

Acción directa

Mando asistido



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.



# 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]**

IP67

NEMA4X\*1

\*1 IP65 para modelos con terminal DIN

Emisiones CO<sub>2</sub> (Consumo de energía)

Reducción del **71.4 %**

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



Serie	Emisiones CO <sub>2</sub> [kg-CO <sub>2</sub> e/año]
Modelo actual Serie VX23	10
Modelo de ahorro energético Serie JSX31U	2.86

Reducción del **71.4 %**

Mando asistido

Serie JSXD p. 41

Se ha añadido una especificación de N.A.



Mando asistido para presión diferencial cero

Serie JSXZ p. 55



Direct Operated

JSX Series p. 11



Acción directa

Modelo de vacío  
Serie JSX□□V p. 21



Acción directa

Modelo de alto caudal/  
Ahorro energético  
Serie JSX□□U p. 17



Acción directa

Modelo de vapor  
Serie JSX□□S p. 37



Acción directa

Modelo de alta presión  
Serie JSX□□H p. 23



Acción directa

Modelo de montaje modular  
Serie JSXM p. 59

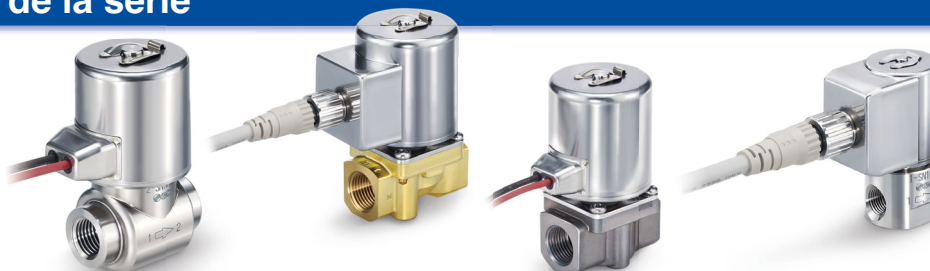


**Serie JSX/JSX□**



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									CE UK CA UL US LISTED UL US
Serie JSX20	1/8	3.2					Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Aluminio*2	N.C. N.A.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable	
	1/4, 3/8	3.2, 4.0, 5.6, 7.1		15							Terminal DIN Conducto Conector M12	
Serie JSX30	1/4, 3/8	4.0, 5.6, 7.1			25							

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

\*2 Excluye N.A.



## Acción directa Modelo de alto caudal/Ahorro energético Serie JSX

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				Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UK CA
Serie JSX20U	1/4, 3/8	4.0										
		7.1			25							
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			Aire	Aluminio	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UK CA
Serie JSX30U	1/4, 3/8	7.0				1700						

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

## Variaciones de la serie



## Acción directa Modelo de vacío serie JSX V p. 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	<div><div></div></div> 190	(para diámetro de orificio Ø 2.4)			Aire	Acero inoxidable Latón	N.C.	FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	<div><div>CE</div><div>UKCA</div></div>
Serie JSX20V	1/8, 1/4, 3/8	3.2, 4 5.6, 7.1	<div><div></div></div> 470	(para diámetro de orificio Ø 4)								
Serie JSX30V	1/4, 3/8	4 5.6, 7.1	<div><div></div></div> 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	Acero inoxidable 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	(para diámetro de orificio Ø 5.6)					Aire (Vapor) Agua caliente	Acero inoxidable Latón	N.C.	FKM	Conducto terminal	CE UK CA

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

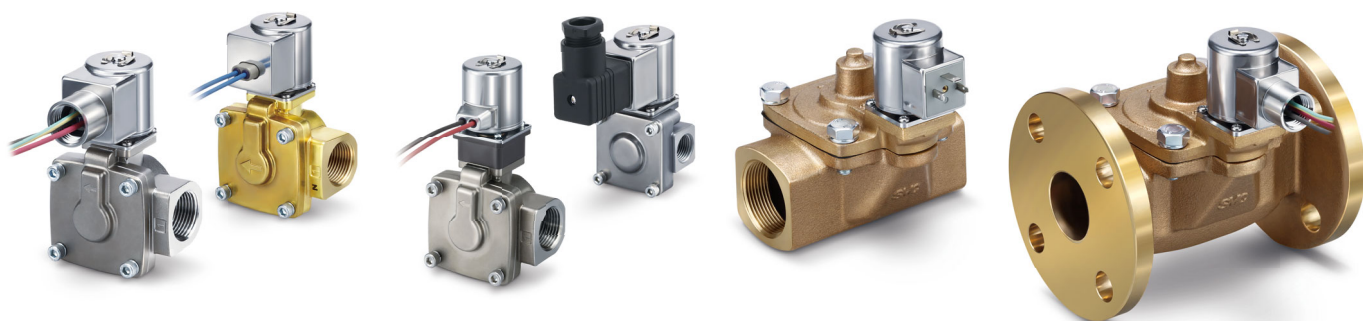


## Acción directa Modelo de montaje modular Serie JSXM p. 59

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	<div><div></div></div> 650		Aire	Aluminio	N.C.	NBR FKM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	<div><div>CE</div><div>UKCA</div></div>
Serie JSXM30	1/4, 3/8	4.0	<div><div></div></div> 1300							
Serie JSXM40	1/4, 3/8, 1/2	4.0	<div><div></div></div> 1300							

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

## Variaciones de la serie



## Mando asistido Serie JSXD

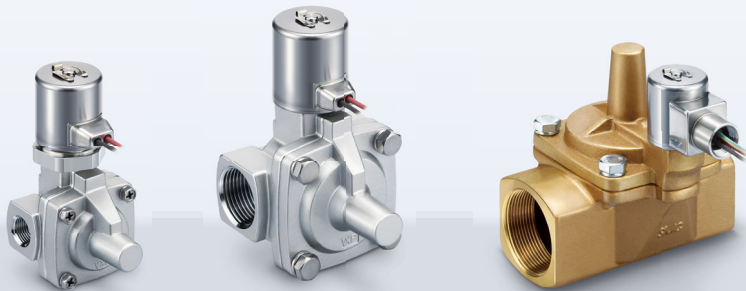
Especificación N.C. p. 41

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 Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Bronce Aluminio*2	N.C. N.A.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	CE UK CA UL LISTED cUL US * Para más información, consulta las págs. 67 a 70.
Serie JSXD40	3/8, 1/2	15	200								
Serie JSXD50	3/4	20	430								
Serie JSXD60	1	25	580								
Serie JSXD70	1 1/4	35	1000								
Serie JSXD80	1 1/2	40	1400								
Serie JSXD90	2	50	2200								

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

\*2 Excluye N.A.



## Mando asistido Modelo para vapor Serie JSXP

Especificación N.C.

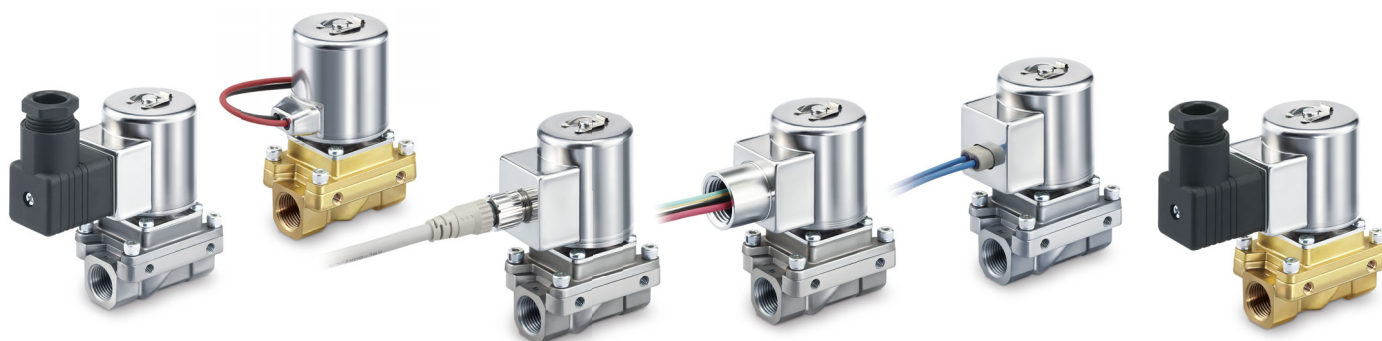
pág. 54-1

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 Agua caliente	Acero inoxidable Latón Bronce	N.C.	FKM PTFE	Salida directa a cable Conducto	CE UK CA
Serie JSXP50	3/4	20	420								
Serie JSXP60	1	25	530								
Serie JSXP70	1 1/4	35	1000								
Serie JSXP80	1 1/2	40	1400								
Serie JSXP90	2	50	2200								

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





## Variaciones de la serie



### 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						
<b>Serie JSXZ30</b>	1/4, 3/8	10	100			Aire Agua Aceite	Acero inoxidable Latón Aluminio	N.C.	NBR FKM EPDM	Salida directa a cable Terminal DIN Conducto Conector M12	  
<b>Serie JSXZ40</b>	1/2	15	200								
<b>Serie JSXZ50</b>	3/4	20	400								
<b>Serie JSXZ60</b>	1	25	460								

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

## Ahorro de espacio

## Compacto

Volumen de válvula: **25 %** de reducción<sup>\*1</sup>

## Peso ligero

Peso: **30 %** de reducción<sup>\*1</sup>

## Ahorro energético<sup>\*3</sup>

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

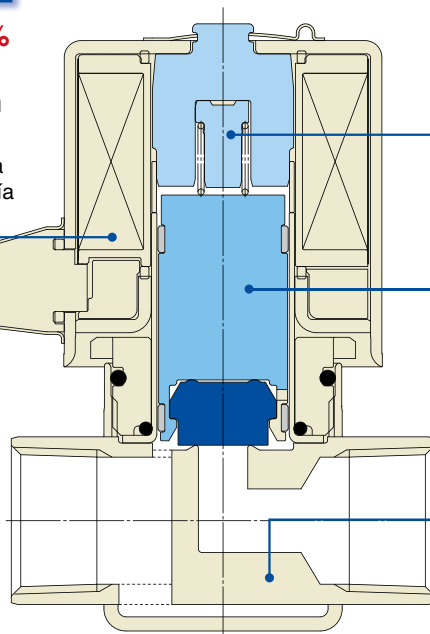
Consumo de potencia: **14 %** de reducción  
(Comparado con el modelo existente)

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.

<sup>\*3</sup> 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.



## Diseño con tope

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

## Mayor durabilidad del cuerpo

## Protección IP67

<sup>\*</sup> IP65 para modelos con un terminal DIN

## Amplia gama de materiales del cuerpo

- Acero inoxidable
- Latón/Bronce<sup>\*2</sup>
- Aluminio

<sup>\*2</sup> El cuerpo de bronce solo se puede seleccionar para el modelo de mando asistido.

## Consumo de potencia<sup>\*</sup> Para tensiones DC

Modelo	Tamaño	10	20	30	40	50	60	70	80	90
<b>Acción directa</b>										
Serie JSX		4	6	8	—	—	—	—	—	—
<b>Acción directa</b> Modelo de alto caudal/Ahorro energético										
Serie JSX□□U		2*1	3*1	3*1	—	—	—	—	—	—
<b>Acción directa</b> Modelo de vacío										
Serie JSX□□V		4	6	8	—	—	—	—	—	—
<b>Acción directa</b> Modelo de vapor										
Serie JSX□□S		—	—	13	—	—	—	—	—	—
<b>Acción directa</b> Modelo de alta presión										
Serie JSX□□H		—	—	13	—	—	—	—	—	—
<b>Mando asistido</b>										
Serie JSXD		—	—	6	6	6	8	8	8	8
<b>Mando asistido</b> 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	—	—	—	—	—

<sup>\*1</sup> 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 desfase existente)

### Reducido ruido de zumbido

Rectificado a DC por el rectificador de onda completa

### Potencia aparente reducida

<sup>\*</sup> 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 %)

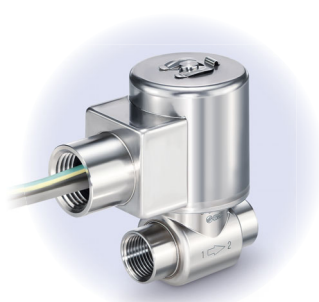
**Secado  
4 horas**  
(Temperatura ambiente 60 °C,  
Humedad relativa 20 a 30 %)

**Humedad  
2 horas**  
(Temperatura ambiente 50 °C,  
Humedad relativa 95 % o más)

Prueba de exposición  
a prueba de ozono

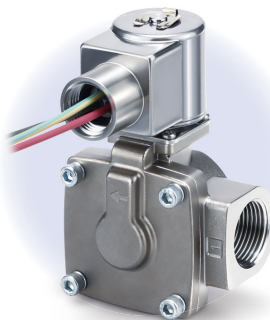
**Tiempo de exposición  
1000 horas**  
(Concentración de ozono 1 ppm,  
Temperatura ambiente 40 °C)

**Acción directa**



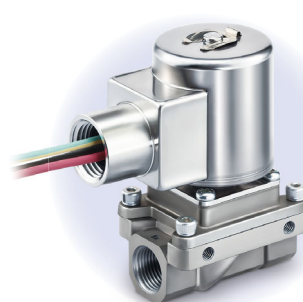
**Serie JSX**

**Mando asistido**



**Serie JSXD**

**Mando asistido para presión  
diferencial cero**



**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

Introduce la referencia del producto estándar. **p. 11, 13**

**Serie JSX** JSX 2 1 - S N 403 R - 5 CS - B

**Tamaño**

Símbolo	Tamaño
2	20
3	30

**Material del cuerpo**

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable

**Tipo de válvula**

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

**Tipo**

Símbolo	Tipo
-	Estándar
U	Caudal elevado

**Entrada eléctrica**

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA
CS	Conducto, rosca NPT (Con supresor de picos de tensión)	<p>Todas las tensiones*1</p>
FS	Conducto, rosca G (Con supresor de picos de tensión)	

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

Introduce la referencia del producto estándar. **p. 41**

**Serie JSXD** JSXD 3 1 - S N 02 R - 5 CS - D - B

**Tamaño**

Símbolo	Tamaño
3	30

**Tipo de válvula**

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

**Material del cuerpo**

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable

**Entrada eléctrica**

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	<p>Todas las tensiones</p>

Introduce la referencia del producto estándar. **p. 55**

**Serie JSXZ** JSXZ 3 1 - S N 02 R - 5 CS - D - B

**Tamaño**

Símbolo	Tamaño
3	30

**Tipo de válvula**

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

**Material del cuerpo**

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable

**Entrada eléctrica**

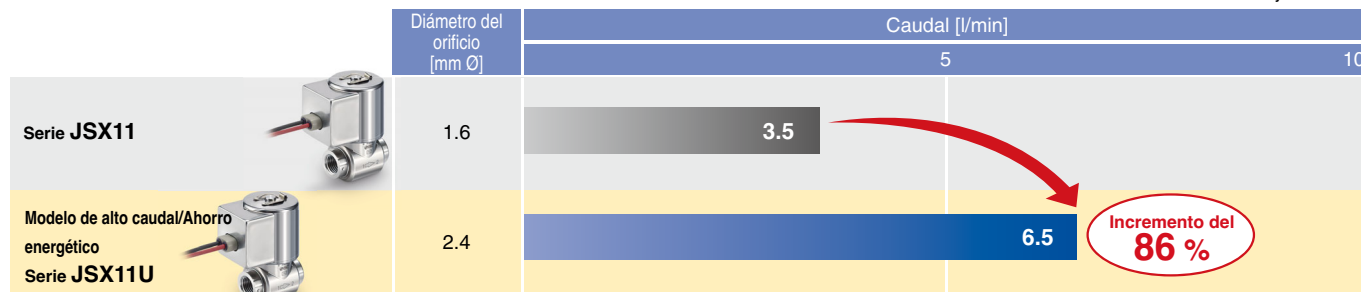
Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	<p>Todas las tensiones</p>



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

p. 17

## El caudal se puede incrementar en hasta un 86 %<sup>\*1</sup>

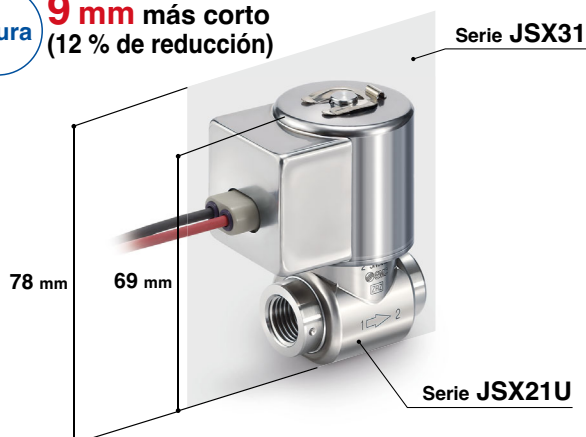
<sup>\*1</sup> Presión de trabajo: 0.9 MPa


## Reducción del tamaño de válvula<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 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)

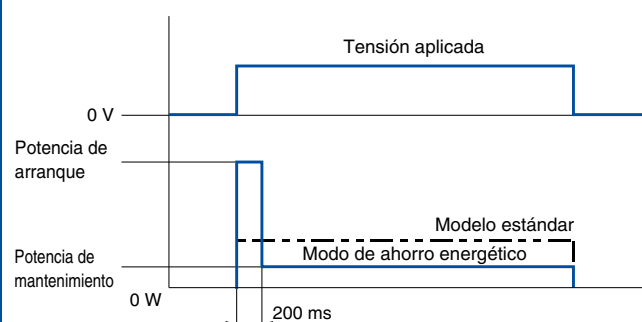


**Peso** 110 g más ligero (24 % de reducción)

	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

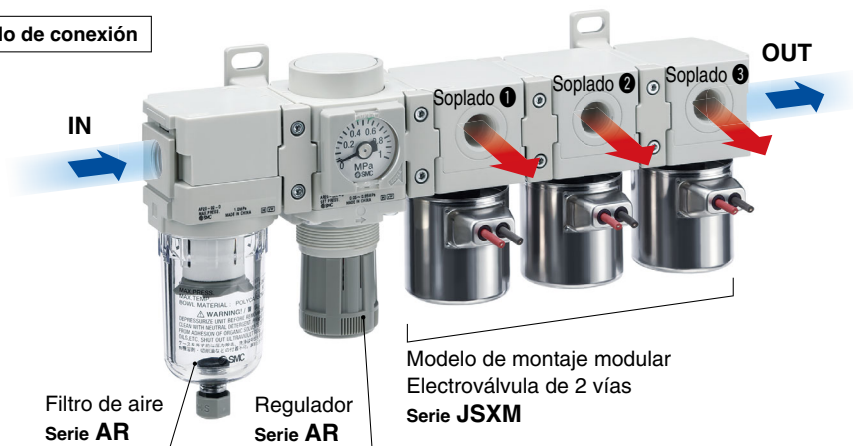
## Modelo de montaje modular Serie JSXM p. 59

Bobina: OFF
IN1 ↔ IN2
Bobina: ON
IN1/IN2 → Conexión de soplado Frontal o inferior (seleccionable)



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

Ejemplo de conexión



Modelo de montaje modular  
Electroválvula de 2 vías  
Serie JSXM



### 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, ensamble 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 <b>Agua</b> <b>Aire</b> <b>Aceite</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b> <b>Especificación N.C.</b>	
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	p. 11
Diseño, Características comunes	p. 12

Para <b>Aire</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Aluminio</b>	
Forma de pedido, Características de caudal	p. 13
Diseño, Características comunes	p. 14

Para <b>Agua</b> <b>Aire</b> <b>Aceite</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b> <b>Especificación N.A.</b>	
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	p. 15
Diseño, Características	p. 16

### Dimensiones

<b>JSX10</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 25
<b>JSX20</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 27
<b>JSX20, 30</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 29
<b>JSX20, 30</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8, 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Latón</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 31
<b>JSX20, 30</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8, 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Aluminio</b>	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 <b>Agua</b> <b>Aire</b> <b>Aceite</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	
Forma de pedido, Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables	p. 17
Diseño, Características comunes	p. 18

Para <b>Aire</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Aluminio</b>	
Forma de pedido, Características de caudal	p. 19
Diseño, Características comunes	p. 20

### Dimensiones

<b>JSX10U</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 25
<b>JSX20U</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 27
<b>JSX20U, 30U</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 29
<b>JSX20U, 30U</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8, 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Latón</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 31
<b>JSX20U, 30U</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8, 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Aluminio</b>	p. 33
Opciones de fijación	p. 35

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

Para <b>Vacío</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	
Forma de pedido, Características de caudal	p. 21
Diseño, Características comunes	p. 22

### Dimensiones

<b>JSX10V</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 25
<b>JSX20V</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 27
<b>JSX20V, 30V</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable</b>	p. 29
<b>JSX20V, 30V</b> <b>Tamaño de conexión</b> 1/8, 1/4, 3/8 <b>Material del cuerpo</b> <b>Latón</b> <b>Material del cuerpo</b> <b>Acero inoxidable, Latón</b>	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	
<b>JSX30H</b> Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo <b>Acero inoxidable</b>	p. 29
<b>JSX30H</b> Tamaño de conexión 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo <b>Latón</b> Material del cuerpo <b>Acero inoxidable, Latón</b>	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	
<b>JSX30S</b> Tamaño de conexión 1/4, 1/8 Material del cuerpo <b>Acero inoxidable, Latón</b>	p. 39

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

### Especificación N.C.

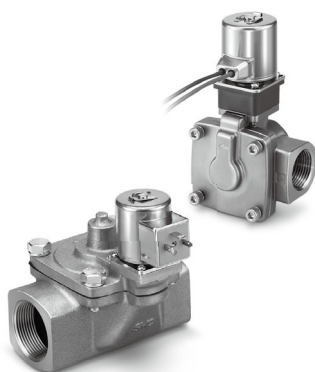
Forma de pedido	p. 41
Características de caudal, Lista de comprobación de fluidos aplicables, Características comunes	p. 42
Diseño	p. 43

### 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

<b>JSXD30</b> Tamaño de conexión 1/4, 3/8, 1/2 Material del cuerpo <b>Aluminio, Latón, Acero inoxidable</b>	p. 49
<b>JSXD40</b> Tamaño de conexión 3/8, 1/2 Material del cuerpo <b>Latón, Acero inoxidable</b>	p. 51
<b>JSXD50, 60</b> Tamaño de conexión 3/4, 1 Material del cuerpo <b>Latón, Acero inoxidable</b>	p. 52
<b>JSXD70, 80, 90</b> Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo <b>Bronce</b>	p. 53
<b>JSXD70, 80, 90</b> Brida aplicable 32A, 40A, 50A Material del cuerpo <b>Bronce</b>	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

<b>JSXP40, 50, 60</b> Tamaño de conexión 3/8, 1/2, 3/4, 1 Material del cuerpo <b>Latón, acero inoxidable</b>	p. 54-5
<b>JSXP70, 80, 90</b> Tamaño de conexión 1 1/4, 1 1/2, 2 Material del cuerpo <b>Bronce</b>	p. 54-6
<b>JSXP70, 80, 90</b> Brida aplicable 32A, 40A, 50A Material del cuerpo <b>Bronce</b>	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

Tabla de productos conformes a UL (Serie **JSXD**) ..... p. 67

Opción: Cable con conector M12 ..... p. 71

Lista de repuestos ..... p. 72

Glosario de términos ..... p. 73

Características de caudal de la electroválvula ..... p. 74

Características de caudal (Serie **JSXD**) ..... p. 79

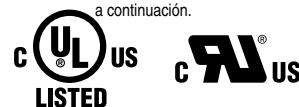
Precauciones específicas del producto ..... p. 81

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 6 a continuación.



Para más información, consulta la página 66.

Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón
Normalmente cerrada (N.C.)		Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)		Modelo de alto caudal/Ahorro energético		Modelo de alto caudal/Ahorro energético		Modelo de vacío	Modelo de alta presión		Modelo de vapor	
► p. 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 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	Acero inoxidable
C	Latón

### 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

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

### 5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mmØ]	Tamaño de conexión	Tamaño		
			10	20	30
101	1.6	1/8	●	—	—
201	2.4	1/8	●	—	—
301	3.2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303		3/8	—	●	—
402	4.0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5.6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7.1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

### 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.

### 8 Entrada eléctrica

Entrada eléctrica		Tamaño			Tensión nominal	Estándares UL
Símbolo		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


















Consultar la página 66.

\*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	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
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Cv				
10	1/8	1.6	0.36	0.58	0.08	0.07	0.08	0.9	JSX11-  101	160	160
		2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.4	JSX11-  201	160	160
20	1/8	3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-  301	320	330
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-  302	320	330
	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21-  402	320	330
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21-  502	320	330
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21-  702	320	330
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21-  303	320	360
	3/8	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21-  403	320	360
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21-  503	320	360
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21-  703	320	360
		30	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31-  402
5.6	2.62			0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31-  502	450	490
7.1	3.15			0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31-  702	450	490
3/8	4.0		2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31-  403	450	520
	5.6		2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31-  503	450	520
	7.1		3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31-  703	450	520

## Lista de comprobación de fluidos aplicables

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

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

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

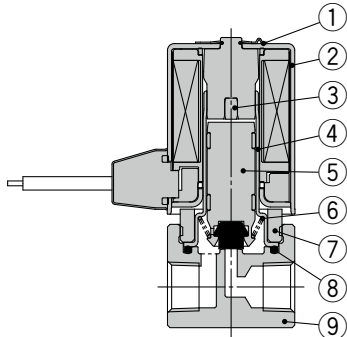
\*2 Añade 20 g para salida directa a cable con PCB, 70 g para conducto, 50 g para terminal DIN y 15 g para conector M12.

\*3 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

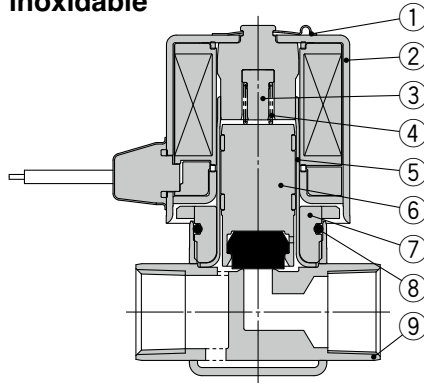


#### Lista de componentes

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

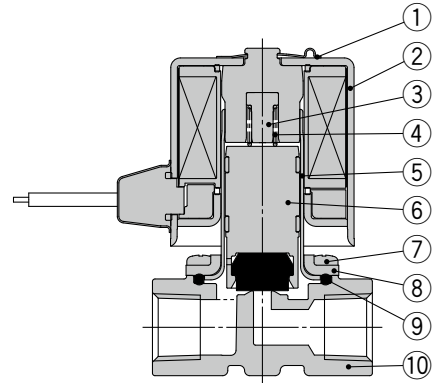
Material del cuerpo: Acero inoxidable



#### 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

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	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 mm²/s o menos)		
	Presión de prueba		2.0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1.0 MPa		
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C		
	Fuga de válvula*1/ Fuga externa*1	Aire	1 cm³/min (ANR) o menos		
		Agua, aceite	0.1 cm³/min o menos		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	Normas*3		CE/UKCA, reconocido por UL y con certificación UL		
	Entorno de trabajo		Lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido		
	Material del cuerpo		Acero inoxidable, latón		
Especificaciones de bobina	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*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**

CE UK  
CA

Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 9 a continuación.

RoHS

Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón
Normalmente cerrada (N.C.)		Normalmente cerrada (N.C.)	Normalmente abierta (N.A.)		Modelo de alto caudal/ Ahorro energético		Modelo de alto caudal/ Ahorro energético		Modelo de vacío	Modelo de alta presión		Modelo de vapor	
► p. 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 2 3 4 5 6 7 8 9 10



#### 1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
<b>2</b>	20
<b>3</b>	30








#### 2 Tipo de válvula

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

#### 3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
<b>A</b>	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

#### 4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
<b>N</b>	NBR
<b>F</b>	FKM

#### 5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

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

#### 7 Tensión nominal

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

#### 9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
—	Ninguno
<b>D</b>	Exento de aceite

#### 10 Opción

Símbolo	Opción
—	Ninguno
<b>B</b>	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

\*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.

## 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

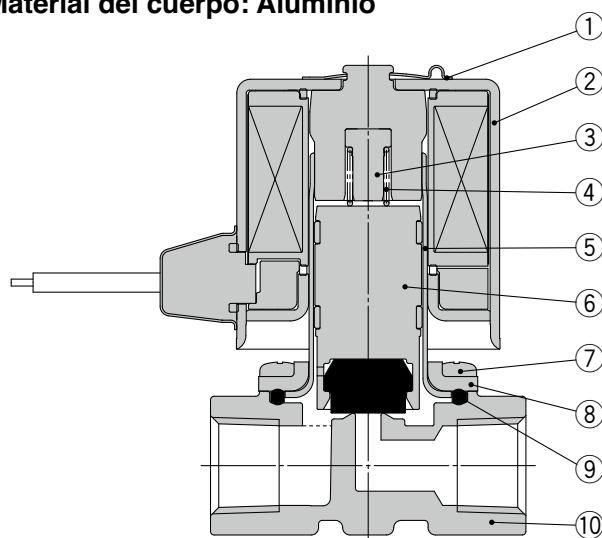
\*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.

\*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	Diseño de la válvula		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Aire: -10 a 60 °C (Temperatura del punto de rocío: -10 °C o menos)		
	Presión de prueba		2.0 MPa		
	Presión máx. del sistema		1.0 MPa		
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C		
	Fuga de válvula*1 / Fuga externa*1	Aire	1 cm³/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		NBR, FKM		
Especificaciones de bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % 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. 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

CE UK  
CA  
Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 9 a continuación.

RoHS

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

## Forma de pedido

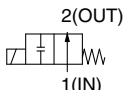
**JSX** **2** **2** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

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. 

### 3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
S	Acero inoxidable
C	Latón

### 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

### 5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

Símbolo	Diámetro del orificio [mm]	Tamaño de conexión	Tamaño	
			20	30
301	3.2	1/8	●	●
302		1/4	●	●
303		3/8	●	●
402	4	1/4	●	●
403		3/8	●	●
502	5.6	1/4	●	●
503		3/8	●	●
702	7.1	1/4	●	●
703		3/8	●	●

### 7 Tensión nominal

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 (Acero inoxidable)

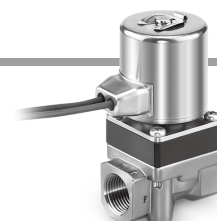
\*1 Consulta las ref. del conjunto de fijación en la página 83.

### 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	Cuerpo de latón
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Cv				
20	1/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22-□301	400	410
		3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22-□302	410	420
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22-□402	410	420
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22-□502	410	420
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22-□702	410	420
	3/8	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.7	JSX22-□303	430	440
		4.0	2.05	0.51	0.59	0.50	0.58	0.4	JSX22-□403	430	440
		5.6	3.30	0.47	0.91	0.79	0.91	0.1	JSX22-□503	430	440
		7.1	3.68	0.43	1.06	0.91	1.05	0.05	JSX22-□703	430	440
		30	1/4	3.2	1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32-□301
3.2	1.31			0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32-□302	590	600
4.0	2.02			0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32-□402	590	600
5.6	2.62			0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32-□502	590	600
7.1	3.15			0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32-□702	590	600
3/8	3.2		1.31	0.52	0.39	0.33	0.38	0.9	JSX32-□302	610	620
	4.0		2.02	0.51	0.59	0.50	0.58	0.6	JSX32-□403	610	620
	5.6		2.62	0.47	0.91	0.79	0.91	0.2	JSX32-□503	610	620
	7.1		3.15	0.43	1.06	0.91	1.05	0.1	JSX32-□703	610	620



### 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	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.

## Lista de comprobación de fluidos aplicables

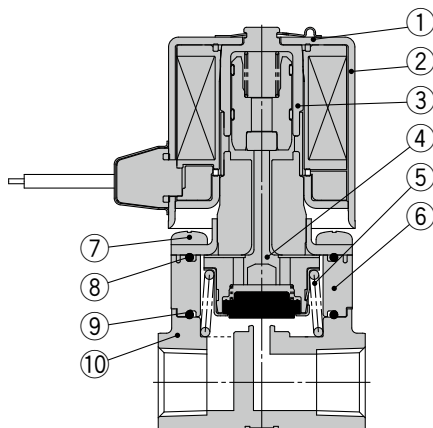
Fluido aplicable	Material de sellado		
	NBR	FKM	EPDM
Aire	●	●	●
Agua	●	●	●
Aceite	—	●	—

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

\*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.  
\*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, 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 mm²/s o menos)	
	Presión de prueba		2.0 MPa	
	Presión máx. del sistema		1.0 MPa	
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C	
	Fuga de válvula*1 / Fuga externa*1	Aire	1 cm³/min (ANR) máx.	
		Agua, aceite	0.1 cm³/min máx.	
	Posición de montaje		Cualquiera	
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)	
	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	
Especificaciones de bobina	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 **Agua**  
**Aire**  
**Aceite**

# Modelo de alto caudal/Ahorro energético

## Electroválvula de 2 vías de acción directa

# Serie JSX□□U

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

RoHS

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

#### 8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tamaño			Tensión nominal
		10	20	30	
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)		●	●	5, 6
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* <sup>1</sup> (Con supresor de picos de tensión)		●	●	

#### 4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

#### 5 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		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

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.

\*1 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 71 para pedirlo por separado.  
\* El modelo con modelo con salida directa a cable no está disponible.  
\* No es conforme con los estándares UL

## 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			Agua, aceite				Cuerpo de acero inoxidable*3	Cuerpo de latón
			C	b	Cv	Kv	Cv				
10	1/8	2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.9	JSX11U-  201	180	180
20	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U-  402	340	350
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U-  702	340	350
	3/8	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX21U-  403	340	380
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.4	JSX21U-  703	340	380
30	1/4	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.8	JSX31U-  702	470	510
	3/8	7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.8	JSX31U-  703	470	540

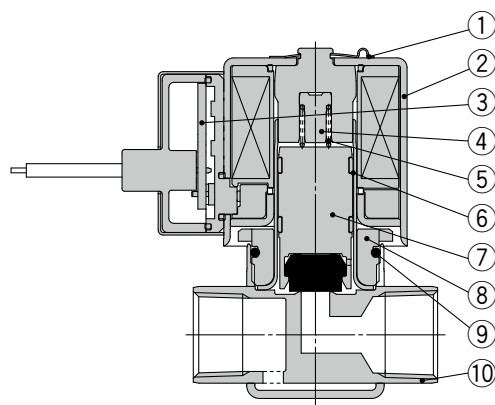
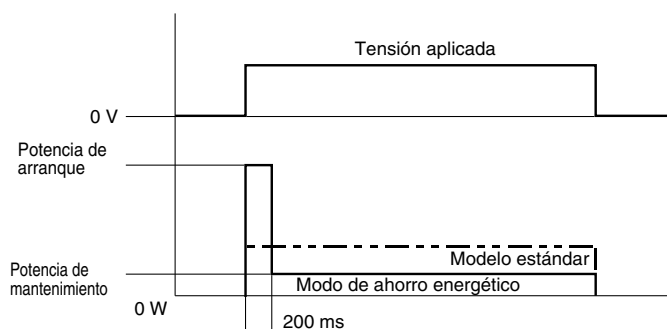
\*1 Las características de caudal de este producto presentan variaciones.  
\*2 Los valores se calcularon basándose en la combinación de rosca Rc, NPT y salida directa a cable con PCB. Añade 50 g para el modelo con conducto, 30 g para el modelo con terminal DIN y -5 g para el modelo con conector M12.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

## 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****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

El consumo de energía al reducir el consumo requerido para mantener la válvula en estado activado.

Efectivo tras estar activado durante más de 200 ms

\* La válvula tiene polaridad. Consulta los «Circuitos eléctricos» en la pág. 87 y ten cuidado de no invertir la polaridad.

**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 mm²/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 / Fuga externa*1	Aire	1 cm³/min (ANR) máx.		
		Agua, aceite	0.1 cm³/min máx.		
	Posición de montaje		Cualquiera		
	Protección*2		IP67 (IP65 para el terminal DIN)		
	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/s²			
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		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 periodo inicial)

No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes vibraciones o impactos.

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

Modelo de alto caudal/Ahorro energético

Electroválvula de 2 vías de acción directa



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

Para **Aire**

**Serie JSX**     **U**

RoHS

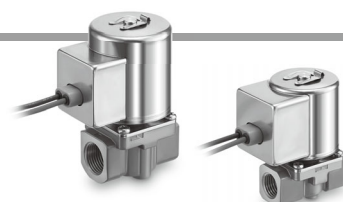
Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Aluminio	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón
Normalmente cerrada (N.C.)		Normalmente cerrada (N.C.)		Normalmente abierta (N.A.)		Modelo de alto caudal/Ahorro energético		Modelo de alto caudal/Ahorro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

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	●	●

### 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	Tamaño
			20	30
501	5.0	1/8	●	—
502		1/4	●	—
702	7.0	1/4	—	●
703		3/8	—	●

### 6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

### 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.

\*1 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

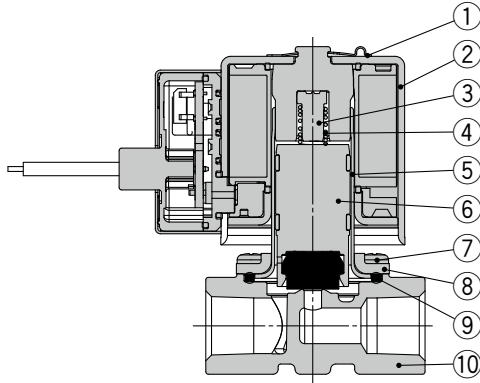
Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
			Aire					
			C	b	Cv			
20	1/8	5.0	1.66	0.54	0.52	0.9	JSX21U-A-501	260
	1/4	5.0	1.66	0.54	0.52	0.9	JSX21U-A-502	260
30	1/4	7.0	3.02	0.53	0.88	0.8	JSX31U-A-702	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 cm³/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	
Especificaciones de bobina	Material de sellado	NBR, FKM, EPDM	
	Resistencia a impactos/vibraciones*6	30/100 m/s²	
	Tensión nominal	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	2 A	2 A
		1 A	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 barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000 Hz. Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto al cuerpo, tanto en estado activado como en estado desactivado.

Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje con respecto al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. (Valores en el periodo inicial)

No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes vibraciones o impactos.

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

Para Vacío

# Electroválvula de 2 vías de acción directa

# Serie JSX□□V

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

## 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	Acero inoxidable
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
						48 VAC
					24 VAC	
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)		—	●	●	Todas las tensiones
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
DN	Terminal DIN Sin conector(Con supresor de picos de tensión)		●	●	●	Todas las tensiones
WN	Conector M12/Sin cable de conector (Con supresor de picos de tensión)*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	3.2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303		3/8	—	●	—
402	4.0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
502	5.6	1/4	—	●	●
503		3/8	—	●	●
702	7.1	1/4	—	●	●
703		3/8	—	●	●

### 6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
R	Rc
N	NPT
F	G

\* Solo el tipo de rosca "F" (rosca G) puede seleccionarse para JSX10.

### 7 Tensión nominal

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

### DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC
6	12 VDC

### 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 acero inoxidable*3	Cuerpo de latón	
			C	b	Cv					
10	1/8	1.6	0.36	0.58	0.08	Presión atmosférica a 0.1	JSX11V-  F101	160	160	
		2.4	0.62	0.45	0.15		JSX11V-  F201	160	160	
20	1/8	3.2	1.35	0.48	0.35		JSX21V-  □301	320	330	
		3.2	1.35	0.48	0.35		JSX21V-  □302	320	330	
	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52		JSX21V-  □402	320	330	
		5.6	2.62	0.43	0.73		JSX21V-  □502	320	330	
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX21V-  □702	320	330	
		3/8	3.2	1.35	0.48		0.35	JSX21V-  □303	320	360
			4.0	2.02	0.48		0.52	JSX21V-  □403	320	360
			5.6	2.62	0.43		0.73	JSX21V-  □503	320	360
	7.1		3.15	0.44	0.88		JSX21V-  □703	320	360	
	30	1/4	4.0	2.02	0.48		0.52	JSX31V-  □402	450	490
5.6			2.62	0.43	0.73		JSX31V-  □502	450	490	
7.1			3.15	0.44	0.88		JSX31V-  □702	450	490	
4.0			2.02	0.48	0.52		JSX31V-  □403	450	520	
3/8		5.6	2.62	0.43	0.73		JSX31V-  □503	450	520	
		7.1	3.15	0.44	0.88		JSX31V-  □703	450	520	

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

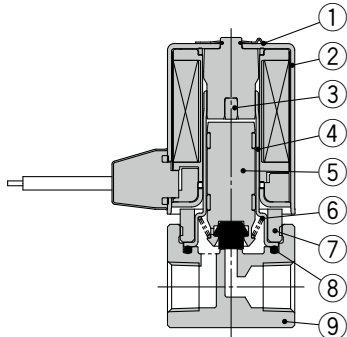
\*2 Añade 50 g para el modelo de conducto, 30 g para el modelo de terminal DIN, y -5 g para el modelo de conector M12.

\*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

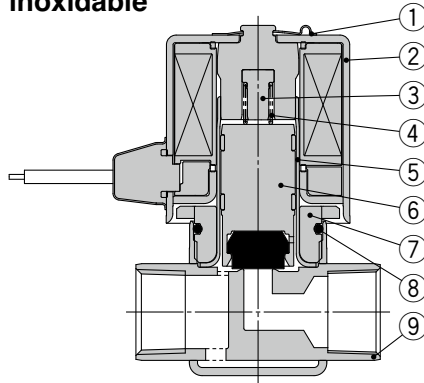


#### Lista de componentes

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

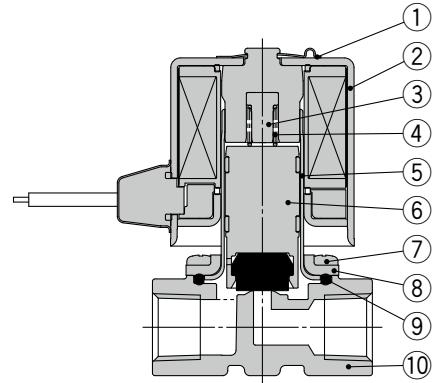
Material del cuerpo: Acero inoxidable



#### 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	Diseño de la válvula		Asiento de acción directa		
	Tipo de válvula		Normalmente cerrada (N.C.)		
	Fluido y temperatura de fluido		Vacío: -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	Vacío	10 <sup>-6</sup> Pa·m³/s 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		Acero inoxidable, Latón		
Especificaciones de bobina	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	AC	4.5 VA	8 VA	9.5 VA
	Consumo de energía (Mantenimiento)*4	DC	4 W	6 W	8 W
	Aumento de temperatura*6	AC/DC	70/65 °C		

\*1 Fuga (10<sup>-6</sup> 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

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

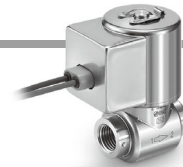
RoHS

### Forma de pedido

**JSX31H-SN302R-5G-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	Acero inoxidable
C	Latón

#### 4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

#### 5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

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

#### 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	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
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 (Acero inoxidable)

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

#### 8 Entrada eléctrica

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

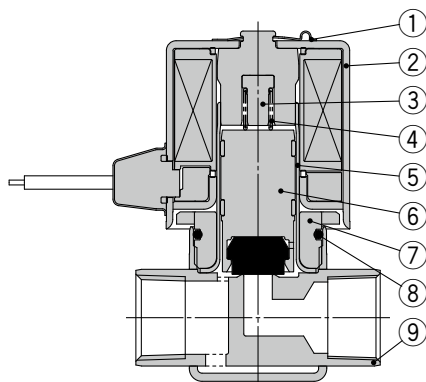
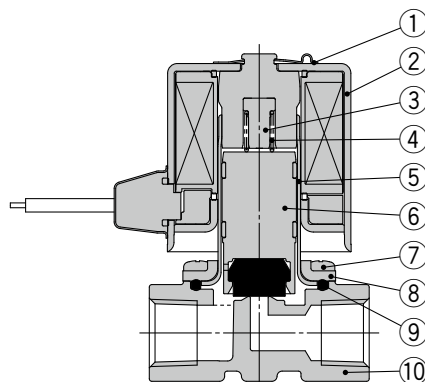
## Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mm Ø]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]	
			Aire					Cuerpo de acero inoxidable*3	Cuerpo de latón
			C	b	Cv				
30	1/4	3.2	1.2	0.43	0.33	3.0	JSX31H- $\frac{3}{8}$ □502	450	490
	3/8	3.2	1.2	0.43	0.33	3.0	JSX31H- $\frac{3}{8}$ □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	Aire	1 cm³/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		Acero inoxidable, Latón
Especificaciones de bobina	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 (Mantenimiento)*4, *5	AC	16 VA
	Consumo de energía (Mantenimiento)*4	DC	13 W
	Aumento de temperatura*6	AC/DC	70/65 °C

\*1 Fugas: El valor de fuga a una presión diferencial de 0.01 MPa o superior y una temperatura ambiente de 20 °C

\*2 Este producto garantiza una protección IP67; no obstante, si entra agua en el producto, puede producirse un fallo de funcionamiento o una rotura. Por tanto, si se usa en 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.

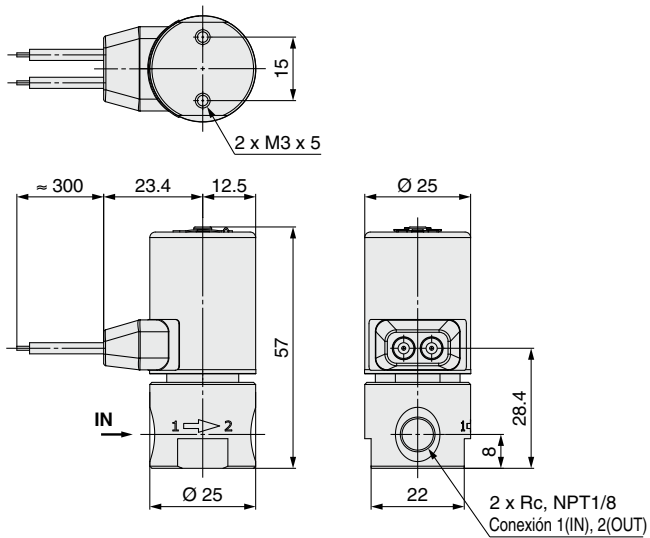
\*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

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

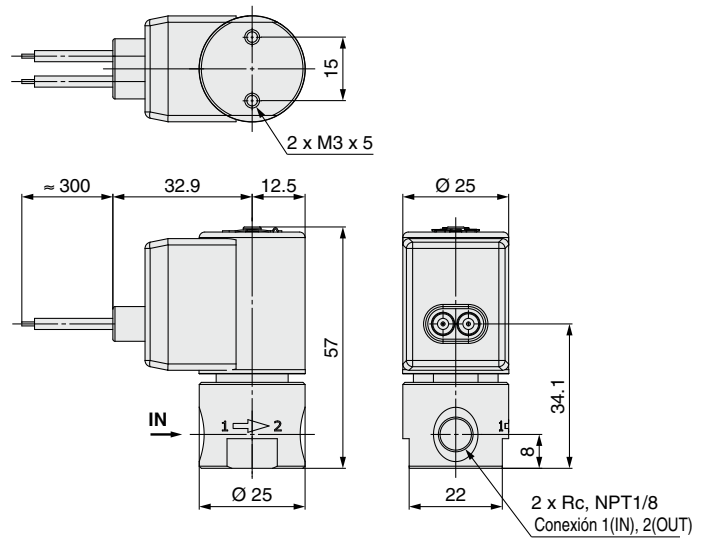
Dimensiones: JSX **10, 10U, 10V** Tamaño de conexión **1/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón**

## G: Salida directa a cable

\* Solo JSX10

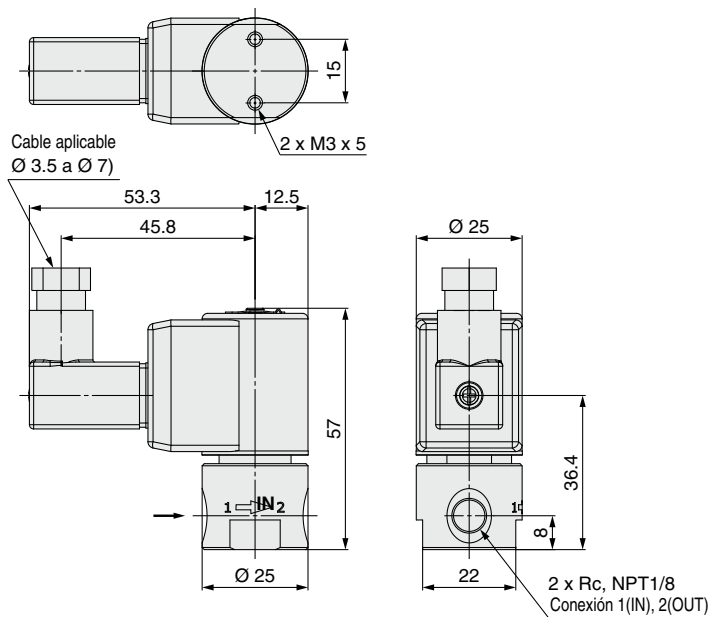


## GS: Salida directa a cable con PCB



## DS: Terminal DIN

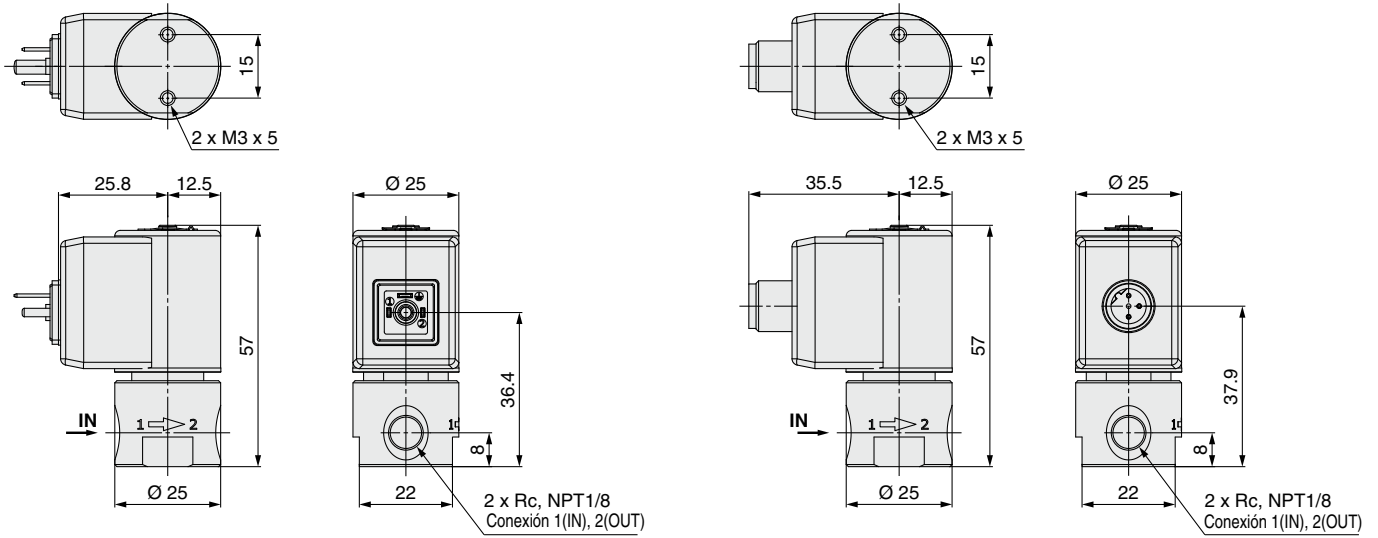
## DZ: Terminal DIN con LED



Dimensiones: JSX **10, 10U, 10V** Tamaño de conexión **1/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón**

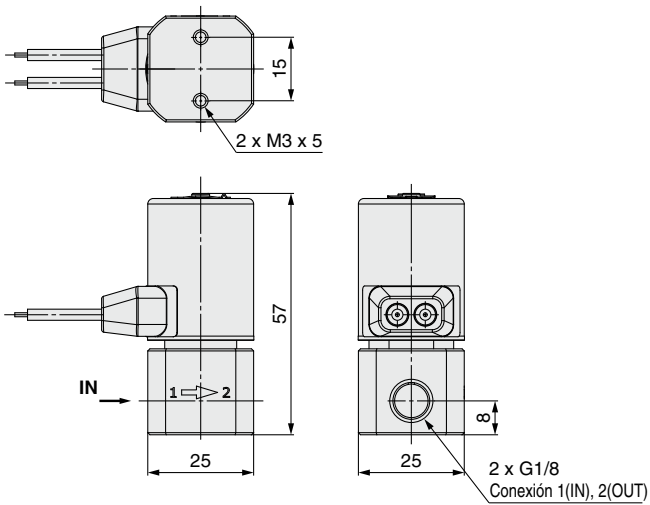
**DN: Terminal DIN sin conector**

**WN: Conector M12**



### Rosca G

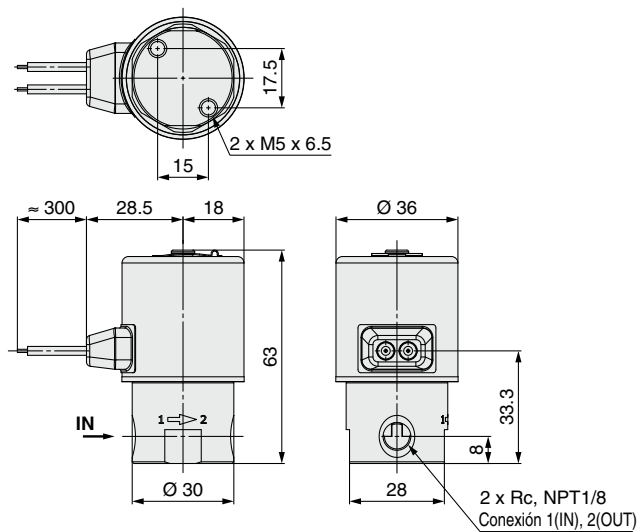
- \* Las dimensiones diferentes a las mostradas son las mismas que las del tipo Rc.
- \* El modelo con salida directa a cable solo está disponible para JSX10.



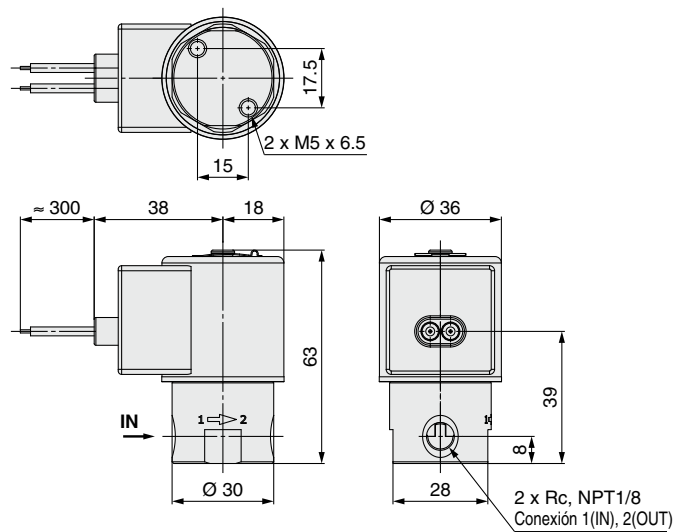
Dimensiones: JSX20, 20U, 20V Tamaño de conexión 1/8 Material del cuerpo Acero inoxidable

## G: Salida directa a cable

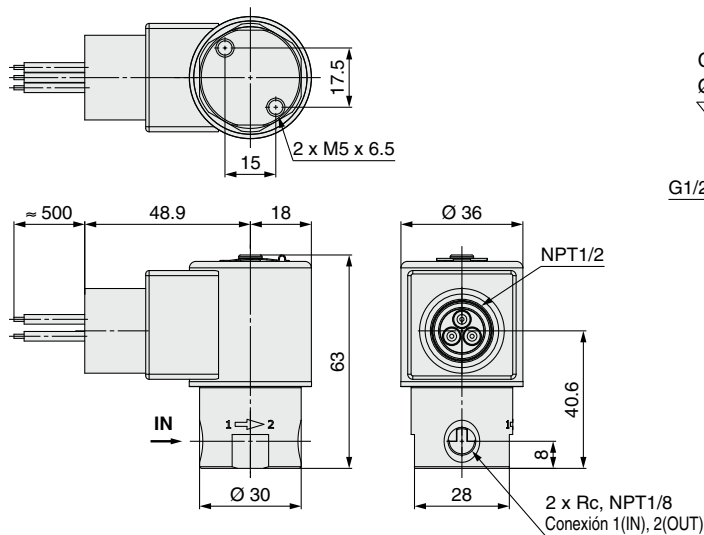
\* Solo JSX20



## GS: Salida directa a cable con PCB

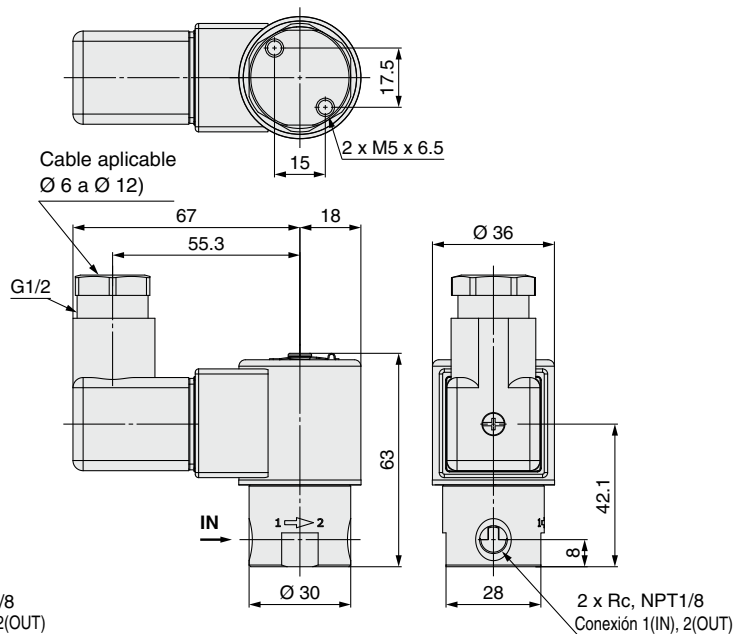


## CS: Conducto



## DS: Terminal DIN

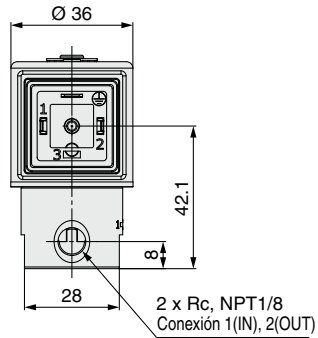
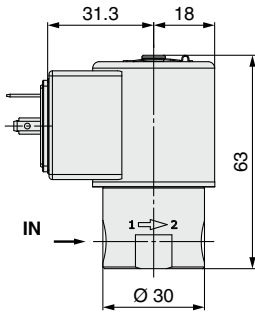
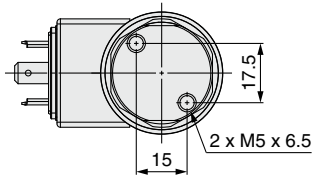
## DZ: Terminal DIN con LED



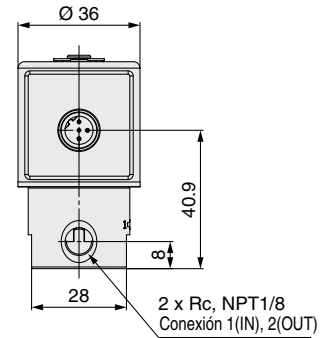
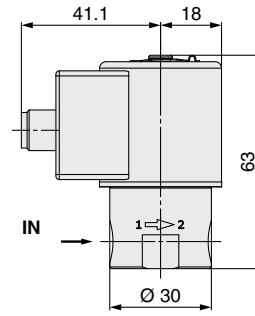
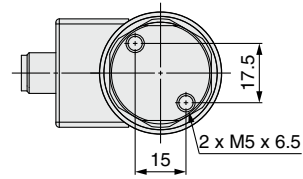


Dimensiones: **JSX20, 20U, 20V** Tamaño de conexión **1/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable**

**DN: Terminal DIN sin conector**

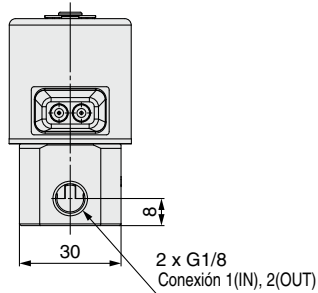
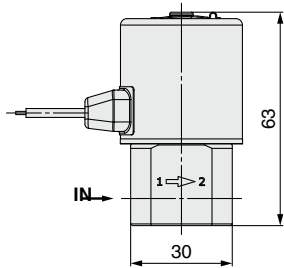
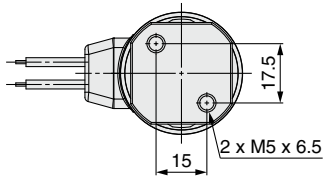


**WN: Conector M12**



## 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.



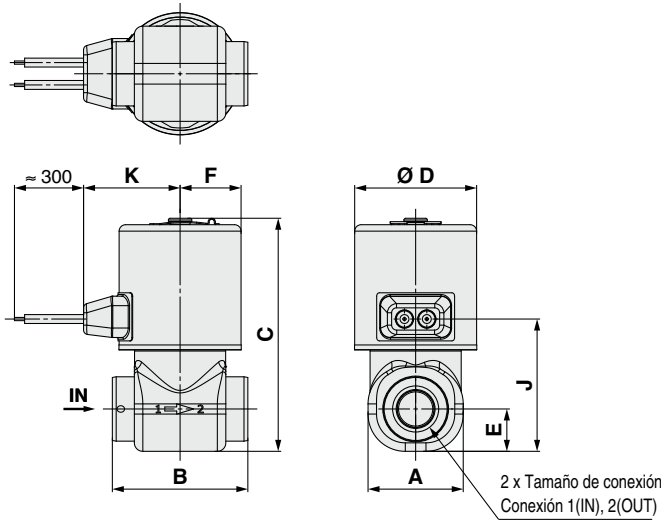
Serie JSX

JSX20, 30, 20U, 30U

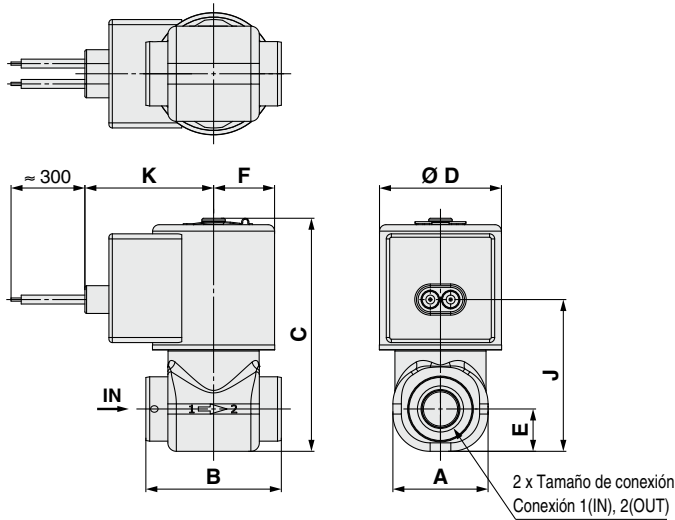
Dimensiones: JSX20V, 30V, 30H Tamaño de conexión 1/4, 3/8 Material del cuerpo Acero inoxidable

G: Salida directa a cable

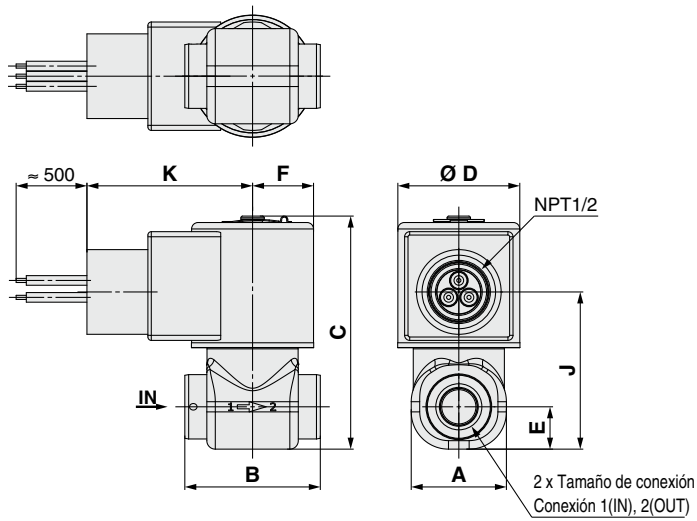
\* solo JSX20 y 30



GS: Salida directa a cable con PCB



CS: Conducto



[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				
	G3/8			81		14	

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/4	39	28.5	44.8	38	46.4	48.9
	3/8						
	G3/8			47.8		49.4	
30	1/4	40	31.1	45.8	41	47.4	51.9
	3/8						
	G3/8			48.8		50.4	

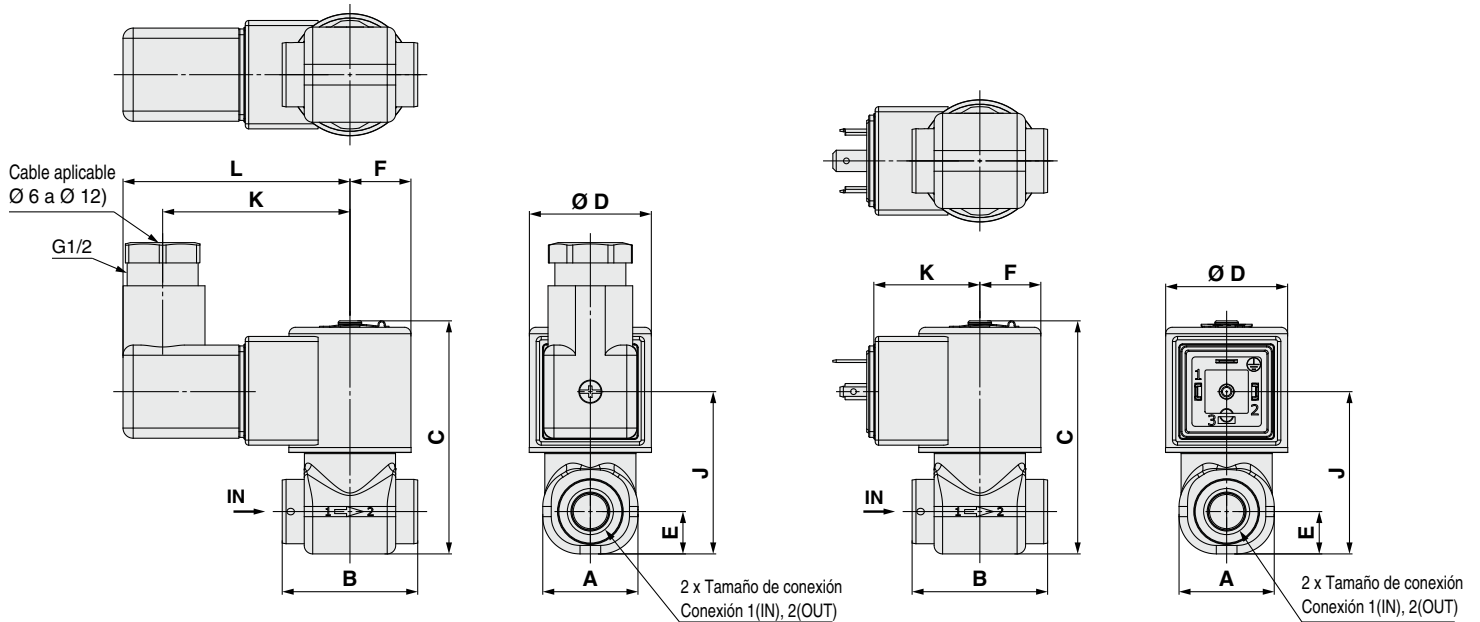
**JSX20, 30, 20U, 30U**

**Dimensiones: JSX20V, 30V, 30H** Tamaño de conexión **1/4, 3/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable**

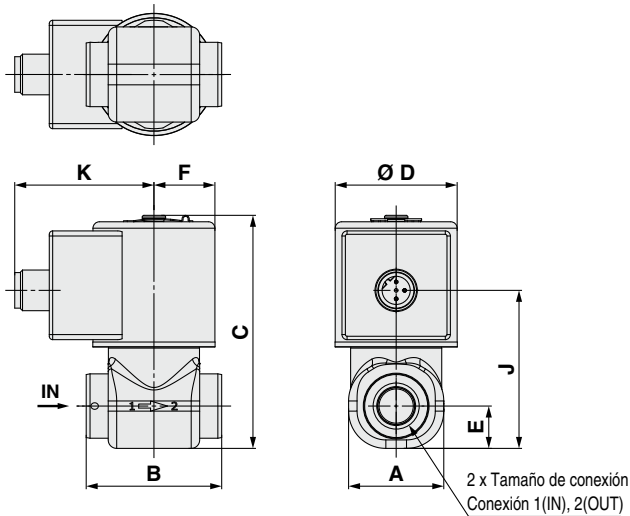
**DS: Terminal DIN**

**DZ: Terminal DIN con LED**

**DN: Terminal DIN sin conector**



**WN: Conector M12**



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28.1	40	69	36	12.5	18
	3/8		48	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	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			50.9		49.7	
	G3/8	50.9			50.9		49.7	
30	1/4	48.9	58.3	70	48.9	34.3	47.7	44.1
	3/8	51.9			51.9		50.7	
	G3/8	51.9			51.9		50.7	

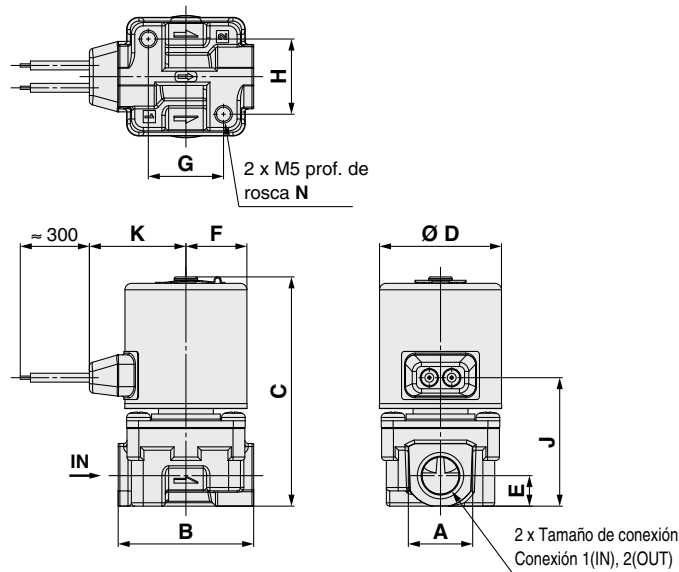
# Serie JSX

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

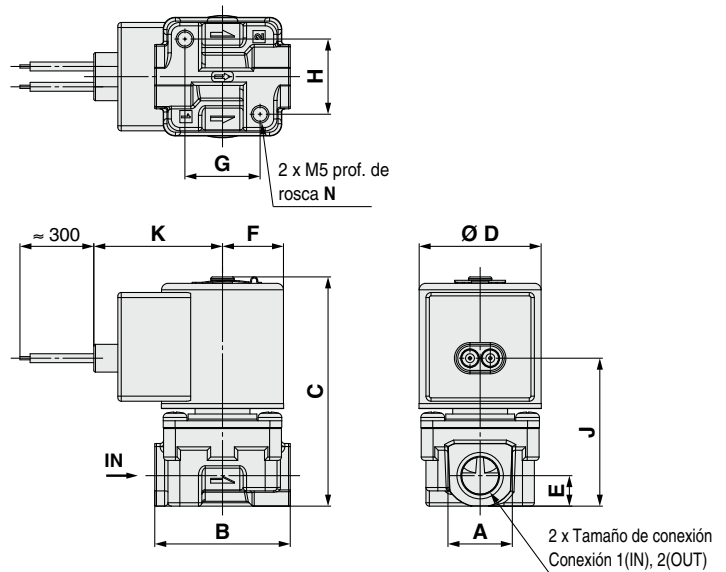
Dimensiones: JSX20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H

## G: Salida directa a cable

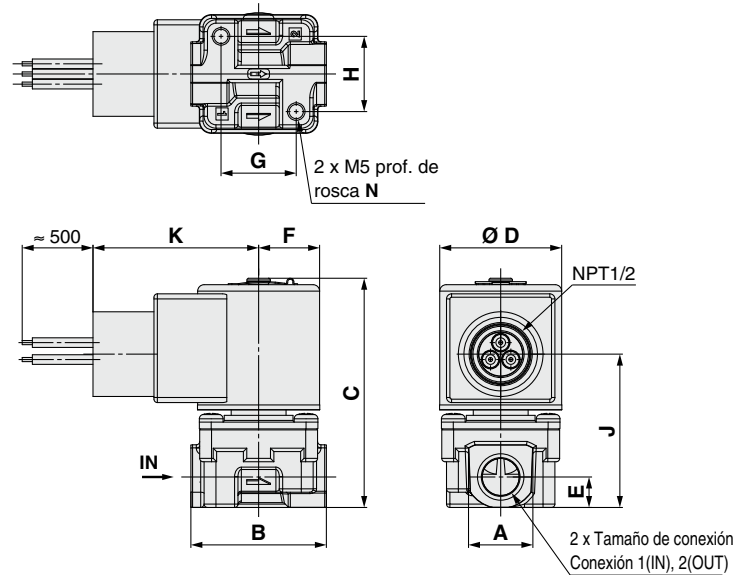
\* Solo JSX20 y 30



## 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)		11		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)		11		22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	79.7 (89.1)		11		19	20.6	6

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8	39.4 (49.4)	28.5	45.2 (55.1)	38	46.8 (56.7)	48.9
	1/4	37.9 (47.9)		43.7 (53.6)		45.3 (55.2)	
	3/8	40.9 (50.9)		46.7 (56.6)		48.3 (58.2)	
30	1/8	— (49.9)	31.1	— (55.6)	41	— (57.2)	51.9
	1/4	39 (48.4)		44.7 (54.1)		46.3 (55.7)	
	3/8	42 (51.4)		47.7 (57.1)		49.3 (58.7)	

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

# Electroválvula de 2 vías de acción directa **Serie JSX**

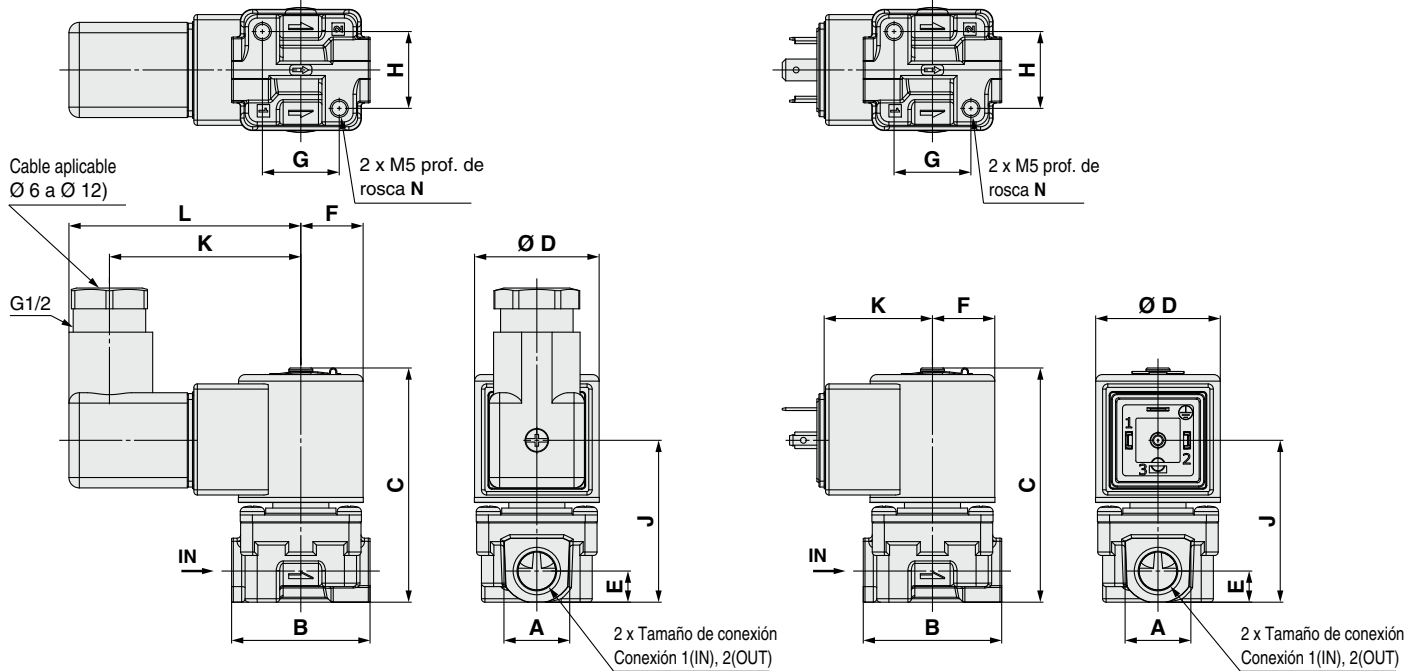
Tamaño de conexión Normalmente cerrada (N.C.) 1/8, 1/4, 3/8 Material del cuerpo Latón Material del cuerpo Acero inoxidable, Latón  
Normalmente abierta (N.A.)

Dimensiones: JSX**20, 30, 20U, 30U, 20V, 30V, 30H**

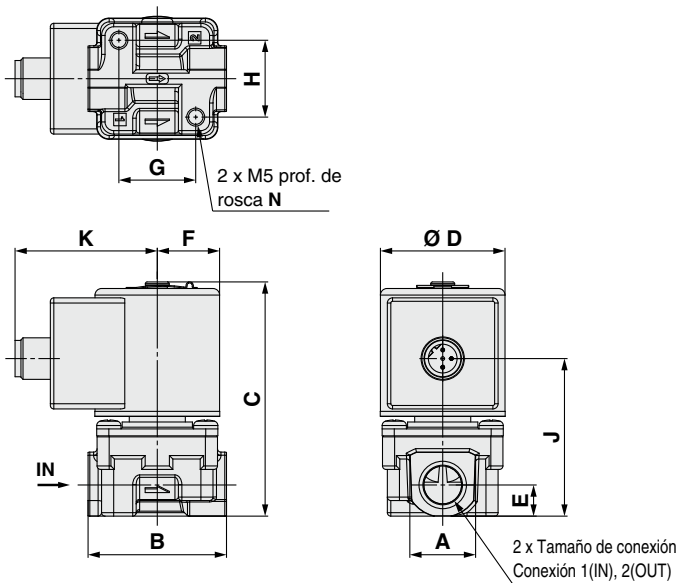
DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED

DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



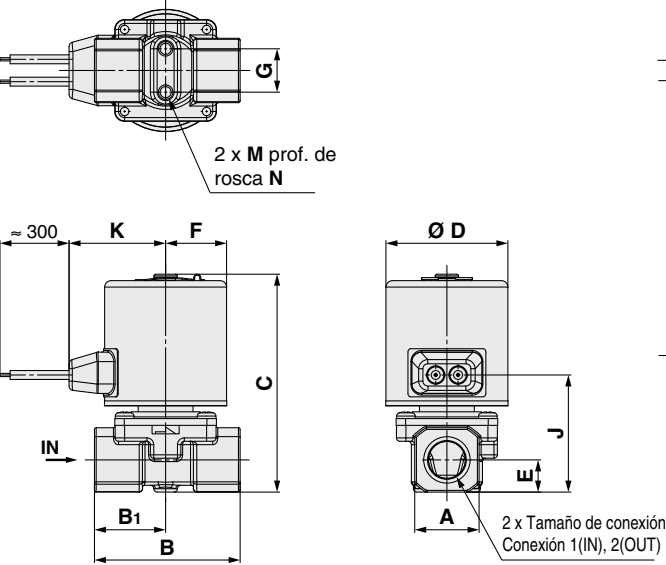
Conexión 1(IN), 2(OUT)											[mm]
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	N	
20	1/8	14	30	69.2 (79.1)	36	9	18	15	17.5	6.4	
	1/4	19	40	67.7 (77.6)		11		22.2	22.2	7.6	
	3/8	22	48	70.7 (80.6)				19	20.6	6	
30	1/8	14	30	— (87.6)	42	9	21	15	17.5	6.4	
	1/4	19	40	76.7 (86.1)		11		22.2	22.2	7.6	
	3/8	22	48	79.7 (89.1)				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)		

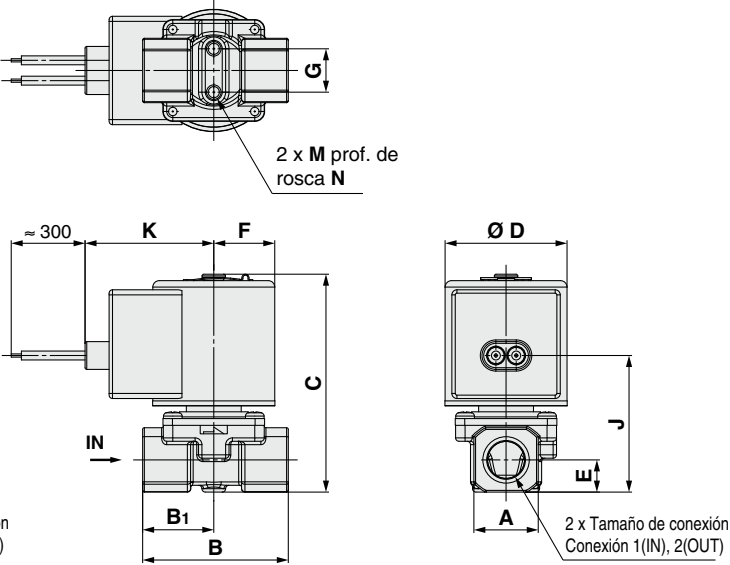
\* ( ): indica las dimensiones del modelo normalmente abierto (N.A.)



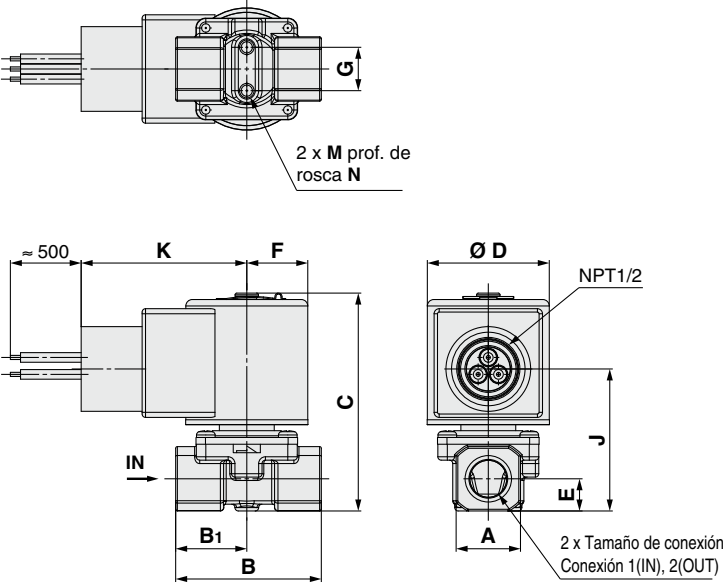
**G: Salida directa a cable**



**GS: Salida directa a cable con PCB**



**CS: Conducto**



[mm]											
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	B <sub>1</sub>	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

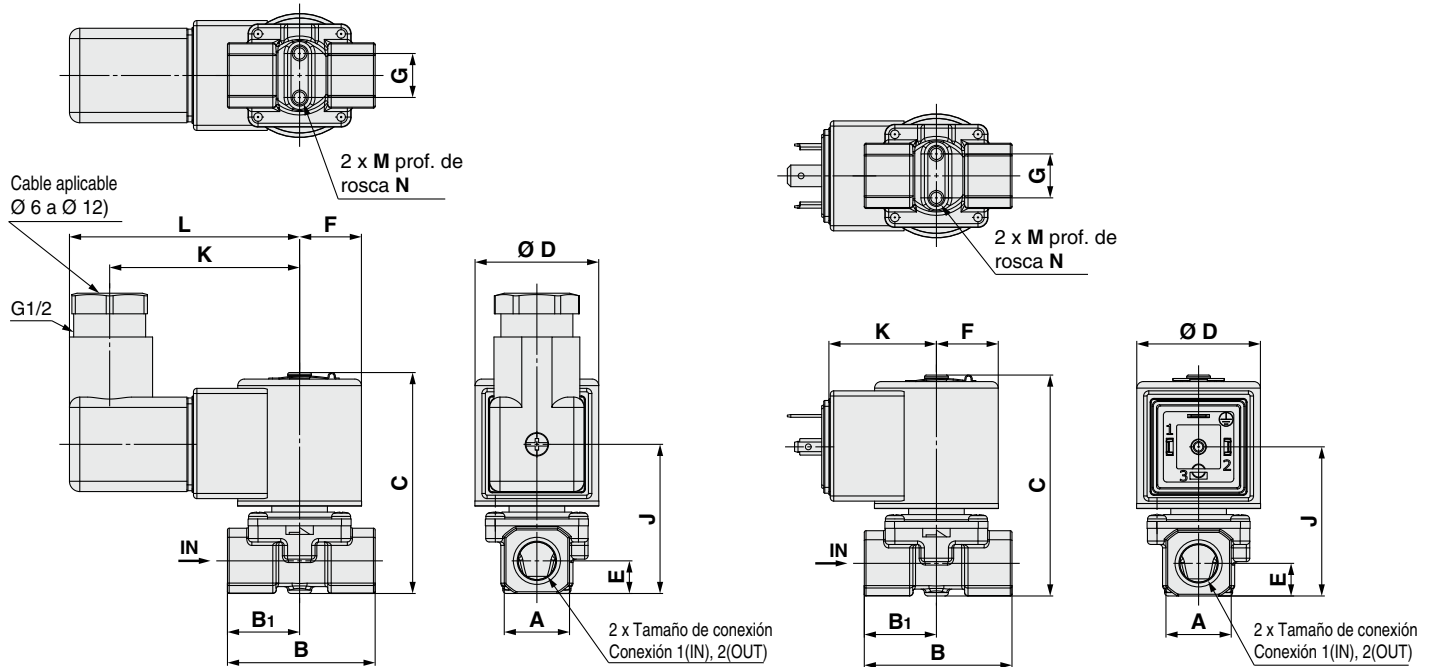
**JSX20, 30**

**Dimensiones: JSX20U, 30U** Tamaño de conexión **1/8, 1/4, 3/8** Material del cuerpo **Aluminio**

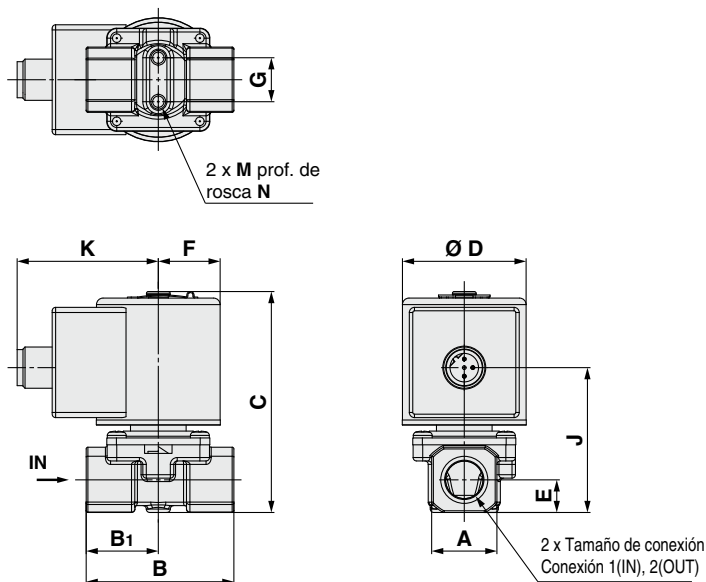
**DS:** Terminal DIN

**DZ:** Terminal DIN con LED

**DN:** Terminal DIN sin conector



**WN:** Conector M12



[mm]

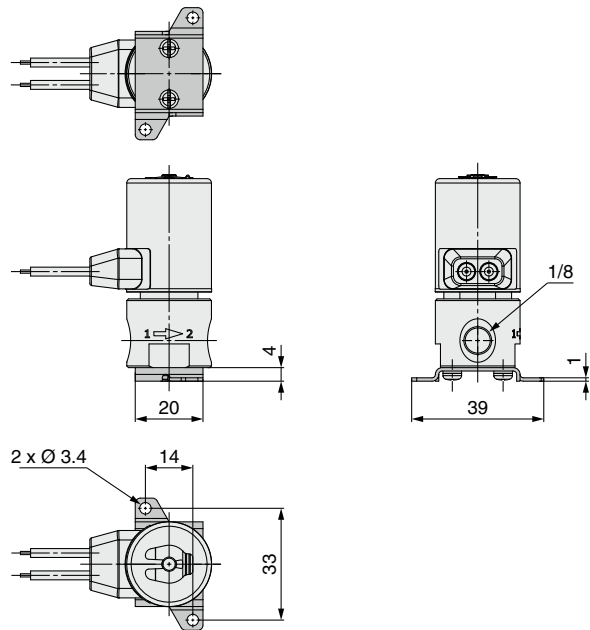
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64.3	36	9.5	18	12.8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22.5	80.7	42	12	21	19	M5	8

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

Dimensiones: Opciones de fijación

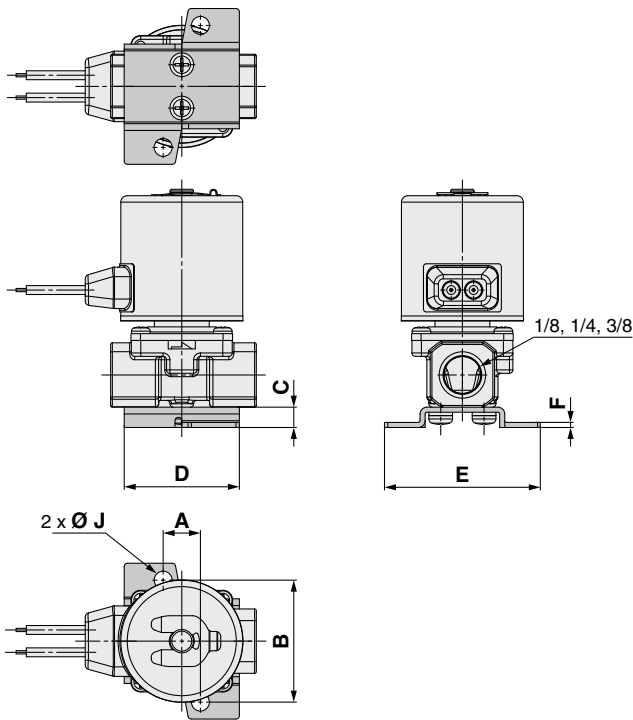
**Jsx10, 10U, 10V**    Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón**

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



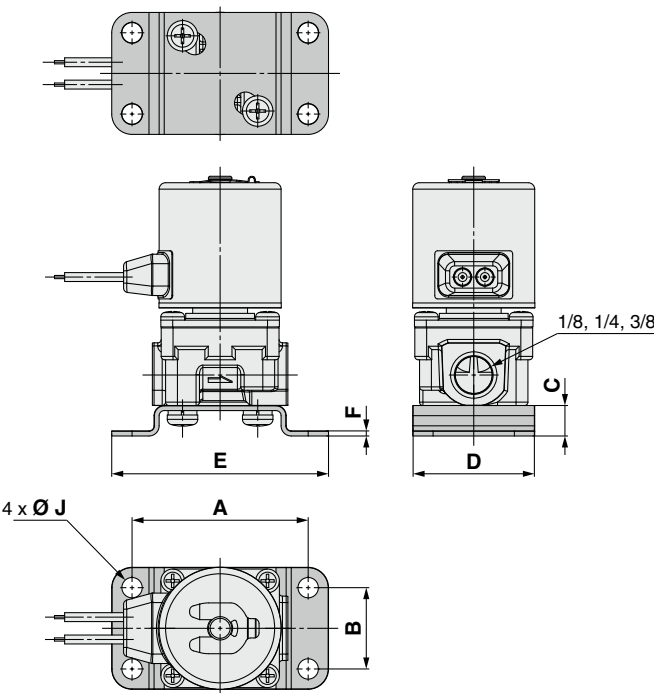
**Jsx20, 30**  
**Jsx20U, 30U**    Material del cuerpo **Aluminio**

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



**Jsx20, 30, 20U, 30U**  
**Jsx20V, 30V, 30H**    Material del cuerpo **Latón**

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



Material del cuerpo: Aluminio								[mm]
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1.5	5.3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1.5	

Material del cuerpo: Latón								[mm]
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	Ø J
20	1/8	52	24	9	36	64	1.5	6
20, 30	1/4, 3/8	52	24	9	36	64	1.5	6

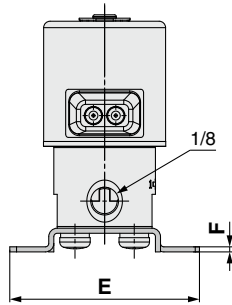
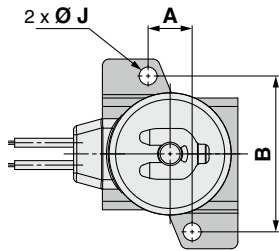
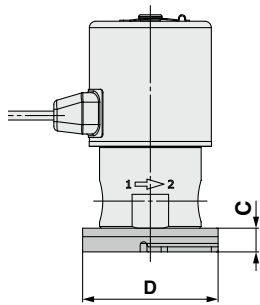
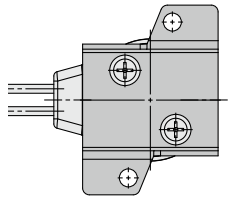
## Dimensiones: Opciones de fijación

### JSX20, 20V

Material del cuerpo **Acero inoxidable**

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

(Tamaño de conexión 1/8)

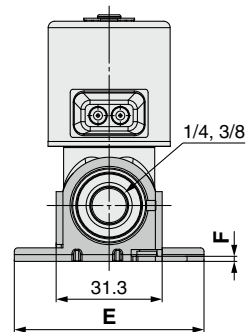
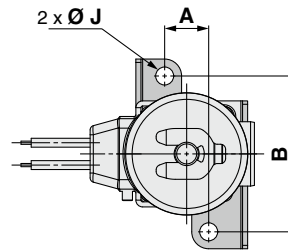
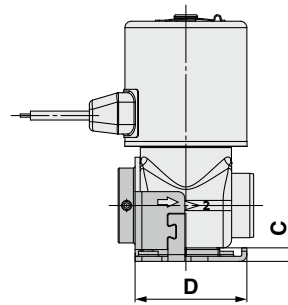
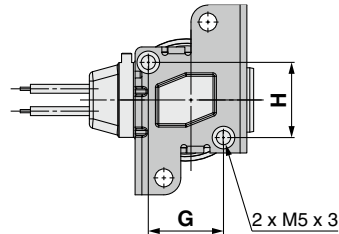


### JSX20, 30, 20U, 30U

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**

Modelo de vapor

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 9 a continuación.



Para más información, consulta la página 66.

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

## Forma de pedido

RoHS

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

1 2

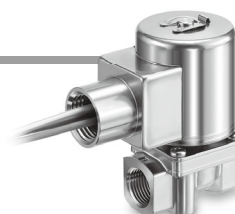
3 4

5 6

7 8

9 10

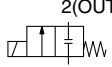
**S** Modelo de vapor



### 1 Tamaño

Símbolo	Tamaño
<b>3</b>	30

### 2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
<b>1</b>	N.C. 

### 3 Material del cuerpo

Símbolo	Material del cuerpo
<b>S</b>	Acero inoxidable
<b>C</b>	Latón

### 4 Material de sellado

Símbolo	Material de sellado
<b>F</b>	FKM

### 5 Diámetro del orificio y tamaño de conexión

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

### 6 Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
<b>R</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G


### 7 Tensión nominal

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

### DC

Símbolo	Tensión nominal
<b>5</b>	24 VDC
<b>6</b>	12 VDC

### 8 Entrada eléctrica

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

### 9 Opción exenta de aceite

Símbolo	Opción
<b>—</b>	Ninguno
<b>D</b>	Exento de aceite

### 10 Opción

Símbolo	Opción
<b>—</b>	Ninguno
<b>B</b>	Con fijación*1 (Acero inoxidable)

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

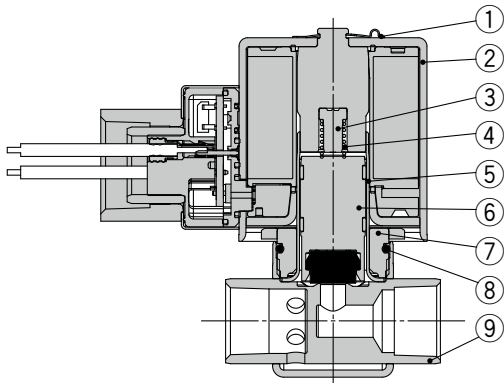
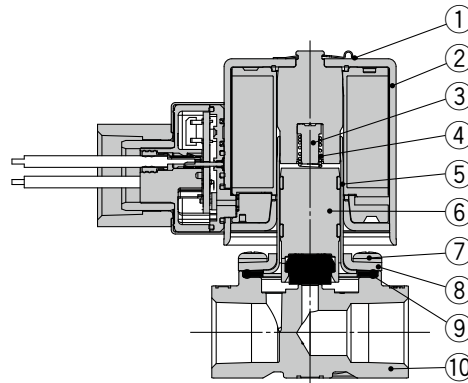
## Características de caudal

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				
<b>30</b>	1/4	5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	1.0	JSX31S- <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">502</span>	500	540
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.5	JSX31S- <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">702</span>	500	540
	3/8	5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	1.0	JSX31S- <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">503</span>	500	570
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.5	JSX31S- <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">703</span>	500	570

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

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



**Diseño****JSX30S****Material del cuerpo: Acero inoxidable****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	Tuerca	Acero inoxidable
8	Junta de estanqueidad	FKM
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 (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	Vapor	1.0 cm³/min máx.
		Agua caliente	0.1 cm³/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 del cuerpo		Acero inoxidable, Latón
Especificaciones de bobina	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		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.

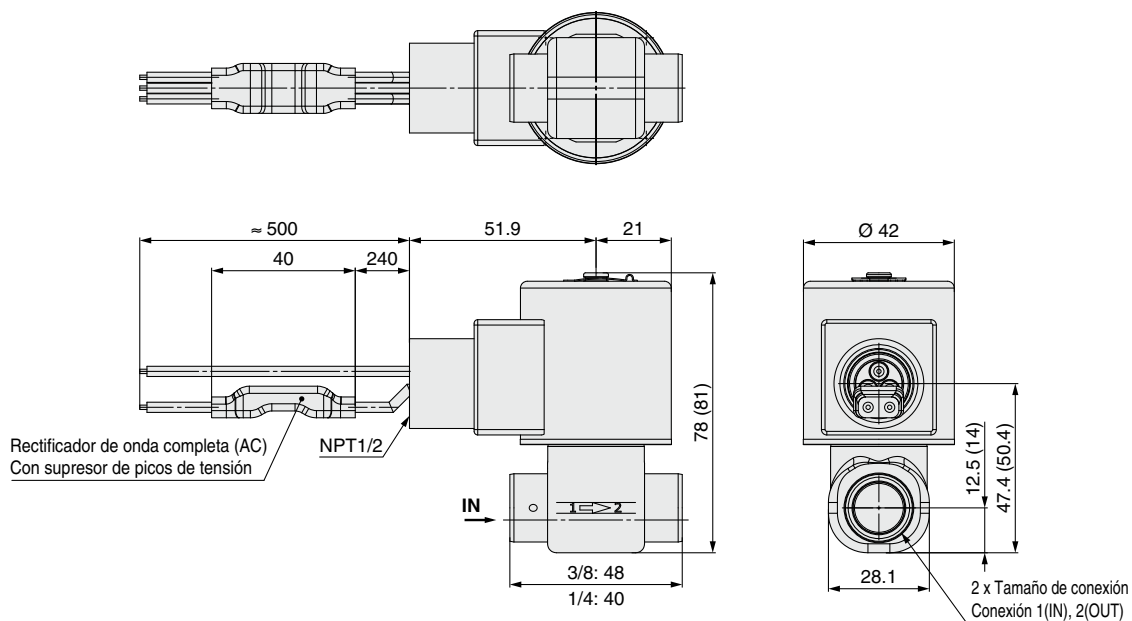
\*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

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

Dimensiones: JSX**30S** Tamaño de conexión **1/4, 3/8** Material del cuerpo **Acero inoxidable, Latón**

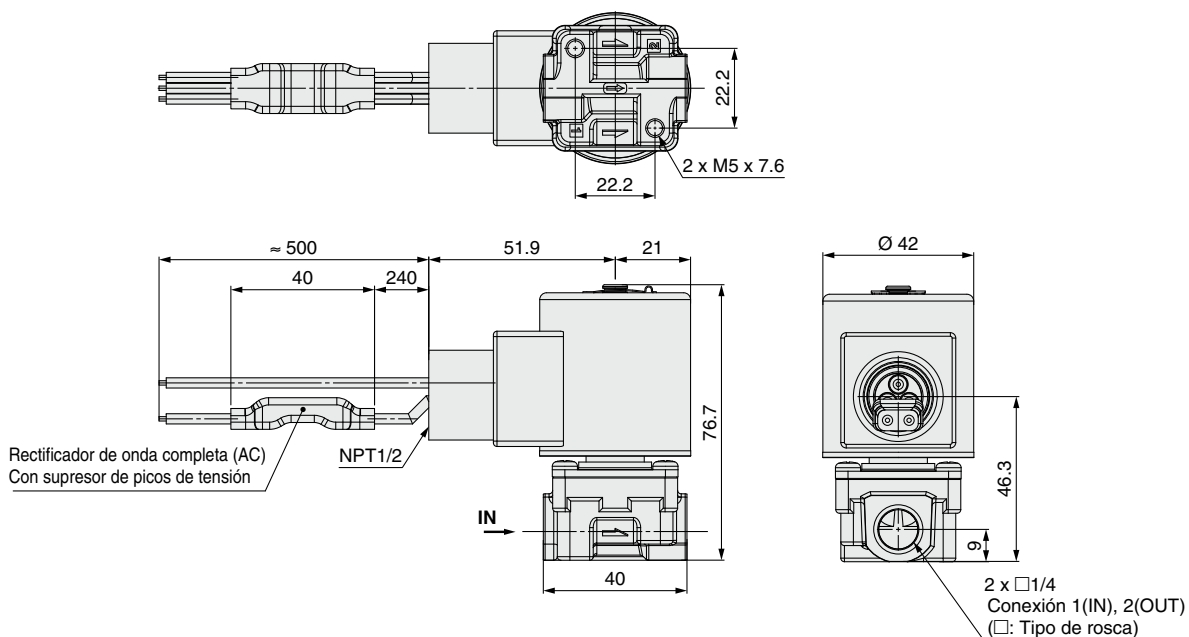
JSX**30S** Material del cuerpo **Acero inoxidable**

CS: Conducto



JSX**30S** 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 8 a continuación.



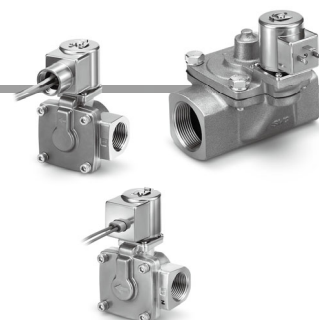
Acero inoxidable	Latón	Bronce	Aluminio
Normalmente cerrada (N.C.)			
► p. 41			

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	●	—	—	—	—	—	—
03		3/8	●	●	—	—	—	—	—
04		1/2	●	●	—	—	—	—	—
06		3/4	—	—	●	—	—	—	—
10		1	—	—	—	●	—	—	—
12		1 1/4	—	—	—	—	●	—	—
14		1 1/2	—	—	—	—	—	●	—
20		2	—	—	—	—	—	—	●

#### 8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA	UL Estándares
G	Salida directa a cable*1	12 VDC 24 VDC	Consulta las págs. 67 a 70.
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	

#### 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	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
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.

\*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	410			
		3/8		9.2		2.4						JSXD31-A□03	410			
		1/2		9.2		2.4						JSXD31-A□04	410			
	Latón Acero inoxidable	1/4		8.5	0.35	2.0		1.6	1.9			JSXD31- $\text{C}_{\text{S}}$ □02	500			
		3/8		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD31- $\text{C}_{\text{S}}$ □03	500			
		1/2		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD31- $\text{C}_{\text{S}}$ □04	500			
40	Latón Acero inoxidable	3/8	15	18	0.35	5.0	—	3.9	4.5	0.03	1.0	JSXD41- $\text{C}_{\text{S}}$ □03	720			
		1/2		20		5.5		4.6	5.5			JSXD41- $\text{C}_{\text{S}}$ □04	720			
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20	38	—	0.30	9.5	8.2	9.5	0.03	1.0	JSXD51- $\text{C}_{\text{S}}$ □06	880			
60	Latón/Acero inoxidable	1	25	—				—	—			225	11.0	13.0	JSXD61- $\text{C}_{\text{S}}$ □10	1460
70	Bronce	1 1/4	35									415	19.6	23.0	JSXD71-B□(12, 32)	5500/3000
80	Bronce	1 1/2	40									560	26.4	31.0	JSXD81-B□(14, 40)	6900/4100
90	Bronce	2	50									880	42.8	49.0	JSXD91-B□(20, 50)	8500/5500

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

\*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable

Añade 20 g para el modelo 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	●	●	●
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 en la aplicación antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

**Características comunes**

Tamaño		30	40	50	60	70	80	90	
Especificaciones de la válvula	Material del cuerpo	Aluminio	Latón, acero inoxidable	Latón, acero inoxidable			Bronce		
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido						
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)						
	Fluido y temperatura de fluido	Aire*1	-10 a 60 °C						
		Agua, aceite	—	Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: -5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s 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		
		Agua, aceite	—	0.2 cm³/min o menos			1 cm³/min o menos		
	Fuga externa*2	Aire	15 cm³/min (ANR) o menos	1 cm³/min (ANR) o menos					
		Agua, aceite	—	0.1 cm³/min (ANR) o menos					
	Posición de montaje		Cualquiera						
	Protección*3		IP67 (IP65 para el terminal DIN)						
Normas*4		CE/UKCA							
Entorno de trabajo		En interiores, lugares sin presencia de gases corrosivos, gases explosivos o adhesión constante de fluido							
Material de sellado		NBR, FKM, EPDM							
Especificaciones de bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V						
		DC	12 V, 24 V						
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal						
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % 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.

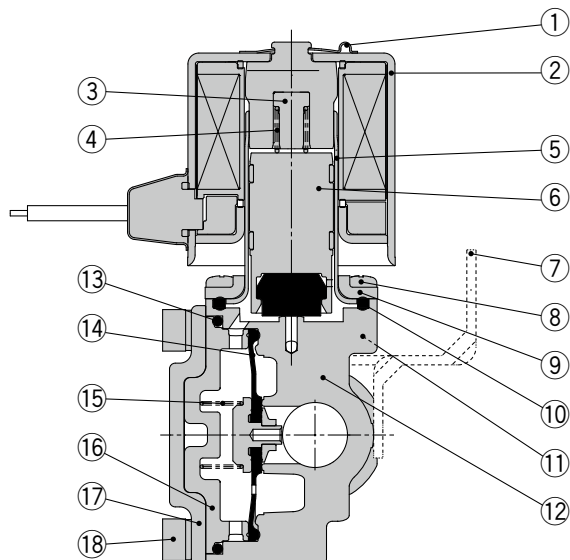
Únicamente como referencia.

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

## Diseño

### JSXD30, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable, Aluminio

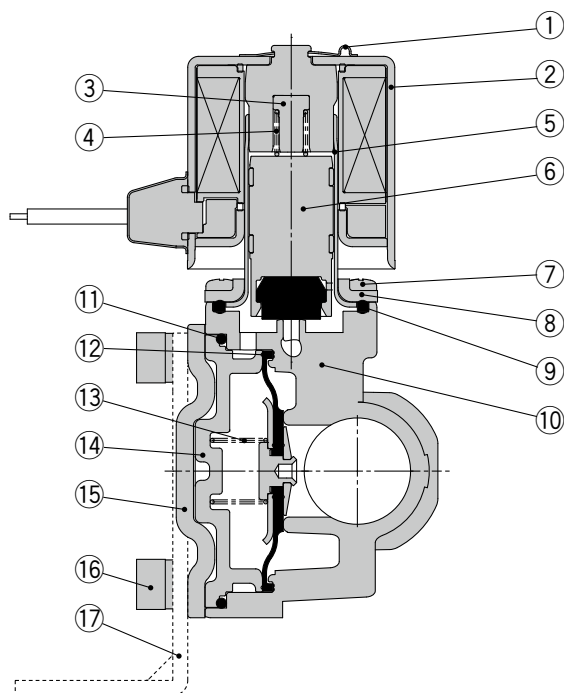


### Lista de componentes

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		

### JSXD40, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



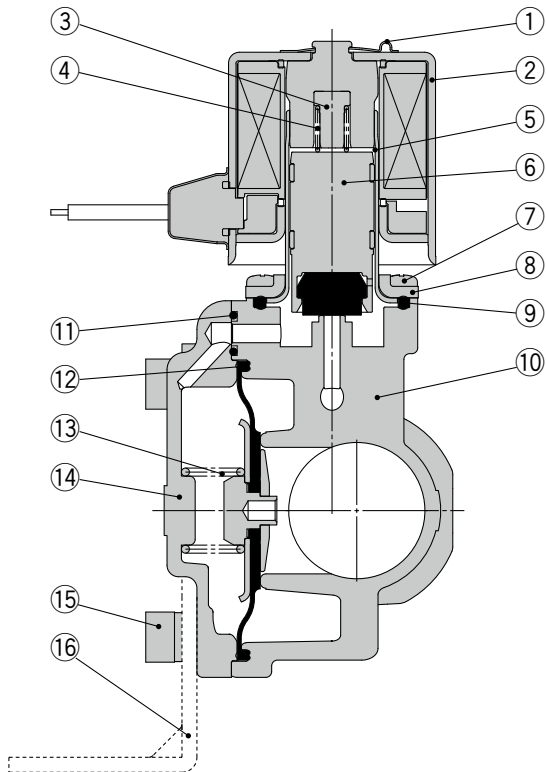
### Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	
		Latón	Acero inoxidable
1	Clip	Acero inoxidable	
2	Bobina de solenoide	Acero inoxidable, Cu, resina	
3	Tope	PPS	
4	Muelle	Acero inoxidable	
5	Conjunto de tubo	Acero inoxidable	
6	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**

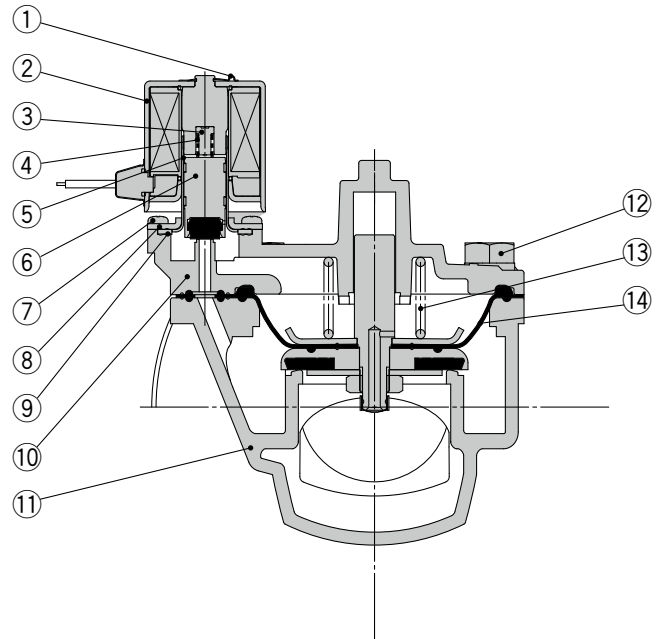


### Lista de componentes

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	

**JSXD70, 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, 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.

RoHS

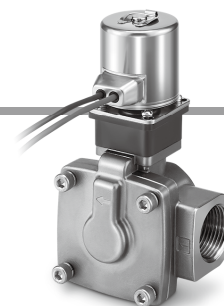
Acero inoxidable	Latón	Bronce
Normalmente abierta (N.A.)		
► p. 45		

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

### Forma de pedido

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

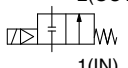
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



#### 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				DC	
Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
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 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

\*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 [dm³/s·bar]	b	Cv	Área efectiva [mm²]	Kv	Cv				
30	Latón	1/4	10	8.5	0.35	2.0	—	1.6	1.9	0.02	0.7	JSXD32-□□02	530
	Acero inoxidable	3/8		9.2		2.4		2.0	2.4			JSXD32-□□03	530
40	Latón	3/8	15	18	0.35	5.0		3.9	4.5			JSXD42-□□03	750
	Acero inoxidable	1/2		20		5.5		4.6	5.5			JSXD42-□□04	750
50	Latón/ Acero inoxidable	3/4	20	38	0.30	9.5		8.2	9.5			JSXD52-□□06	910
60	Latón/ Acero inoxidable	1	25	—			225	11.0	13.0			JSXD62-□□10	1490
70	Bronce	1 1/4	35				415	19.6	23.0	0.03	0.7	JSXD72-□□(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		0.6	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	●	●	●
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 en la aplicación antes del uso. Si tienes alguna duda, contacta con SMC.

**Características comunes**

Tamaño		30	40	50	60	70	80	90
Especificaciones de la válvula	Material del cuerpo		Latón, Acero inoxidable				Bronce	
	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido					
	Tipo de válvula		Normalmente abierta (N.A.)					
	Fluido y temperatura de fluido	Aire *1	Aire: -10 a 60 °C					
		Agua, Aceite	Agua: 1 a 60 °C (sin congelación), Aceite: -5 a 60 °C (Viscosidad cinemática: 50 mm²/s máx.)					
	Presión de prueba		2 MPa					
	Presión máx. del sistema		1 MPa					
	Temperatura ambiente		-20 a 60 °C					
	Valor de fuga*2	Aire	2 cm³/min (ANR) máx.			10 cm³/min (ANR) máx.		
		Agua, Aceite	0.2 cm³/min máx.			1 cm³/min máx.		
	Fuga externa*2	Aire	1 cm³/min (ANR) máx.					
		Agua, Aceite	0.1 cm³/min máx.					
	Posición de montaje		Cualquiera					
	Protección*3		IP67 (IP65 para el 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						
Especificaciones de bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V					
		DC	12 V, 24 V					
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal					
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal					
		DC	2 % máx. de la tensión nominal					
	Potencia aparente*5, *6	AC	8 VA			9.5 VA		
	Consumo de energía*5	DC	6 W			8 W		
	Aumento de temperatura*7		AC/DC	70/65 °C				

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

\*2 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.

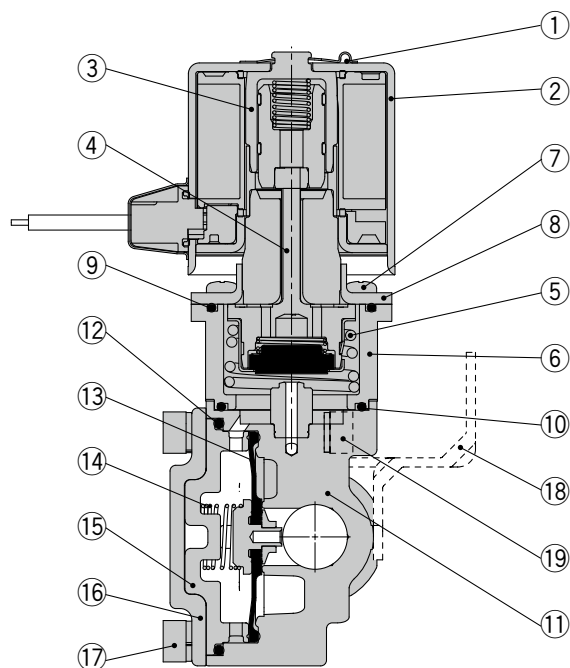
\*7 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. Usa este valor como referencia, ya que el valor real varía en función de las condiciones ambientales.

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

## Diseño

### JSXD30, Normalmente abierta (N.A.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable

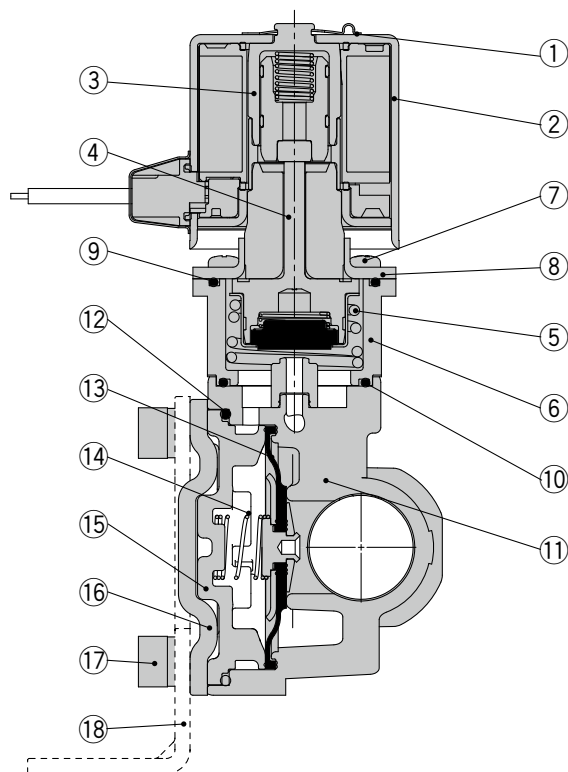


#### Lista de componentes

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

### JSXD40, Normalmente abierta (N.A.)

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable



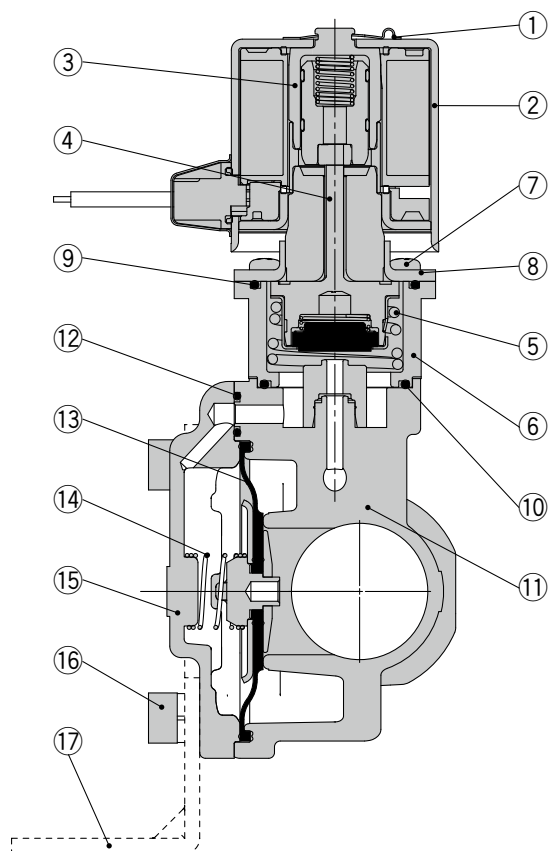
#### Lista de componentes

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

## Diseño

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

Material del cuerpo: Latón, Acero inoxidable

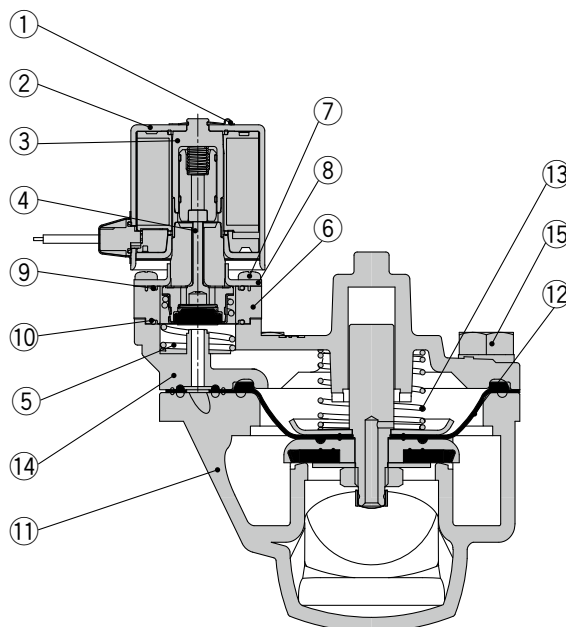


#### Lista de componentes

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

### JSXD70, 80, 90, Normalmente abierta (N.A.)

Material del cuerpo: Bronce



#### Lista de componentes

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

# Serie JSXD

Normalmente cerrada (N.C.) 1/4, 3/8

Material del cuerpo Aluminio, Latón, Acero inoxidable

Dimensiones: JSXD30

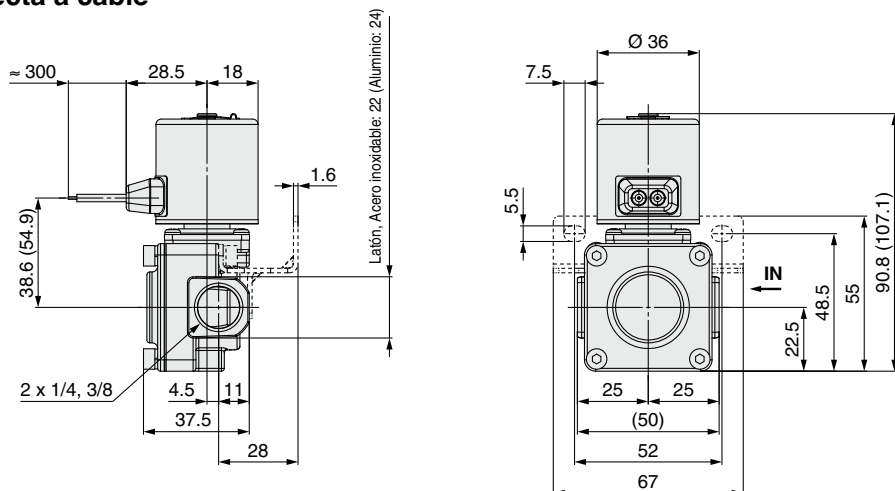
Tamaño de conexión

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

Material del cuerpo

Latón, Acero inoxidable

G: Salida directa a cable

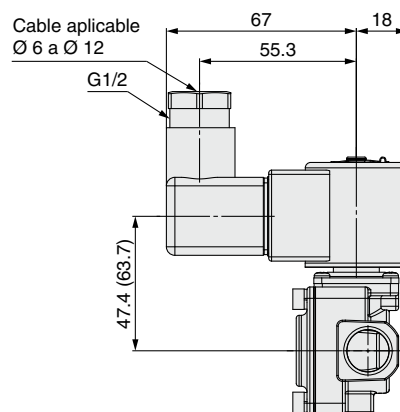
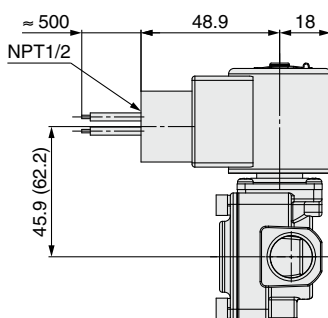
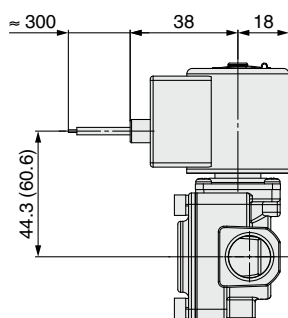


GS: Salida directa a cable con PCB

CS: Conducto

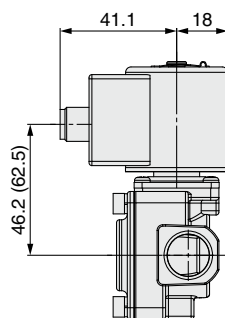
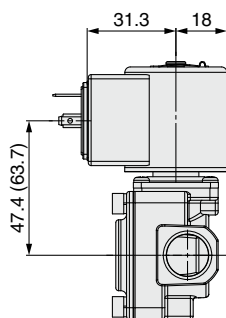
DS: Terminal DIN

DZ: Terminal DIN con LED



DN: Terminal DIN sin conector

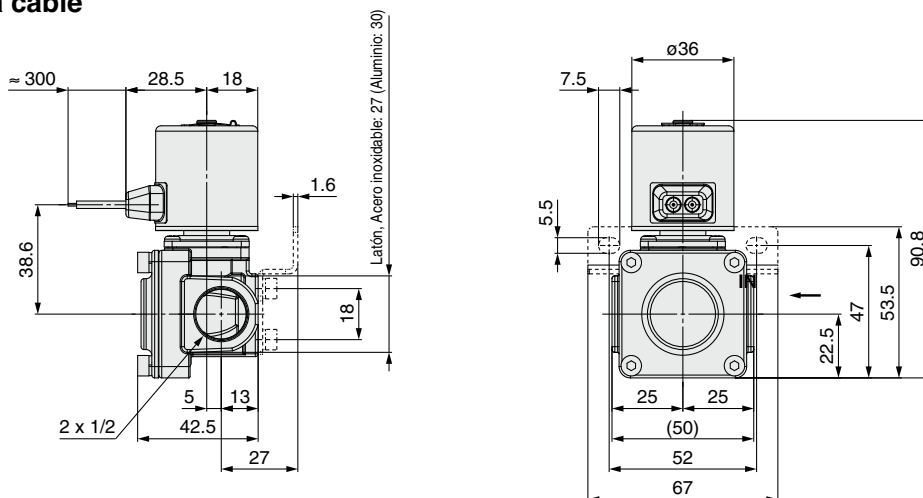
WN: Conector M12



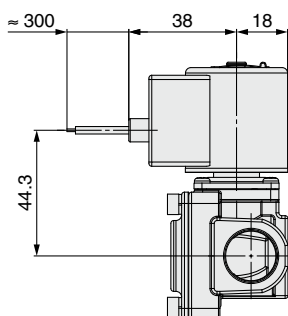
\* ( ): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)

Dimensiones: JSXD**30** Tamaño de conexión Normalmente cerrada (N.C.) 1/2 Material del cuerpo Aluminio, Latón, Acero inoxidable

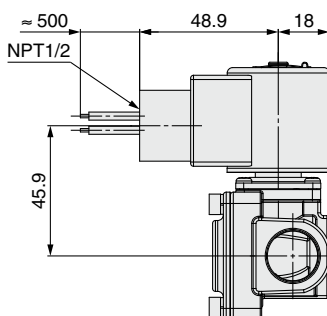
**G: Salida directa a cable**



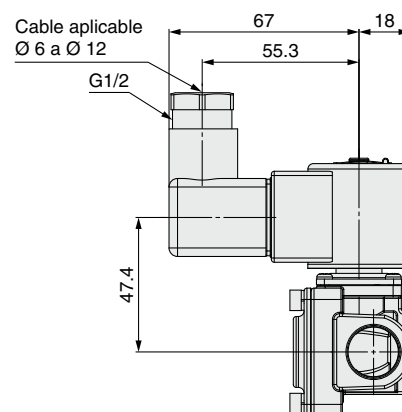
**GS: Salida directa a cable con PCB**



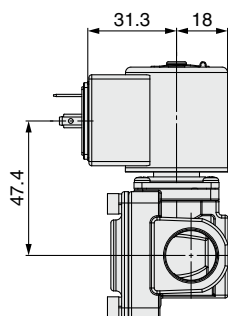
**CS: Conducto**



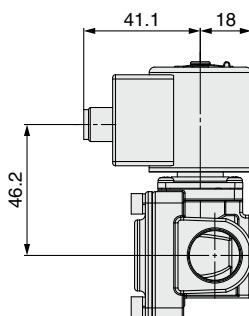
**DS: Terminal DIN**  
**DZ: Terminal DIN con LED**



**DN: Terminal DIN sin conector**

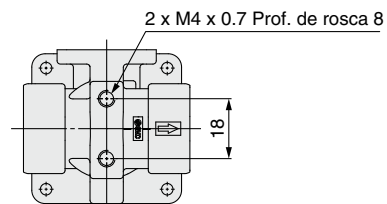


**WN: Conector M12**



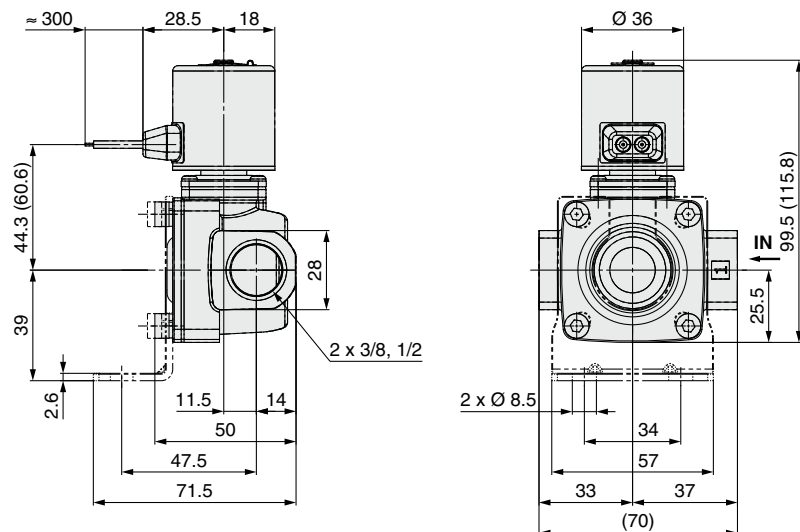
**JSXD31-□□04**

\* 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**

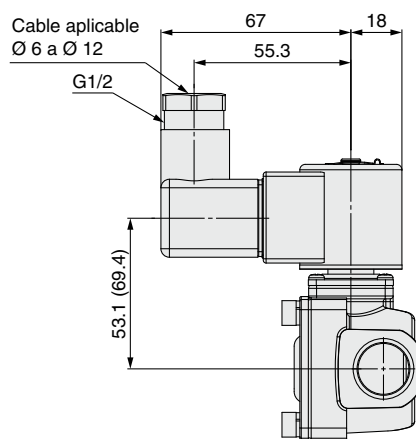
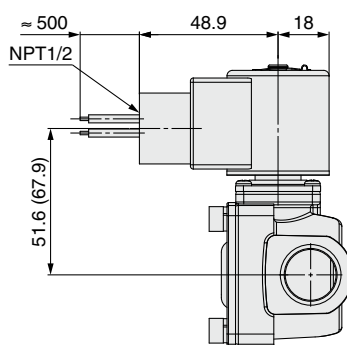
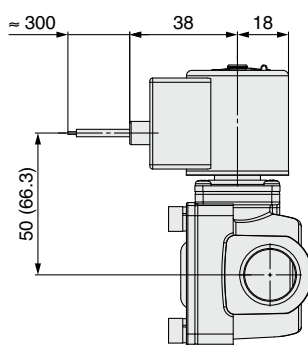


**GS: Salida directa a cable con PCB**

**CS: Conducto**

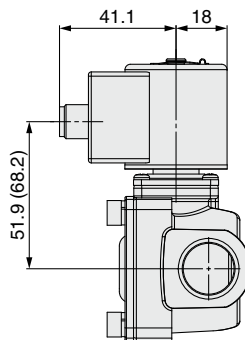
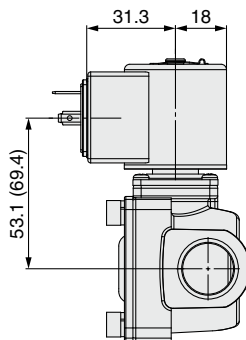
**DS: Terminal DIN**

**DZ: Terminal DIN con LED**



**DN: Terminal DIN sin conector**

**WN: Conector M12**

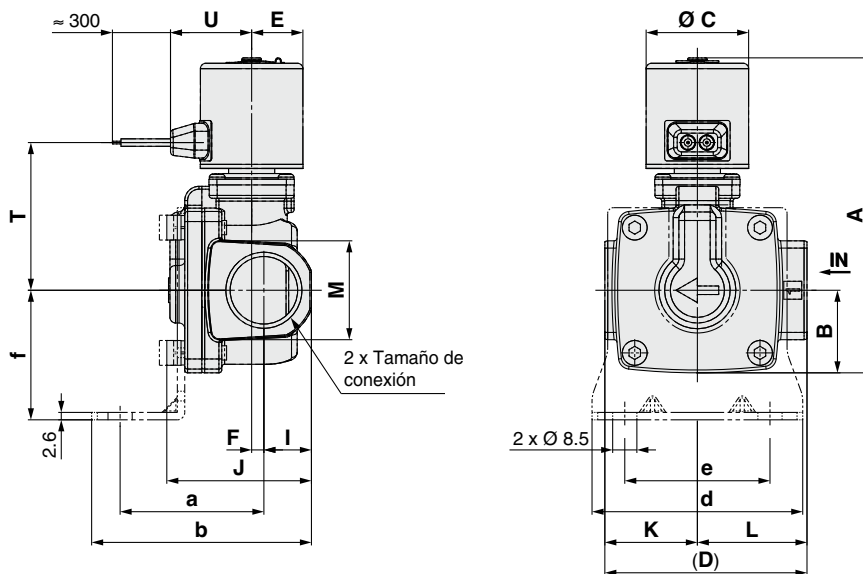


\* ( ): Indica las dimensiones normalmente abierta (N.A.)



Dimensiones: JSXD**50, 60** Tamaño de conexión **3/4, 1** Material del cuerpo **Latón, Acero inoxidable**

**G:** Salida directa a cable



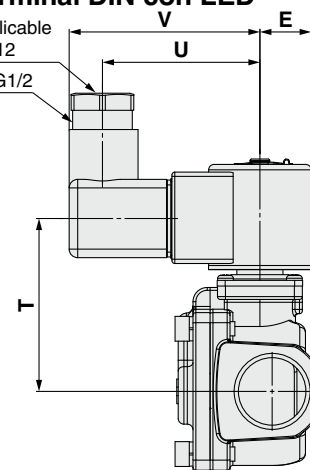
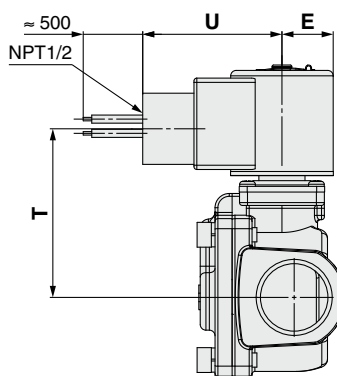
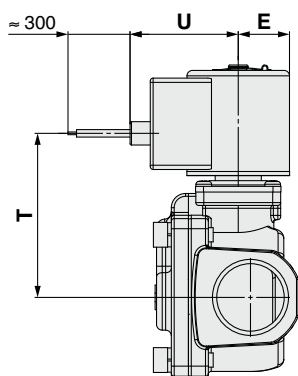
**GS:** Salida directa a cable con PCB

**CS:** Conducto

**DS:** Terminal DIN

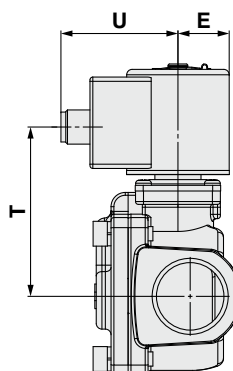
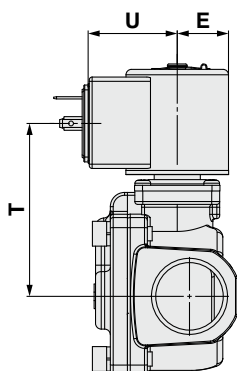
**DZ:** Terminal DIN con LED

Cable aplicable  
Ø 6 a Ø 12



**DN:** Terminal DIN sin conector

**WN:** Conector M12



[mm]

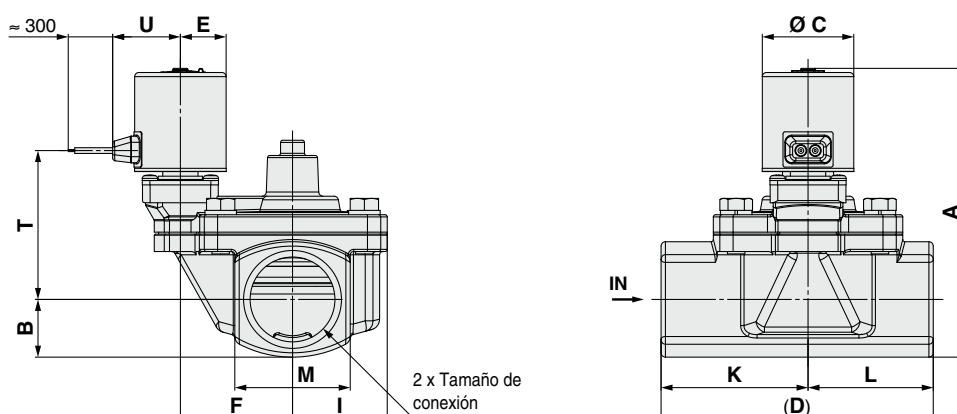
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
													T	U	T	U
50	3/4	50 (126.9)	29	36	71	18	4.5	17	51	32.5	38.5	35	51.9 (68.2)	28.5	57.6 (73.9)	38
60	1	60 (140.6)	33	42	95	21	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	60.4 (70)	31.1	66 (75.6)	41

Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Terminal DIN		Terminal DIN sin conector		Conector M12		Dimensiones de 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.)

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

**G:** Salida directa a cable

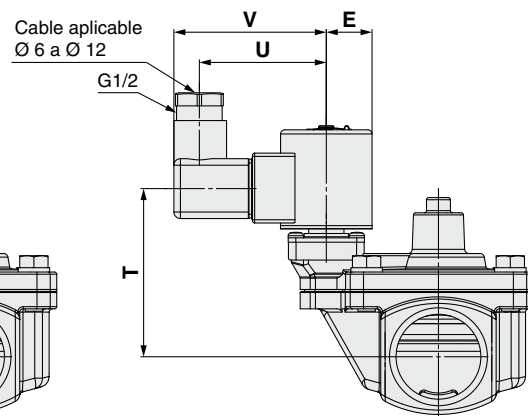
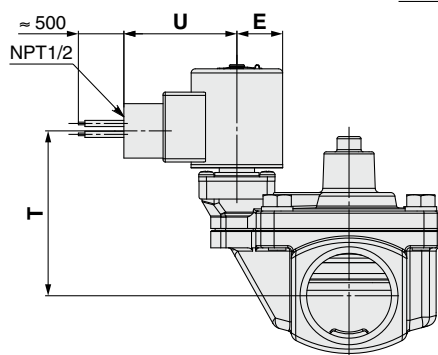
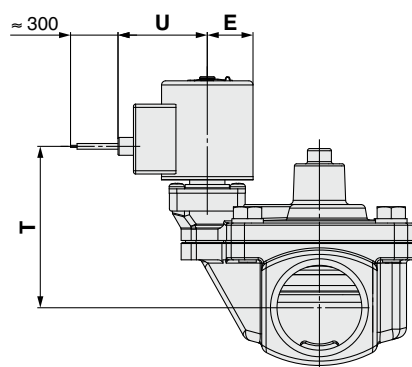


**GS:** Salida directa a cable con PCB

**CS:** Conducto

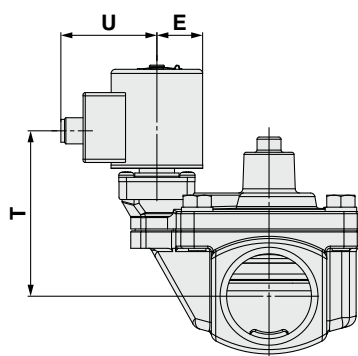
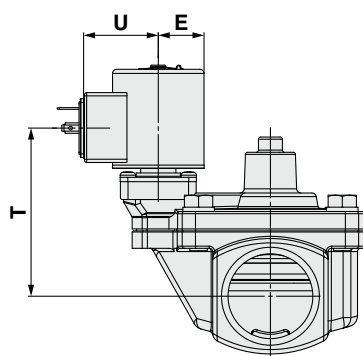
**DS:** Terminal DIN

**DZ:** Terminal DIN con LED



**DN:** Terminal DIN sin conector

**WN:** Conector M12



Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
70	1 1/4	70 (142.2)	26.5	42	125	21	51.5	43.5	67.5	57.5	53
80	1 1/2	80 (148.9)	30	42	132	21	54.5	46.5	72	60	60
90	2	90 (159.9)	35.5	42	150	21	59	52	81	69	71

Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto		Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		T	U	T	U	T	U	T	U	V	T	U	T	U
70	1 1/4	68.4 (78)	31.1	74.1 (83.7)	41	75.7 (85.3)	51.9	77.2 (86.8)	58.3	70	77.2 (86.8)	34.3	76 (85.6)	44.1
80	1 1/2	71.6 (81.2)	31.1	77.3 (86.9)	41	78.9 (88.5)	51.9	80.4 (90)	58.3	70	80.4 (90)	34.3	79.2 (88.8)	44.1
90	2	77.1 (86.7)	31.1	82.8 (92.4)	41	84.4 (94)	51.9	85.9 (95.5)	58.3	70	85.9 (95.5)	34.3	84.7 (94.3)	44.1

\* ( ): 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



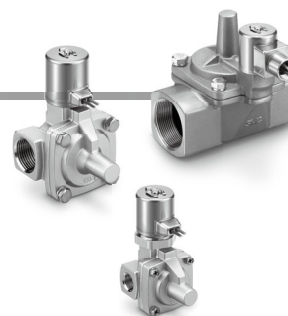
Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica.  
Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.

RoHS

## Forma de pedido

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



### 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	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
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
—	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
GR	Salida directa a cable (Con supresor de picos de tensión)*2	100 VAC
		24 VDC
		12 VDC
		48 VAC
CR	Conducto/roscas NPT (Con supresor de picos de tensión)*2	24 VAC
FR	Conducto/roscas G (Con supresor de picos de tensión)*2	Todas las tensiones
		Todas las tensiones

\*1 Tensión DC únicamente

\*2 La placa de circuito está instalada entre los cables.

## 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]
				Vapor/Agua caliente	Kv				
40	Latón	3/8	15		3.6	0.04	1.0	JSXP41-C□□03	900
	Acero inoxidable	1/2			4.6			JSXP41-C□□04	900
50	Latón/Acero inoxidable	3/4	20		7.9			JSXP51-C□□06	1320
60	Latón/Acero inoxidable	1	25		10.0			JSXP61-C□□10	1930
70	Bronce	1 1/4	35		20.0	0.03		JSXP71-B□(12, 32)	3500
80	Bronce	1 1/2	40		26.0			JSXP81-B□(14, 40)	4400
90	Bronce	2	50		43.0			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 cm³/min máx. (Material de sellado: FKM), 500 cm³/min máx. (Material de sellado: PTFE)					
		Agua caliente	1 cm³/min máx. (Material de sellado: FKM), 50 cm³/min máx. (Material de sellado: PTFE)					
	Fuga externa*1	Vapor	1.0 cm³/min máx.					
		Agua caliente	0.1 cm³/min máx.					
	Posición de montaje		Cualquiera					
	Protección*2		IP67					
	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						
Especificaciones de bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V					
		DC	12 V, 24 V					
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal					
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal					
		DC	2 % máx. de la tensión nominal					
	Potencia aparente*4, *5	AC	8 VA	9.5 VA			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 %)

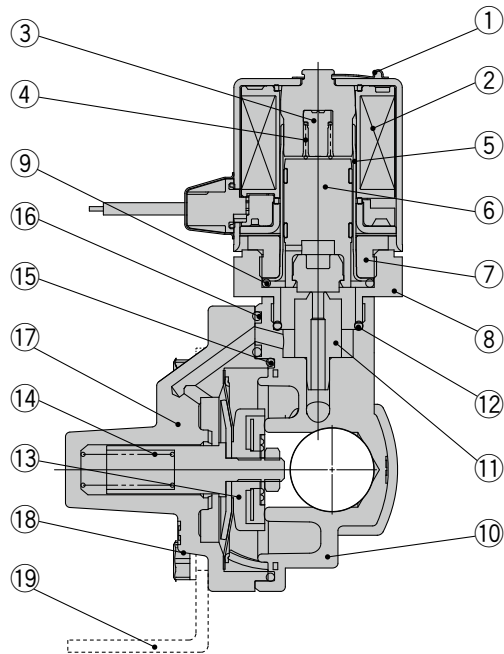
\*5 No existe diferencia en la frecuencia ni en la potencia aparente de activación y mantenimiento, ya que se utiliza un circuito rectificador en AC.

\*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.

Diseño

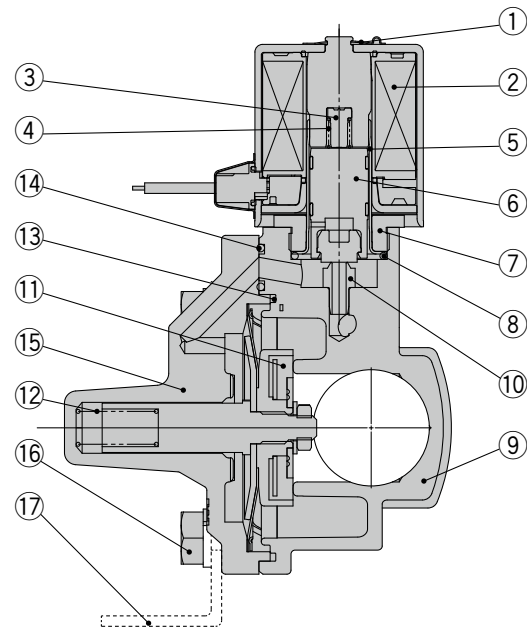
JSXP40, 50, Normalmente cerrada (N.C.)  
Material del cuerpo: Latón, acero inoxidable



Lista de componentes

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

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



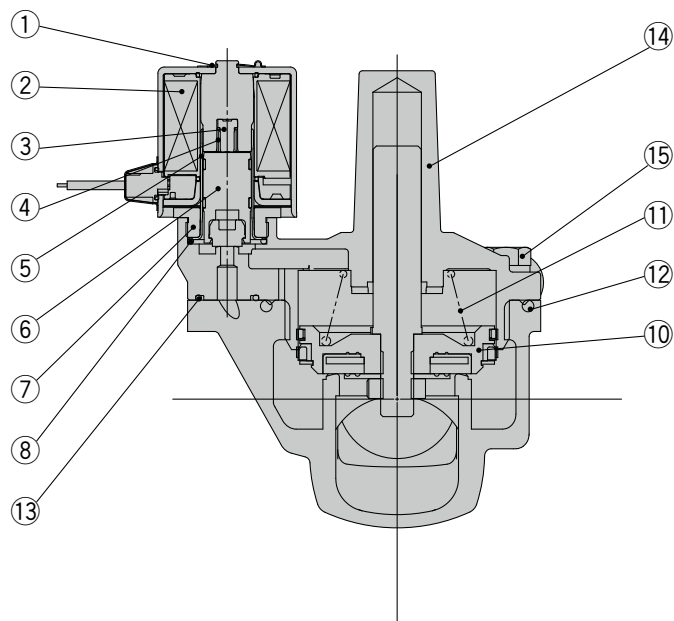
Lista de componentes

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

## Diseño

JSXP70, 80, 90, Normalmente cerrada (N.C.)

Material del cuerpo: Bronce



### Lista de componentes

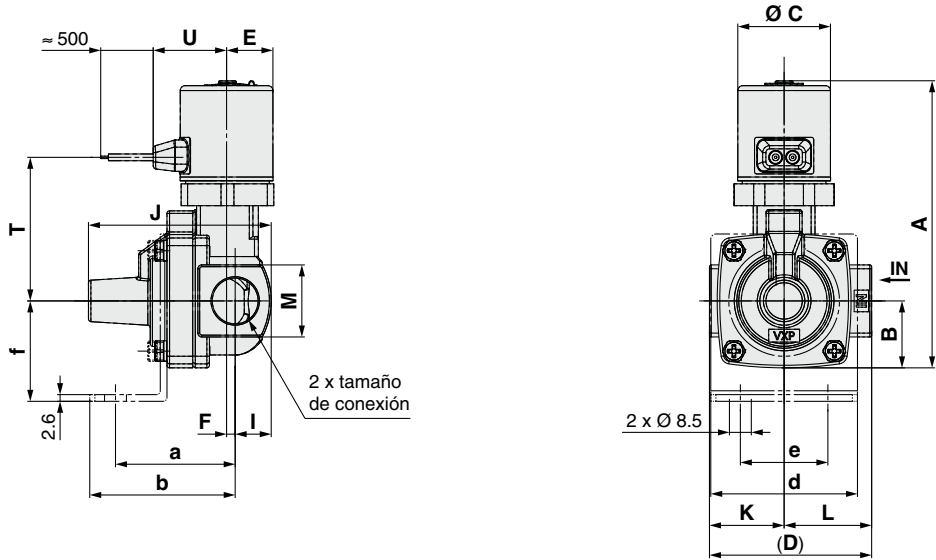
N.º	Descripción	Material
1	Clip	Acero inoxidable
2	Bobina de solenoide	Acero inoxidable, Cu, resina
3	Tope	PPS
4	Muelle	Acero inoxidable
5	Conjunto de tubo	Acero inoxidable
6	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, FKM (PTFE)
7	Tuerca de fijación	Acero inoxidable
8	Junta tórica	FKM (PTFE)
10	Conjunto 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



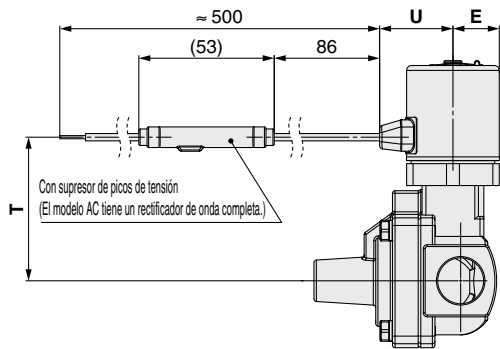
Serie JSXP

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

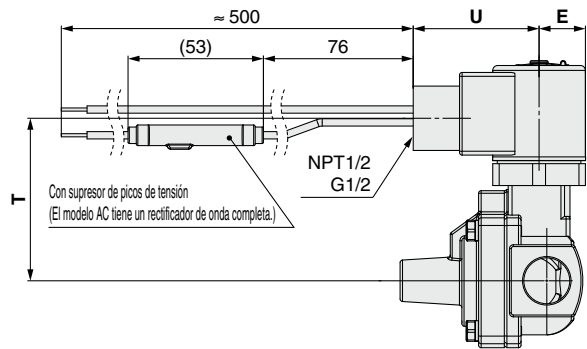
G: Salida directa a cable



GR: Salida directa a cable con PCB



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



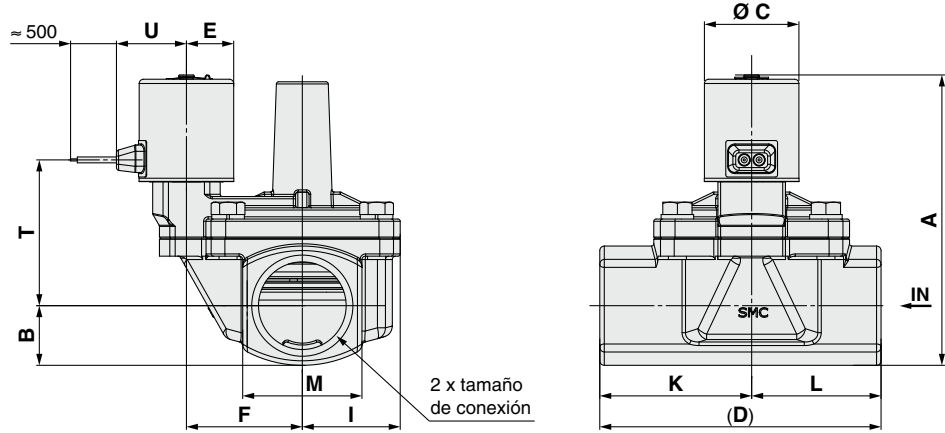
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
													T	U	T	U
40	3/8, 1/2	111.5	26	36	63	18	3	14	71	29	34	28	55.8	28.5	55.8	28.5
50	3/4	125	32.5	36	80	18	8	17.5	87	37	43	35	62.8	28.5	62.8	28.5
60	1	134	36.5	42	90	21	8	20	96.5	43	47	40	59.8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

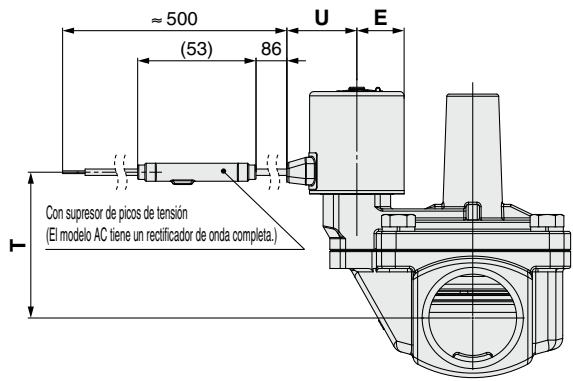
Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto		Dimensiones de montaje de la fijación				
		T	U	a	b	d	e	f
40	3/8, 1/2	63.1	48.9	46.5	56.5	57	34	39
50	3/4	70.1	48.9	52	62	74	51	45.5
60	1	67.1	51.9	57	67.3	81	58	49.5

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

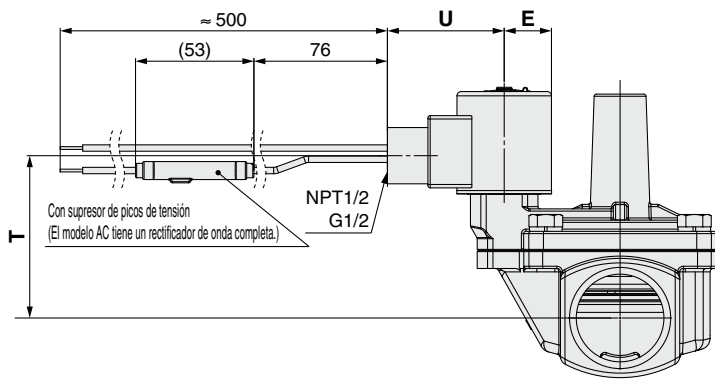
**G: Salida directa a cable**



**GR: Salida directa a cable con PCB**



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



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB	
												T	U	T	U
70	1 1/4	129	26.5	42	125	21	51.5	43.5	67.5	57.5	53	64.8	31.1	64.8	31.1
80	1 1/2	138.5	30	42	132	21	54.5	46.5	72	60	60	70.8	31.1	70.8	31.1
90	2	153.6	35.5	42	150	21	59	52	81	69	71	80.4	31.1	80.4	31.1

Tamaño	Tamaño de conexión	Conducto	
		T	U
70	1 1/4	72.1	51.9
80	1 1/2	78.1	51.9
90	2	87.7	51.9

# Modelo de presión diferencial cero

## Electroválvula de 2 vías de mando asistido

# Serie JSXZ



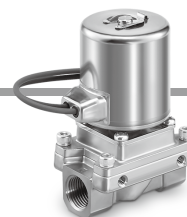
Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la tabla 8 a continuación.

RoHS

### Forma de pedido

**JSXZ** **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

#### 2 Tipo de válvula

Símbolo	Tipo de válvula
1	N.C.

#### 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
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

Símbolo	Entrada eléctrica	Conforme a CE/UKCA
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				
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Área efectiva [mm²]	Kv	Cv			
30	Aluminio	1/4	10	8.5	0.44	2.4	—	—		1.0	JSXZ31-A□02	580
		3/8		9.3	0.43	2.6					JSXZ31-A□03	580
	Latón, acero inoxidable	1/4		8.5	0.44	2.4		1.6	1.9		JSXZ31- <sup>C</sup> □02	700
		3/8		9.3	0.43	2.6		2.0	2.4		JSXZ31- <sup>C</sup> □03	700
40	Latón, acero inoxidable	1/2	15	23	0.34	6.0		4.6	5.3		JSXZ41- <sup>C</sup> □04	820
50	Latón, acero inoxidable	3/4	20	36	0.26	9.4		7.8	9.2		JSXZ51- <sup>C</sup> □06	1200
60	Latón, acero inoxidable	1	25	—	—	—	185	8.7	10.2		JSXZ61- <sup>C</sup> □10	1400

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

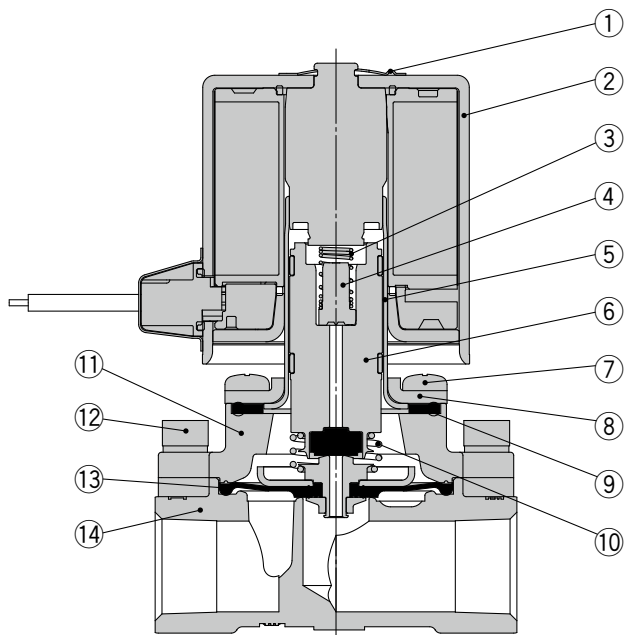
\*2 Corresponde al modelo con salida directa a cable. Añade 20 g para el modelo con salida directa a cable con PCB, 70 g para el modelo con conducto, 50 g para el modelo con terminal DIN y 15 g para el modelo con conector M12.

### 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 mm²/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 cm³/min (ANR) máx.	1 cm³/min (ANR) máx.		
		Agua, aceite	—	0.1 cm³/min máx.		
	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				
Especificaciones de bobina	Tensión nominal	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V			
		DC	12 V, 24 V			
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal			
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal			
		DC	2 % máx. de la tensión nominal			
	Potencia aparente*5, *6	AC	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.

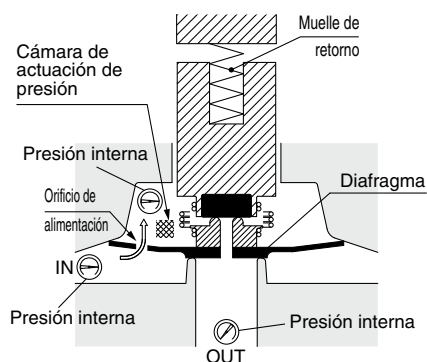


Si la presión diferencial es inferior a 0.01 MPa, el funcionamiento puede resultar inestable.  
Contacta con SMC en caso de funcionamiento con bajo caudal. (Véase la página 57.)

## Principio de funcionamiento

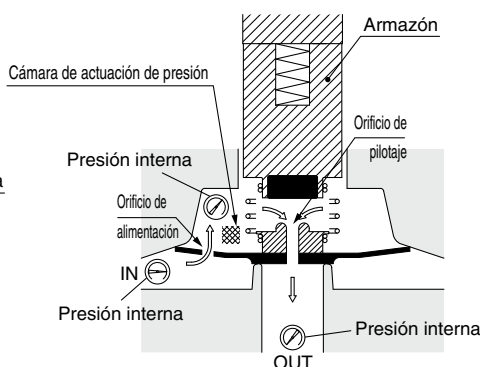
### Desactivado

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.



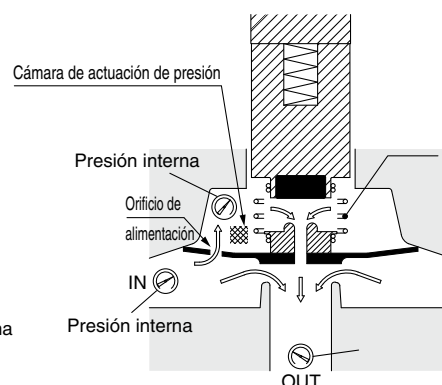
### Activado (válvula de pilotaje abierta)

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

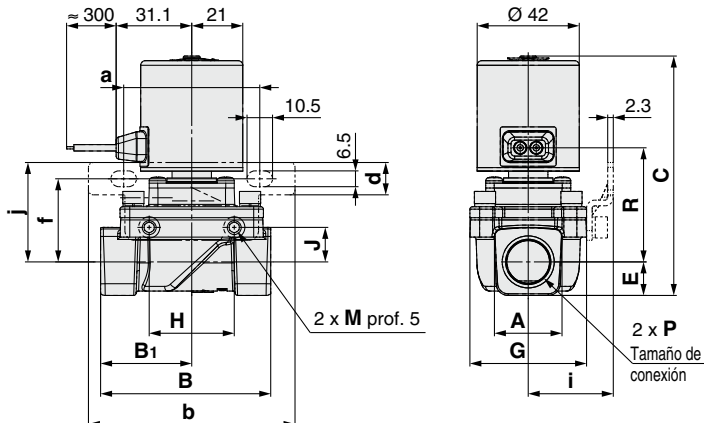
## Acero inoxidable, latón, aluminio

**Dimensiones: JSXZ40, 50, 60**

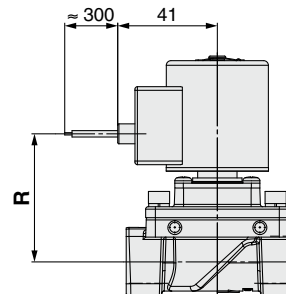
**Tamaño de conexión** 1/2, 3/4, 1

<b>Material del cuerpo</b>	<b>Acero inoxidable, latón</b>
----------------------------	--------------------------------

### G: Salida directa a cable



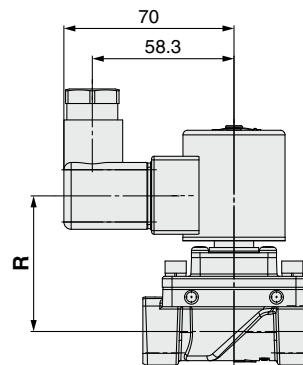
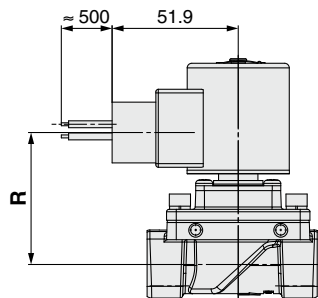
## GS: Salida directa a cable con PCB



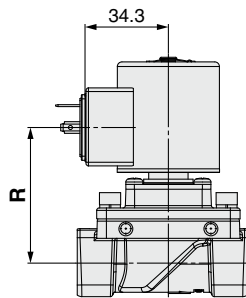
**DS: Terminal DIN**

### DZ: Terminal DIN con LED

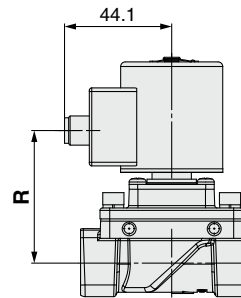
## CS: Conducto



**DN: Terminal DIN sin conector**



**WN: Conector M12 sin cable**



[mm]

Tamaño	Tamaño de conexión P	A	B	B <sub>1</sub>	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
<b>30</b>	41.6	47.3	48.9	50.4	50.4	49.2
<b>40</b>	47	52.7	54.3	55.8	55.8	54.6
<b>50</b>	50.2	55.9	57.5	59	59	57.8
<b>60</b>	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 6 a continuación.

### Forma de pedido

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

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

#### 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	4.0	1/4	—	●	●
403		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	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
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

\*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 Orientación de la bobina

Símbolo	Posición
—	Hacia arriba
U	Hacia abajo

#### 10 Posición de conexión de soplado

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

## 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.

#### 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.



#### Ejemplo de conexión



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



## Características de caudal

Tamaño	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio [mmØ]	Características de caudal*1			Presión diferencial máx. de trabajo [MPa]	Modelo	Peso*2 [g]
			Aire					
			C [dm³/(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 cm³/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		
	Material del cuerpo		Aluminio		
Material de sellado		NBR, FKM			
Especificaciones de bobina	Tensión nominal		24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		AC	12 V, 24 V		
	Fluctuación de tensión admisible		±10 % de la tensión nominal		
	Tensión de fuga admisible		5 % o menos de la tensión nominal		
		AC	2 % o menos de la tensión nominal		
		DC			
	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.

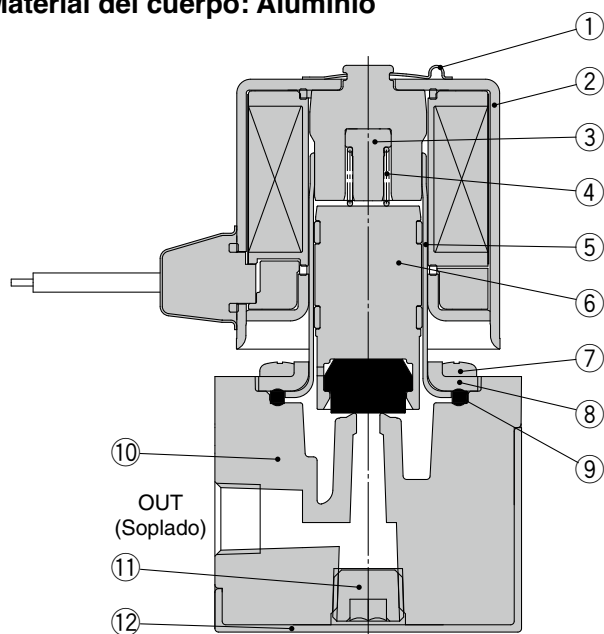
\*6 Aumento de temperatura: Se aplica el valor de temperatura ambiente de 20 °C a tensión nominal. El valor depende de las condiciones ambientales. Únicamente como referencia.

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

## Diseño

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

Material del cuerpo: Aluminio

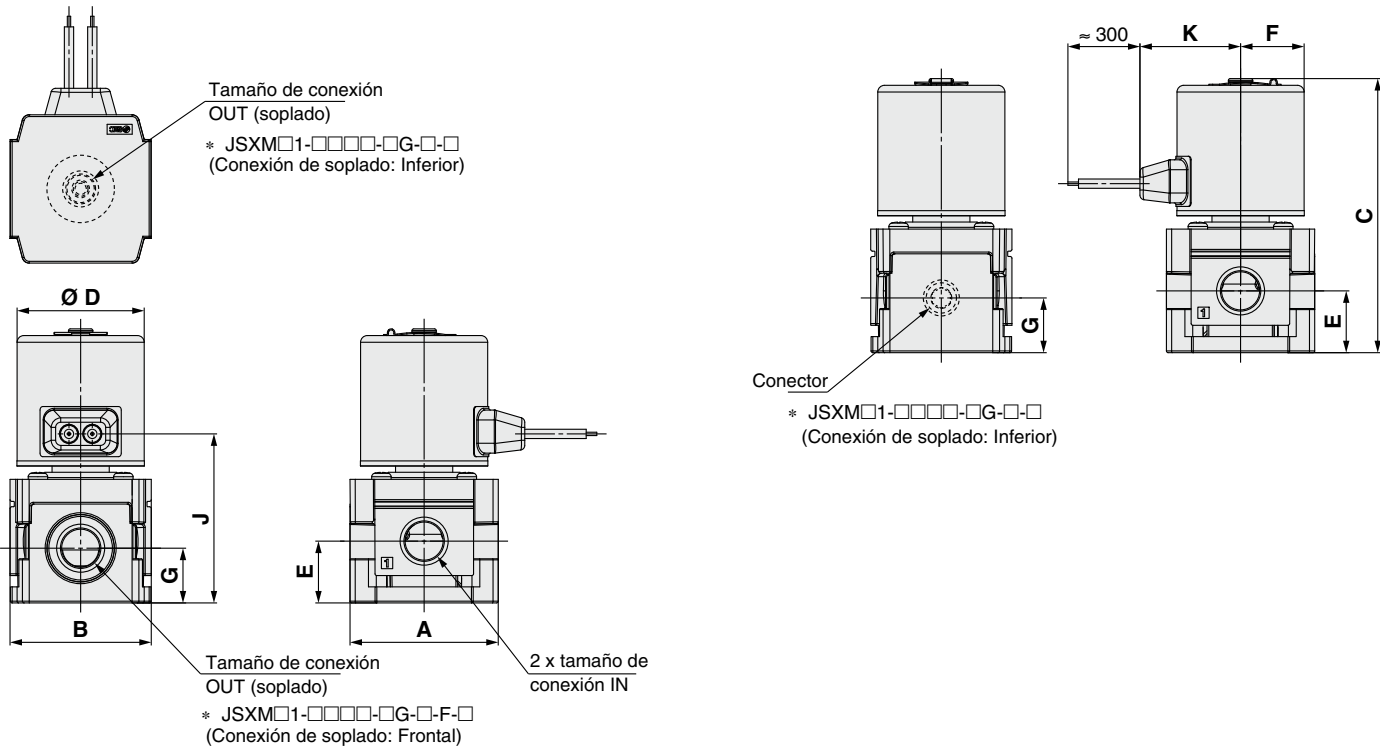


### Lista de componentes

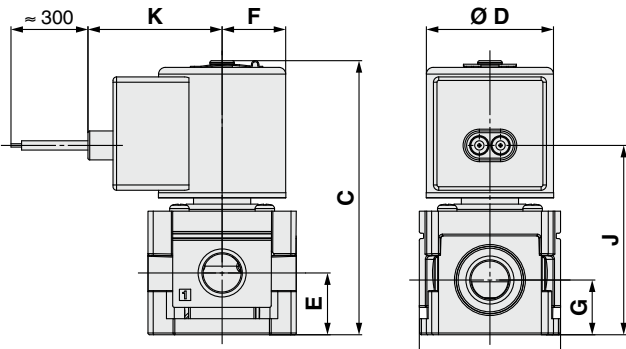
N.º	Descripción	Material
1	Clip	Acero inoxidable
2	Bobina de solenoide	Acero inoxidable, Cu, resina
3	Tope	PPS
4	Muelle	Acero inoxidable
5	Conjunto de tubo	Acero inoxidable
6	Conjunto del cuerpo	Acero inoxidable, PPS, NBR, (FKM)
7	Tornillo	Fe
8	Tapa	Acero inoxidable
9	Junta de estanqueidad	NBR, (FKM)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

Dimensiones

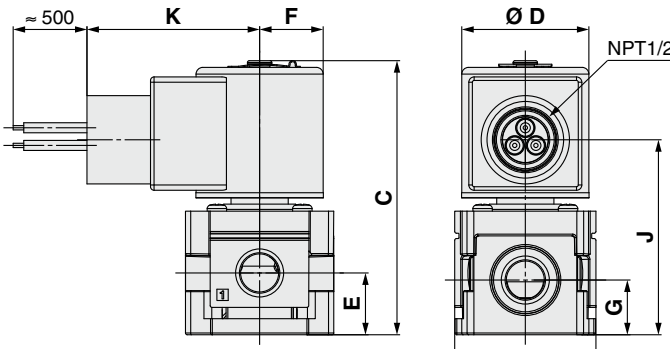
G: Salida directa a cable



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

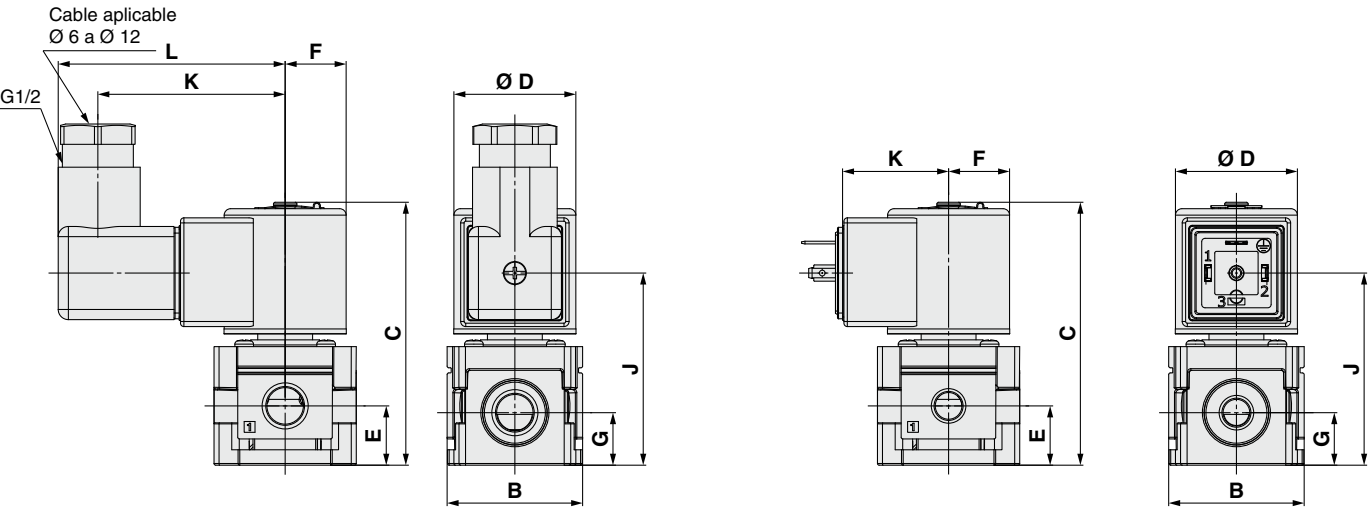
Tamaño	Tamaño de conexión	Salida directa a cable		Salida directa a cable con PCB		Conducto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47.9	28.5	53.6	38	55.2	48.9
30	1/4, 3/8	56.8	31.1	62.5	41	64.1	51.9
40	1/4, 3/8, 1/2	64.8	31.1	70.5	41	72.1	51.9

Dimensiones

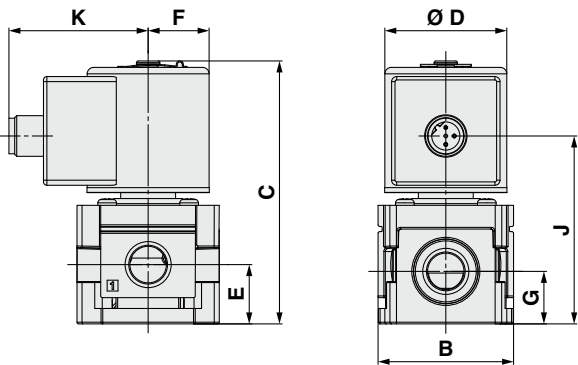
DS: Terminal DIN

DS: Terminal DIN con LED

DN: Terminal DIN sin conector



WN: Conector M12



[mm]								
Tamaño	Tamaño de conexión	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18	15.5
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21	22.5

Tamaño	Tamaño de conexión	Terminal DIN			Terminal DIN sin conector		Conector M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	56.7	55.3	67	56.7	31.3	55.5	41.1
30	1/4, 3/8	65.6	58.3	70	65.6	34.3	64.4	44.1
40	1/4, 3/8, 1/2	73.6	58.3	70	73.6	34.3	72.4	44.1

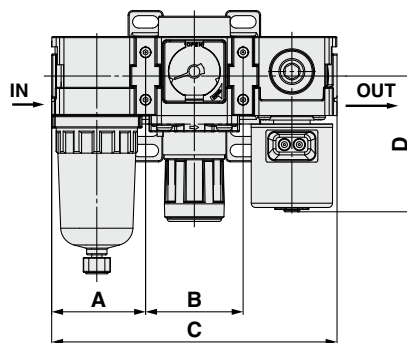
## Ejemplos de conexión modular (Dimensiones)

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

Para las unidades de conexión modular (se envían ensambladas), se puede usar el sistema de opciones especiales. Para más información, consulta la p. 8.

### Ejemplo de combinación ①

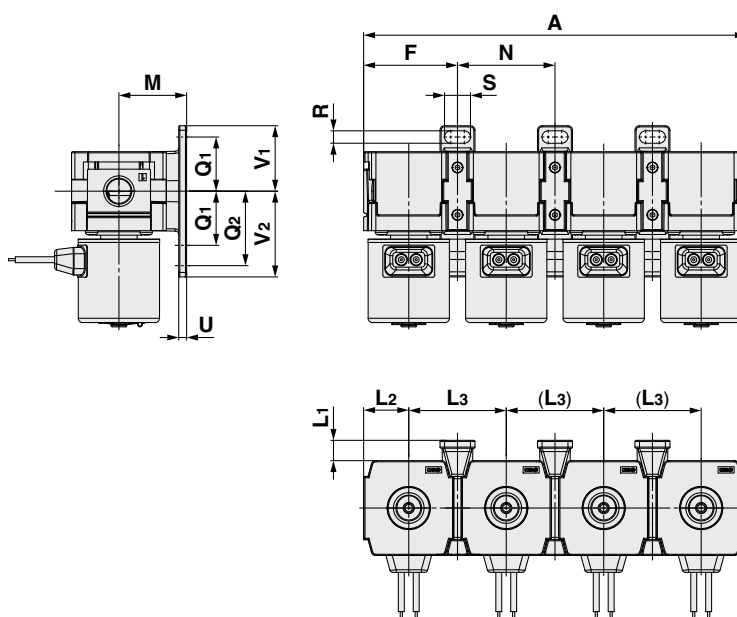
Combinaciones F.R.L. estándar AC20B-02E-D — 1 ud.  
Espaciador con fijación Y200T-D — 1 ud.  
Electroválvula de 2 vías, modelo de montaje modular  
JSXM21-AN301R-5G-U-F — 1 ud.



Modelo de combinaciones FRL estándar aplicables	A	B	C	D
<b>AC20-D</b>	41.6	43.2	126.4	60.12
<b>AC30-D</b>	55.1	57.2	167.4	73.01
<b>AC40-D</b>	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	L1	L2	L3	M	N	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
<b>JSXM20</b>	169.6	41.6	9	20	43.2	30	43.2	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
<b>JSXM30</b>	224.6	55.1	14.5	26.4	57.2	41	57.2	35	—	7	14	6	42.5	42.5
<b>JSXM40</b>	295.3	72.55	14.5	34.9	75.1	50	75.1	40	55	9	18	7	50	65

## 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	—	●	●	●
		T	●	●	●

### Características técnicas estándar

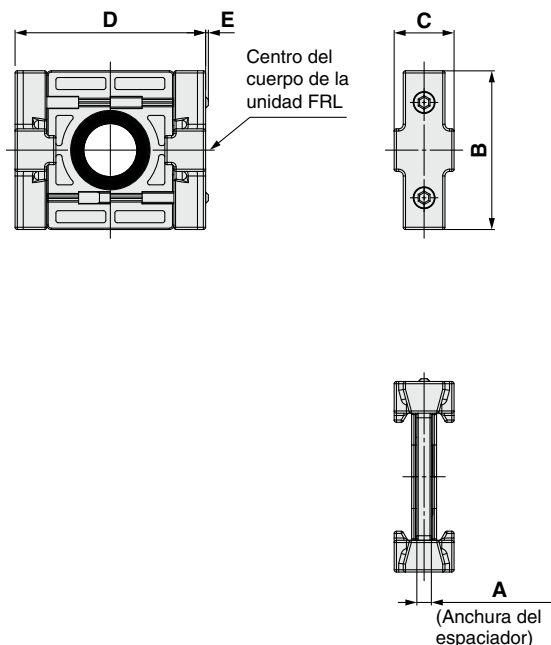
Fluido	Aire
Temperaturas ambiente y de fluido	-5 a 60 °C (Sin congelación)
Presión de prueba	1.5 MPa
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa

### 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

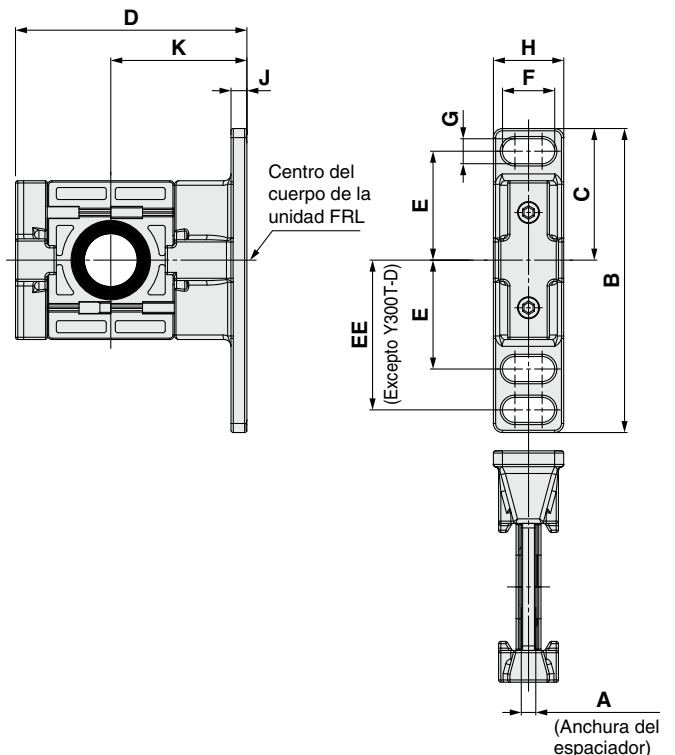
## Dimensiones

### Espaciador



Ref.	A	B	C	D	E	Tamaño aplicable
Y200-D	3.2	35	13.2	42	0.6	JSXM20
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	JSXM30
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	JSXM40

### Espaciador con fijación



Ref.	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Tamaño aplicable
Y200T-D	3.2	67	29	51	24	33	11.5	5.5	15.5	3.5	30	JSXM20
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	JSXM30
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	JSXM40

# Serie JSX10, 20, 30

## Tabla de productos conformes con UL

\* Consulta productos conformes con UL en la siguiente tabla.

<b>cUL<sup>®</sup> US</b>	<b>Reconocido</b>	<b>G</b> Salida directa a cable		<b>GS</b> Salida directa a cable con PCB		<b>DN</b> Sin conector DIN		<b>WN</b> Conector M12 / Sin cable de conector	
---------------------------	-------------------	------------------------------------	--	---	--	-------------------------------	--	---	--

<b>JSX11</b>	Tamaño / Tipo de válvula <b>JSX11</b>	Material del cuerpo <b>S</b>	Material de sellado <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión <b>101</b> <b>201</b>	Tipo de rosca <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Tensión nominal <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Entrada eléctrica <b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	Fijación <b>*</b>
<b>JSX21</b>	Tamaño / Tipo de válvula <b>JSX21</b>	Material del cuerpo <b>S</b>	Material de sellado <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión <b>301</b> <b>302</b> <b>303</b> <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	Tipo de rosca <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Tensión nominal <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Entrada eléctrica <b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	Fijación <b>*</b>
<b>JSX31</b>	Tamaño / Tipo de válvula <b>JSX31</b>	Material del cuerpo <b>S</b>	Material de sellado <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	Tipo de rosca <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Tensión nominal <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Entrada eléctrica <b>G*1</b> <b>GS</b> <b>DN</b> <b>WN</b>	Fijación <b>*</b>

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

<b>cUL<sup>®</sup> US LISTED</b>	<b>Listado</b>	<b>CS</b> Conducto	
----------------------------------	----------------	-----------------------	--

<b>JSX21</b>	Tamaño / Tipo de válvula <b>JSX21</b>	Material del cuerpo <b>S</b>	Material de sellado <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión <b>301</b> <b>302</b> <b>303</b> <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	Tipo de rosca <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Tensión nominal <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Entrada eléctrica <b>CS</b>	Fijación <b>*</b>
<b>JSX31</b>	Tamaño / Tipo de válvula <b>JSX31</b>	Material del cuerpo <b>S</b>	Material de sellado <b>N</b> <b>F</b> <b>E</b>	Diámetro del orificio / Tamaño de conexión <b>402</b> <b>403</b> <b>502</b> <b>503</b> <b>702</b> <b>703</b>	Tipo de rosca <b>R</b> <b>N</b> <b>F</b>	Tensión nominal <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>B</b> <b>J</b>	Entrada eléctrica <b>CS</b>	Fijación <b>*</b>



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

## Tabla de productos conformes con UL

\* Consulta productos conformes con UL en la siguiente tabla.



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



DN

Sin conector DIN



WN

Conector M12/ Sin cable de conector



### JSXD31

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD31</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
<b>C</b>	<b>N</b>	<b>02</b>	<b>R</b>
<b>S</b>	<b>F</b>	<b>03</b>	<b>N</b>
<b>A</b>	<b>E*3</b>	<b>04</b>	<b>F</b>

\*3 No se puede utilizar en combinación con el material del cuerpo A

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

Fijación option
Ninguno
<b>B</b>

### JSXD41

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD41</b>

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

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

Fijación option
Ninguno
<b>B</b>

### JSXD51

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD51</b>

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

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

Fijación option
Ninguno
<b>B</b>

### JSXD61

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD61</b>

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

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

Fijación option
Ninguno
<b>B</b>

### JSXD71

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD71</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>R</b>
	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

# 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



**DN**

Sin conector DIN



**WN**

Conector M12/ Sin cable de conector



## JSXD71

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD71</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>32</b>
	<b>F</b>	
	<b>E</b>	

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

## JSXD81

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD81</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>14</b>	<b>R</b>
	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

## JSXD81

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD81</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>40</b>
	<b>F</b>	
	<b>E</b>	

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

## JSXD91

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD91</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>20</b>	<b>R</b>
	<b>F</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>		<b>F</b>

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

## JSXD91

Serie/ Tipo de válvula
<b>JSXD91</b>

Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión
<b>B</b>	<b>N</b>	<b>50</b>
	<b>F</b>	
	<b>E</b>	

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

Opción exenta de aceite
Ninguno
<b>D</b>

# 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	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación option
	C	N	02	R	1	CS	Ninguno	Ninguno	
	S	F	03	N	2		D	B	
	A	E*2	04	F	3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					B				
					J				
*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	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación option
	C	N	03	R	1	CS	Ninguno	Ninguno	
	S	F	04	N	2		D	B	
		E		F	3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					B				
					J				
JSXD51	Serie/ Tipo de válvula JSXD51	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación option
	C	N	06	R	1	CS	Ninguno	Ninguno	
	S	F		N	2		D	B	
		E		F	3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					B				
					J				
JSXD61	Serie/ Tipo de válvula JSXD61	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	Fijación option
	C	N	10	R	1	CS	Ninguno	Ninguno	
	S	F		N	2		D	B	
		E		F	3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					B				
					J				
JSXD71	Serie/Tipo de válvula JSXD71	Material del cuerpo	Material de sellado	Tamaño de conexión	Tipo de rosca	Tensión nominal	Entrada eléctrica	Opción exenta de aceite	
	B	N	12	R	1	CS	Ninguno	D	
		F		N	2				
		E		F	3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					B				
					J				

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



## Listado

CS\*1  
Conducto



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

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

# 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

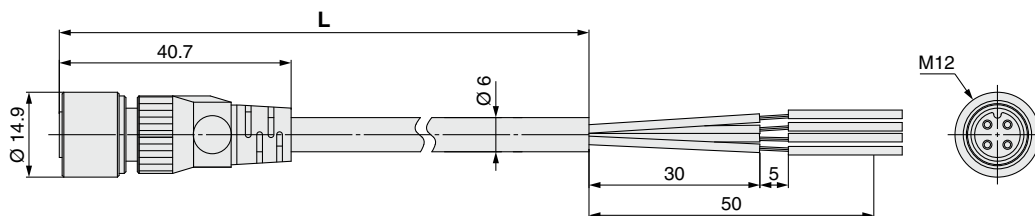
1	Para tensiones DC
2	Para tensiones AC

#### Longitud del cable L [mm]

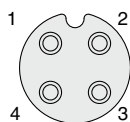
1	1000
2	2000
5	5000

### Especificaciones

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

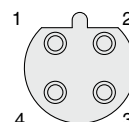


#### Para tensiones DC (Código A)

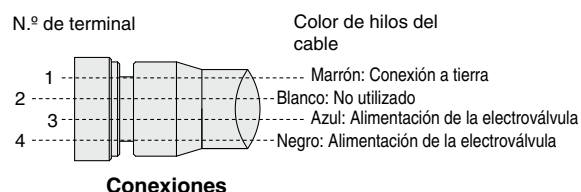
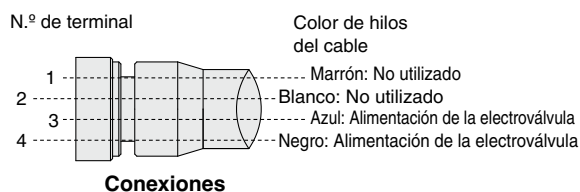


Disposición de los pins del  
conector hembra

#### Para tensiones AC (Código B)



Disposición de los pins  
del conector hembra



\* 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.

## 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

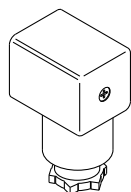
El conjunto de la bobina de solenoide se envía con una placa de identificación con la referencia de la válvula impresa en ella. Además, la placa de identificación lleva impresas las marcas de todos los estándares aplicables.

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	<b>3G-GDM2A</b>
	12 VDC	
	100 VAC	
	120 (110) VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	<b>GDM2A-L5</b>
	12 VDC	<b>GDM2A-L6</b>
	100 VAC	<b>GDM2A-L1</b>
	120 (110) VAC	<b>GDM2A-L1</b>
	200 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	220 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	230 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	240 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	24 VAC	<b>GDM2A-L5</b>
	48 VAC	<b>GDM2A-L15</b>

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

### <Para JSX10>

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

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

## Ref. de junta de estanqueidad para conector DIN

VCW20-1-29-1 (Para JSX20/30, JSXD, 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

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



# Características de caudal de la 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	<b>C, b</b>	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	<b>S</b>	JIS B 8390:2000 Equipo: JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
	—	<b>Cv</b>	ANSI/(NFPA)T3.21.3 R1-2008
Equipo de control de fluido de proceso	<b>Kv</b>	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012
	—	<b>Cv</b>	JIS B 2005-2-3:2004 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**.

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

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

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

Caudal subsónico: Caudal superior al índice de presión crítica.

Condición estándar: Aire a una temperatura de 20 °C, presión absoluta 0.1 MPa (= 100 kPa = 1 bar), humedad relativa 65 %.

Se estipula añadiendo la abreviatura «(ANR)» tras el volumen de aire que represente la unidad. (atmósfera estándar de referencia)

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

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

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

Cuando

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

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

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

**C** : Conductancia sónica [dm<sup>3</sup>/(s·bar)], dm<sup>3</sup> (decímetro cúbico) en unidades SI = L (litro)

**b** : Índice de presión crítica [—]

**P<sub>1</sub>** : Presión de alimentación [MPa]

**P<sub>2</sub>** : 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.

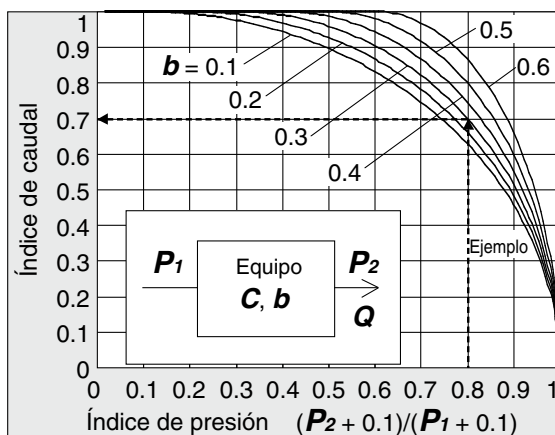
Ejemplo:

Obtén el caudal de aire para **P<sub>1</sub>** = 0.4 [MPa], **P<sub>2</sub>** = 0.3 [MPa], **T** = 20 [°C] cuando se hace funcionar una electroválvula en **C** = 2 [dm<sup>3</sup>/(s·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)]

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

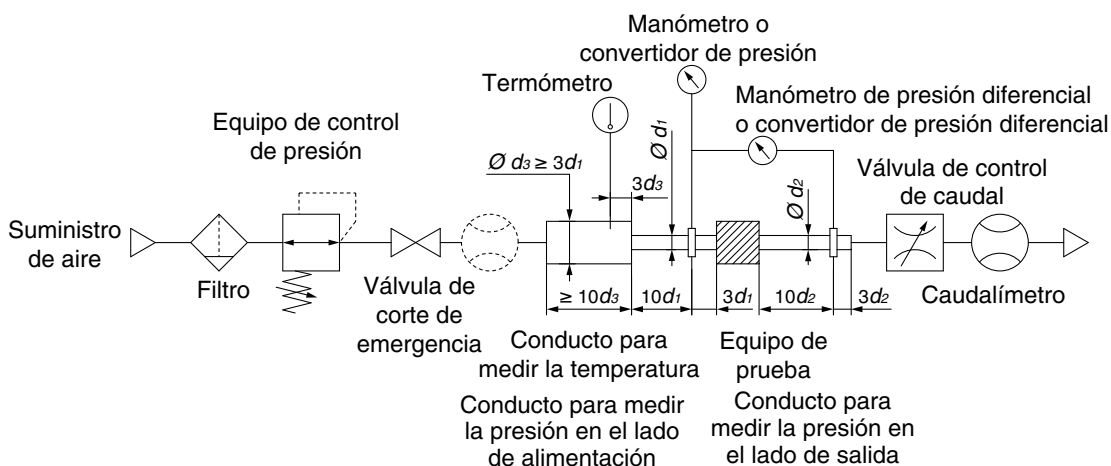
Basado en el Gráfico (1), será 0.7 cuando el índice de presión sea 0.8 y el índice de caudal sea **b** = 0.3. Por tanto, caudal = caudal máx. x índice de caudal =  $600 \times 0.7 = 420$  [l/min (ANR)]



**Gráfico (1) Características de caudal**

#### (4) Método de prueba

Conecta el equipo sometido a prueba en el circuito de prueba mostrado en la Fig. (1). Mientras mantienes la presión de alimentación a un 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**

## 2.2 Área efectiva **S**

(1) Conforme a las normas

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

Normas aplicables al equipo: JIS B 8373: Electróvula para aplicaciones neumáticas

JIS B 8379: Silenciador para aplicaciones neumáticas

JIS B 8381-1: Conexiones para aplicaciones neumáticas - Parte 1: Conectores de empuje para tubos de resina termoplástica

JIS B 8381-2: Conexiones para aplicaciones neumáticas - Parte 2: Conectores de compresión para tubos de resina termoplástica

(2) Definición de las características de caudal

Área efectiva **S**: Área de sección transversal que dispone de un regulador óptimo sin fricción o sin reducción de caudal.

El valor se calcula tomando como base los cambios de presión que tienen lugar en el interior del depósito de aire cuando se descarga el aire comprimido desde un equipo fijado al depósito a un caudal crítico. El valor del área efectiva **S**, al igual que la conductancia sónica **C**, expresa la «facilidad de fluir».

(3) Fórmula del caudal

Cuando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq 0.5, \text{ caudal crítico}$$

$$Q = 120 \times S (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (3)$$

Cuando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > 0.5, \text{ caudal subsónico}$$

$$Q = 240 \times S (P_2 + 0.1) (P_1 - P_2) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \quad (4)$$

Conversión con conductancia sónica **C**:

$$S = 5.0 \times C \quad (5)$$

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

**S** : Área efectiva [mm<sup>2</sup>]

**P<sub>1</sub>** : Presión de alimentación [MPa]

**P<sub>2</sub>** : Presión de salida [MPa]

**T** : Temperatura [°C]

\* La fórmula de caudal subsónico (4) sólo resulta aplicable cuando el índice de presión crítica **b** es desconocido. La fórmula (2) que emplea la conductancia sónica **C** es la misma que cuando **b** = 0.5.

(4) Método de prueba

Conecta la pieza del equipo de prueba al circuito de prueba como se muestra en la Fig. (2). Descarga a la atmósfera el aire de un depósito lleno de aire comprimido a una presión fija superior a 0.6 MPa (0.5 MPa) hasta que la presión en el interior del depósito de aire descienda hasta 0.25 MPa (0.2 MPa). Mide el tiempo de descarga y la presión residual en el interior del depósito de aire después de la descarga hasta que vuelva a los valores normales. A continuación, calcula el área efectiva **S** empleando la fórmula siguiente. El volumen del depósito de aire debe seleccionarse dentro del rango especificado correspondiente al área efectiva del equipo sometido a prueba. En el caso de JIS B 8379, los valores de presión se indican entre paréntesis y el coeficiente de la fórmula es 12.9.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left( \frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}} \quad (6)$$

**S** : Área efectiva [mm<sup>2</sup>]

**V** : Capacidad del depósito de aire [l]

**t** : Tiempo de descarga [s]

**P<sub>s</sub>** : Presión en el interior del depósito de aire antes de la descarga [MPa]

**P** : Presión residual en el interior del depósito de aire después de la descarga [MPa]

**T** : Temperatura en el interior del depósito de aire antes de la descarga [K]

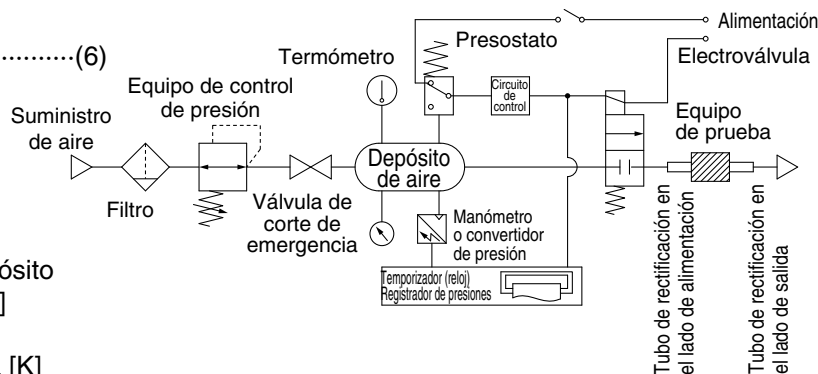


Fig. (2) Circuito de prueba basado en JIS B 8390:2000

## 2.3 Factor $C_v$ 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  $C_v$  del coeficiente de caudal mediante la fórmula siguiente, basada en la prueba realizada sirviéndose del circuito de prueba análogo a ISO 6358.

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

$\Delta P$  : 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,  $0.07 \text{ bar} \leq \Delta P \leq 0.14$  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  $K_v$ :** Valor del volumen de agua pura (representado en m³/h) que atraviesa una válvula (equipo sometido a prueba) entre 5 y 40 °C cuando la presión diferencial es  $1 \times 10^5$  Pa (1 bar). Se calcula usando la siguiente fórmula:

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

$K_v$ : Coeficiente de caudal [m³/h]

$Q$  : Caudal [m³/h]

$\Delta P$ : Presión diferencial [Pa]

$\rho$  : Densidad del fluido [kg/m³]

(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:

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

$Q$  : Caudal [l/min]

$K_v$ : Coeficiente de caudal [m³/h]

$\Delta P$ : Presión diferencial [MPa]

$G$  : Densidad relativa [agua = 1]

En el caso de vapor acuoso saturado:

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

$Q$  : Caudal [kg/h]

$K_v$ : Coeficiente de caudal [m³/h]

$\Delta P$ : 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:

$$K_v = 0.865 C_v \dots\dots\dots(11)$$

Aquí,

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

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

#### (4) Método de prueba

Conecta la pieza del equipo de prueba al 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  $1 \times 10^5$ , y la presión de entrada debe fijarse a un nivel ligeramente superior para prevenir la vaporización del líquido. Sustituye los valores medidos en la fórmula (8) para calcular **Kv**.

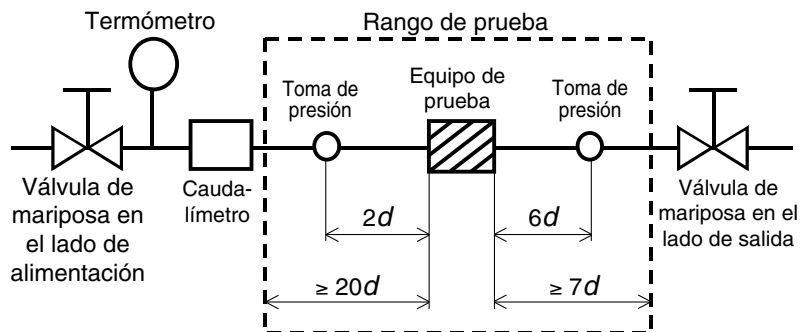


Fig. (3) Circuito de prueba basado en IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

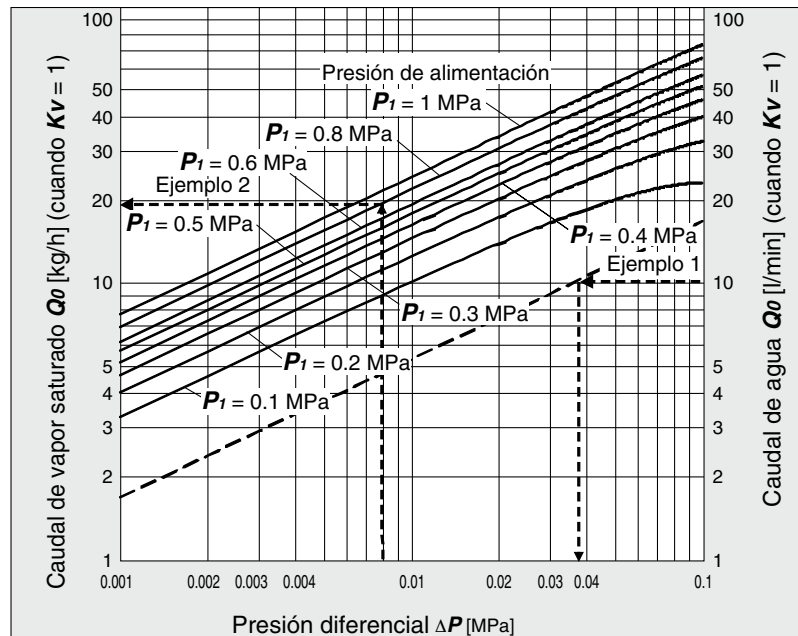


Gráfico (2) Características de caudal

#### Ejemplo 1)

Obtén la presión diferencial cuando 15 [l/min] de agua atraviesan una electroválvula con un **Kv** = 1.5 [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  $\Delta P$  cuando  $Q_0$  es 10 [l/min] en el Gráfico (2). La lectura es 0.036 [MPa].

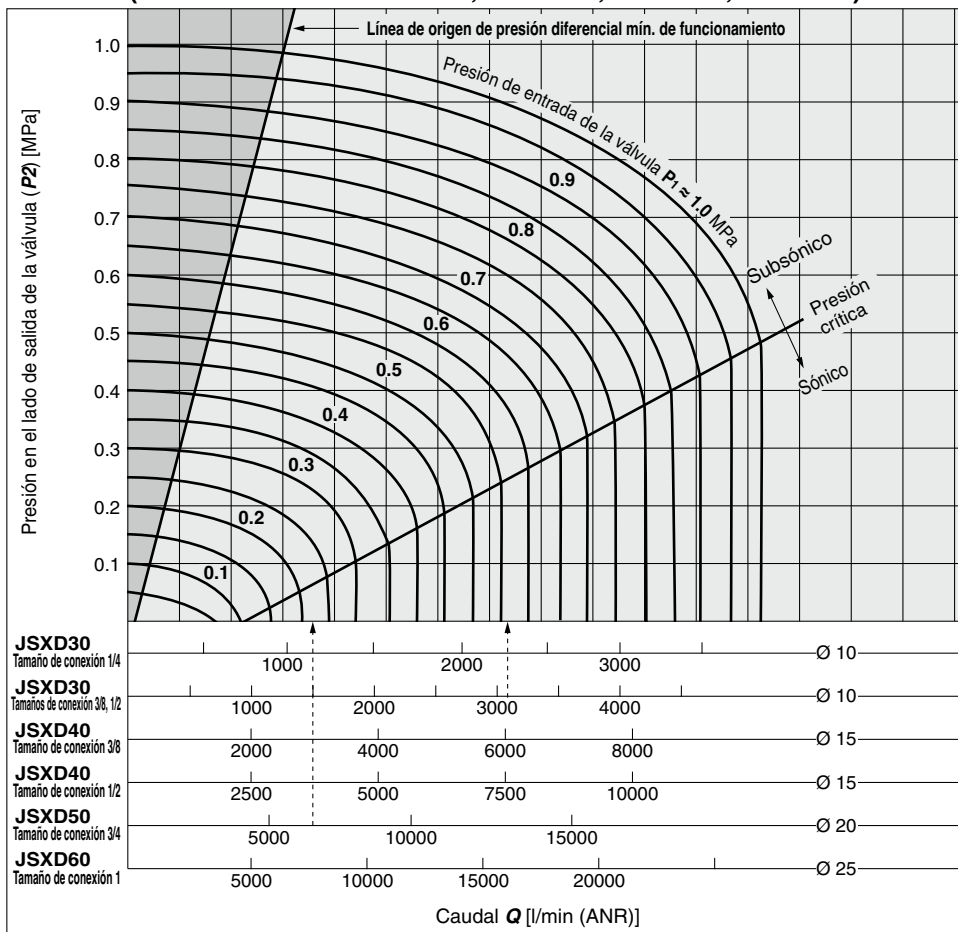
#### Ejemplo 2)

Obtén el caudal de vapor saturado cuando  $P_t = 0.8$  [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  $P_t$  es 0.8 y  $\Delta P$  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)



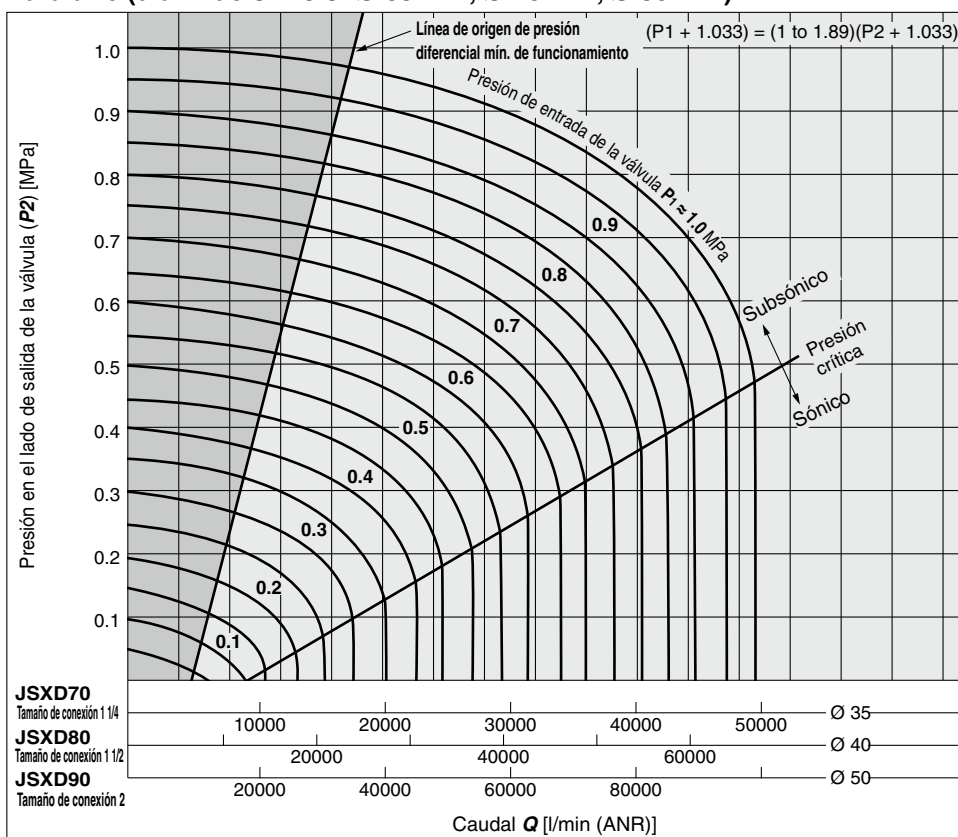
## Cómo leer el gráfico

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

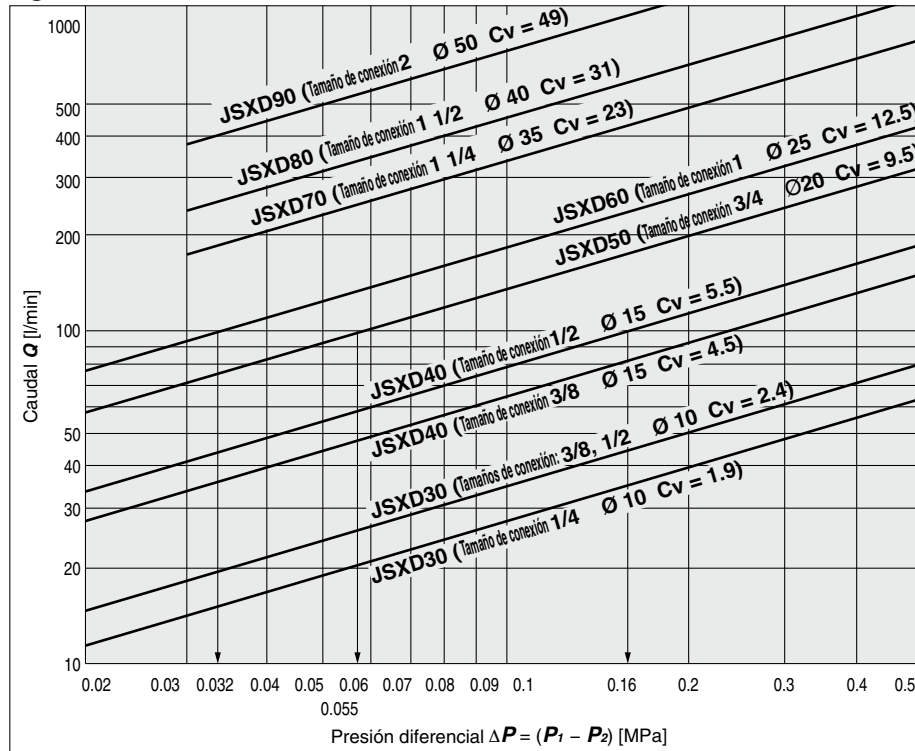
## ⚠ Advertencia

En la zona situada a la izquierda de la línea de origen de presión diferencial mín. de funcionamiento de la gráfica de características de caudal no se genera la presión mín. 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.

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



## Agua



## Cómo leer el gráfico

La presión diferencial para generar un caudal de agua de 100 l/min es la siguiente. Para un orificio  $\varnothing 15$  (JSXD40/Tamaño de conexión 1/2),  $\Delta P \approx 0.16$  MPa, para un orificio  $\varnothing 20$  (JSXD50),  $\Delta P \approx 0.055$  MPa, para un orificio  $\varnothing 25$  (JSXD60),  $\Delta P \approx 0.032$  MPa





## Precauciones específicas del producto 1

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

### Diseño

#### ⚠ Advertencia

##### 1. Comprueba las especificaciones.

Presta especial atención a las condiciones de funcionamiento tales como la aplicación, el fluido y el entorno, y utiliza los rangos de funcionamiento especificados. Si el producto se usa fuera del rango especificado, puede producirse la rotura o un fallo de funcionamiento 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. Largos 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.

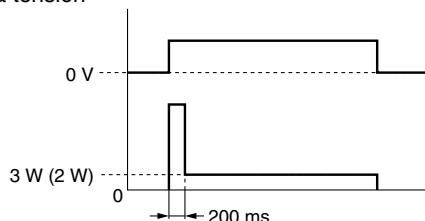
##### 9. No desmontes ni modifiques el producto ni las piezas de repuesto, incluyendo el mecanizado adicional.

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 periodos 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 techado, 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 periodos 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 internas 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 conexionado

###### [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 conexionado cuando el equipo esté desconectado o la instalación de un calefactor o aislante en el conexionado.

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 mm<sup>2</sup>/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 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

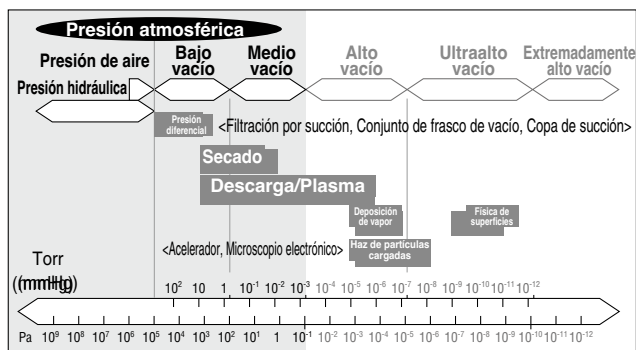
#### ⚠ Advertencia

##### 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 mm<sup>2</sup>/s.

##### 4. Vacío

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



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

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.



## Serie JSX/JSX□

# Precauciones específicas del producto 3

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

## Montaje

### ⚠ Advertencia

1. Dispón de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento.
2. Cuando montes el producto, evita las fuentes de vibración, o coloca el brazo del cuerpo a la longitud mínima, de modo que no se produzca resonancia.
3. No instales el producto cerca de una fuente de calor, instálalo en lugares en los que no resulte afectado por calor radiante.
4. 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.

5. 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 conexonado y al cuerpo. No coloques aislante en la bobina. Puede provocar que la bobina se queme.

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

Después de realizar la instalación o durante el mantenimiento, 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.

7. No toques la válvula mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.

Las válvulas alcanzarán temperaturas elevadas tras su uso. Existe riesgo de quemaduras si se toca directamente una válvula.

### ⚠ Precaución

1. Pintura y revestimiento

Evita borrar, despegar o cubrir las advertencias y características técnicas grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

## Montaje de fijaciones

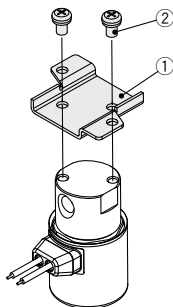
### ⚠ Precaución

1. Serie JSX

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

#### Montaje

- 1) 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 %



#### Ref. del conjunto de fijación (Con tornillos de montaje)

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
	Acero inoxidable			JSX022-12A-3	30	
20	Latón, Acero inoxidable <sup>1</sup>			JSX20-12A-4	35	
30				VX021N-12A	20	
20	Aluminio	1/8, 1/4, 3/8	Rc NPT G	VX022N-12A	30	
30		1/4, 3/8				

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

## Montaje de fijaciones

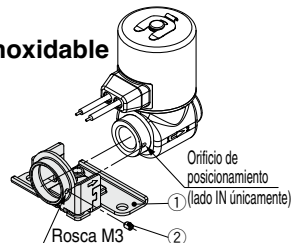
### ⚠ Precaución

2. Serie JSX

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

#### Montaje

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



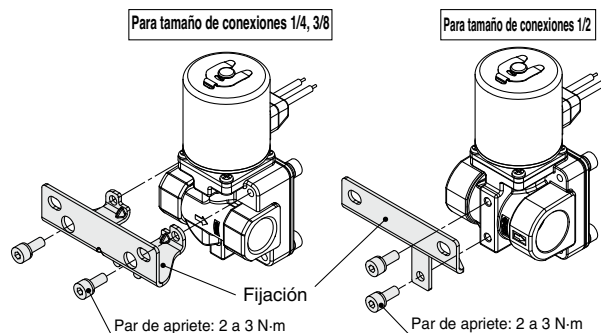
#### Precauciones durante el montaje

- 1) Presta atención a la dirección de inserción de la fijación.  
El orificio de posicionamiento se encuentra únicamente en el lado de la conexión IN. La fijación no se puede montar en el lado de conexión OUT.
  - 2) 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	

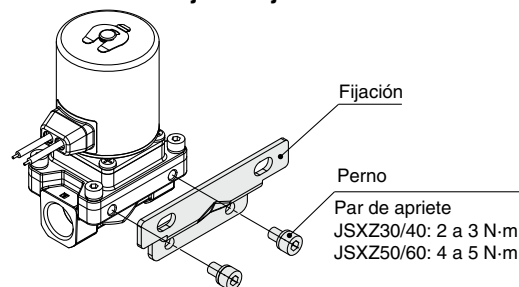
## 3. Serie JSXD30: Montaje de fijaciones



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



- \* 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.

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



## Precauciones específicas del producto 4

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

### Conexionado

#### ⚠ Advertencia

1. 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

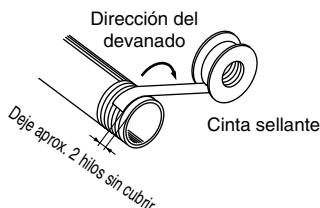
1. Consulta «Precauciones sobre racores y tuberías» en las Precauciones en el manejo de productos SMC para el manejo de conexiones instantáneas.

#### 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]	Rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
1/8	3 a 5	1	36 a 38
1/4	8 a 12	1 1/4	40 a 42
3/8	15 a 20	1 1/2	48 a 50
1/2	20 a 25	2	48 a 50
3/4	28 a 30		

#### 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 a 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)

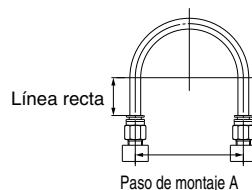


Fig. 1 Conexionado recomendado

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

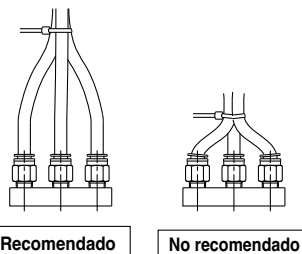
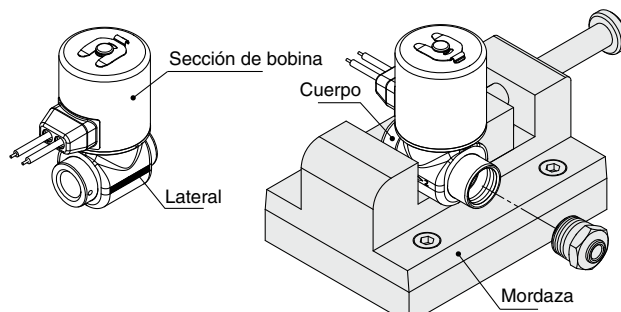


Fig. 2 Si se usa una banda unificadora para agrupar los tubos

#### 9. Cuando realices la conexión de un racor a la válvula, sujeta 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.





## Serie JSX/JSX□

# 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.

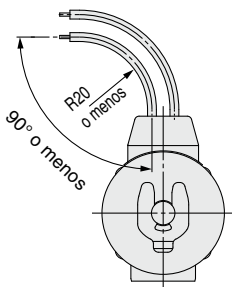
Si se utilizan varias electroválvulas, la instalación de un único fusible no es suficiente. Para proteger el equipo de forma más segura, selecciona un fusible adecuada para cada circuito de la electroválvula.

## ⚠ Precaución

1. Como norma, utiliza cable eléctrico con un área transversal de 0.5 a 1.25 mm<sup>2</sup> 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

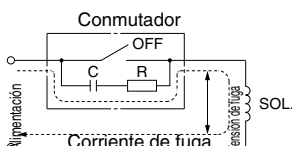
Especificación DC: aprox. 60 V

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

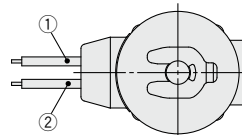
Bobina DC: 2 % o menos de la tensión nominal

### Conexiones eléctricas

## ⚠ Precaución

1. Salida directa a cable

Cable: AWG20 Diám. ext. aislante: 2.6 mm

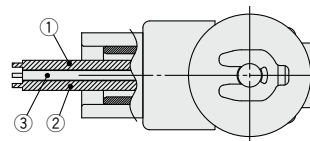


Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
DC (Caudal elevado/Ahorro energético)*1	Negro (-)	Rojo (+)
100 VAC	Azul	Azul
200 VAC	Rojo	Rojo
Otras AC	Gris	Gris

\*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 engarce del cable en el terminal y fíjalo con el tornillo de unión. El tornillo de unión del terminal de bornas es M3.
  - \*1 Aprieta el tornillo a un par de entre 0.5 y 0.6 N·m.
  - \*2 Diám. ext. del cable: Ø 6 a Ø 12 mm
  - \*3 Para un diám. exterior de cable de Ø 9 a Ø 12 mm, retira las partes internas del sellado elástico antes del uso.



## Serie JSX/JSX□

# Precauciones específicas del producto 6

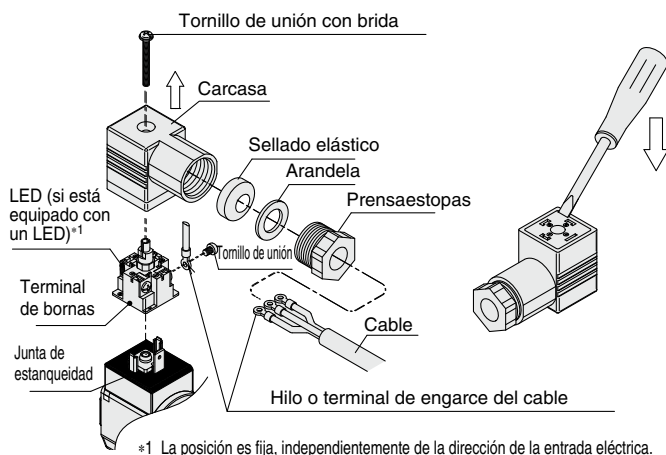
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra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

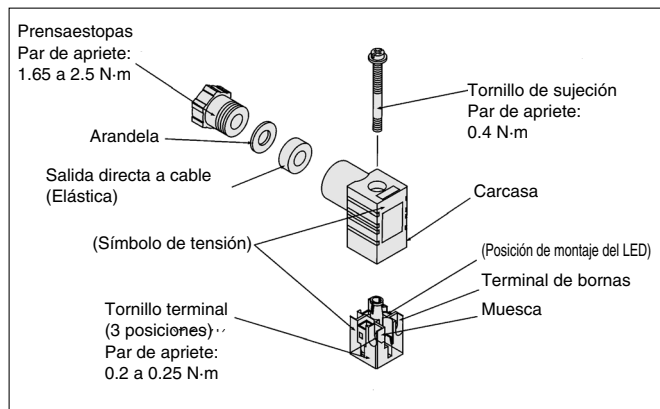


#### Para la serie JSX10

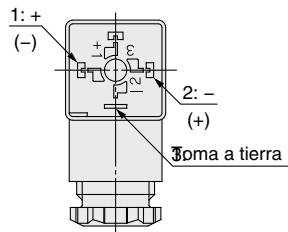
##### Cable compatible

Diám. ext. de cable: Ø 3.5 a Ø 7

(Referencia) 0.5 mm<sup>2</sup>, 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.

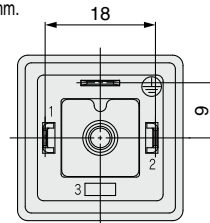
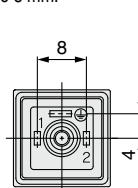
\*2 Solo el tipo alto caudal/ahorro energético tiene polaridad.

\* 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

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

#### Tamaño: 20, 30

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

#### 4. Conector M12

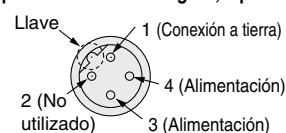
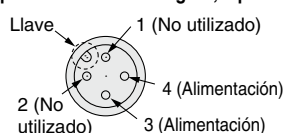
1. Se puede obtener el grado de protección IP67 de la válvula usando un cable con un conector hembra con especificación IP67. Ten en cuenta que este producto no puede utilizarse en agua.
2. No utilices una herramienta para montar el conector, ya que podrían producirse daños. Realiza el apriete manual 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.



## Precauciones específicas del producto 7

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

### Terminal DIN (EN 175301-803)

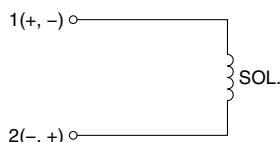
Si usas un cable con conector hembra, asegúrate de que la codificación sea correcta. Cuando instales el cable, asegúrate de alinear la ranura del conector del lado del cable (lado hembra) con la llave del conector del lado de la válvula (lado macho). Ten cuidado de no apretarlo en la dirección errónea,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

### Circuitos eléctricos

## ⚠ Precaución

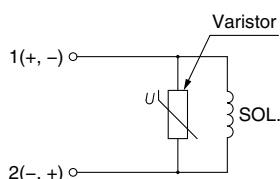
### 1. Circuito DC

#### ● Salida directa a cable



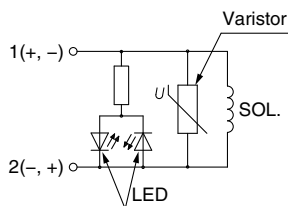
Sin opción eléctrica

#### ● Salida directa a cable, Conducto, Terminal DIN



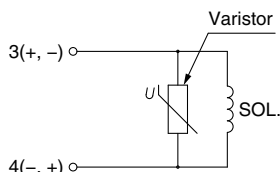
Con supresor de picos de tensión

#### ● Terminal DIN



Con LED/supresor de picos de tensión

#### ● Conector M12

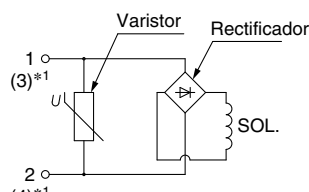


Con supresor de picos de tensión

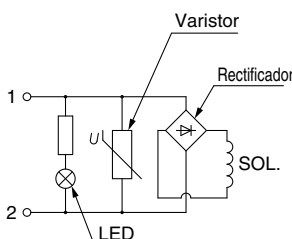
### 2. Circuito AC

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

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



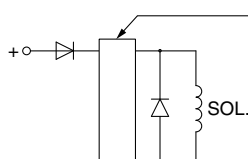
Sin opción eléctrica



Con LED

### 3. Modelo de alto caudal/Ahorro energético

Circuito 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 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 guárdelo 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.





## Precauciones específicas del producto 8

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

### Precauciones JSXD y JSXZ

#### ⚠ Advertencia

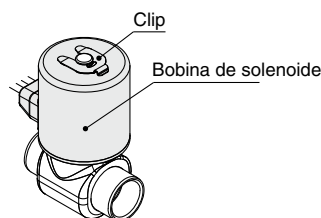
1. En las electroválvulas de 2 vías de mando asistido, cuando la válvula está cerrada, el cambio repentino de presión resultante del arranque de la fuente de suministro de fluido (bomba, compresor, etc.) puede provocar que la válvula se abra de forma momentánea y se produzcan fuga; por tanto, ten cuidado.
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

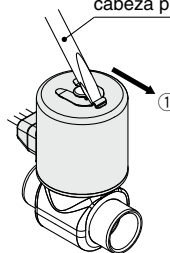
#### ⚠ Advertencia

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.

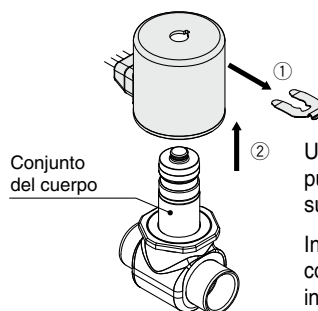
#### ⚠ Precaución



Destornillador de cabeza plana

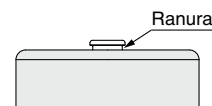


Inserta un destornillador plano, etc. en la ranura del clip y deslízalo en la dirección de ① para retirarlo.

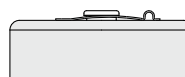


Una vez retirado el clip, la bobina se puede extraer desde la parte superior (en la dirección de ②).

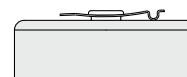
Inserta la bobina de sustitución en el conjunto del cuerpo y, a continuación, inserta el clip alineándolo con la ranura que hay en la parte superior del conjunto del cuerpo.



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) <sup>1)</sup>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. <sup>2)</sup> 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.

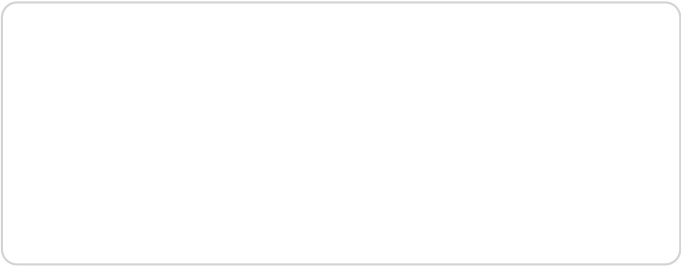
### Requisitos de conformidad

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	- Se han añadido las series JSXD y JSXM. - Se han añadido el latón y el aluminio para los materiales del cuerpo. - Se ha añadido una opción de entrada eléctrica con conector M12. - El número de páginas se ha incrementado de 24 a 56.	ZV
Edición C	- Se han añadido los modelos JSX□□U y JSXZ. - El número de páginas se ha incrementado de 56 a 72.	AX
Edición D	- Se 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	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee	Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				
				South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za