele ser 0.4 MPa o menos, pero puede incrementarse en ocasiones hasta 1.0 MPa en edificios de gran altura. Por tanto, presta atención a la presión diferencial máx. de funcionamiento.

Calidad del fluido

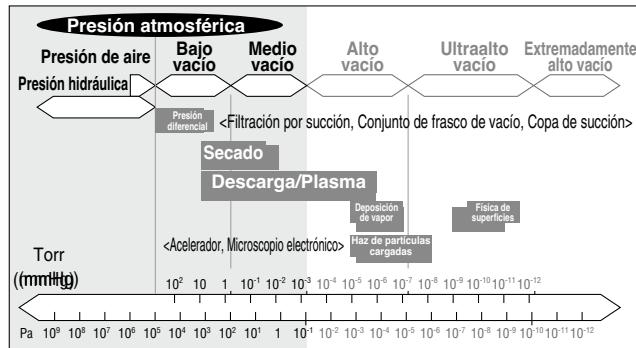
⚠ Advertencia

3. Aceite

En general, se usa FKM como material de sellado, ya que es resistente al aceite. La resistencia del material de sellado puede deteriorarse según el 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 mm²/s.

4. Vacío

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



Dirección de conexiónado de vacío: si el sistema usa una bomba de vacío, deberá instalar dicha bomba de vacío en el lado secundario.

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

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

5. Vapor

El uso de un vapor que contenga partículas extrañas puede provocar problemas como fallos de funcionamiento o un fallo de sellado al favorecer el desgaste del asiento y del cuerpo de la válvula y adherirse a las partes deslizantes del cuerpo, etc. Instala un filtro adecuado (depurador) inmediatamente antes de la válvula.

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 elige un grado de filtración adecuado.

El agua de caldera contiene sustancias como el calcio y el magnesio que generan incrustaciones y lodos. Las incrustaciones y lodos del vapor pueden un funcionamiento inadecuado 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 para las piezas en contacto con líquidos del producto puede soportar el vapor en condiciones estándar.

No obstante, la resistencia del material de sellado puede deteriorarse según el tipo de aditivos, como los compuestos para calderas y los acondicionadores de agua presentes en el vapor de la caldera. Usa el producto únicamente después de determinar la resistencia del material de sellado en las condiciones reales de uso.



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

- Dispón de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento.
 - Cuando montes el producto, evita las fuentes de vibración, o coloca el brazo del cuerpo a la longitud mínima, de modo que no se produzca resonancia.
 - No instales el producto cerca de una fuente de calor, instálalo en lugares en los que no resulte afectado por calor radiante.
 - No apliques una fuerza externa a la sección de la bobina.
- Para instalar el producto, coloca una llave en el exterior de la parte de conexión, asegurándote de que no entre en contacto con la bobina.
- No recalientes la sección de la bobina con un termoaislador, etc.**
- Si se utiliza aislante como medida de protección para evitar la congelación, el aislante debe limitarse al conexiónado y al cuerpo. No coloques aislante en la bobina. Puede provocar que la bobina se queme.
- 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, suministra alimentación y aire comprimido al equipo y lleva a cabo una inspección adecuada de funcionamiento y fugas para asegurarte de que el equipo se ha montado correctamente. No uses este producto si el equipo no funciona correctamente.
- 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 características técnicas grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

Montaje de fijaciones

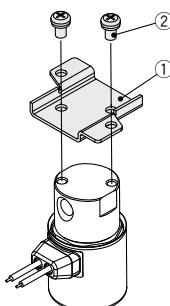
⚠ Precaución

1. Serie JSX

Material del cuerpo: acero inoxidable (Conexión 1/8), latón, aluminio

Montaje

- Monta la fijación ① en la parte inferior de la válvula usando los tornillos de montaje ②.
- Par de apriete de
JSX10: 0.6 N·m ±5 %
JSX20, 30: 1.5 N·m ±5 %



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

¹*1 Sólo está disponible la especificación N.A.

Montaje de fijaciones

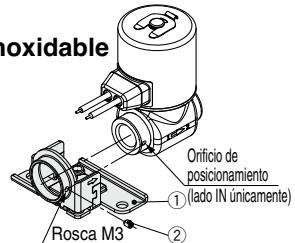
⚠ Precaución

2. Serie JSX

Material del cuerpo: acero inoxidable (Conexiones 1/4, 3/8)

Montaje

- Inserta la fijación ① en el lado de conexión IN de la válvula.
 - Fíjalo con el tornillo Allen ②.
- Par de apriete: 0.4 N·m ±5 %



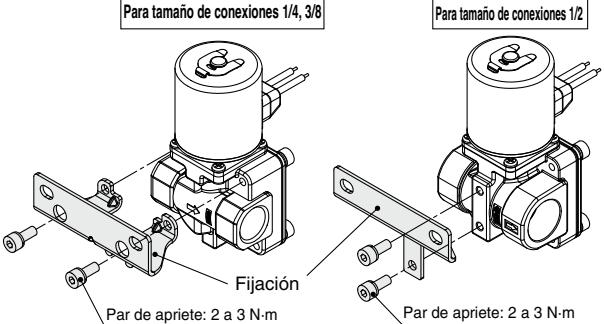
Precauciones durante el montaje

- Presta atención a la dirección de inserción de la fijación. El orificio de posicionamiento se encuentra únicamente en el lado de la conexión IN. La fijación no se puede montar en el lado de conexión OUT.
 - La fijación debe montarse tras conectar el racor. (Consulta «Conexionado» en las Precauciones específicas de producto.)
- * La fijación se envía junto con el producto.

Ref. del conjunto de fijación (Con tornillo de fijación)

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

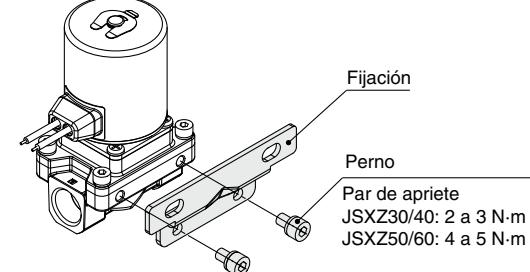
3. Serie JSXD30: Montaje de fijaciones



Tamaño	Tamaño de conexión	Ref. del 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



Tamaño	Tamaño de conexión	Ref. del 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

* La fijación se envía junto con el producto.

* En el modelo JSXZ50/60, los pernos de montaje y las arandelas se pueden separar; por tanto, ten cuidado de no perder las arandelas.



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. En muchos casos, degradación del tubo o la rotura del racor hacen que el tubo se desconecte del racor y dé sacudidas descontroladamente a lado y al otro. Para evitarlo, coloca una cubierta protectora sobre el tubo y fíjala.
2. Si utilizas tubos de conexionado, fija el producto a una fijación permanente. No suspendas el producto por los tubos.

⚠ Precaución

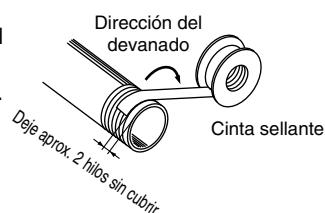
1. Consulta «Precauciones sobre racores y tuberías» en las Precauciones en el manejo de productos SMC para el manejo de conexiones instantáneas.

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
5/8	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 del conexionado al producto, evita errores relacionados con la conexión de alimentación, 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 conexionado recomendadas

Si conectas el conexionado a la conexión instantánea, usa una longitud de tubo con un margen suficiente, conforme a las condiciones de conexionado mostradas en la Fig. 1. Además, si utilizas una banda unificadora, etc., para agrupar los tubos, asegúrate de que no se ejerza ninguna fuerza externa sobre el racor. (Ver fig. 2)

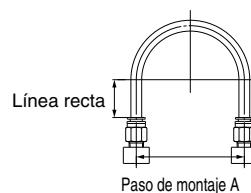


Fig. 1 Conexionado recomendado

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 o más	29 o más	25 o más	16 o más
Ø 6	84 o más	39 o más	39 o más	30 o más
Ø 1/4"	89 o más	56 o más	57 o más	32 o más
Ø 8	112 o más	58 o más	52 o más	40 o más
Ø 10	140 o más	70 o más	69 o más	50 o más
Ø 12	168 o más	82 o más	88 o más	60 o más

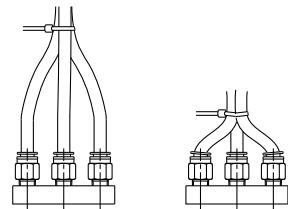
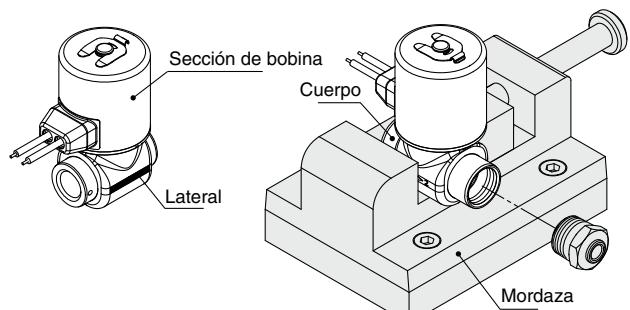


Fig. 2 Si se usa una banda unificadora para agrupar los tubos

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

Cuando se usa una mordaza



10. Si se usa una fijación para la conexión 1/4 o 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 tu seguridad, instala un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso.

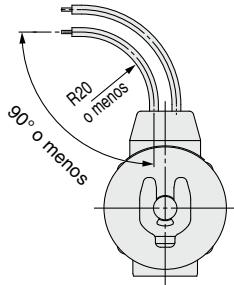
Si se utilizan varias electroválvulas, la instalación de un único fusible no es suficiente. Para proteger el equipo de forma más segura, selecciona un fusible adecuada para cada circuito de la electroválvula.

⚠ Precaución

1. Como norma, utiliza cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25 mm² para el cableado.

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 90° 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 importante, mantén la tensión en el ±5 % del valor nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable que conecta con la bobina.

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

Tensión residual del supresor de picos de tensión

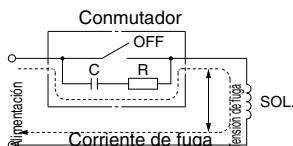
Especificación DC: aprox. 60 V

Especificación AC: aprox. 1 V

Modelo de alto caudal/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.



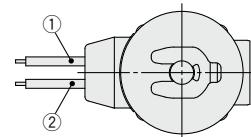
Bobina AC: 5 % o menos de la tensión nominal
Bobina DC: 2 % o menos de la tensión nominal

Conexiones eléctricas

⚠ Precaución

1. Salida directa a cable

Cable: AWG20 Diám. ext. aislante: 2.6 mm

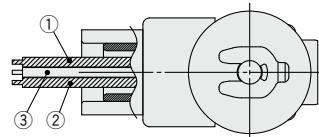


Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
DC (Caudal elevado/Ahorro energético)*1	Negro (-)	Rojo (+)
100 VAC	Azul	Azul
200 VAC	Rojo	Rojo
Otras AC	Gris	Gris

*1 Solo el tipo alto caudal/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 (Caudal elevado/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 tipo alto caudal/ahorro energético tiene polaridad.

* ③: Cable de toma a tierra

3. Terminal DIN

Desmontaje

- 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.
- Retira el tornillo de unión con brida de la carcasa.
- 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 derecha.)
- Retira el prensaestopas y saca la arandela y el sellado elástico.

Cableado

- Pasa el cable a través del prensaestopas, la arandela y el sellado elástico (en ese orden) e inserta estas piezas en la carcasa.
- Afloja el tornillo de unión del terminal de bornas y, a continuación, inserta el hilo o el terminal de enganche 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. del cable: Ø 6 a Ø 12 mm
 - *3 Para un diámetro 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

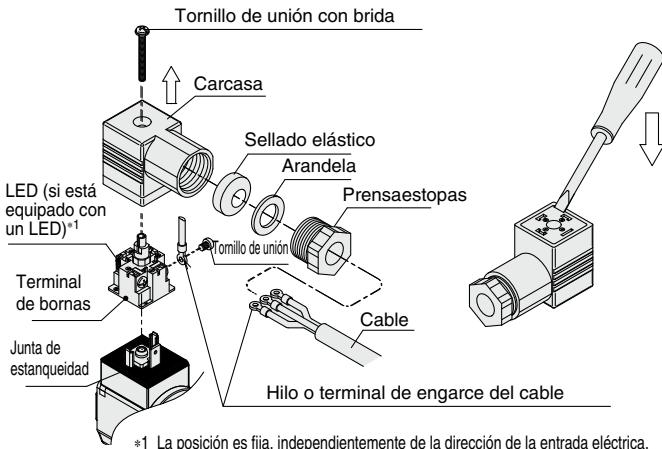
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra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

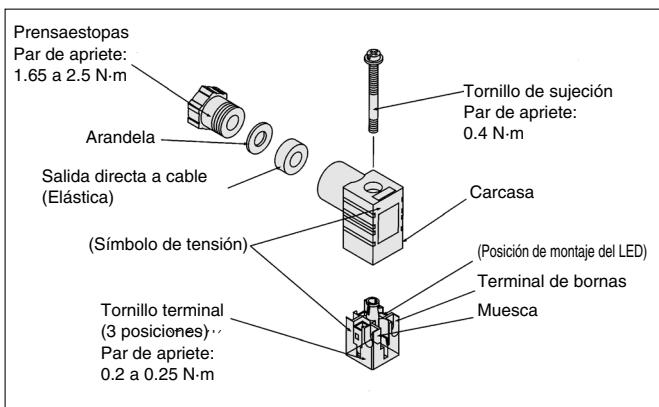


Para la serie JSX10

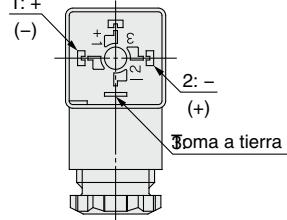
Cable compatible

Diá. ext. de 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. Establezca las conexiones correspondientes con el suministro de alimentación.



N.º de terminal	1	2
Pin de terminal ^{*1}	- (+)	+ (-)
Terminal DIN (Tipo de alto caudal/Ahorro energético) ^{*2}	-	+

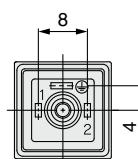
*1 No hay polaridad.

*2 Solo el tipo alto caudal/ahorro energético tiene polaridad.

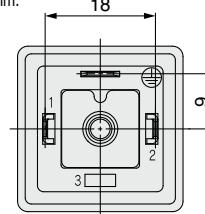
* N.º3: Cable de toma a tierra

Terminal DIN (EN 175301-803)

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



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



Tamaño: 10

Diá. ext. de cable aplicable: Ø 3.5 a Ø 7

Tamaño: 20, 30

Diá. ext. de cable aplicable: Ø 6 a Ø 12

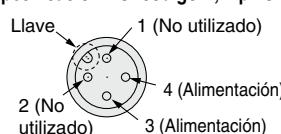
4. Conector M12

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 una herramienta 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.

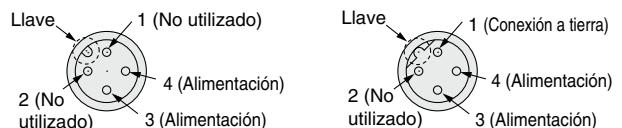
■ Codificación y disposición de pins del conector M12 en el lado de la válvula

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



N.º de terminal	3	4
Pin de terminal ^{*1}	+ (-)	- (+)
Pin de terminal (Tipo de alto caudal/Ahorro energético) ^{*2}	-	+

*1 No hay polaridad.

*2 Solo el tipo alto caudal/ahorro energético tiene polaridad.

* Especificación AC : N.º 1 es el cable toma tierra.

Especificación DC (incluido tipo alto caudal/ahorro energético): no hay cable toma tierra.



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>

Terminal DIN (EN 175301-803)

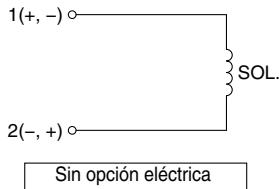
Si usas un cable con conector hembra, asegúrate de que la codificación sea correcta. Cuando instales el cable, asegúrate de alinear la ranura del conector del lado del cable (lado hembra) con la llave del conector del lado de la válvula (lado macho). Ten cuidado de no apretarlo en la dirección errónea,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

Circuitos eléctricos

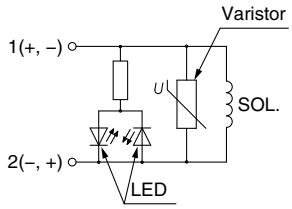
⚠ Precaución

1. Circuito DC

● Salida directa a cable

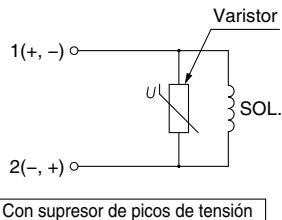


● Terminal DIN



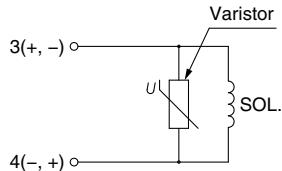
Con LED/supresor de picos de tensión

● Salida directa a cable, Conducto, Terminal DIN



Con supresor de picos de tensión

● Conector M12

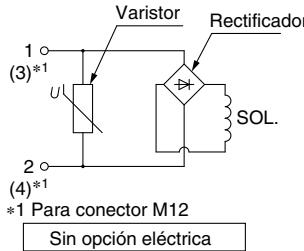


Con supresor de picos de tensión

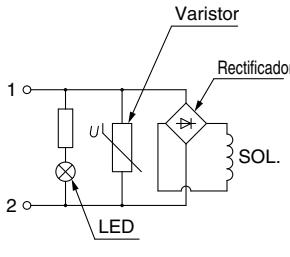
2. Circuito AC

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

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



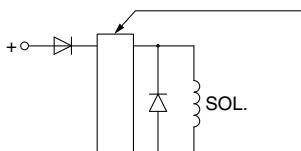
Sin opción eléctrica



Con LED

3. Modelo de alto caudal/Ahorro energético

Círculo de ahorro de energía



· 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	3	4

* Asegúrate de confirmar la polaridad durante la conexión.

Mantenimiento

⚠ 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 (tamices) periódicamente.

- 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. Extrae las impurezas de los filtros de aire periódicamente.

Si no se vacía la condensación del vaso de purga de forma regular, el vaso se desbordará y provocará la entrada de condensación en las líneas de aire comprimido. Esto producirá fallos de funcionamiento del equipo neumático. Si resulta difícil comprobar y retirar la condensación del vaso de purga, 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, elimine con cuidado cualquier rastro de humedad y guárdealo en un lugar en el que el producto no esté expuesto a la luz solar y a una elevada humedad para prevenir el óxido y el deterioro de los materiales elásticos, etc.

6. Lleva a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento e inspección.

Confirma que el producto está correctamente montado llevando a cabo pruebas de funcionamiento y fugas de forma periódica. 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.



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

Precauciones JSXD y JSXZ

⚠ Advertencia

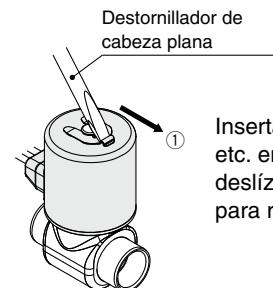
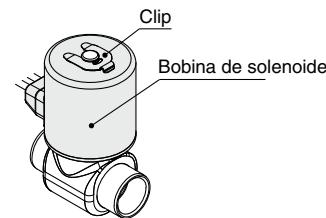
1. En las electroválvulas de 2 vías de mando asistido, cuando la válvula está cerrada, el cambio repentino de presión resultante del arranque de la fuente de suministro de fluido (bomba, compresor, etc.) puede provocar que la válvula se abra de forma momentánea y se produzcan fugas; por tanto, ten cuidado.
2. Si el producto se usa en condiciones en las que se produzca repetidamente una disminución de la presión de entrada de la válvula y un rápido aumento de la presión de salida de la válvula, se aplicará un estrés excesivo sobre la membrana que provocará daños o la caída de la misma, dando lugar a un fallo de funcionamiento de la válvula. Comprueba el estado de funcionamiento antes del uso.
3. Presión diferencial de funcionamiento mín. (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 74 a 80.

Sustitución de las bobinas de solenoide

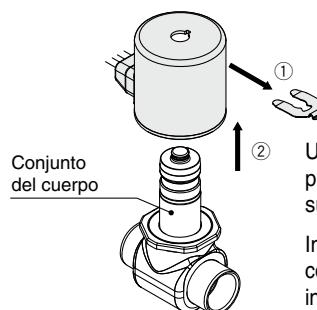
⚠ Advertencia

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

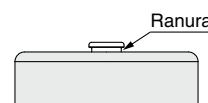


Inserta un destornillador plano, etc. en la ranura del clip y deslízalo en la dirección de ① para retirarlo.

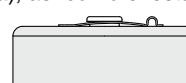


Una vez retirado el clip, la bobina se puede extraer desde la parte superior (en la dirección de ②).

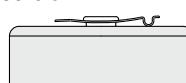
Inserta la bobina de sustitución en el conjunto del cuerpo y, a continuación, inserta el clip alineándolo con la ranura que hay en la parte superior del conjunto del cuerpo.



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



OK



NG

Dirección del clip



OK



NG

Condición de inserción

* Al insertar la bobina, asegúrate de empujarla hasta que la ranura del conjunto del cuerpo sea 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.

⚠ 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.

- 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.

⚠ 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.

⚠ Normas de seguridad

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

Historial de revisión

Edición B	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- Se han añadido los modelos JSX□□U y JSXZ.- El número de páginas se ha incrementado de 56 a 72.	AX
Edición D	<ul style="list-style-type: none">- Se ha añadido vacío, vapor y alta presión al modelo JSX.- Se ha añadido una especificación N.A. al modelo JSXD.- Se ha añadido una especificación mejorada de resistencia a la intemperie.- El número de páginas se ha incrementado de 72 a 92.	CU

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smc.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smca.co.za zasales@smca.co.za