

Válvula de pulsos Válvula para filtro de mangas



Excluye el modelo de accionamiento neumático
(Consulta las págs. 7 y 17 para más detalles).

Modelo de electroválvula

Tipo SMARTVENT

Modelo de accionamiento neumático

RoHS

Nuevo Se ha añadido un modelo SMARTVENT. **p. 17**

La placa de control integrada elimina la necesidad de un cuadro de control.



IP67/IP65

Para más información, consulta la pág. 4.

Aire

Conforme a la
directiva ATEX

Serie 56-JSXF

p. 35

Serie 55-JSXFA

p. 37

10 millones de ciclos *1 **o más** *1 Basado en las condiciones de prueba específicas de SMC (JSXF□□□-06)

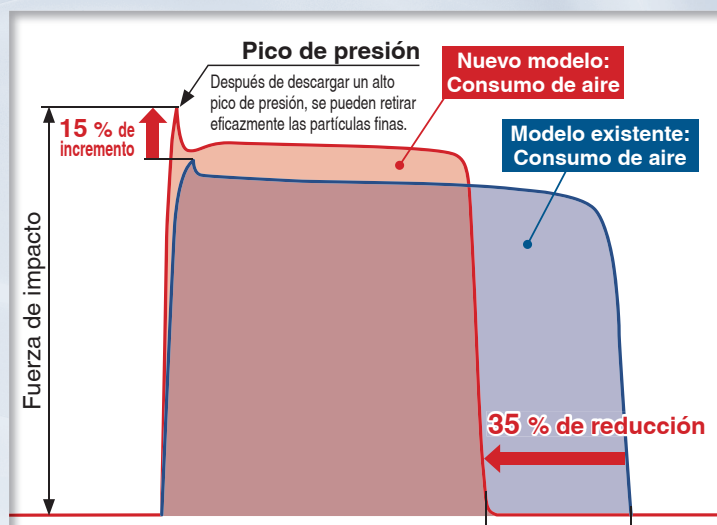
Alto pico de presión y bajo consumo de aire

Pico de presión **15 %** *2 de incremento

Consumo de aire **35 %** *2 de reducción

Temperatura de fluido:
-40 a 60 °C

Se puede utilizar en una amplia gama de temperaturas



*2 Cuando la electroválvula o la válvula de pilotaje montada en el modelo JSXF□□□-06 se activa (tiempo ON) durante 100 ms

Variaciones

Tipo		Tamaño de conexión				Diámetro del orificio [mm]				
		3/4 (20A)	1 (25A)	1 1/2 (40A)	2 (50A)	Ø 32	Ø 40	Ø 45	Ø 50	Ø 55
Modelo de electroválvula Serie JSXF p. 7	Modelo con racor de compresión	●	●	●		●	●		●	
	Modelo con conexión directa	●	●	●		●	●		●	
	Modelo de inmersión	●	●	●	●			●		●
Nuevo Tipo SMARTVENT Serie JSXF-P□ p. 17	Modelo con racor de compresión	●	●	●		●	●		●	
	Modelo con conexión directa	●	●	●		●	●		●	
	Modelo de inmersión	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Modelo de accionamiento neumático Serie JSXFA p. 21	Modelo con racor de compresión	●	●	●		●	●		●	
	Modelo con conexión directa	●	●	●		●	●		●	
	Modelo de inmersión	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Serie JSXF/JSXFA

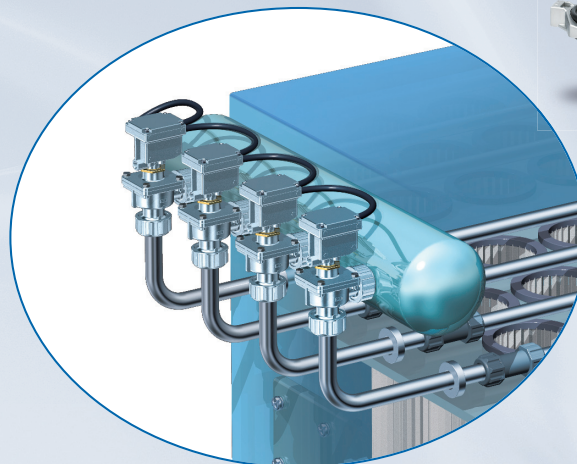
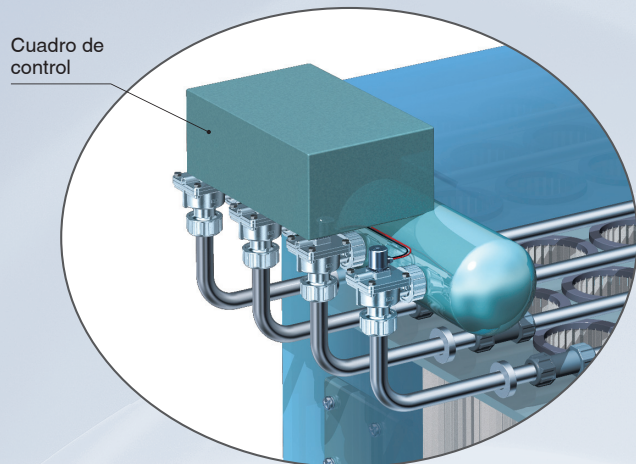


CAT.EUS70-57E-ES

Nuevo Tipo SMARTVENT

No se requiere cuadro de control Permite reducir el cableado

El modelo de electroválvula incluye una placa de control integrada.



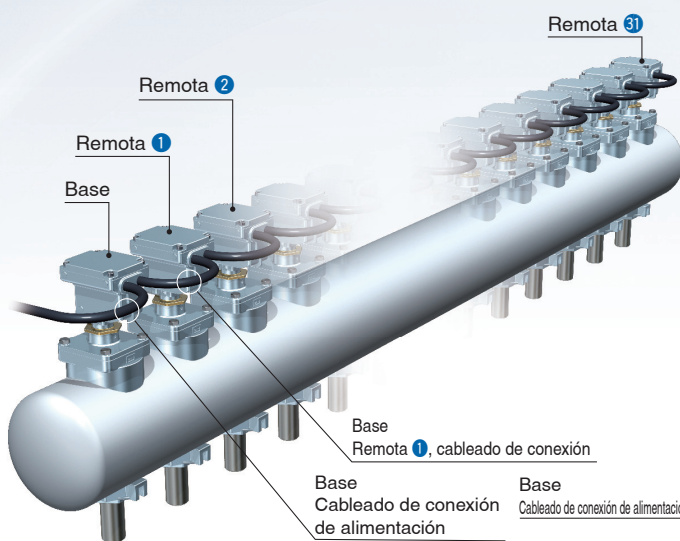
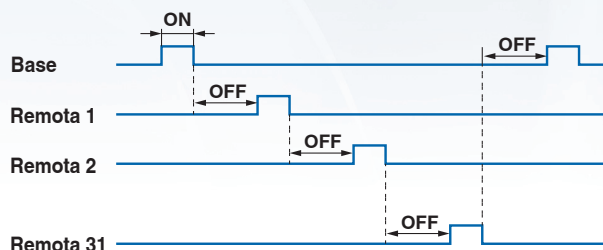
¡Una única válvula base puede controlar hasta un máx. de 31 válvulas remotas!

La válvula base controla de forma colectiva el tiempo de respuesta.

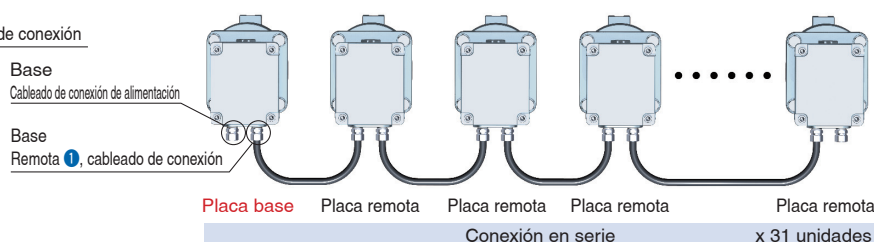
Tiempo ON: posibilidad de ajuste en 10 pasos (Rango de ajuste: 100 a 234 ms)

Tiempo OFF: posibilidad de ajuste en 16 pasos (Rango de ajuste: 4 a 29 ms)

Ejemplo de secuencia de operaciones



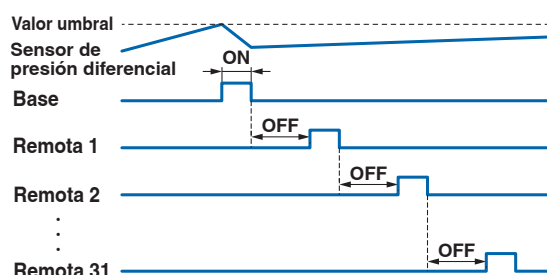
Posibilidad de modificar el orden de la secuencia de pulsos.



Se puede detectar la obstrucción del filtro si se usa en combinación con un sensor de presión diferencial (suministrado por el cliente).

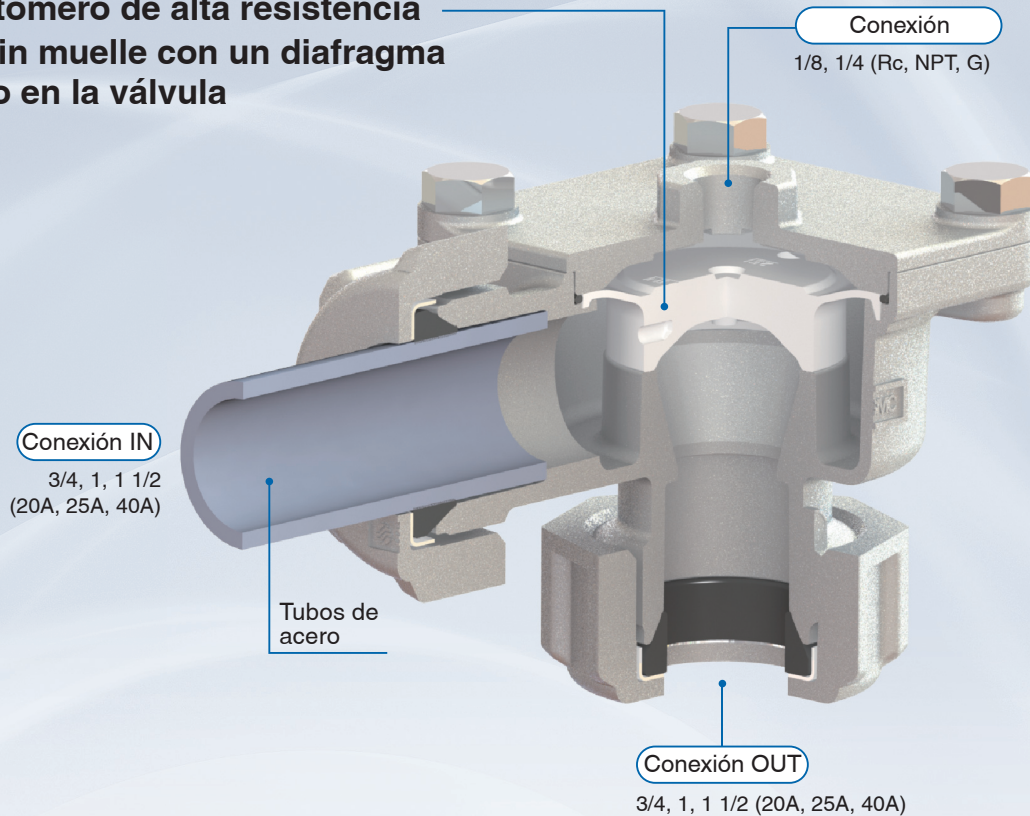
Instalación del sensor de presión diferencial

Diagrama de secuencia de operaciones



Larga vida útil: **10 millones de ciclos***¹ o más

Usa elastómero de alta resistencia
Diseño sin muelle con un diafragma integrado en la válvula



Tiempo de respuesta de desconexión
45 %*¹, *² de reducción

No requiere soldadura
del conexionado del
depósito

Mantenimiento más sencillo

El diafragma sin muelle permite un sencillo mantenimiento de la válvula.

Válvula principal y válvula auxiliar (para 40A) incluidas en el kit de mantenimiento

Características de caudal:
Incremento del **40 %***¹, *²

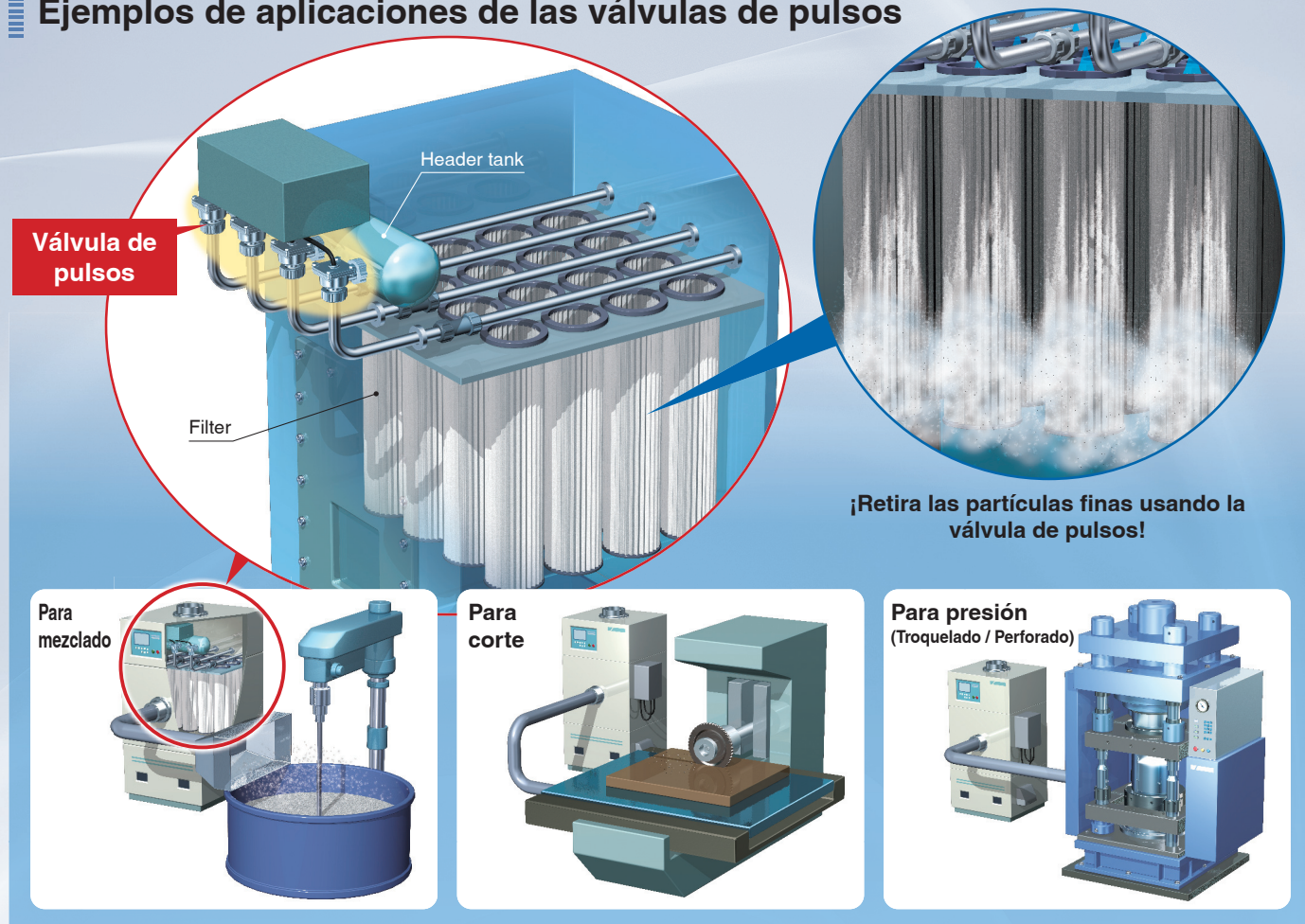
Diseño óptimo de la geometría interna



*¹ Basado en las condiciones de prueba específicas de SMC
(JSXFA-06, el orificio de la válvula de pilotaje es Ø 5 mm o mayor, excluye la opción «A» de ejecución especial)

*² Comparado con el modelo de SMC existente

Ejemplos de aplicaciones de las válvulas de pulsos

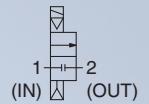


¡El impulso para muchas industrias!



Variaciones de la serie

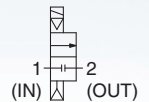
Modelo de electroválvula p. 7



Conexionado	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio					Tipo de rosca	Opciones/ Ejecución especial	Normas			Protección		
		Ø 32	Ø 40	Ø 45	Ø 50	Ø 55			CE ^{*1}	UK ^{*1}	Conforme a la directiva ATEX	IP67	IP65	NEMA4
Modelo con racor de compresión Serie (56-)JSXFE	3/4 (20A)	Ø 32					Rc NPT G	Opciones · Silenciador (3/4, 1, 1 1/2, 2) p. 15 · Cable para conector M12 (1000, 2000, 5000 mm) p. 16 Ejecución especial · Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (1 1/2, depósito de 6 pulgadas) p. 33	●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 (25A)	Ø 40							●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 1/2 (40A)				Ø 50				●	●	● p. 35	●	● *2	
Modelo con conexión directa Serie (56-)JSXFF	3/4 (20A)	Ø 32							●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 (25A)	Ø 40							●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 1/2 (40A)				Ø 50				●	●	● p. 35	●	● *2	
Modelo de inmersión Serie (56-)JSXFH	3/4 (20A) Tamaño del depósito: 4, 5 pulgadas	Ø 32							●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 (25A) Tamaño del depósito: 5, 6 pulgadas	Ø 40							●	●	● p. 35	●	● *2	
	1 1/2 (40A) Tamaño del depósito: 6, 8 pulgadas				Ø 45				●	●	● p. 35	●	● *2	
	2 (50A) Tamaño del depósito: 8, 10 pulgadas				Ø 55				●	●	● p. 35	●	● *2	

*1 Varía en función de la tensión y la entrada eléctrica. Para más información, consulta la pág. 7. *2 Únicamente el conector DIN

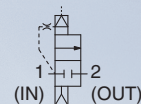
Tipo SMARTVENT p. 17



Modelo con racor de compresión Serie JSXFE	3/4 (20A)	Ø 32					Rc NPT G	Opción · Silenciador (3/4, 1, 1 1/2, 2) p. 20 Ejecución especial · Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (1 1/2, depósito de 6 pulgadas) p. 33	●	●		●	●	
	1 (25A)	Ø 40							●	●		●	●	
	1 1/2 (40A)				Ø 50				●	●		●	●	
Modelo con conexión directa Serie JSXFF	3/4 (20A)	Ø 32							●	●		●	●	
	1 (25A)	Ø 40							●	●		●	●	
	1 1/2 (40A)				Ø 50				●	●		●	●	
Modelo de inmersión Serie JSXFA	3/4 (20A) Tamaño del depósito: 4, 5 pulgadas	Ø 32							●	●		●	●	
	1 (25A) Tamaño del depósito: 5, 6 pulgadas	Ø 40							●	●		●	●	
	1 1/2 (40A) Tamaño del depósito: 6, 8 pulgadas				Ø 45				●	●		●	●	
	2 (50A) Tamaño del depósito: 8, 10 pulgadas				Ø 55				●	●		●	●	

Variaciones de la serie

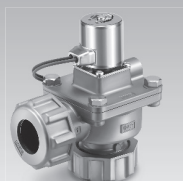
Modelo de accionamiento neumático p. 21



Conexionado	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio					Tipo de rosca	Opciones/ Ejecución especial	Normas			Protección		
		Ø 32	Ø 40	Ø 45	Ø 50	Ø 55			CE	UK CA	Conforme a la directiva ATEX	IP67	IP65	NEMA4
Modelo con racor de compresión Serie (55-)JSXFAE	3/4 (20A)	Ø 32					Rc NPT G	Opción · Silenciador (1 1/2, 2) p. 31 Ejecución especial · Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (1 1/2, depósito de 6 pulgadas) p. 33 Diámetro del orificio de la válvula de pilotaje especial (3/4, 1) p. 21						
	1 (25A)	Ø 40												
	1 1/2 (40A)			Ø 50										
Modelo con conexión directa Serie (55-)JSXFAE	3/4 (20A)	Ø 32												
	1 (25A)	Ø 40												
	1 1/2 (40A)			Ø 50										
Modelo de inmersión Serie (55-)JSXFAH	3/4 (20A) Tamaño del depósito: 4, 5 pulgadas	Ø 32												
	1 (25A) Tamaño del depósito: 5, 6 pulgadas	Ø 40												
	1 1/2 (40A) Tamaño del depósito: 6, 8 pulgadas		Ø 45											
	2 (50A) Tamaño del depósito: 8, 10 pulgadas				Ø 55									

CONTENIDO

Válvula de pulsos Válvula para filtro de mangas



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



Modelo de inmersión



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



Modelo de inmersión



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



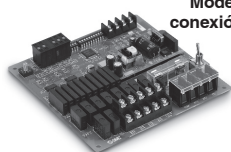
Modelo de inmersión



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



Cuadro control de Válvula de pulsos

● Modelo de electroválvula serie JSXF

Forma de pedido	p. 7
Especificaciones	p. 8
Diseño	p. 9
Dimensiones	p. 11
Lista de repuestos	p. 15
Opciones	p. 16

● Modelo SMARTVENT Serie JSXF-P□

Forma de pedido	p. 17
Especificaciones	p. 18
Diseño	p. 18
Dimensiones	p. 19
Lista de repuestos	p. 20

● Modelo de accionamiento neumático serie JSXFA

Forma de pedido	p. 21
Especificaciones	p. 22
Diseño	p. 23
Dimensiones	p. 25
Lista de repuestos	p. 31

Principio de funcionamiento	p. 32
Modelo de inmersión: Ejecución especial	p. 33
Modelo de electroválvula con conformidad ATEX serie 56-JSXF	p. 35
Modelo de accionamiento neumático con conformidad ATEX serie 55-JSXFA	p. 37
Controlador específico para funcionamiento serie VXFC	p. 38
Glosario de términos	p. 40
Precauciones específicas del producto	p. 41

Válvula de pulsos

Válvula para filtro de mangas

Electroválvula

Serie JSXF

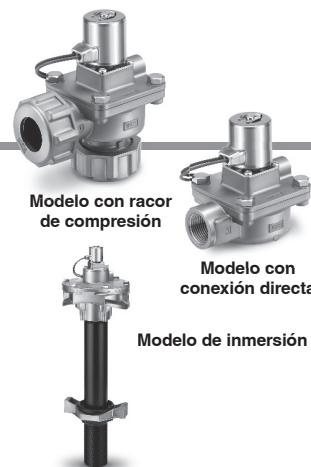


Modelo SMARTVENT ► p. 17

Modelo de accionamiento neumático ► pág. 21

Forma de pedido

Compresión	JSXF		E	-	06	F	-	5	CS	B	-	S		
Conexión directa	JSXF		F	-	06	F	-	5	CS	B	-	S		
Inmersión	JSXF		H	4	-	06	F	1	-	5	CS	B	-	S
		1	2	3		4	5	6		7	8	9		10



1 Tipo de válvula

—	Electroválvula
---	----------------

2 Conexionado

E	Modelo con racor de compresión*1	
F	Modelo con conexión directa	
H	Modelo de inmersión*2	

3 Tamaño del depósito (JSXFH únicamente)

4	4 pulgadas
5	5 pulgadas
6	6 pulgadas
8	8 pulgadas
10	10 pulgadas

4 Tamaño de conexión*1

06	3/4 (20A)
10	1 (25A)
14	1 1/2 (40A)
20*2	2 (50A)

5 Tipo de rosca

R	Rc
N	NPT
F	G

*1 Para seleccionar el tamaño de conexión, consulta la tabla «Variaciones de tamaño de conexión y opciones» a continuación.

*2 El tamaño de conexión 20 solo está disponible para JSXFH.

6 Configuración del conexionado de salida (JSXFH únicamente)

Símbolo	Longitud	Rosca G	Aspecto
1	Corta	Ninguno	
2	Larga		
3	Corta	Sí	
4	Larga		

7 Tensión nominal

AC		DC	
Símbolo	Tensión nominal	Símbolo	Tensión nominal
1	100 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC		
3	120 VAC (110 VAC)		
4	220 VAC		
7	240 VAC		
J	230 VAC		

*1 Las juntas y las arandelas están incluidas.

*2 La válvula y el conexionado no se envían montados de fábrica.

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica	Tensión
G	Salida directa a cable*1	24 VDC
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	100 VAC 24 VDC
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	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*2 (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones

*1 Solo se puede seleccionar 24 VDC como tensión nominal.

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto.

Consulta «Opciones» en la página 14 para pedirlo por separado.

9 Temperatura ambiente y de fluido

B	-40 a 60 °C
---	-------------

10 Silenciador

—	Sin
S	Con

Se envía junto con el producto. Consulta «Piezas de repuesto» en la página 15.



Ejecución especial

Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (Tamaño de conexión 14, depósito de 6 pulgadas)

p. 27

Variaciones de tamaño de conexión y opciones

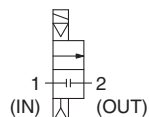
Modelo	Tamaño del depósito	Tamaño de conexión			
		06	10	14	20
JSXFE	—	●	●	●	—
JSXFF	—	●	●	●	—
JSXFH	4 pulgadas	●	—	—	—
	5 pulgadas	●	●	—	—
	6 pulgadas	—	●	●	—
	8 pulgadas	—	—	●	●
	10 pulgadas	—	—	—	●
Silenciador		●	●	●	●

Especificaciones

Especificaciones comunes

Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula		Diafragma de mando asistido	
	Tipo de válvula		Normalmente cerrado (N.C.)	
	Fluido		Aire	
	Presión de prueba [MPa]		1.5	
	Presión diferencial de funcionamiento mín. [MPa]		0.1	
	Presión diferencial de funcionamiento máx. [MPa]		0.9	
	Presión máx. del sistema [MPa]		0.9	
	Temperatura del fluido [°C]		-40*1 a 60	
	Temperatura ambiente [°C]		-40 a 60	
Especificaciones de bobina	Protección		IP67 (IP65 para el conector DIN)*2	
	Normas*3		CE/UKCA	
	Fluctuación de tensión admisible		±10% de tensión nominal	
	Tensión de fuga admisible	AC	5 % máx. de la tensión nominal	
		DC	2 % máx. de la tensión nominal	
	Potencia aparente*4, *5	AC	18 VA	
	Consumo de potencia*4	DC	12 W	

Símbolo

**Serie JSXFE****Serie JSXFF****Serie JSXFH**

*1 Sin condensación

*2 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 pág. 5.

*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.

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

Especificaciones individuales: Modelo con racor de compresión / Modelo con conexión directa

Serie		JSXFE/F		
		06	10	14
Diámetro del orificio [mm]		Ø 32	Ø 40	Ø 50
Tamaño de conexión		3/4	1	1 1/2
Peso*1 [g]	Compresión	740	1,230	2,100
	Conexión directa	560	820	1,480

*1 Corresponde al modelo con salida directa a cable

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.

Especificaciones individuales: Modelo de inmersión

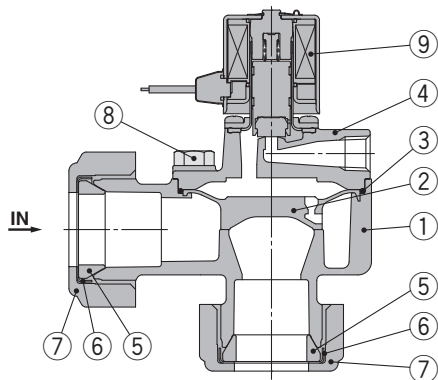
Serie			JSXFH							
			06		10		14		20	
Diámetro del orificio [mm]			Ø 32		Ø 40		Ø 45		Ø 55	
Tamaño de conexión			3/4		1		1 1/2		2	
Tamaño del depósito ANSI			4	5	5	6	6	8	8	10
Peso*1 [g]	Configuración del conexionado	1	1,380	1,390	2,050	2,110	2,960	3,080	4,670	4,840
		2	1,410	1,430	2,100	2,210	3,120	3,310	4,990	5,150
		3	1,380	1,390	2,050	2,110	2,960	3,080	4,670	4,840
		4	1,410	1,430	2,100	2,210	3,120	3,310	4,990	5,150

*1 Corresponde al modelo con salida directa a cable

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.

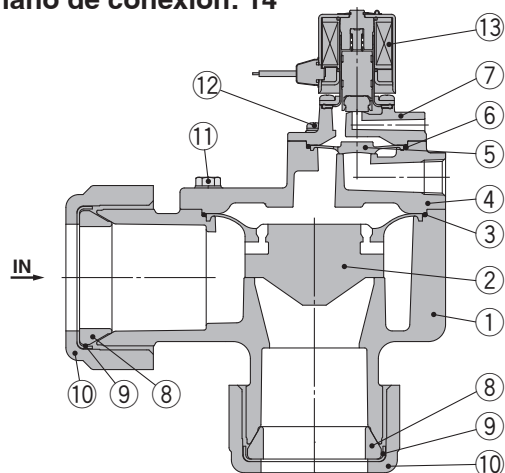
Diseño**JSXFE/Modelo con racor de compresión**

Tamaños de conexión 06, 10

**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Sellado	NBR
6	Arandela	Fe (cromado)
7	Tuerca de compresión	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable
9	Válvula de pilotaje	—

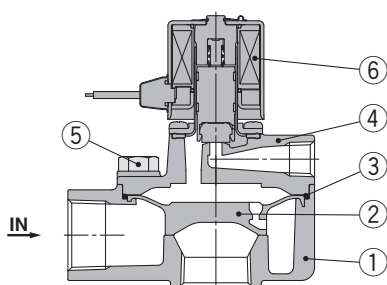
Tamaño de conexión: 14

**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material	Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC	8	Sellado	NBR
2	Válvula principal	Resina	9	Arandela	Fe (cromado)
3	Junta tórica	NBR	10	Tuerca de compresión	ADC
4	Tapa	ADC	11	Perno hexagonal	Acero inoxidable
5	Válvula auxiliar	Resina	12	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
6	Junta tórica	NBR	13	Válvula de pilotaje	—
7	Tapa	ADC			

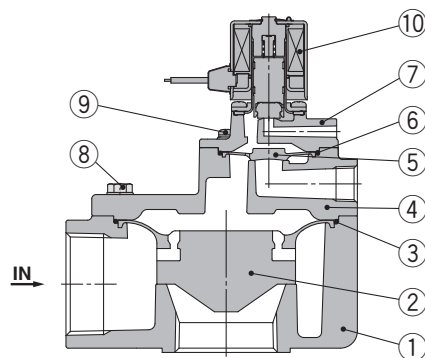
JSXFF/Modelo con conexión directa

Tamaños de conexión 06, 10

**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Perno hexagonal	Acero inoxidable
6	Válvula de pilotaje	—

Tamaño de conexión: 14

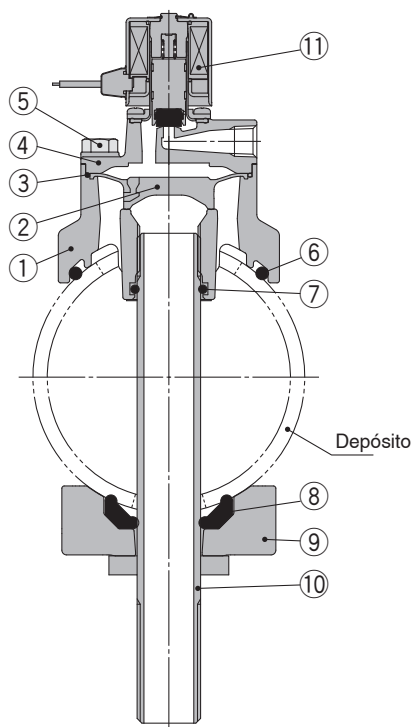
**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Válvula auxiliar	Resina
6	Junta tórica	NBR
7	Tapa	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable
9	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
10	Válvula de pilotaje	—

Diseño

JSXFH / Modelo de inmersión

Tamaños de conexión 06, 10

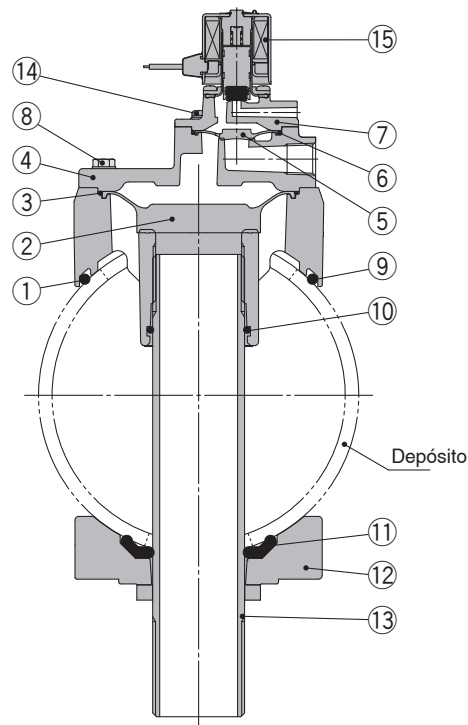


* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Perno hexagonal	Acero inoxidable
6	Junta tórica	NBR
7	Junta tórica	NBR
8	Junta de estanqueidad	NBR
9	Soporte inferior	ADC
10	Conjunto del conexionado de salida	STKM + SS400
11	Válvula de pilotaje	—

Tamaños de conexión 14, 20



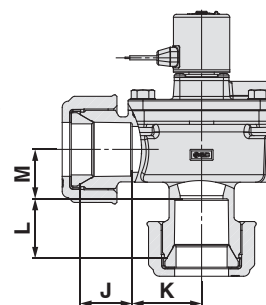
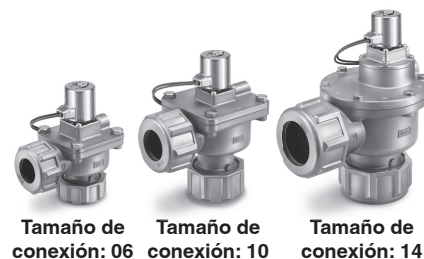
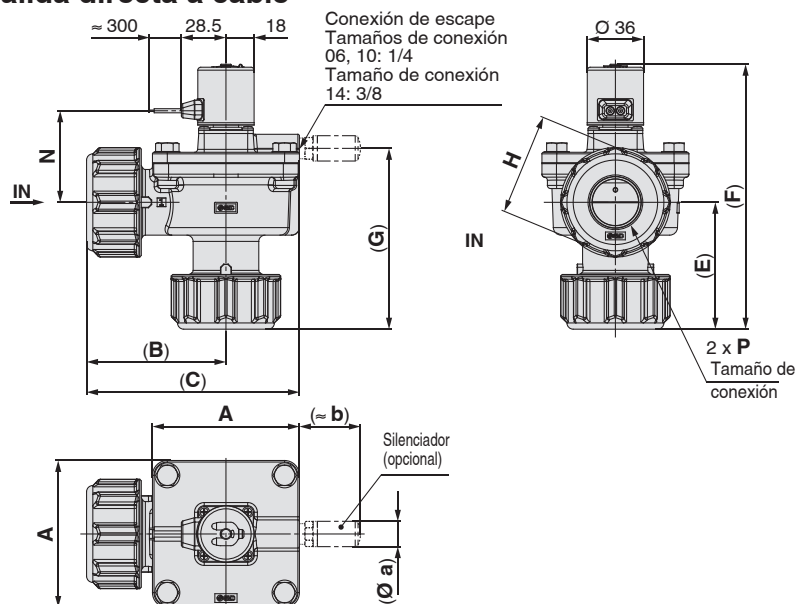
* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Lista de componentes

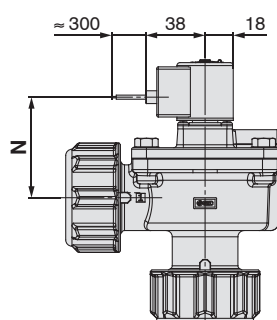
Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Válvula auxiliar	Resina
6	Junta tórica	NBR
7	Tapa	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable
9	Junta tórica	NBR
10	Junta tórica	NBR
11	Junta de estanqueidad	NBR
12	Soporte inferior	ADC
13	Conjunto del conexionado de salida	STKM + SS400
14	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
15	Válvula de pilotaje	—

Dimensiones: **JSXFE**/Modelo con racor de compresión

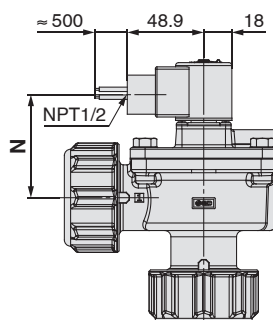
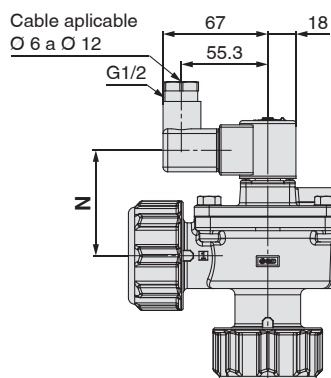
G: Salida directa a cable



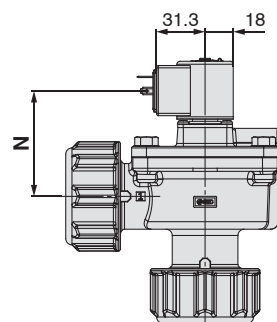
GS: Salida directa a cable con PCB



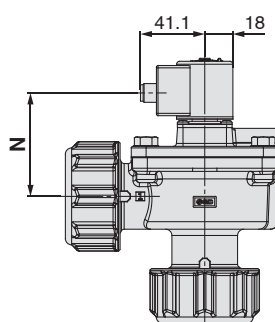
CS: Conexiones

DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED

DN: Sin conector DIN



WN: Conector M12



Dimensiones

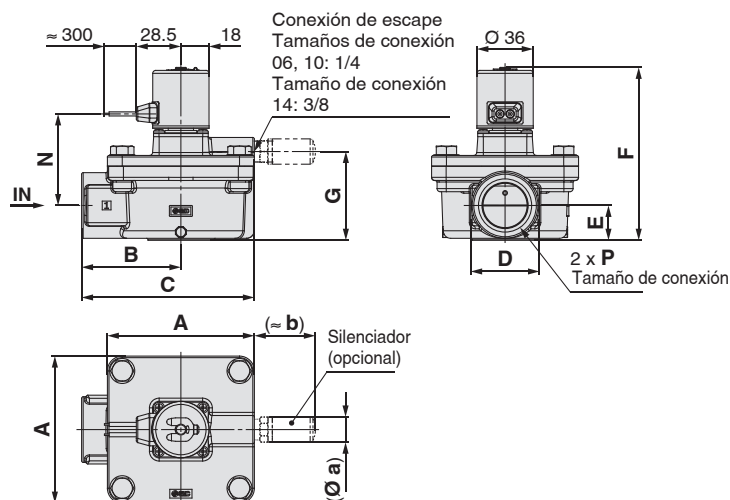
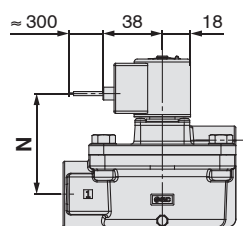
[mm]

Modelo	Tamaño de conexión P	A	(B)	(C)	(E)	(F)	(G)	H	J	K	L	M
JSXFE-06	3/4	74	76	113	54	136	82	54	25.4	41.3	25.4	18.8
JSXFE-10	1	94	90	137	82	170	116	65	33.3	44.4	38.1	31.6
JSXFE-14	1 1/2	126	117	178	92	217	139	80	51.3	50.7	45	33

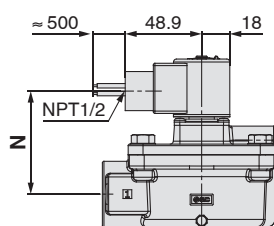
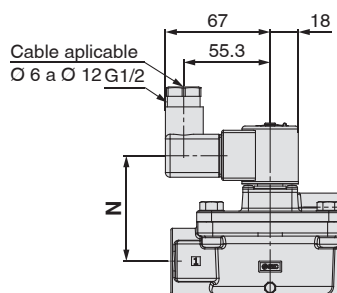
Las dimensiones entre () corresponden a las dimensiones tras el apriete.

Modelo	Tamaño de conexión P	Salida directa a cable	Salida directa a cable con PCB	Conducto	Terminal DIN	Sin conector DIN	Conector M12	Con silenciador	
		N						a	b
JSXFE-06	3/4	52.6	58.3	59.9	61.4	61.4	60.2	16.5	39
JSXFE-10	1	58.6	64.3	65.9	67.4	67.4	66.2		
JSXFE-14	1 1/2	95.6	101.3	102.9	104.4	104.4	103.2	20	52

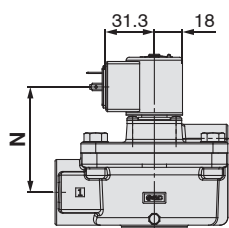
Dimensiones: JSXFF/Modelo con conexión directa

Tamaño de
conexión: 06Tamaño de
conexión: 10Tamaño de
conexión: 14GS: Salida directa a
cable con PCB

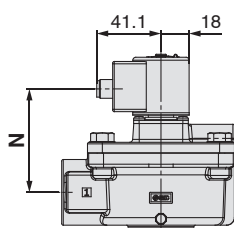
CS: Conexiones

DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED

DN: Sin conector DIN



WN: Conector M12



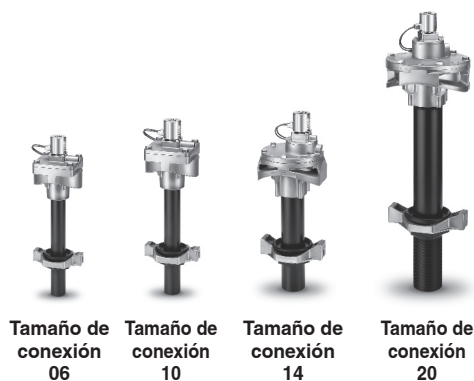
Dimensiones

[mm]

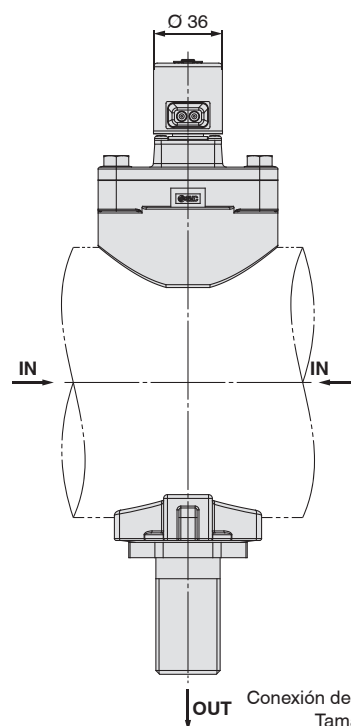
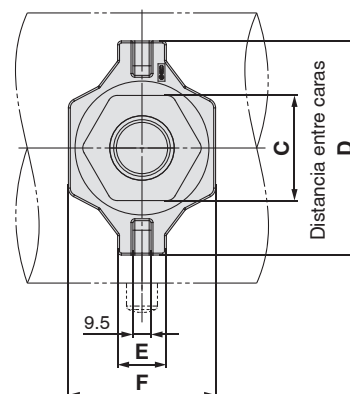
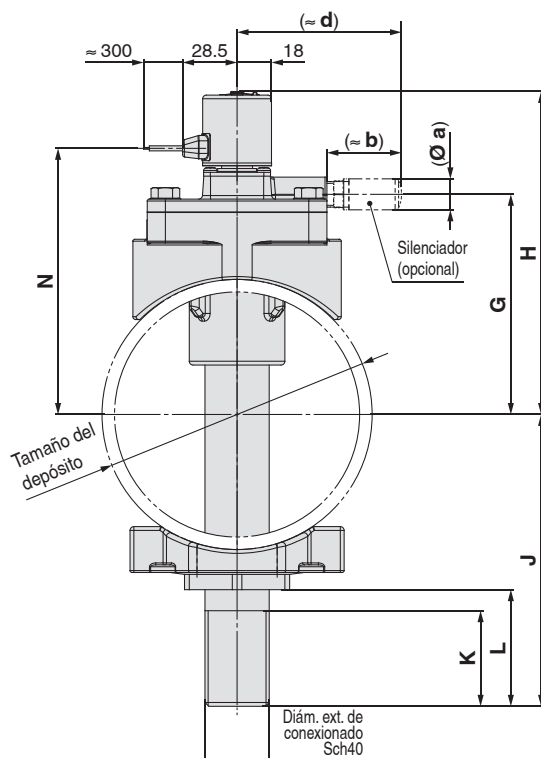
Modelo	Tamaño de conexión P	A	B	C	D	E	F	G
JSXFF-06	3/4	74	55.5	92.5	36	19.3	101.6	47.8
JSXFF-10	1	94	63.5	110.5	44	22.2	110.5	56.7
JSXFF-14	1 1/2	Ø 126	75.1	136.6	65	32	157.3	79

Modelo	Tamaño de conexión P	Salida directa a cable	Salida directa a cable con PCB	Conducto	Terminal DIN	Sin conector DIN	Conector M12	Con silenciador	
		N						a	b
JSXFF-06	3/4	52.6	58.3	59.9	61.4	61.4	60.2	16.5	39
JSXFF-10	1	58.6	64.3	65.9	67.4	67.4	66.2		
JSXFF-14	1 1/2	95.6	101.3	102.9	104.4	104.4	103.2	20	52

Dimensiones: **JSXFH**/Modelo de inmersión



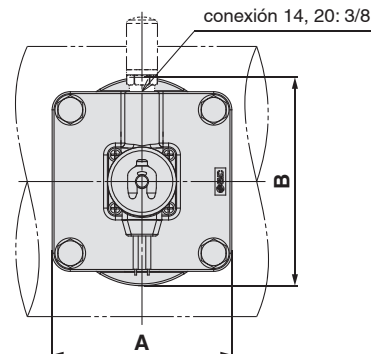
**G: Salida directa
a cable**



Dimensiones

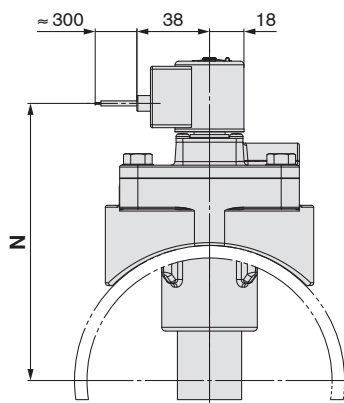
Modelo	Tamaño de conexión	Tamaño del depósito	Diám. ext. de conexionado	A	B	C	D	E	F	G	H
JSXFH4-06	3/4	4 pulgadas (ANSI 4")	Ø 26.7 (ANSI 3/4")	90	93	46	90	25.5	63	99	153
JSXFH5-06		5 pulgadas (ANSI 5")								113	166
JSXFH5-10	1	6 pulgadas (ANSI 6")	Ø 33.6 (ANSI 1")	94	109	55	112	25.5	77	115	168
JSXFH6-10										128	182
JSXFH6-14	1 1/2	8 pulgadas (ANSI 8")	Ø 48.3 (ANSI 1 1/2")	131	131	65	130	34.5	90	124	202
JSXFH8-14										150	228
JSXFH8-20	2	10 pulgadas (ANSI 10")	Ø 60.3 (ANSI 2")	168	170	80	160	34.5	108	165	243
JSXFH10-20										192	270

		Configuración del conexonado de salida											
Modelo	Tamaño de conexión	1			2			3			4		
		J	K	L	J	K	L	J	K	L	J	K	L
JSXFH4-06	3/4	146 ± 5	—	62	164 ± 5	—	80	146 ± 5	G3/4" x 50	62	164 ± 5	G3/4" x 70	80
JSXFH5-06		153 ± 5		56	173 ± 5		76	153 ± 5	G3/4" x 50	56	173 ± 5	G3/4" x 70	76
JSXFH5-10	1	153 ± 5		61	173 ± 5		81	153 ± 5	G1" x 50	61	173 ± 5	G1" x 70	81
JSXFH6-10		173 ± 5		68	213 ± 5		108	173 ± 5	G1" x 50	68	213 ± 5	G1" x 90	108
JSXFH6-14	1 1/2	169 ± 5		61	209 ± 5		101	169 ± 5	G1 1/2" x 50	61	209 ± 5	G1 1/2" x 90	101
JSXFH8-14		198 ± 5		65	258 ± 5		125	198 ± 5	G1 1/2" x 50	65	258 ± 5	G1 1/2" x 110	125
JSXFH8-20	2	197 ± 5		60	257 ± 5		120	197 ± 5	G2" x 50	60	257 ± 5	G2" x 110	120
JSXFH10-20		224 ± 5		60	284 ± 5		120	224 ± 5	G2" x 50	60	284 ± 5	G2" x 110	120

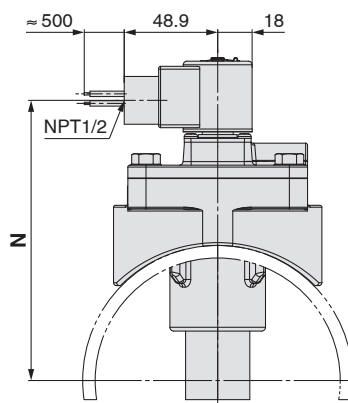
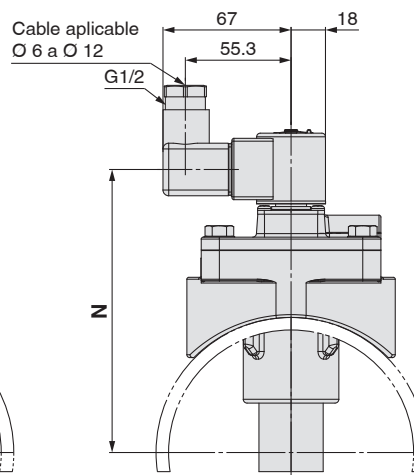


Dimensiones: JSXFH/Modelo de inmersión

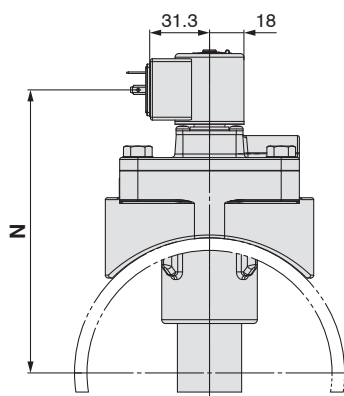
GS: Salida directa a cable con PCB



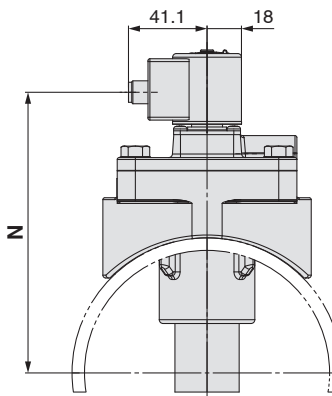
CS: Conexiones

DS: Terminal DIN
DZ: Terminal DIN con LED

DN: Sin conector DIN



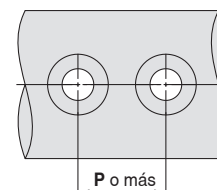
WN: Conector M12



Dimensiones recomendadas del depósito

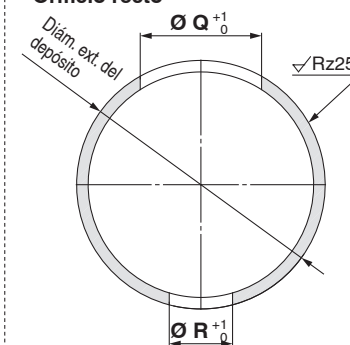
* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Paso de orificio del depósito

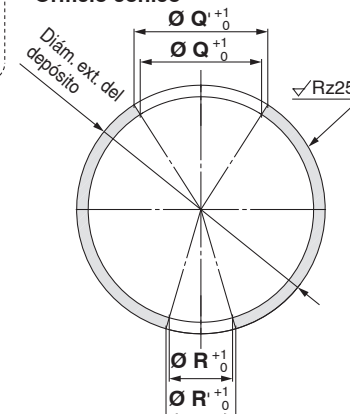


Mecanizado del orificio del depósito

Orificio recto



Orificio cónico



Dimensiones

[mm]

Modelo	Tamaño de conexión	Salida directa a cable	Salida directa a cable con PCB	Conducto	Terminal DIN	Sin conector DIN	Conector M12	Con silenciador		
		N						a	b	d
JSXFH4-06	3/4	123	129	131	132	132	131	16.5	39	76
JSXFH5-06		137	142	144	146	146	144			86
JSXFH5-10	1	139	144	146	148	148	146	20	52	114
JSXFH6-10		152	158	160	161	161	160			95
JSXFH6-14	1/2	173	178	180	182	182	180	20	52	114
JSXFH8-14		198	204	205	207	207	206			95
JSXFH8-20	2	213	219	220	222	222	221	20	52	114
JSXFH10-20		240	246	247	249	249	248			95

Dimensiones recomendadas del depósito

[mm]

Modelo	Tamaño de conexión	Tamaño del depósito	Diám. ext. del depósito	Paso de orificio del depósito P	Orificio recto		Orificio cónico			
					Q	R	Q	Q'	R	R'
JSXFH4-06	3/4	4 pulgadas (ANSI 4")	Ø 114.3 ^{+1.6} _{-0.8}	95	55	28	55	61.5	28	31.3
JSXFH5-06		5 pulgadas (ANSI 5")	Ø 141.3 ^{+1.6} _{-0.8}							
JSXFH5-10	1	6 pulgadas (ANSI 6")	Ø 168.3 ^{+1.6} _{-0.8}	100	69	36	69	76	36	39.7
JSXFH6-10		6 pulgadas (ANSI 6")	Ø 168.3 ^{+1.6} _{-0.8}							
JSXFH6-14	1	8 pulgadas (ANSI 8")	Ø 219.1 ^{+1.6} _{-0.8}	135	95	52	95	104	52	56.8
JSXFH8-14	1/2	8 pulgadas (ANSI 8")	Ø 219.1 ^{+1.6} _{-0.8}							
JSXFH8-20	2	10 pulgadas (ANSI 10")	Ø 273.1 ^{+2.4} _{-0.8}	175	117	62	117	126	62	67
JSXFH10-20		10 pulgadas (ANSI 10")	Ø 273.1 ^{+2.4} _{-0.8}							

Lista de repuestos (Modelo de electroválvula/JSXF□)

Tamaño de conexión	Modelo	Referencia del repuesto			
		Conjunto de válvula principal (Válvula principal + Junta tórica)	Conjunto de válvula auxiliar (Válvula auxiliar + Junta tórica)	Silenciador	Bobina de solenoide*1
06	JSXF(E, F, H)□-06□-□□B-(S)	JSXF-06B-KT	—	Rosca Rc, G: AN20-02	JSXF□□-□□-□□B-KT1
10	JSXF(E, F, H)□-10□-□□B-(S)	JSXF-10B-KT	—	Rosca NPT: AN20-N02	
14	JSXF(E, F)□-14□-□□B-(S)	JSXF-14B-KT	JSXF-14B-KT2	Rosca Rc, G: AN30-03	Ref. de válvula
	JSXFH□-14□-□□B-(S)	JSXF-14B-1-KT		Rosca NPT: AN30-N03	
20	JSXFH□-20□-□□B-(S)	JSXF-20B-KT	JSXF-14B-KT2		

*1 La bobina de solenoide tiene una placa de identificación con la referencia impresa sobre ella. Además, la placa de identificación lleva impresas las marcas de todos los estándares aplicables. Para la bobina de solenoide, la elegibilidad para la certificación de la marca CE varía en función del tipo de entrada eléctrica y de la tensión nominal. Para realizar el pedido de una bobina de solenoide con especificaciones diferentes a las de la válvula actualmente utilizada, consulta la «Forma de pedido» en el catálogo para confirmar el estado de conformidad con el estándar.

Procedimiento de montaje/desmontaje

⚠ Precaución

1. Antes de llevar a cabo el desmontaje, asegúrate de cortar el suministro eléctrico y la presión de alimentación, así como de liberar la presión residual.
2. Asegúrate de que la temperatura de la bobina de solenoide ha bajado lo suficiente antes de retirar el producto.

Desmontaje

- 1) Retira el clip y, a continuación, retira la bobina de solenoide.
- 2) Afloja los pernos hexagonales (tornillos Phillips de cabeza redonda) y retira el conjunto de la tapa (tapa), la junta tórica y la válvula principal (válvula auxiliar).

Montaje

- 1) Monta la válvula principal (válvula auxiliar) en el cuerpo. La válvula principal (válvula auxiliar) debe montarse en una dirección de montaje predeterminada. **Monta la válvula conforme a la fig. 1.** Si la válvula se monta de forma incorrecta, podrían producirse fallos de funcionamiento.
- 2) Monta la junta tórica en la ranura del cuerpo. (Ver fig. 2)
- Después de montar la junta tórica, comprueba que está correctamente colocada en la ranura. Si está fuera de la ranura, pueden producirse fugas externas y/o un fallo de funcionamiento.
- 3) Monta el conjunto de la tapa (tapa) en el cuerpo.
- 4) Aprieta los pernos hexagonales (tornillos Phillips de cabeza redonda) diagonalmente. (Consulta la Tabla 1 para el par de apriete)
- 5) Fija la bobina de solenoide con un clip. (Para más información, consulta "Precauciones específicas del producto" en la pág. 38.)

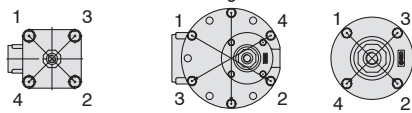
Tabla 1 Par de apriete adecuado

[N·m]

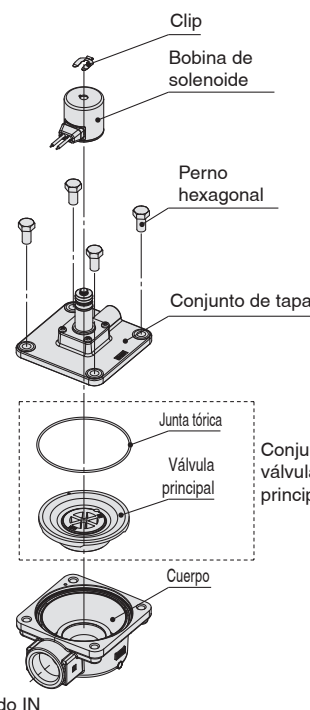
JSXF□-06□	M8	12.5 a 13.8
JSXF□-10□	M8	12.5 a 13.8
JSXF□-14□	Válvula principal	M6 5.2 a 5.7
	Válvula auxiliar	M4 1.5 a 1.7
JSXF□-20□	Válvula principal	M8 12.5 a 13.8
	Válvula auxiliar	M4 1.5 a 1.7

Tamaños de conexión 06, 10 Tamaños de conexión 14, 20

Válvula principal Válvula principal Válvula auxiliar

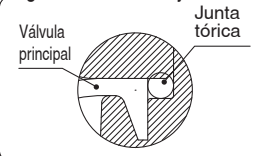


Tamaños de conexión 06, 10

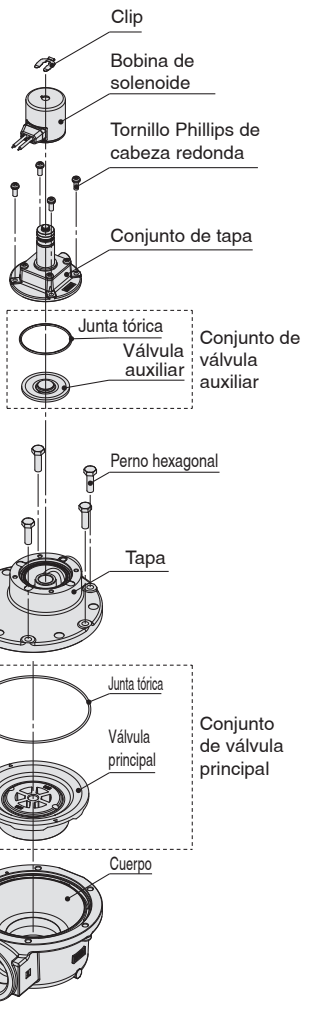


Lado IN

Fig. 2 Posición de la junta tórica

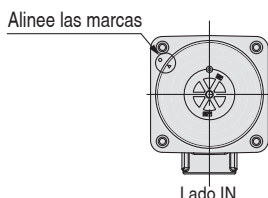


Tamaños de conexión 14, 20

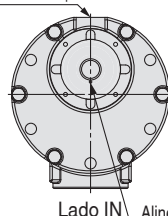
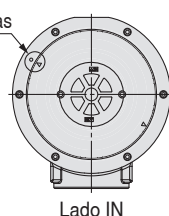


Lado IN

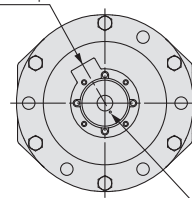
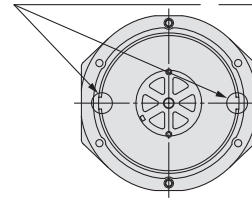
Fig. 1 Posición de la válvula

Tamaño de conexión: 06, 10
Posición de la válvula principal

Tamaño de conexión: 14

Posición de la válvula principal Posición de la válvula auxiliar
Conexión de escapeTamaño de conexión: 20
Posición de la válvula principal Posición de la válvula auxiliar

Alinear con la ranura Conexión de escape



Alinea el orificio de alimentación con el otro extremo de la conexión de escape. Alinea el orificio de alimentación con el otro extremo de la conexión de escape.

Serie JSXFA

Opción

Cable para conector M12 (conector hembra con cable)

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

JSX022-30-1-1

Especificación

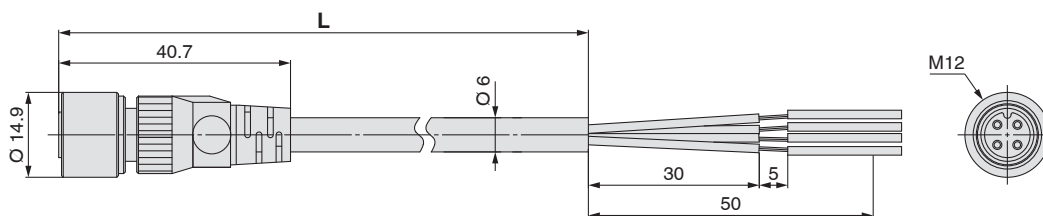
1	Para tensiones DC
2	Para tensiones AC

Longitud del cable L [mm]

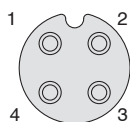
1	1000
2	2000
5	5000

Especificaciones

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



Para tensiones DC (Codificación A)

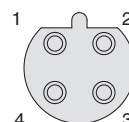


Disposición de los pines del conector hembra

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

Conexiones

Para tensiones AC (Codificación B)



Disposición de los pines del conector hembra

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

Conexiones

* La electroválvula no tiene polaridad para tensiones DC.

Válvula de pulsos

Tipo SMARTVENT

Serie JSXF-P

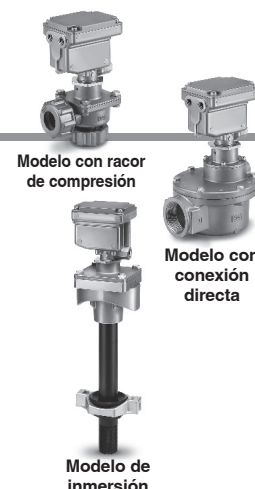


Modelo de electroválvula ► p. 7

Modelo de accionamiento neumático ► p. 21

Forma de pedido

Compresión	JSXF		E	-06	F	-5	PR	B	-S	2		
Conexión directa	JSXF		F	-06	F	-5	PR	B	-S	2		
Inmersión	JSXF		H	4	-06	F	1	-5	PR	B	-S	2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



1 Tipo de válvula

—	Electroválvula
---	----------------

2 Conexionado

E	Modelo con racor de compresión*1	
F	Modelo con conexión directa	
H	Modelo de inmersión*2	

*1 Las juntas y las arandelas están incluidas.

*2 La válvula y el conexionado no se envían montados de fábrica.

3 Tamaño del depósito (JSXFH únicamente)

4	4 pulgadas
5	5 pulgadas
6	6 pulgadas
8	8 pulgadas
10	10 pulgadas

4 Tamaño de conexión*1

06	3/4 (20A)
10	1 (25A)
14	1 1/2 (40A)
20*2	2 (50A)

*1 Para seleccionar el tamaño de conexión, consulta la tabla «Variaciones de tamaño de conexión y opciones» a continuación.

*2 El tamaño de conexión 20 solo está disponible para JSXFH.

5 Tipo de rosca

R	Rc
N	NPT
F	G

6 Configuración del conexionado de salida (JSXFH únicamente)

Símbolo	Longitud	Rosca G	Aspecto
1	Corto	Ninguno	
2	Largo		
3	Corto	Sí	
4	Largo		

8 Control eléctrico

Símbolo	Tipo placa	Entrada externa (Sensor de presión diferencial)	
PP*1	Base	Con (3 orificios)	
PB		Sin (2 orificios)	
PR	Remoto	Sin (2 orificios)	

*1 Si se usa un sensor de presión diferencial (suministrado por el cliente), selecciona PP para la válvula base. Usa un sensor de presión diferencial de 2 hilos con especificación de 4 a 20 mA.

9 Temperatura ambiente y de fluido

B	-40 a 60 °C
---	-------------

10 Silenciador

—	Sin
S	Con

· Se envía junto con el producto
· 2 uds. para 40 A y 50 A
· Consulta «Piezas de repuesto» en la página 20.

11 Entrada eléctrica

—	Lado IN	
2	Invertido 180°	

· El cliente puede modificarla.
· Para más información, consulta la p. 44.

Variaciones de tamaño de conexión y opciones

Modelo	Tamaño del depósito	Tamaño de conexión			
JSXFE	—	06	10	14	20
JSXFF	—	●	●	●	—
JSXFH	4 pulgadas	●	—	—	—
	5 pulgadas	●	●	—	—
	6 pulgadas	—	●	●	—
	8 pulgadas	—	—	●	●
	10 pulgadas	—	—	—	●
Silenciador		●	●	●	●

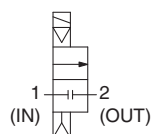


Ejecución especial

Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (Tamaño de conexión 14, depósito de 6 pulgadas)	p. 33
---	-------

Para más información sobre el uso de modelos SMARTVENT, consulta el manual de funcionamiento. Descárgalo en nuestra web: <https://www.smc.eu>

Símbolo



Serie JSXFE



Serie JSXFF



Serie JSXFA

Especificaciones

Especificaciones comunes

Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Diafragma de mando asistido
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (N.C.)
	Fluido	Aire
	Diámetro del orificio de la válvula de pilotaje [mm]	Ø 4.5
	Presión de prueba [MPa]	1.5
	Presión diferencial de trabajo mín. [MPa]	0.1
	Presión diferencial de trabajo máx. [MPa]	0.9
	Presión máx. del sistema [MPa]	0.9
	Temperatura del fluido [°C]	-40*1 a 60
	Temperatura ambiente [°C]	-40 a 60
Especificaciones de bobina	Protección*2	IP67, NEMA4
	Normas	CE/UKCA
	Tensión nominal [V]	24 VDC
	Fluctuación de tensión admisible	±10 % de la tensión nominal
Especificaciones de la placa	Tensión de fuga admisible	2 % máx. de la tensión nominal
	Consumo de potencia*3 [W]	18
	Tiempo de conexión [ms]	100 a 234
	Tiempo de desconexión [s]	4 a 29
	Consumo de corriente [mA]	Base: 25 máx. Remota: 15 máx.*4

*1 Sin condensación

*2 Para IP67 y NEMA4, los componentes cableados deben instalarse en un orificio de entrada o deberá colocarse un tapón en los orificios.

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

*4 Consumo de corriente por cada válvula remota (se añade para que coincida con el número de válvulas.)

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

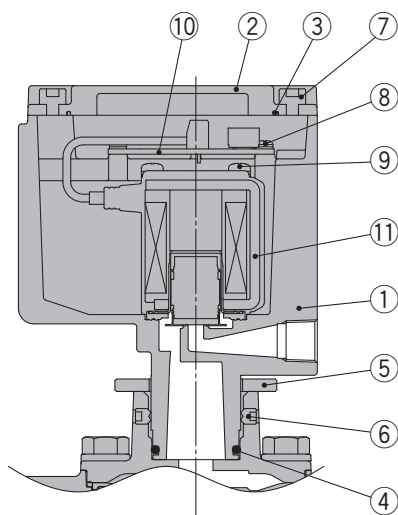
Peso

Modelo		06		10		14		20		
JSXFE		1240		1680		2620		—		
JSXFF		1060		1270		2000		—		
JSXFH*1	Tamaño del depósito	4	5	5	6	6	8	8	10	
	Configuración del conexionado	1	1880	1890	2500	2560	3480	3600	5190	5360
		2	1910	1930	2550	2660	3640	3830	5510	5670
		3	1880	1890	2500	2560	3480	3600	5190	5360
		4	1910	1930	2550	2660	3640	3830	5510	5670

*1 El peso del depósito no está incluido en la tabla.

Diseño

Los componentes distintos a los mostrados abajo son los mismos que los del modelo de accionamiento neumático.

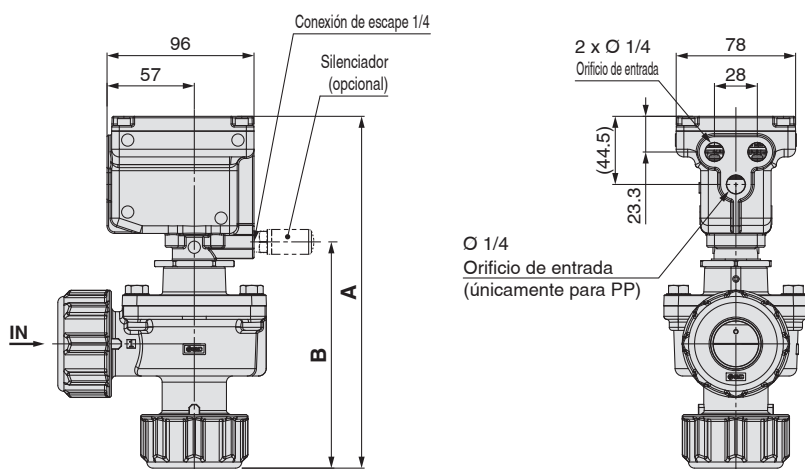


Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	Caja	ADC
2	Cubierta	ADC
3	Junta de estanqueidad	NBR
4	Junta tórica	NBR
5	Tuerca	Acero inoxidable
6	Tornillo Allen	Acero inoxidable
7	Tornillo Allen	Acero inoxidable
8	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Acero inoxidable
9	Tornillo Phillips de cabeza redonda	Fe
10	Conjunto de la placa	—
11	Válvula de pilotaje	—

Dimensiones (Las dimensiones distintas a las mostradas abajo son las mismas que las del modelo de accionamiento neumático.)

JSXFE/Modelo con racor de compresión

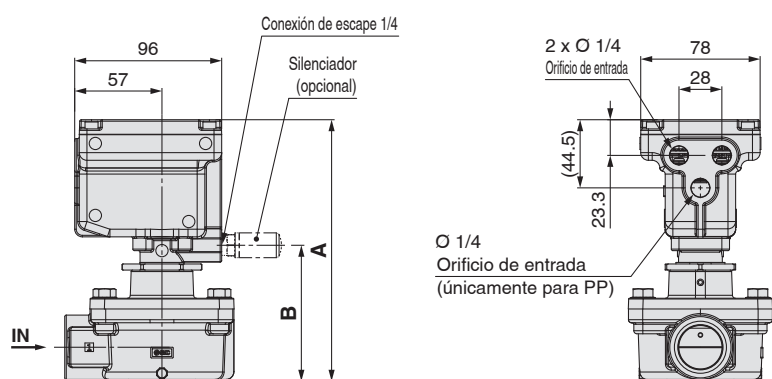


Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión	A	B
JSXFE-06	3/4	196	114
JSXFE-10	1	230	148
JSXFE-14	1 1/2	280	198

Las dimensiones indican los valores tras el apriete de los tornillos.

JSXFF/Modelo con conexión directa

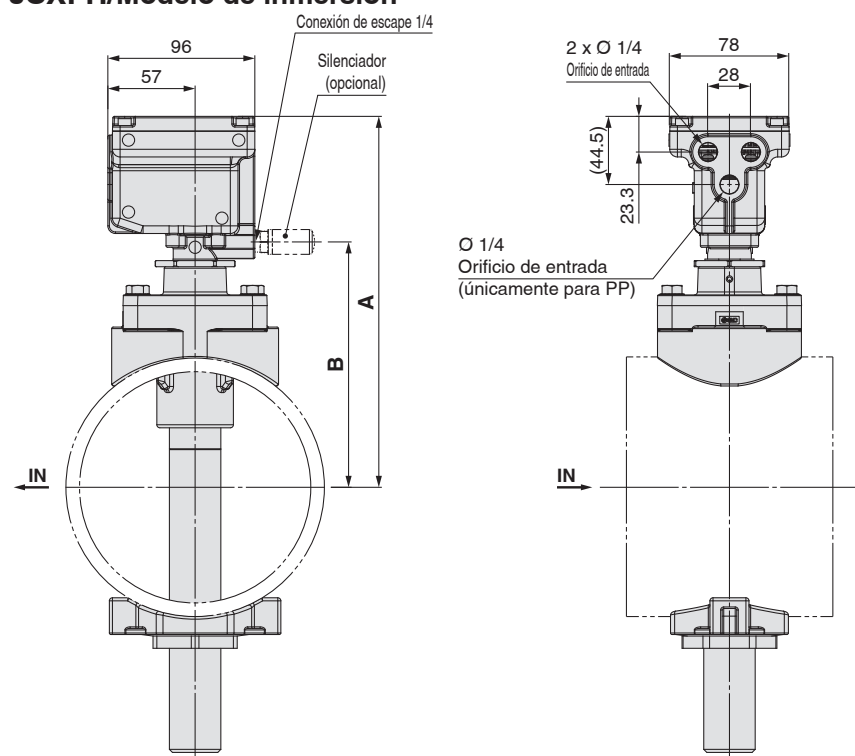


Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión	A	B
JSXFF-06	3/4	162	80
JSXFF-10	1	171	89
JSXFF-14	1 1/2	221	139

Las dimensiones indican los valores tras el apriete de los tornillos.

JSXFH/Modelo de inmersión



Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión	A	B
JSXFH4-06	3/4	213	131
JSXFH5-06		227	145
JSXFH5-10	1	229	147
JSXFH6-10		242	160
JSXFH6-14	1 1/2	266	184
JSXFH8-24		291	209
JSXFH8-20	2	306	224
JSXFH10-20		333	251

Las dimensiones indican los valores tras el apriete de los tornillos.

Listado de repuestos (Tipo SMARTVENT/JSXF)

Tamaño de conexión	Modelo	Referencia del repuesto			
		Conjunto de válvula principal (Válvula principal + Junta tórica)	Conjunto de válvula auxiliar (Válvula auxiliar + Junta tórica)	Silenciador ①	Silenciador ②
06	JSXF(E, F, H)□-06□-5P□B-(S)	JSXF-06B-KT	—	Rosca Rc, G: AN20-02	—
10	JSXF(E, F, H)□-10□-5P□B-(S)	JSXF-10B-KT	—	Rosca NPT: AN20-N02	—
14	JSXF(E, F)□-14□-5P□B-(S)	JSXF-14B-KT	JSXF-14B-KT2	Rosca Rc, G: AN20-02 Rosca NPT: AN20-N02	Rosca Rc, G: AN30-03 Rosca NPT: AN30-N03
	JSXFH□-14□-5P□B-(S)	JSXF-14B-1-KT			
20	JSXFH□-20□-5P□B-(S)	JSXF-20B-KT	JSXF-14B-KT2		

Procedimiento de montaje/desmontaje

⚠ Precaución

1. Antes de llevar a cabo el desmontaje, asegúrate de cortar el suministro eléctrico y la presión de alimentación, así como de liberar la presión residual.

Desmontaje

- 1) Afloja los pernos hexagonales y retira el conjunto de la tapa (tapa), la junta tórica y la válvula principal (válvula auxiliar).

Montaje

- 1) Monta la válvula principal (válvula auxiliar) en el cuerpo. La válvula principal (válvula auxiliar) debe montarse en una dirección de montaje predeterminada.

Monta la válvula conforme a la Fig. 1.

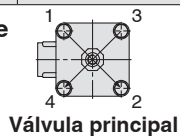
Si la válvula se monta de forma incorrecta, podrían producirse fallos de funcionamiento.

- 2) Monta la junta tórica en la ranura del cuerpo. (Ver fig. 2)
Después de montar la junta tórica, comprueba que está correctamente colocada en la ranura. Si está fuera de la ranura, pueden producirse fugas externas y/o un fallo de funcionamiento.
- 3) Monta el conjunto de la tapa (tapa) en el cuerpo.
- 4) Aprieta los pernos hexagonales (tornillos Allen) diagonalmente. (Consulta la Tabla 1 para el par de apriete)

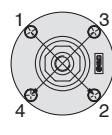
Tabla 1. Par de apriete adecuado [N·m]

JSXF□-06□		M8	12.5 a 13.8
JSXF□-10□		M8	12.5 a 13.8
JSXF□-14□	Válvula principal	M6	5.2 a 5.7
	Válvula auxiliar	M4	1.5 a 1.7
JSXF□-20□	Válvula principal	M8	12.5 a 13.8
	Válvula auxiliar	M4	1.5 a 1.7

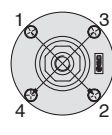
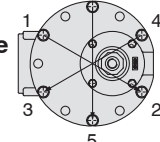
Tamaños de conexión 06, 10



Válvula auxiliar



Tamaños de conexión 14, 20



Tamaños de conexión 06, 10 Tamaños de conexión 14, 20

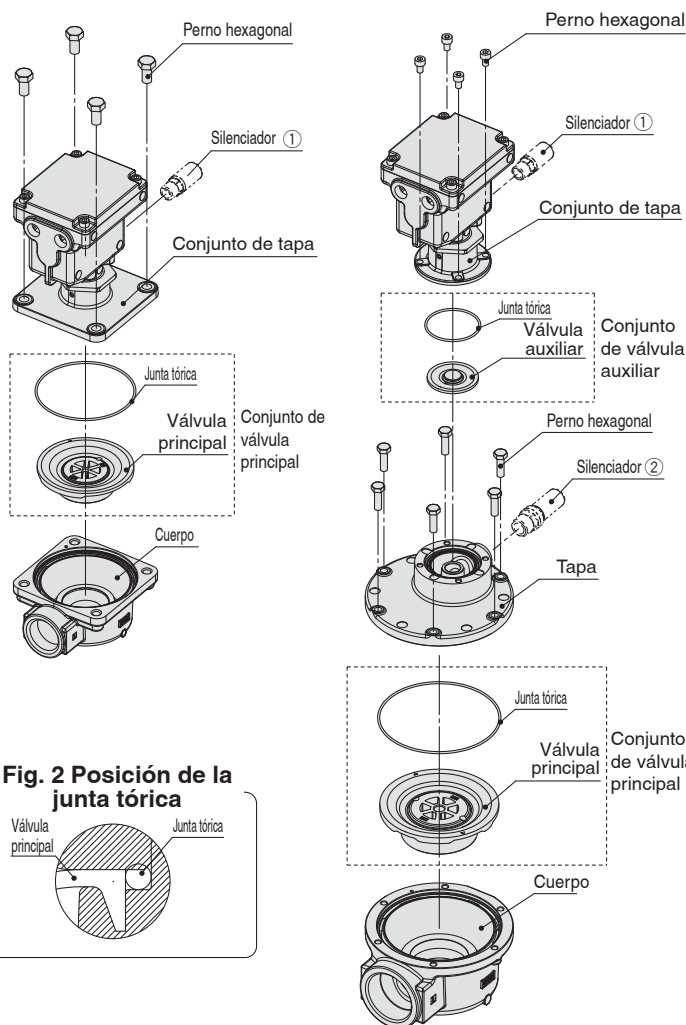
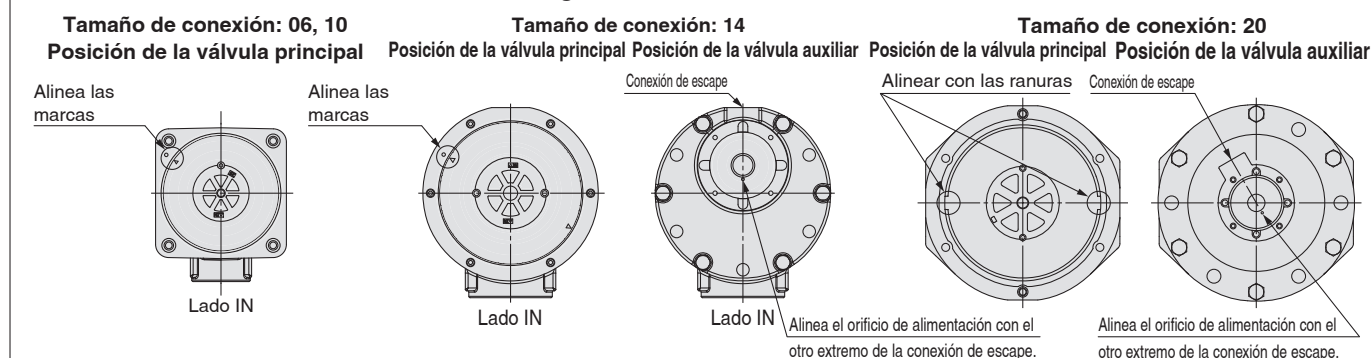


Fig. 2 Posición de la junta tórica

Fig. 1 Posición de la válvula



Válvula de pulsos Válvula para filtro de mangas

Modelo de accionamiento neumático

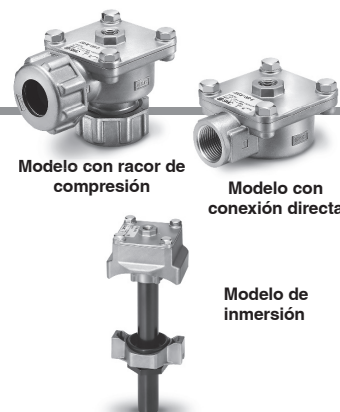
Serie JSXFA

RoHS

Modelo de electroválvula ▶ p. 7

Modelo SMARTVENT ▶ p. 17

Forma de pedido del accionamiento neumático



Modelo con racor de compresión

Modelo con conexión directa

Modelo de inmersión

Compresión

JSXFAE - 06 F - B - 1

Conexión directa

JSXFAF - 06 F - B - 1

Inmersión

JSXFAH 4 - 06 F 1 - B - 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Tipo de válvula

A	Accionamiento neumático
---	-------------------------

2 Conexionado

E	Modelo con racor de compresión*1	
F	Modelo con conexión directa	
H	Modelo de inmersión*2	

*1 Las juntas y las arandelas están incluidas.

*2 La válvula y el conexionado no están montados de fábrica.

3 Tamaño del depósito (JSXFAH únicamente)

4	4 pulg.
5	5 pulg.
6	6 pulg.
8	8 pulg.
10	10 pulg.

5 Tipo de rosca

R	Rc
N	NPT
F	G

7 Temperaturas ambiente y de fluido

B	-40 a 60 °C
---	-------------

8 Silenciador (solo se pueden seleccionar los tamaños de conexión 14 y 20)

—	Sin
S	Con

Se envía junto con el producto

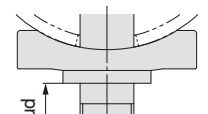
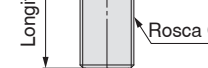
4 Tamaño de conexión*1

06	3/4 (20A)
10	1 (25A)
14	1 1/2 (40A)
20*2	2 (50A)

*1 Para seleccionar el tamaño de conexión, consulta la tabla «Variaciones del tamaño de conexión y opciones» a continuación.

*2 El tamaño de conexión 20 solo está disponible para la serie JSXFAH.

6 Configuración de la conexión OUT (JSXFAH únicamente)

Símbolo	Longitud	Rosca G	Aspecto
1	Corto	Ninguno	
2	Largo		
3	Corto	Sí	
4	Largo		

9 Conexión de escape

—	1/4
1	1/8



Ejecución especial

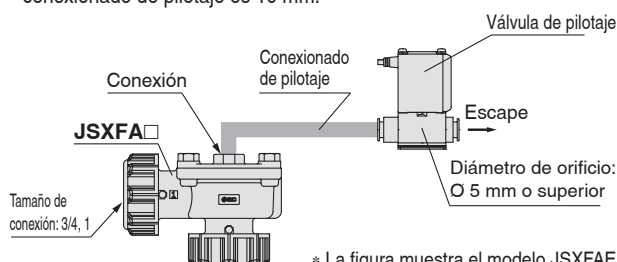
Diám. de orificio del depósito: Ø 76 (Tamaño de conexión 14, depósito de 6 pulgadas)	p. 33
---	-------

⚠ Precaución

Selección de la válvula de pilotaje (serie JSXFA común) Para el orificio de la válvula de pilotaje se recomienda un diámetro de Ø 5 mm.

Si el diámetro del orificio de pilotaje es Ø 3 mm o superior, pero inferior a Ø 5 mm, añade «A» al final de la referencia para la ejecución especial. El producto podría no funcionar correctamente si el diámetro del orificio de la válvula de pilotaje no es el adecuado. (tamaño de conexión: 3/4, 1) Dependiendo del tamaño de conexión del pilotaje*1 o de la longitud, la válvula puede no funcionar correctamente.

*1 El diám. int. del conexionado de pilotaje debe ser mayor que el diámetro del orificio de la válvula de pilotaje. El diám. int. máx. del conexionado de pilotaje es 10 mm.



* La figura muestra el modelo JSXFAE.

Ejecución especial (serie JSXFA común)

Si el diámetro del orificio de la válvula de pilotaje es Ø 3 mm o superior, pero inferior a Ø 5 mm, añade «A» al final de la referencia para la ejecución especial.

Diámetro del orificio de la válvula de pilotaje: Especificación especial

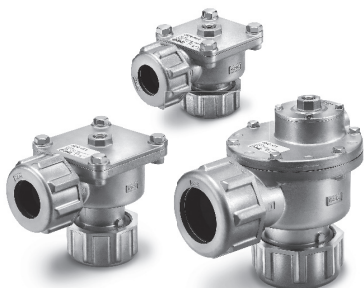
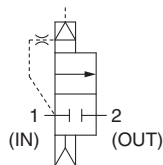
A	Para Ø 3 mm a Ø 5 mm	Tamaño de conexión: 06, 10
---	----------------------	----------------------------

JSXFA - - - B - - - A

Introduce la referencia del producto estándar.

Variaciones del tamaño de conexión y opciones

Modelo	Tamaño de depósito	Tamaño de conexión			
		06	10	14	20
JSXFAE	—	●	●	●	—
JSXFAF	—	●	●	●	—
JSXFAH	4 pulg.	●	—	—	—
	5 pulg.	●	●	—	—
	6 pulg.	—	●	●	—
	8 pulg.	—	—	●	●
	10 pulg.	—	—	—	●
Orificio de válvula de pilotaje		●	●	—	—
Silenciador		—	—	●	●

Símbolo**Serie JSXFAE****Serie JSXFAF****Serie JSXFAH****Especificaciones****Especificaciones comunes**

Especificaciones de la válvula	Fluido	Aire
	Mín. presión diferencial de funcionamiento [MPa]	0.1
	Máx. presión diferencial de funcionamiento [MPa]	0.9
	Máx. presión del sistema [MPa]	0.9
	Temperatura del fluido [°C]	-40*1 a 60
	Temperatura ambiente [°C]	-40 a 60
Entorno de funcionamiento		Interior/Exterior*2

*1 Sin condensación

*2 Para uso en exteriores, asegúrate de implementar medidas suficientes para proteger la válvula de pilotaje operativa del agua de lluvia. Para las medidas de protección, consulta las «Precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido».

Lee detenidamente las «Precauciones específicas del producto» antes de su uso.**Especificaciones individuales: Modelo con racor de compresión / Modelo de conexión directa**

Serie		JSXFAE/F		
		06	10	14
Diámetro del orificio [mm]		Ø 32	Ø 40	Ø 50
Tamaño de conexión		3/4	1	1 1/2
Peso [g]	Compresión	470	910	1850
	Conexión directa	290	500	1230

Especificaciones individuales: Modelo de inmersión

Serie			JSXFAH							
			06		10		14		20	
Diámetro del orificio [mm]			Ø 32		Ø 40		Ø 45		Ø 55	
Tamaño de conexión			3/4		1		1 1/2		2	
Tamaño de depósito [ANSI]			4	5	5	6	6	8	8	10
Peso*3 [g]	Configuración de conexionado	1	1110	1120	1730	1790	2710	2830	4420	4590
		2	1.140	1160	1780	1890	2870	3060	4740	4900
		3	1110	1120	1730	1790	2710	2830	4420	4590
		4	1.140	1160	1780	1890	2870	3060	4740	4900

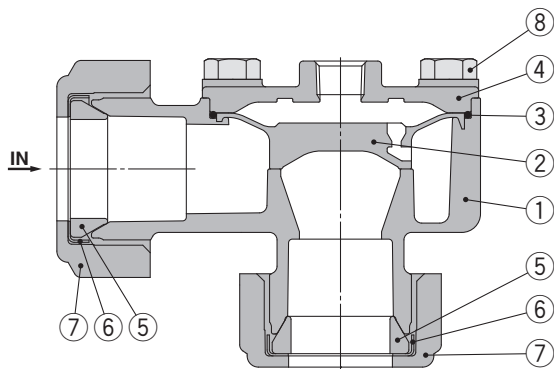
*3 El peso del depósito no está incluido en el peso anterior.

Serie JSXFA

Diseño

JSXFAE / Modelo con racor de compresión

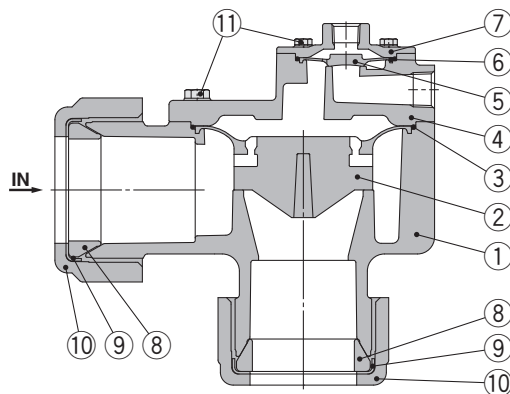
Tamaño de conexión: 06, 10



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Sellado	NBR
6	Arandela	Fe (cromado)
7	Tuerca de compresión	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable

Tamaño de conexión: 14 size

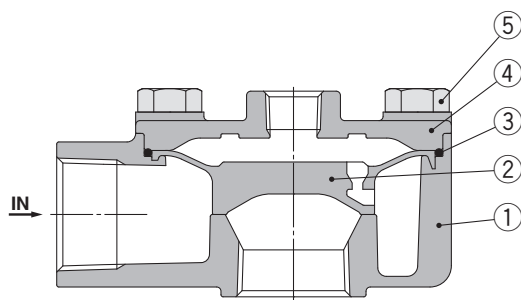


Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC	8	Sellado	NBR
2	Válvula principal	Resina	9	Arandela	Fe (cromado)
3	Junta tórica	NBR	10	Tuerca de compresión	ADC
4	Tapa	ADC	11	Perno hexagonal	Acero inoxidable
5	Válvula auxiliar	Resina			
6	Junta tórica	NBR			
7	Tapa	ADC			

JSXFAF / Modelo con conexión directa

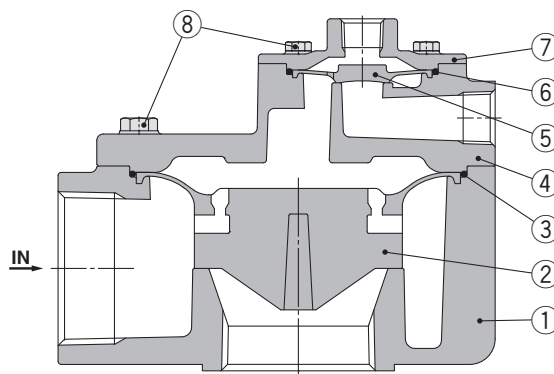
Tamaño de conexión: 06, 10



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Perno hexagonal	Acero inoxidable

Tamaño de conexión: 14 size

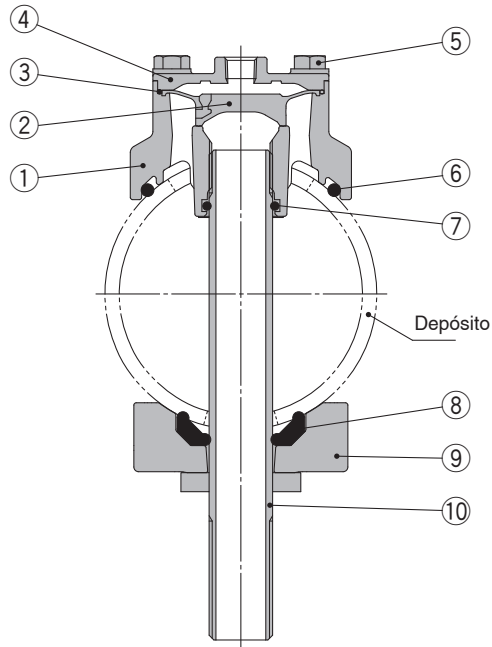


Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Válvula auxiliar	Resina
6	Junta tórica	NBR
7	Tapa	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable

Diseño**JSXFAH / Modelo de inmersión**

Tamaño de conexión: 06, 10

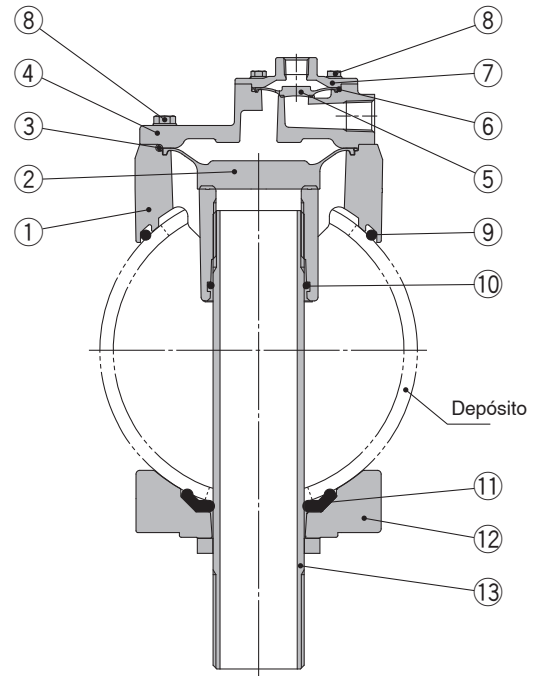


* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Perno hexagonal	Acero inoxidable
6	Junta tórica	NBR
7	Junta tórica	NBR
8	Junta de estanqueidad	NBR
9	Soporte inferior	ADC
10	Conjunto del conexionado de salida	STKM + SS400

Tamaño de conexión: 14, 20



* El depósito debe suministrarlo el cliente.

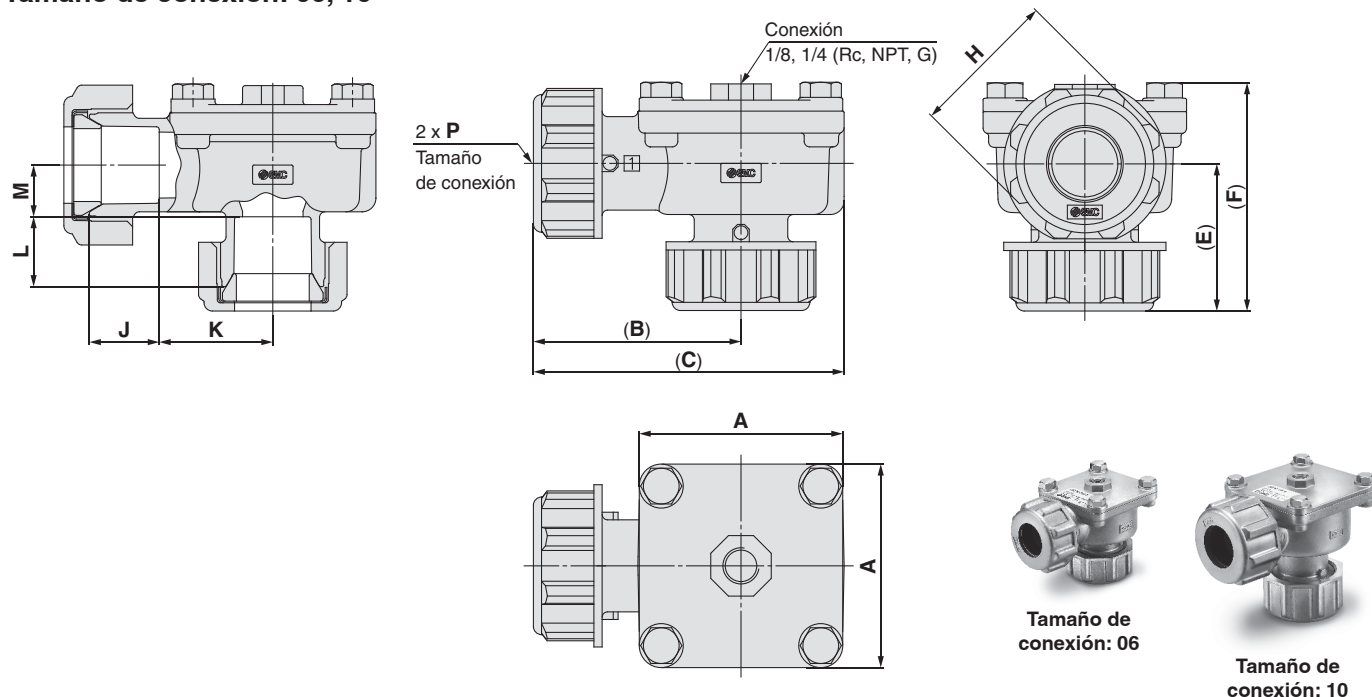
Lista de componentes

N.º	Descripción	Material
1	Cuerpo	ADC
2	Válvula principal	Resina
3	Junta tórica	NBR
4	Tapa	ADC
5	Válvula auxiliar	Resina
6	Junta tórica	NBR
7	Tapa	ADC
8	Perno hexagonal	Acero inoxidable
9	Junta tórica	NBR
10	Junta tórica	NBR
11	Junta de estanqueidad	NBR
12	Soporte inferior	ADC
13	Conjunto del conexionado de salida	STKM + SS400

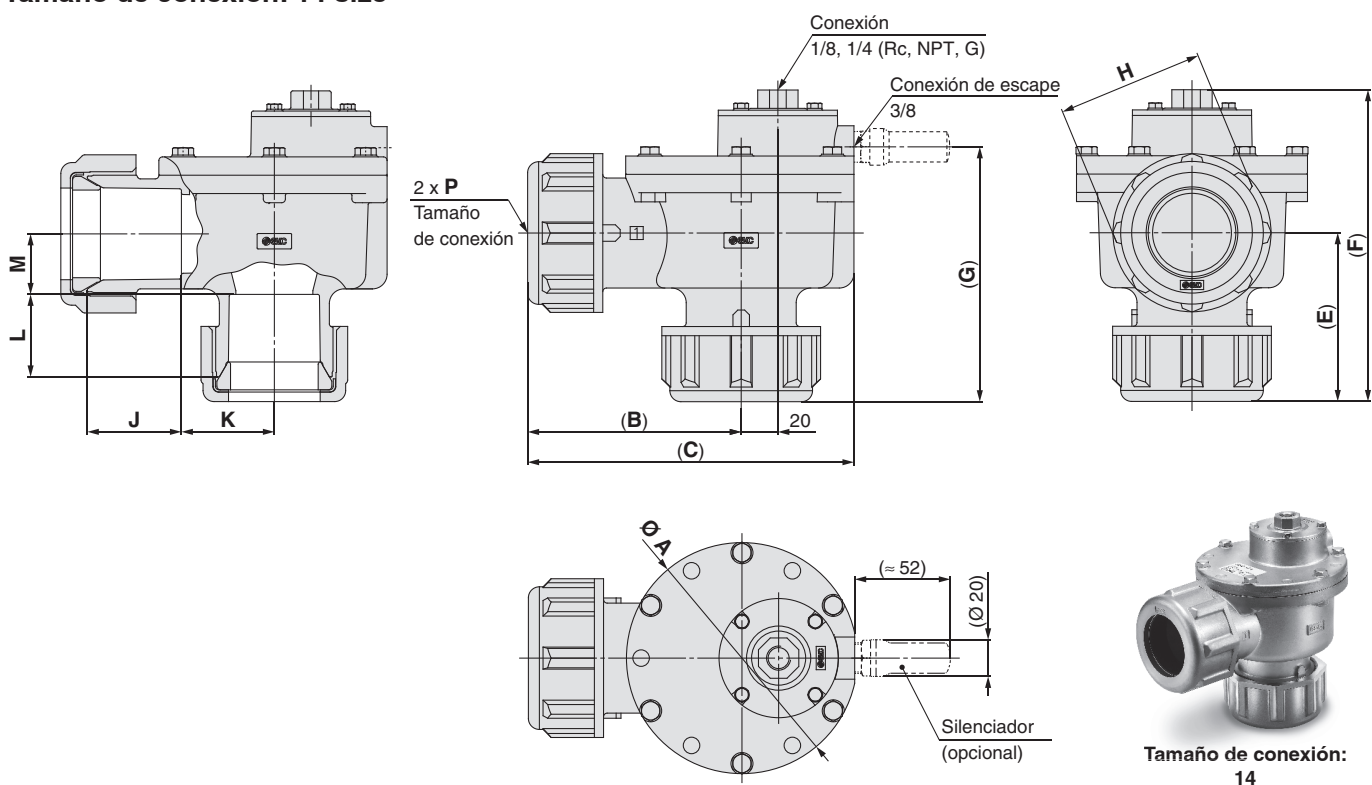
Serie JSXFA

Dimensiones: JSXFAE / Modelo con racor de compresión

Tamaño de conexión: 06, 10



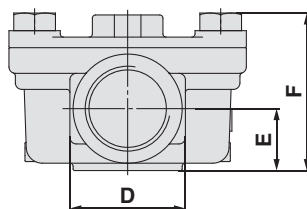
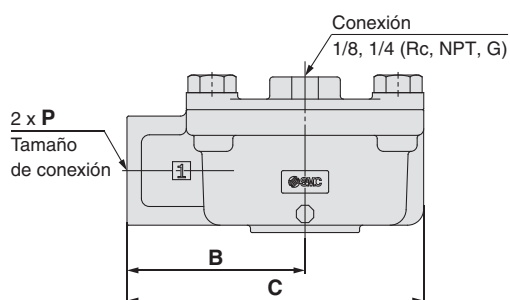
Tamaño de conexión: 14 size



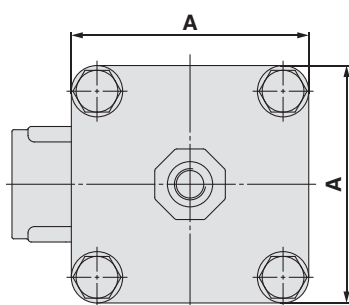
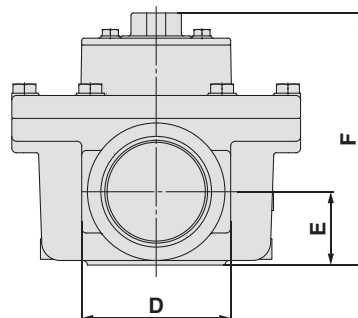
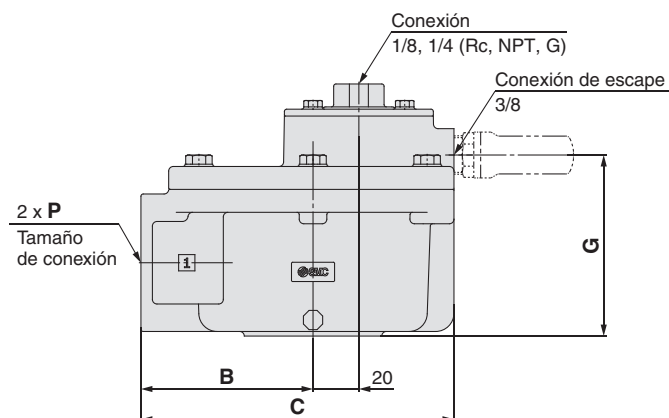
Dimensiones

Modelo	Tamaño de conexión P	A	(B)	(C)	(E)	(F)	(G)	H	J	K	L	M
JSXFAE-06	3/4	74	76	113	54	83	—	54	25.4	41.3	25.4	18.8
JSXFAE-10	1	94	90	137	82	120	—	65	33.3	44.4	38.1	31.6
JSXFAE-14	1 1/2	126	117	178	92	170	139	80	51.3	50.7	45	33

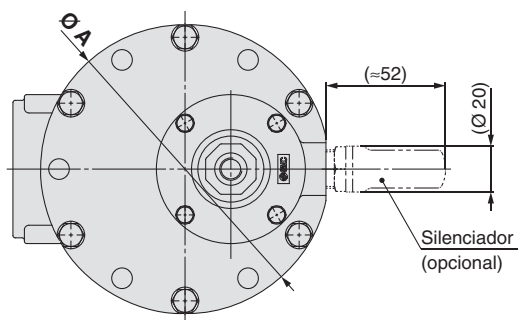
Las dimensiones entre () corresponden a las dimensiones tras el apriete.

Dimensiones: JSXFAF / Modelo con conexión directa**Tamaño de conexión: 06, 10**

Tamaño de conexión: 06 Tamaño de conexión: 10

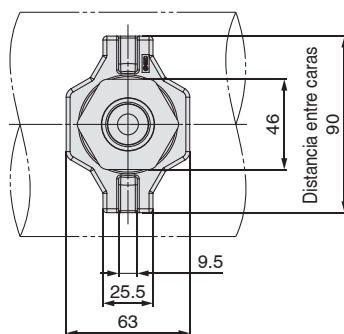
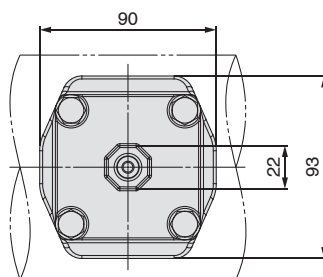
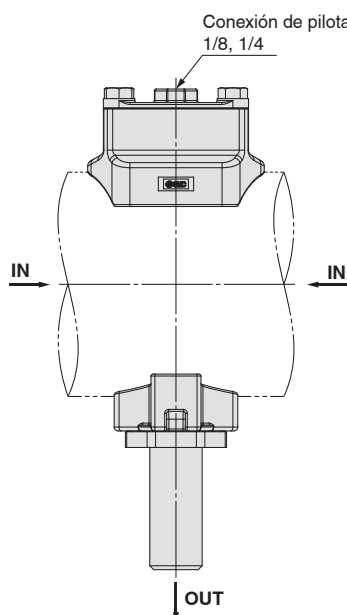
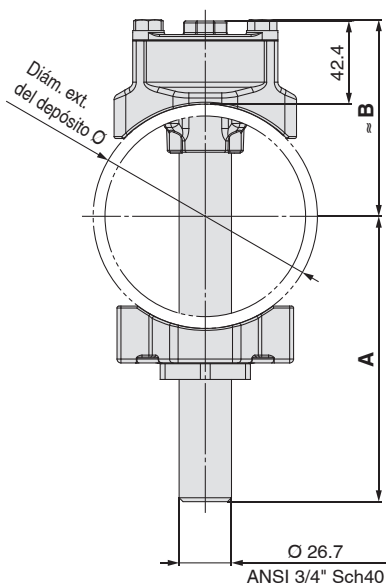
**Tamaño de conexión: 14 size**

Tamaño de conexión: 14

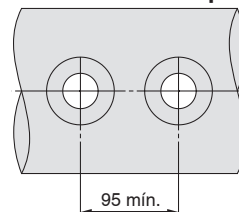
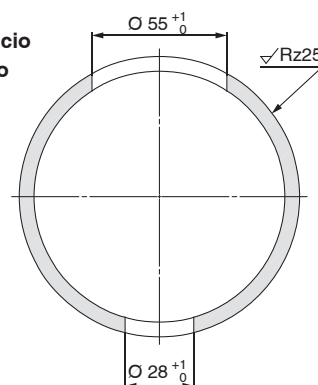
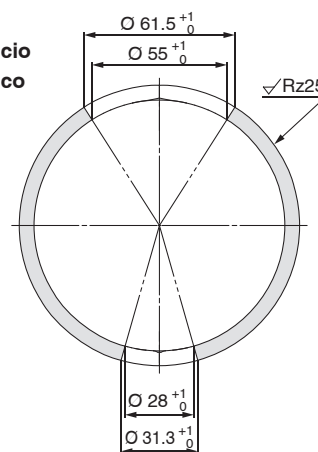
**Dimensiones**

[mm]

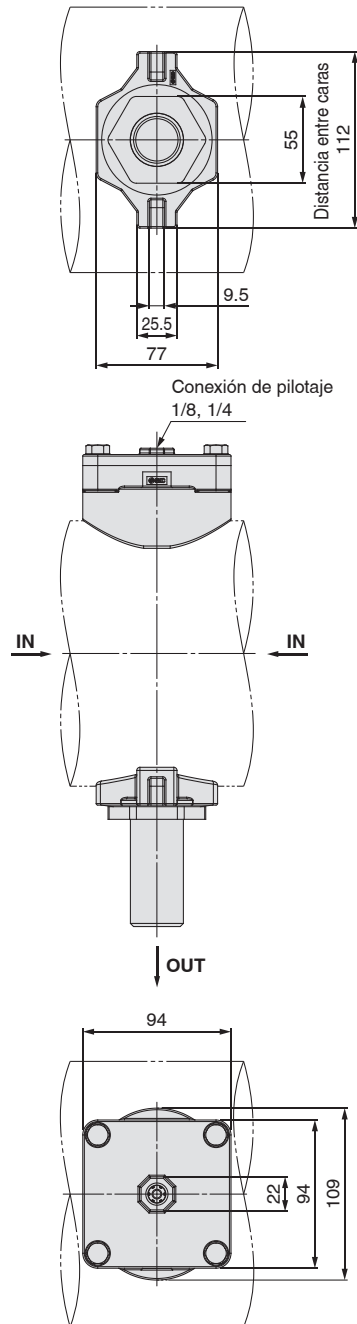
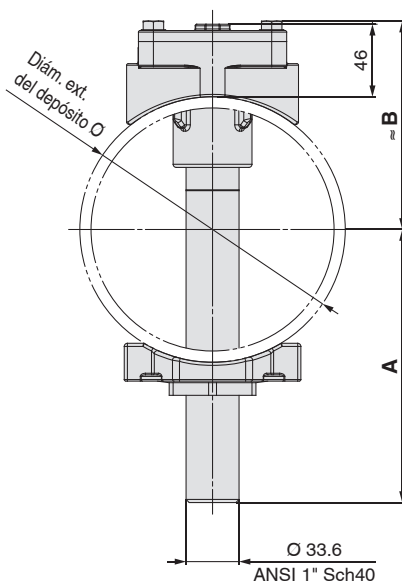
Modelo	Tamaño de conexión P	A	B	C	D	E	F	G
JSXFAF-06	3/4	74	55.5	92.5	36	19.3	48.8	—
JSXFAF-10	1	94	63.5	110.5	44	22.2	60.2	—
JSXFAF-14	1 1/2	126	75.1	136.6	65	32	110	79

Dimensiones: JSXFAH / Modelo de inmersión**Tamaño de conexión: 06****Tamaño de conexión: 06**Conexión de pilotaje
1/8, 1/4**Dimensiones recomendadas del depósito**

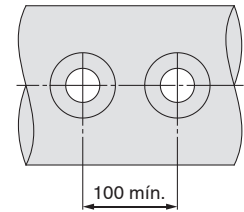
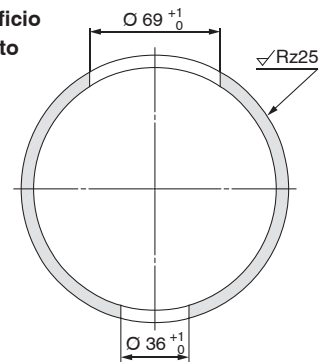
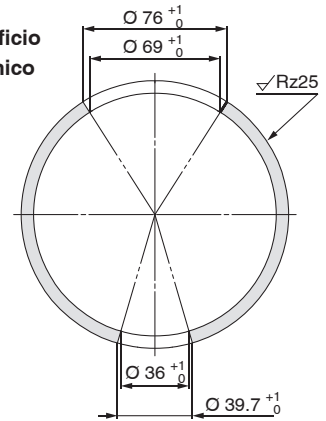
* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Paso de orificio del depósito**Mecanizado del orificio del depósito****Orificio
recto****Orificio
cónico****Dimensiones**

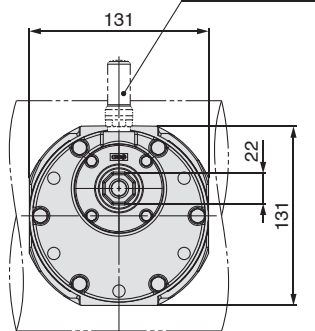
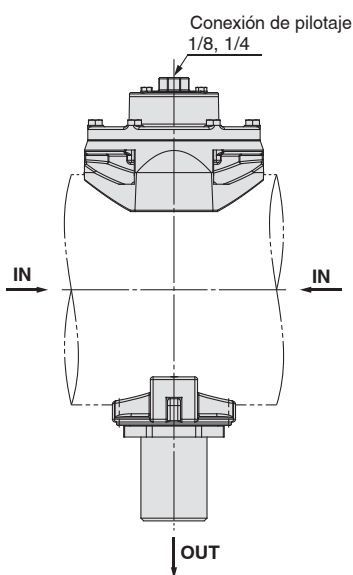
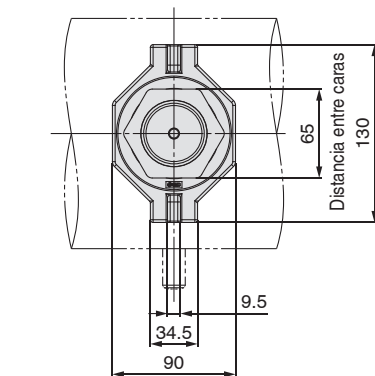
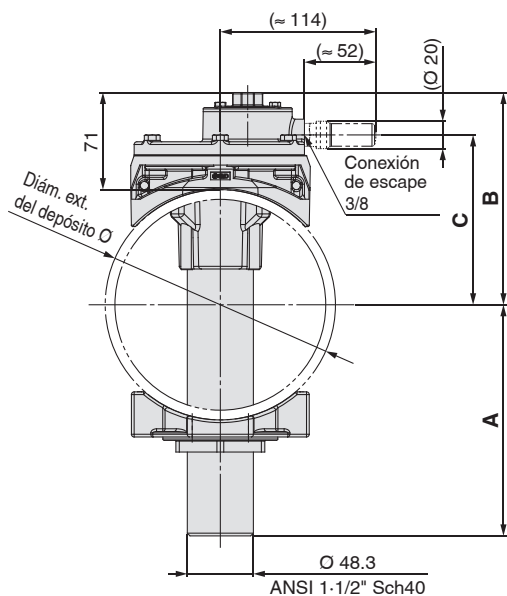
Tamaño de depósito	Diám. ext. del depósito Ø	B	Configuración de la conexión OUT											
			1			2			3			4		
			A	D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E
4 pulgadas (ANSI 4")	114.3 ^{+1.6} _{-0.8}	100	146 ±5	—	62	164 ±5	—	80	146 ±5	50	62	164 ±5	70	80
5 pulgadas (ANSI 5")	141.3 ^{+1.6} _{-0.8}	114	153 ±5	—	56	173 ±5	—	76	153 ±5	50	56	173 ±5	70	76

Dimensiones: JSXFAH / Modelo de inmersión**Tamaño de conexión: 10****Tamaño de conexión: 10****Dimensiones recomendadas del depósito**

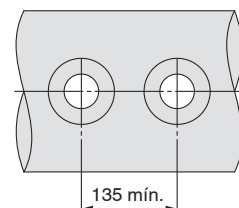
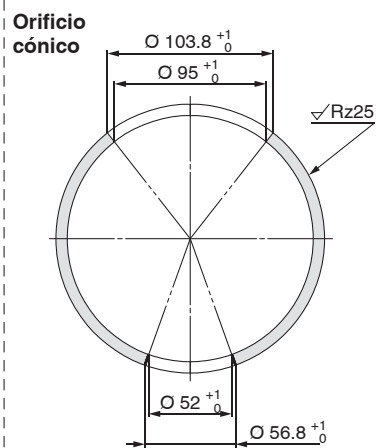
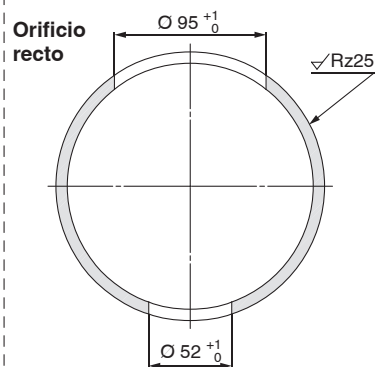
* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Paso de orificio del depósito**Mecanizado del orificio del depósito****Orificio recto****Orificio cónico****Dimensiones**

Tamaño de depósito	Diám. ext. del depósito O	B	Configuración de la conexión OUT											
			1			2			3			4		
			A	D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E
5 pulgadas (ANSI 5")	141.3 $^{+1.6}_{-0.8}$	119	153 ±5	—	61	173 ±5	—	81	153 ±5	50	61	173 ±5	70	81
6 pulgadas (ANSI 6")	168.3 $^{+1.6}_{-0.8}$	132	173 ±5	—	68	213 ±5	—	108	173 ±5	50	68	213 ±5	90	108

Dimensiones: JSXFAH / Modelo de inmersión**Tamaño de conexión: 14****Tamaño de conexión: 14****Dimensiones recomendadas del depósito**

* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Paso de orificio del depósito**Mecanizado del orificio del depósito****Dimensiones**

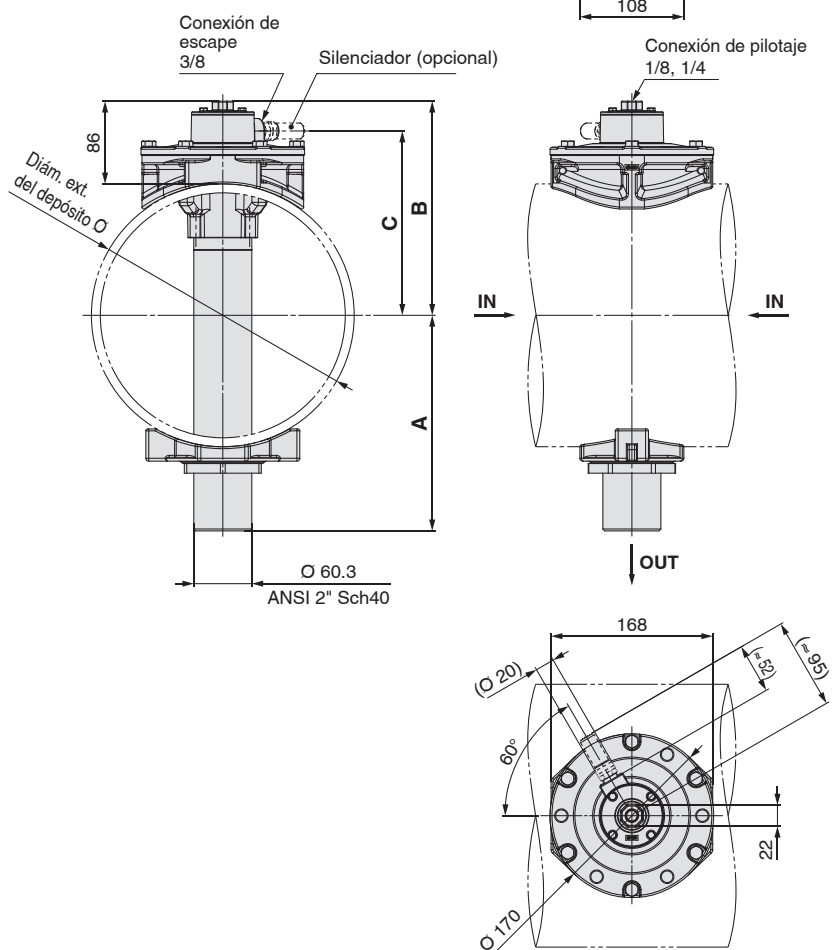
Tamaño de depósito	Diám. ext. del depósito Ø	B	C	Configuración de la conexión OUT											
				1			2			3			4		
				A	D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E
6 pulgadas (ANSI 6")	168.3 ^{+1.6} _{-0.8}	155	124	169 ±5	—	61	209 ±5	—	101	169 ±5	50	61	209 ±5	90	101
8 pulgadas (ANSI 8")	219.1 ^{+1.6} _{-0.8}	181	150	198 ±5	—	65	258 ±5	—	125	198 ±5	50	65	258 ±5	110	125

Dimensiones: JSXFAH / Modelo de inmersión

Tamaño de conexión: 20



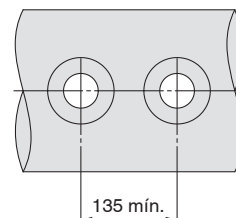
Tamaño de conexión: 20



Dimensiones recomendadas del depósito

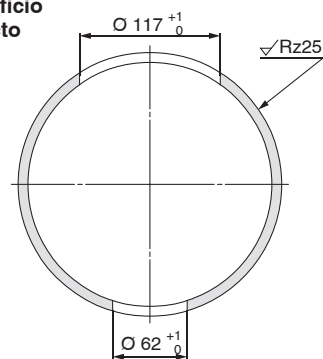
* El depósito debe suministrarlo el cliente.

Paso de orificio del depósito

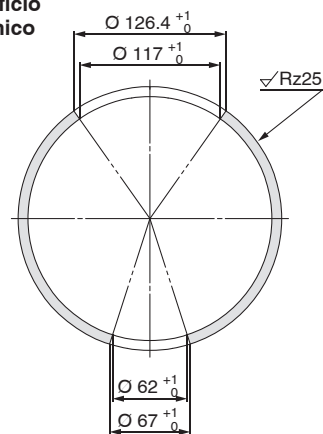


Mecanizado del orificio del depósito

Orificio recto



Orificio cónico



Dimensiones

Tamaño de depósito	Diám. ext. del depósito Ø	B	C	Configuración de la conexión OUT											
				1			2			3			4		
				A	D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E
8 pulgadas (ANSI 8")	219.1 ^{+1.6} _{-0.8}	196	165	197 ±5	—	60	257 ±5	—	120	197 ±5	50	60	257 ±5	110	120
10 pulgadas (ANSI 10")	273.1 ^{+2.4} _{-0.8}	223	192	224 ±5	—	60	284 ±5	—	120	224 ±5	50	60	284 ±5	110	120

Piezas de repuesto (JSXFA)

Tamaño	Modelo	Referencia del repuesto		
		Conjunto de válvula principal (Válvula principal + Junta tórica)	Conjunto de válvula auxiliar (Válvula auxiliar + Junta tórica)	Silenciador
Tamaño de conexión: 06	JSXFA(E, F, H)□-06□-B-□	JSXF-06B-KT	—	—
	JSXFA(E, F, H)□-06□-B-□A	JSXF-06B-A-KT	—	—
Tamaño de conexión: 10	JSXFA(E, F, H)□-10□-B-□	JSXF-10B-KT	—	—
	JSXFA(E, F, H)□-10□-B-□A	JSXF-10B-A-KT	—	—
Tamaño de conexión: 14	JSXFA(E, F)□-14□-B-(S)□	JSXF-14B-KT	JSXF-14B-KT2	Rosca Rc, G: AN30-03 Rosca NPT: AN30-N03
	JSXFAH□-14□-B-(S)□	JSXF-14B-1-KT		
Tamaño de conexión: 20	JSXFAH□-20□-B-(S)□	JSXF-20B-KT	JSXF-14B-KT2	

Procedimiento de montaje/desmontaje

⚠ Precaución

1. Antes de iniciar los trabajos de desmontaje, asegúrate de cortar el suministro eléctrico y la presión de alimentación, así como de liberar la presión residual.

Desmontaje

- 1) Afloja los pernos hexagonales y retira la tapa, la junta tórica y la válvula principal (válvula auxiliar).

Montaje

- 1) Acopla la válvula principal (válvula auxiliar) al cuerpo. La válvula principal (válvula auxiliar) debe montarse en una dirección de montaje predeterminada.

Monta la válvula conforme a la Fig. 1.

Si la válvula se monta de forma incorrecta, podrían producirse fallos de funcionamiento.

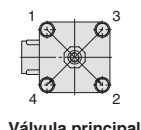
- 2) Monta la junta tórica en la ranura del cuerpo. (Ver fig. 2) Después de montar la junta tórica, comprueba que está correctamente colocada en la ranura. Si no está en la ranura, pueden producirse fugas externas y/o un fallo de funcionamiento.
- 3) Monta la tapa en el cuerpo.
- 4) Aprieta los pernos hexagonales diagonalmente. (Consulta la Tabla 1 para el par de apriete)

Tabla 1 Par de apriete adecuado

[N·m]

JSXFA□-06□	M8	12.5 a 13.8
JSXFA□-10□	M8	12.5 a 13.8
JSXFA□-14□	Válvula principal	M6 5.2 a 5.7
	Válvula auxiliar	M4 1.5 a 1.7
JSXFA□-20□	Válvula principal	M8 12.5 a 13.8
	Válvula auxiliar	M4 1.5 a 1.7

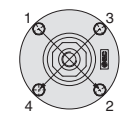
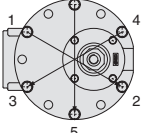
Tamaño de conexión: 06, 10



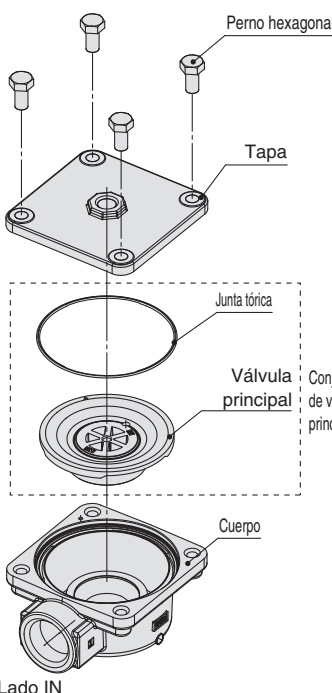
Válvula principal

Válvula auxiliar

Tamaño de conexión: 14, 20

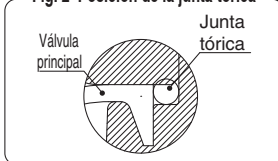


Tamaño de conexión: 06, 10

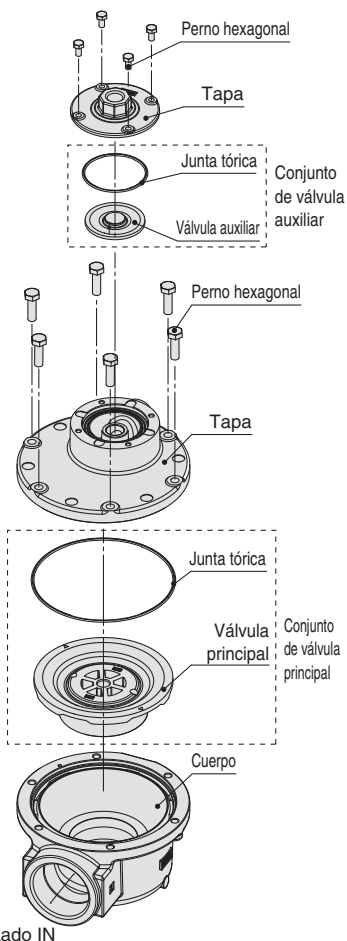


Lado IN

Fig. 2 Posición de la junta tórica



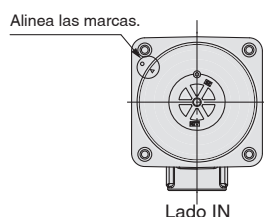
Tamaño de conexión: 14, 20



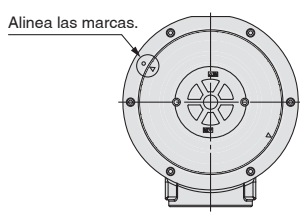
Lado IN

Fig. 1 Posición de la válvula

Tamaño de conexión: 14

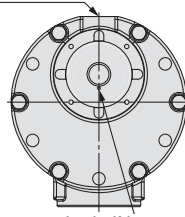
Tamaño de conexión: 06, 10
Posición de válvula principal

Lado IN

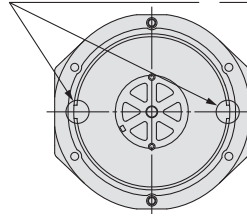
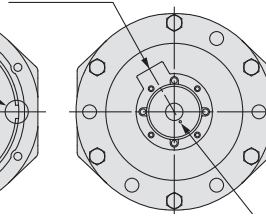
Posición de la
válvula principal

Lado IN

Conexión de escape

Posición de la
válvula auxiliar

Alinea el orificio de alimentación con el otro extremo de la conexión de escape.

Tamaño de conexión: 20
Posición de la
válvula principalPosición de la
válvula auxiliar

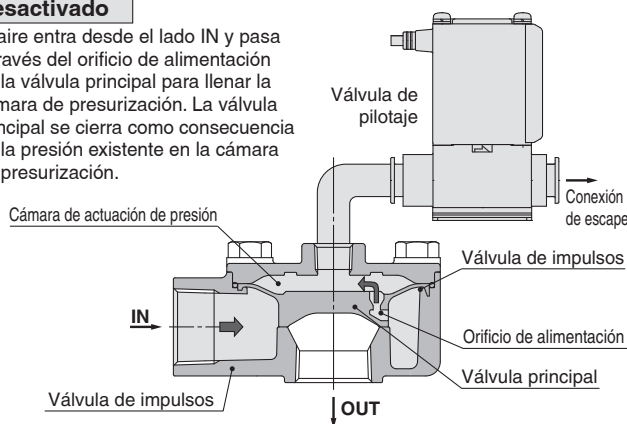
Alinea el orificio de alimentación con el otro extremo de la conexión de escape.

Principio de funcionamiento

Tamaño de conexión: 06, 10

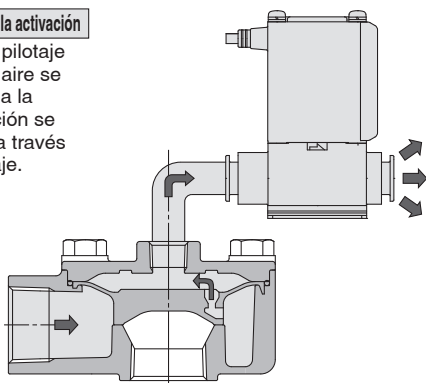
Desactivado

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



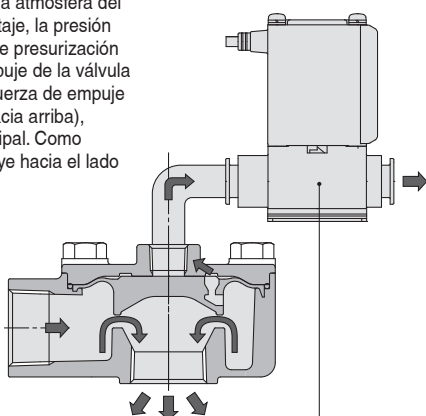
Inmediatamente después de la activación

Cuando la válvula de pilotaje se activa, el paso del aire se abre y el aire que llena la cámara de presurización se libera a la atmósfera a través de la válvula de pilotaje.



Activado (válvula principal abierta)

Debido a la liberación a la atmósfera del aire de la válvula de pilotaje, la presión existente en la cámara de presurización disminuye (fuerza el empuje de la válvula principal hacia abajo < fuerza de empuje de la válvula principal hacia arriba), abriendo la válvula principal. Como consecuencia, el aire fluye hacia el lado OUT.

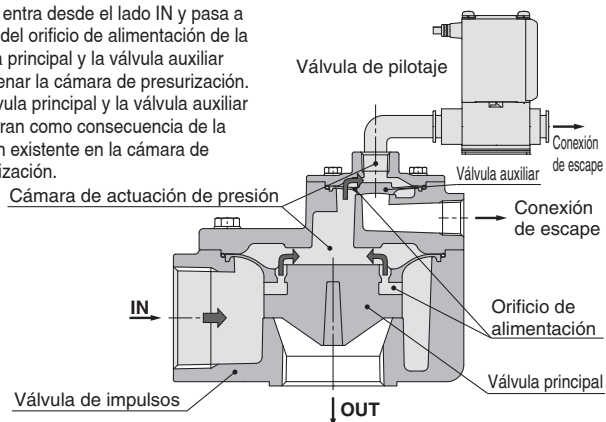


Precaución p. 15 Selección de la válvula de pilotaje

Tamaño de conexión: 14, 20

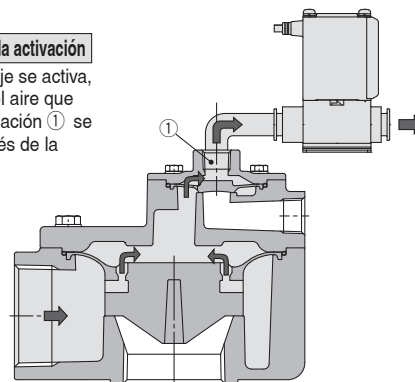
Desactivado

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



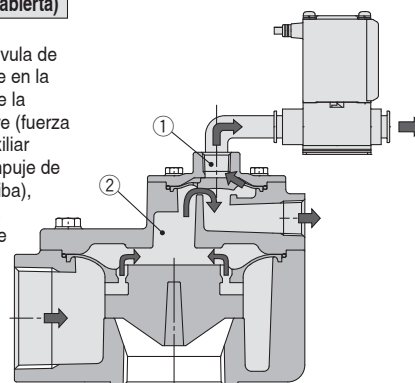
Inmediatamente después de la activación

Cuando la válvula de pilotaje se activa, el paso del aire se abre y el aire que llena la cámara de presurización ① se libera a la atmósfera a través de la válvula de pilotaje.



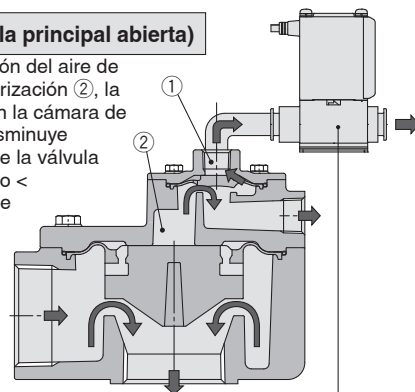
Activado (válvula auxiliar abierta)

Debido a la liberación a la atmósfera del aire de la válvula de pilotaje, la presión existente en la cámara de presurización de la válvula auxiliar ① disminuye (fuerza el empuje de la válvula auxiliar hacia arriba < fuerza de empuje de la válvula auxiliar hacia abajo), abriendo la válvula auxiliar. Como consecuencia, el aire que llena la cámara de presurización ② se libera a la atmósfera a través de la conexión de escape.



Activado (válvula principal abierta)

Debido a la liberación del aire de la cámara de presurización ②, la presión existente en la cámara de presurización ② disminuye (fuerza el empuje de la válvula principal hacia abajo < fuerza de empuje de la válvula principal hacia arriba), abriendo la válvula principal. Como consecuencia, el aire fluye hacia el lado OUT de la Válvula de pulsos.



Precaución p. 15 Selección de la válvula de pilotaje

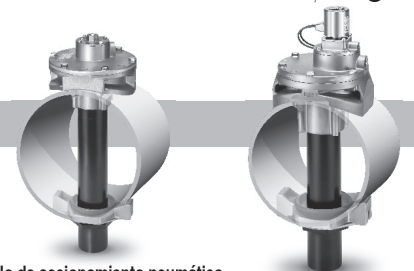
* La figura corresponde a la serie JSXFAF.

Modelo de inmersión Serie JSXF/JSXFA

Ejecución especial



Modelo de electroválvula únicamente
Para más información, consulta 6 a continuación.



Modelo de accionamiento neumático

Modelo de electroválvula

1 Diám. de orificio del depósito: $\varnothing 76$

Forma de pedido

Modelo de electroválvula

JSXFH 6C - 14 N 1 - 5 G B - S

Tipo SMARTVENT

JSXFH 6C - 14 N 1 - 5 PR B - S 2

Modelo de accionamiento neumático

JSXFAH 6C - 14 N 1 - B - S 1

1 Tipo de válvula

6C	6 pulgadas Diám. de orificio del depósito $\varnothing 76$
----	---

5 Tensión nominal

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

DC

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC

7 Temperatura ambiente y de fluido

B	-40 a 60 °C
---	-------------

8 Silenciador

—	Sin
S	Con

9 Tamaño de conexión de pilotaje (modelo de accionamiento neumático)

—	1/4
1	1/8

9 Entrada eléctrica (tipo SMARTVENT)

—	Lado IN
2	Invertido 180°

El cliente puede modificarla. Para más información, consulta la pág. 43.

Las especificaciones y la lista de repuestos son las mismas que las del modelo estándar.

Consulta las págs. 8 y 15 para el modelo de electroválvula, las págs. 18 y 20 para el tipo SMARTVENT y las págs. 22 y 31 para el modelo de accionamiento neumático. Añade 140 g al peso de cada uno.

2 Tamaño de conexión

14	1 1/2 (40A)
----	-------------

3 Tipo de rosca

N	NPT
---	-----

6 Tensión nominal (modelo de electroválvula) Control eléctrico (tipo SMARTVENT)

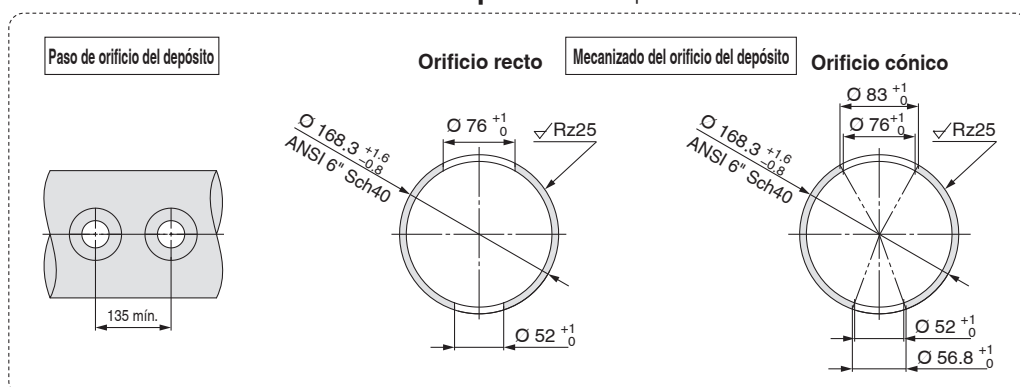
Símbolo	Entrada eléctrica	Tensión	Tipo	Símbolo	Entrada eléctrica	Tensión	Tipo
G	Salida directa a cable*1	24 VDC	Electro- válvula	DN	Terminal DIN sin conector (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones	Electro- válvula
GS	Salida directa a cable con PCB (Con supresor de picos de tensión)	100 VAC 24 VDC		WN	Conector M12*2 (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones	
CS	Conducto (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones		*3 PP	Base, 3 orificios*1	24 VDC	SMARTVENT
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones		PB	Base, 2 orificios*1	24 VDC	
DZ	Terminal DIN con LED (Con supresor de picos de tensión)	Todas las tensiones		PR	Remota, 2 orificios*1	24 VDC	

*1 Solo se puede seleccionar 24 VDC como tensión nominal.

*2 No se incluye un cable para el conector M12 con el producto. Consulta «Opciones» en la página 16 para pedirlo por separado.

*3 Si se usa un sensor de presión diferencial (suministrado por el cliente), selecciona PP para la válvula base. Usa un sensor de presión diferencial de 2 hilos con especificación de 4 a 20 mA.

Dimensiones recomendadas del depósito * El depósito debe suministrarlo el cliente.



Conforme a la directiva ATEX Válvula de pulsos Válvula para filtro de mangas

Modelo de electroválvula

RoHS

Serie 56-JSXF

CE Ex II 3 G Ex ec h IIB T3 Gc
II 3 D Ex h tc IIB T161 °C Dc
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



Modelo de inmersión

Forma de pedido

Compresión	56-JSXF		E	-06	F	-5	DS	B	S		
Conexión directa	56-JSXF		F	-06	F	-5	DS	B	S		
Inmersión	56-JSXF		H	4	-06	F	1	-5	DS	B	S
	• ATEX categoría 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 Tipo de válvula

—	Electroválvula	1 (IN) 2 (OUT)
---	----------------	----------------

3 Tamaño del depósito (JSXFH únicamente)

4	4 pulgadas
5	5 pulgadas
6	6 pulgadas
6C	6 pulgadas (orificio Ø 76)
8	8 pulgadas
10	10 pulgadas

4 Tamaño de conexión*

06	3/4 (20A)
10	1 (25A)
14	1 1/2 (40A)
20*	2 (50A)

*1 Para seleccionar el tamaño de conexión, consulta la tabla «Variaciones de tamaño de conexión y opciones» a continuación.

*2 El tamaño de conexión 20 solo está disponible para JSXFH.

2 Conexionado

			Toma de tierra*3
E	Modelo con racor de compresión*1		Sí
F	Modelo con conexión directa		
H	Modelo de inmersión*2		

*1 Las juntas y las arandelas están incluidas.

*2 La válvula y el conexionado no se envían montados de fábrica.

*3 Se incluye una toma de tierra.

5 Tipo de rosca

R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensión nominal

Símbolo	Tensión nominal
5	24 VDC

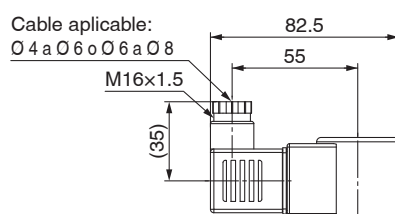
6 Configuración del conexionado de salida (JSXFH únicamente)

Símbolo	Longitud	Rosca G	Aspecto
1	Corto	Ninguno	
2	Largo		
3	Corto	Sí	
4	Largo		

8 Entrada eléctrica

Símbolo	Entrada eléctrica
DS	Terminal DIN (Con supresor de picos de tensión)

Dimensiones del conector DIN



Las dimensiones distintas de las anteriores son las mismas que las del modelo estándar. Consulta las págs. 11 a 14.

9 Temperatura ambiente y de fluido

B	-20 a 60 °C
---	-------------

10 Silenciador

—	Sin
S	Con

Se envía junto con el producto.

Los repuestos aplicables son los mismos que para el modelo de electroválvula estándar. Para más información, consulta la pág. 15. La bobina de solenoide no se puede sustituir.

Especificaciones

⚠ Precaución

Toma de tierra (56-)

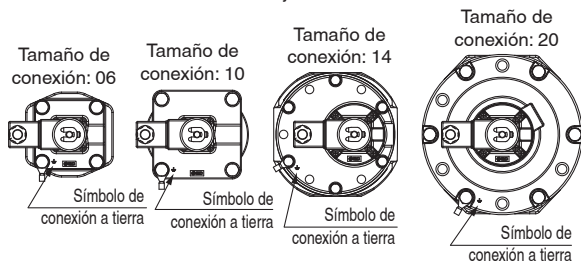
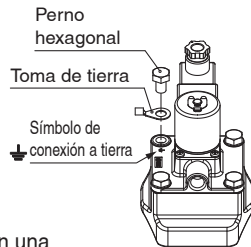
Asegúrate de conectar la toma de tierra incluida al perno hexagonal.

- * Conéctala en el punto indicado por el símbolo de conexión a tierra.
- * Consulta en la página 15 el par de apriete.

- * Asegúrate de comprobar periódicamente que el perno hexagonal no se ha aflojado y apriétalo en caso necesario.

- * Se recomienda usar un conductor con una sección transversal de 4 a 6.64 mm² para el cableado.

Posición de montaje de la toma de tierra



Especificaciones comunes

Especificaciones de la válvula	Diseño de la válvula	Diafragma de mando asistido
	Tipo de válvula	Normalmente cerrada (N.C.)
	Fluido	Aire
	Presión de prueba [MPa]	1.5
	Presión diferencial de trabajo mín. [MPa]	0.1
	Presión diferencial de trabajo máx. [MPa]	0.9
	Presión máx. del sistema [MPa]	0.9
	Temperatura del fluido [°C]	-20*1 a 60
Especificaciones de bobina	Temperatura ambiente [°C]	-20 a 60
	Protección	IP65*2
	Fluctuación de tensión admisible	±10 % de la tensión nominal
	Tensión de fuga admisible	2 % máx. de la tensión nominal
	Consumo de potencia*3 [W]	18

*1 Sin condensación

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

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

Variaciones de tamaño de conexión y opciones

Modelo	Tamaño del depósito	Tamaño de conexión			
		06	10	14	20
56-JSXFE	—	●	●	●	—
56-JSXFF	—	●	●	●	—
56-JSXFH	4 pulgadas	●	—	—	—
	5 pulgadas	●	●	—	—
	6 pulgadas	—	●	●	—
	6 pulgadas (Ø 76)	—	—	●	—
	8 pulgadas	—	—	●	●
	10 pulgadas	—	—	—	●
Silenciador		●	●	●	●

Conforme a la directiva ATEX Válvula de pulsos Válvula para filtro de mangas

Modelo de accionamiento neumático

Serie 55-JSXFA

RoHS

CE Ex II 2 G Ex h IIB T6 Gb
II 2 D Ex h IIB T72 °C Db
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



Modelo con racor de compresión



Modelo con conexión directa



Modelo de inmersión

Forma de pedido

Compresión

55-JSXF A E - 06 R - B - 1

Conexión directa

55-JSXF A F - 06 F - B - 1

Inmersión

55-JSXF A H 4 - 06 F 1 - B - 1

• ATEX categoría 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Tipo de válvula

A	Accionamiento neumático	
---	-------------------------	--

3 Tamaño del depósito (JSXFH únicamente)

4	4 pulgadas
5	5 pulgadas
6	6 pulgadas
6C	6 pulgadas (orificio Ø 76)
8	8 pulgadas
10	10 pulgadas

4 Tamaño de conexión*1

06	3/4 (20A)
10	1 (25A)
14	1 1/2 (40A)
20*2	2 (50A)

*1 Para seleccionar el tamaño de conexión, consulta la tabla «Variaciones de tamaño de conexión y opciones» a continuación.

*2 El tamaño de conexión 20 solo está disponible para JSXFH.

2 Conexionado

E	Modelo con racor de compresión*1	
F	Modelo con conexión directa	
H	Modelo de inmersión*2	

5 Tipo de rosca

R	Rc
N	NPT
F	G

7 Temperatura ambiente y de fluido

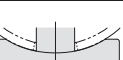
B	-40 a 60 °C
---	-------------

8 Silenciador (solo se pueden seleccionar los tamaños de conexión 14 y 20.)

—	Sin
S	Con

Se envía junto con el producto.

6 Configuración del conexionado de salida (JSXFH únicamente)

Símbolo	Longitud	Rosca G	Aspecto
1	Corto	Ninguno	 Diagrama de la configuración de salida. Muestra una vista superior y lateral de un componente con una rosca G. La longitud del componente se indica con una flecha vertical y el texto 'Longitud'. La rosca G se indica con una flecha y el texto 'Rosca G'.
2	Largo		
3	Corto	Sí	
4	Largo		

9 Tamaño de conexión de pilotaje

—	1/4
1	1/8

*1 Las juntas y las arandelas están incluidas.

*2 La válvula y el conexionado no se envían montados de fábrica.

Ejecución especial

Diámetro del orificio de la válvula de pilotaje: Especificación especial

A	Para Ø 3 mm a Ø 5 mm	Tamaño de conexión: 06, 10
---	----------------------	----------------------------

55-JSXFA - - B - - A

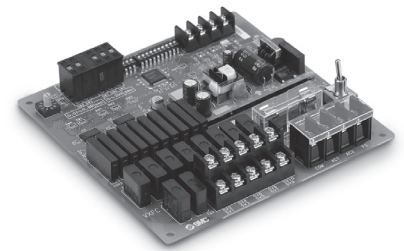
Introduce la referencia del producto estándar.

Variaciones de tamaño de conexión y opciones

Modelo	Tamaño del depósito	Tamaño de conexión			
		06	10	14	20
55-JSXFAE	—	●	●	●	—
55-JSXFAF	—	●	●	●	—
55-JSXFAH	4 pulgadas	●	—	—	—
	5 pulgadas	●	●	—	—
	6 pulgadas	—	●	●	—
	6 pulgadas (Ø 76)	—	—	●	—
	8 pulgadas	—	—	●	●
	10 pulgadas	—	—	—	●
Orificio de la válvula de pilotaje		●	●	—	—
Silenciador		—	—	●	●

Las especificaciones, las dimensiones, la lista de repuestos y la selección de la válvula de pilotaje son las mismas que las del producto estándar. Para más información, consulta las páginas 21 a 31.

Controlador específico Serie VXFC



Forma de pedido del controlador

VXFC 06 D - Q

Número de salidas

06	6 salidas
10	10 salidas

Tensión

D	24 a 48 VDC
D-6	12 VDC

Características técnicas

Modelo	VXFC ⁰⁶ D	VXFC ⁰⁶ D-6
Tensión de entrada	24 a 48 VDC	12 VDC
Tensión de salida	Igual que la tensión de entrada	
Ajuste de tiempo	ON	0.01 a 0.99 s
	OFF	0 a 299 s
	Precisión de tiempo	±2 %
Número de salidas	6 a 10 puntos	
Temperatura ambiente (de trabajo)	0 a 50 °C (Sin condensación)	
Humedad ambiente de trabajo	45 a 80 % (Sin condensación)	
Corriente de salida	0.5 A o menos	0.5 A o menos
Fusible de alimentación	1 A	1 A

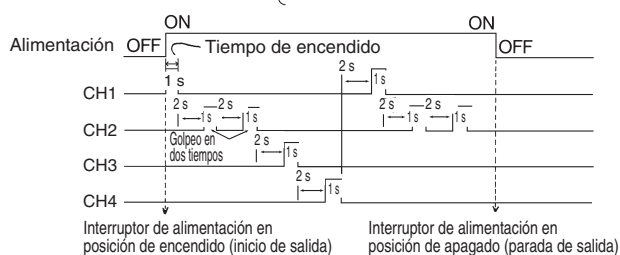
Función de golpeo en dos tiempos

Se adopta una función de golpeo en dos tiempos para mejorar la eficiencia de recogida de polvo del filtro de bolsa. Pon el interruptor DIP en posición de encendido para golpeo en dos tiempos (en posición de apagado para golpeo en un tiempo).

(Eficaz hasta el número de canales de configuración)

Diagrama de secuencia de operaciones

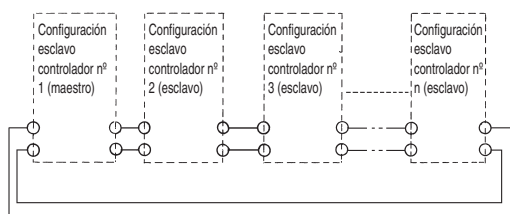
Para { 4 puntos de salida
Golpeo en dos tiempos solo para CH2
ON durante 1 s
OFF durante 2 s



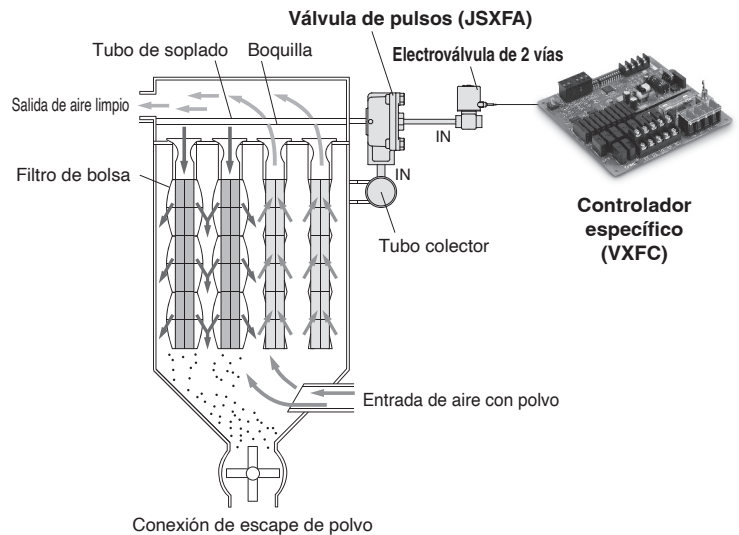
Conexión en cascada (conexión de varios cuadros)

Un cuadro permite salidas en solo 10 puntos de salida como máximo. Sin embargo, los puntos pueden aumentarse a 20 y 30 puntos de salida mediante conexión en cascada.

Conexión



[Ejemplo de aplicación]



Función de interrupción del funcionamiento

Es posible interrumpir una operación desde un interruptor eléctrico usando señales de entrada.

Diagrama de secuencia de operaciones

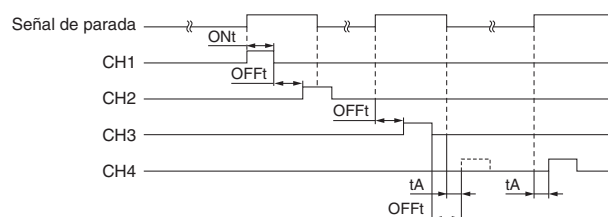
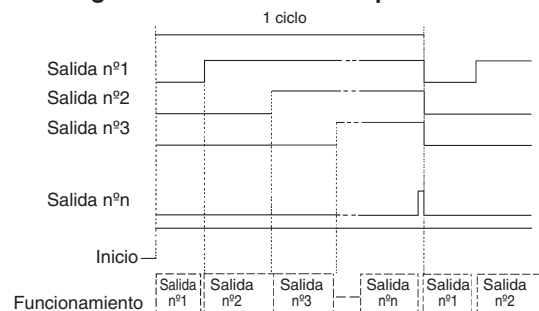
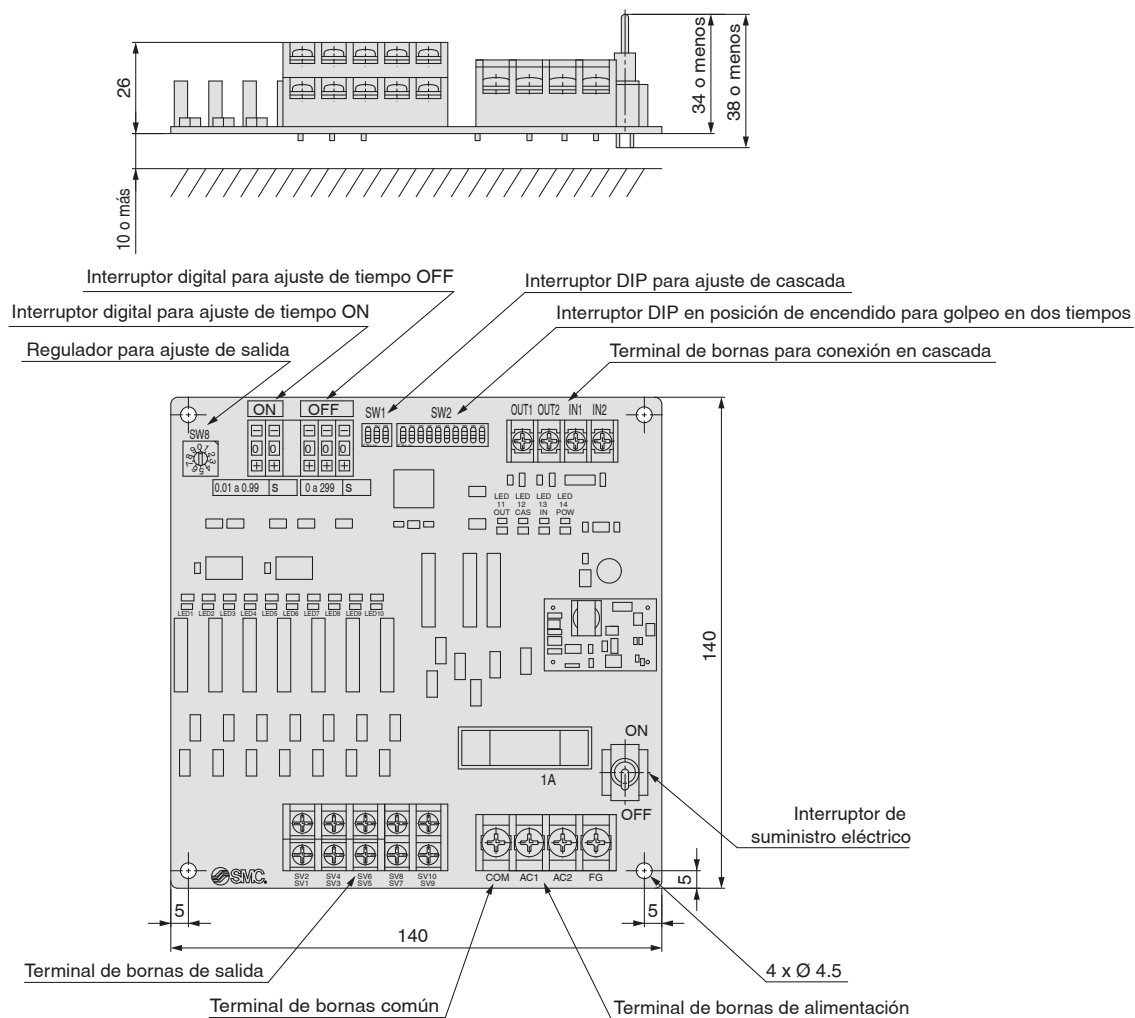


Diagrama de secuencia de operaciones



Dimensiones



Serie JSXF/JSXFA

Glosario de términos

Terminología sobre presión

1. Presión diferencial de funcionamiento máx.

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

2. Presión diferencial de funcionamiento mín.

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

3. Presión máx. del sistema

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

4. Presión de prueba

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

Terminología eléctrica

1. Potencia aparente (VA)

Voltio-amperio es el producto de tensión (V) y corriente (A).

Consumo de energía (W): Para AC, $W = V \cdot A \cdot \cos \theta$.

Para DC, $W = V \cdot A$.

* $\cos \theta$ muestra el factor de potencia. $\cos \theta \approx 0.9$

2. Picos de tensión

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

3. Grados de protección

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

IP — 

Primer dígito • Segundo dígito

● Primer dígito:

Grado de protección contra objetos extraños sólidos

0	No protegido
1	Protegido frente a objetos extraños sólidos de $\varnothing$ 50 mm y superior
2	Protegido frente a objetos extraños sólidos de $\varnothing$ 12 mm y superior
3	Protegido frente a objetos extraños sólidos de $\varnothing$ 2.5 mm y superior
4	Protegido frente a objetos extraños sólidos de $\varnothing$ 1.0 mm y superior
5	A prueba de polvo
6	A prueba de polvo

● Segundo dígito:

Grado de protección contra agua

0	No protegido	—
1	Protegido frente a gotas de agua que caen verticalmente	Modelo 1 a prueba de goteo
2	Protegido frente a gotas de agua que caen verticalmente cuando la protección está inclinada hasta 15°	Modelo 2 a prueba de goteo
3	Protegido frente a la lluvia cuando la protección está inclinada hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protegido frente a chorros de agua	Modelo a prueba de chorros de agua
6	Protegido frente a chorros de agua potentes	Modelo a prueba de chorros de agua potentes
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Tipo sumergible
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Tipo sumergible

Otros

1. Material

NBR: Caucho de nitrilo

FKM: Goma fluorada

EPDM: Caucho de etileno-propileno

2. Símbolo

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



Serie JSXF/JSXFA

Precauciones específicas del producto 1

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

Diseño

⚠ Advertencia

1. Comprueba las especificaciones.

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

2. No debe utilizarse como válvula de corte de emergencia, etc.

Este producto no está diseñado para usarse como una válvula de corte de emergencia ni en otras aplicaciones de seguridad. 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)

Este producto no es adecuado para el mantenimiento de presión (vacío incluido) en el interior de un recipiente a presión, ya que no se pueden evitar las fugas de aire.

4. Largos periodos de activación continua

1) La válvula está diseñada para funcionamiento por impulsos. No suministres alimentación de forma continua. Debido a la gran cantidad de aire consumido, la válvula oscilará (vibrará) como consecuencia de un suministro insuficiente de aire en el lado de entrada, pudiendo producirse un fallo.

2) Dado que la bobina se calienta al activarse, ajusta el tiempo de activación en 1 s o menos y el tiempo de desactivación en al menos el doble.

Además, no toques la bobina mientras está activada ni inmediatamente después de la activación.

5. Presión inversa

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

6. No desmontes el producto ni las piezas de repuesto ni realices ninguna modificación, incluyendo el mecanizado adicional.

Puede provocar lesiones personales y/o accidentes.

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

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

1. Lugares en los que haya vapor de agua en la atmósfera o lugares en los que el producto pueda estar en contacto con fluidos (prod. químicos) corrosivos, agua salada o agua.

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

2. Lugares con atmósferas explosivas

Si el producto se va a utilizar en un ambiente explosivo, utilice el 56-JSXF (página 35) o el 55-JSXFA (página 37). Los productos estándar sin el prefijo "56-" o "55-" no pueden utilizarse en ambiente explosivos.

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

4. Lugares donde existan fuentes de calor cercanas.

5. Lugares en los que las tuberías puedan congelarse.

1) El producto se puede usar a temperaturas ambiente y de fluido de tan solo -40 °C. No obstante, toma medidas para prevenir la congelación o solidificación de impurezas, etc.

2) Si la temperatura de condensación es alta y la temperatura ambiente es baja, o si se utiliza un gran caudal, puede producirse congelación. Asegúrate de drenar periódicamente el producto o de eliminar los condensados con un secador de aire, así como de conservar el calor del cuerpo.

Fluido

⚠ Advertencia

1. Toma medidas para evitar la electricidad estática, ya que algunos fluidos pueden generarla.

2. Temperatura del fluido

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

3. Instala un filtro para garantizar que los fluidos estén limpios.

1) El uso de un fluido que contenga partículas extrañas puede favorecer el desgaste del asiento y del cuerpo de la válvula, así como provocar fallos de funcionamiento causados por las partículas que se adhieren a las partes deslizantes del cuerpo. Instala un filtro de 5 µm o menos en el lado de alimentación de la válvula para eliminar las partículas.

2) Sustituye o limpia el filtro cuando la caída de presión alcance 0.1 MPa para evitar que se obstruya.

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 para prevenir el drenaje.

3) El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de funcionamiento. Instala un filtro micrónico en el lado de entrada de la válvula para retirar el polvo de carbono.

4) Consulta el catálogo «Best Pneumatics n.º 6» acerca de la calidad del aire comprimido.

5) Si se usa aire con un punto de rocío de -70 °C o inferior, puede favorecer el desgaste del interior de la válvula, reduciendo la vida útil del producto.

Montaje

⚠ Advertencia

1. Dispón de suficiente espacio libre para inspecciones y tareas de mantenimiento. Además, si usas un silenciador, asegúrate de disponer de espacio suficiente para poder sustituirlo.

2. Durante el montaje del producto, evita las fuentes de vibración o cambia el método de fijación para evitar la resonancia.

3. No instales el producto cerca de una fuente de calor. Asegúrate de instalarlo en lugares en los que no vaya a verse afectado por calor radiante.

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

Después de realizar la instalación o el mantenimiento, comprueba que está correctamente montado llevando a cabo una inspección adecuada de funcionamiento y de fugas mediante el suministro de aire comprimido y de alimentación. Si el equipo no funciona correctamente, no utilices el producto.

5. 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 caliente.



Serie JSXF/JSXFA

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>

Montaje

⚠ Advertencia

- No apliques una fuerza externa a la sección de la bobina.**
Cuando el producto esté instalado, coloca una llave en el exterior de la conexión mientras compruebas que no está en contacto con la bobina.
- No recalientes la sección de la bobina con un termoaislador, etc.**
Si se usa un aislamiento para prevenir la congelación, dicho aislamiento debe limitarse al conexionado y al cuerpo. No aisles la bobina. Puede provocar que la bobina se queme.

⚠ Precaución

- Instalación de reguladores o reductores**
Si hay un regulador o un reductor instalado inmediatamente antes del lado de entrada de la válvula o inmediatamente después del lado de salida de la válvula, la válvula oscilará (vibrará), provocando un funcionamiento defectuoso. Instálalo lejos de la válvula o cambia la restricción.
- Instala un depósito colector con capacidad suficiente en el lado de entrada de la válvula.**
Se trata de una válvula para un gran caudal; por lo tanto, si la capacidad del depósito es pequeña, puede producirse un fallo en la apertura de la válvula o la válvula puede oscilar (vibrar) debido a la caída de presión o a un suministro de aire insuficiente, provocando un fallo de funcionamiento.
- Pintura y revestimiento**
Evita borrar, despegar o cubrir las advertencias y características técnicas grabadas o adheridas mediante etiquetas en la superficie del producto.

Conexionado

⚠ Advertencia

- Se pueden producir casos en que el tubo se desprenda del racor y dé vueltas sin control debido a la degradación de la tubería o a la rotura del accesorio. Para evitarlo, coloca una cubierta protectora sobre el tubo y fíjala.**

⚠ Precaución

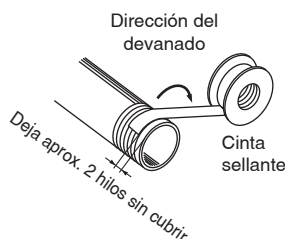
- Consulta «Precauciones sobre racores y tuberías» en las Precauciones en el manejo de productos SMC para el manejo de conexiones instantáneas.**

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 rosas de conexión y el material de sellado entren en la válvula cuando realices el conexionado. Además, cuando utilices cinta de sellado, deja 1.5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir.



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

Conexionado

Precauciones sobre el conexionado del modelo con conexión directa

⚠ Precaución

- Usa tubos de acero para el conexionado de entrada y de salida de la válvula.**
- Par de apriete del tornillo para conexionado**

Cuando añadas conexiones a las válvulas, utiliza el rango de par de apriete mostrado abajo.

Par de apriete para conexionado

Rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
1/4	12 a 14
3/8	22 a 24
1/2	28 a 30
3/4	28 a 30
1	36 a 38
1 1/2	40 a 42

Precauciones sobre el conexionado del modelo con racor de compresión

⚠ Advertencia

No utilices el racor de compresión para sujetar el conexionado de la válvula. El conexionado podría desconectarse de la válvula. Asegúrate de montar la válvula en el conexionado de forma segura. (Los racores de compresión no disponen de una función de sujeción de la válvula.)

⚠ Precaución

- Usa tubos de acero para el conexionado de entrada y de salida de la válvula.**

2. Apriete de la tuerca de compresión

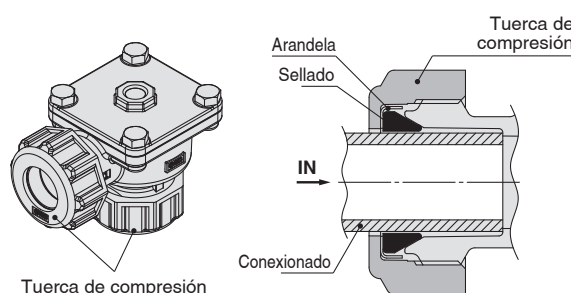
Asegúrate de apretar suficientemente la tuerca de compresión para prevenir que se afloje o que se produzcan fugas.

Ángulo de apriete de la llave tras el apriete manual
(Guía para el apriete de la tuerca)

Tamaño	Ángulo de giro adicional de la llave
3/4 (20A)	90° a 270°
1 (25A)	135° a 315°
1 1/2 (40A)	150° a 330°

- * Monta la válvula en el conexionado de forma segura.
- * Inserta el conexionado hasta que haga tope para prevenir que quede inclinado.
- * No expongas el conexionado a aceite ni humedad. En caso contrario, la válvula puede salirse fácilmente.
- * El rendimiento de sellado disminuirá debido al deterioro de las juntas. Aprieta la tuerca de compresión de forma regular.

Sección transversal de la tuerca





Serie JSXF/JSXFA

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>

Conexionado

Precauciones sobre el conexionado del modelo de inmersión

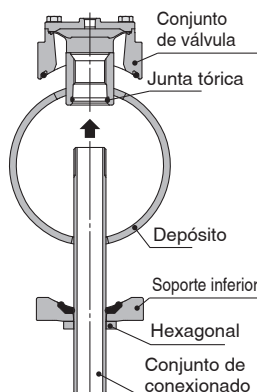
⚠ Precaución

Instalación del modelo de inmersión

Para instalar la válvula en un depósito suministrado por el cliente, consulta las siguientes figuras.

Realiza el apriete y revisa el conjunto de conexionado para prevenir fugas, que se afloje o que haya juego.

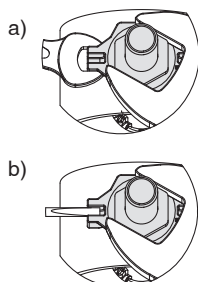
Paso 1) Inserta el conjunto del conexionado en la conexión de salida del conjunto de la válvula y enróscalo verticalmente. (La inserción del conexionado en ángulo puede dañar la junta tórica del interior de la válvula.)



Paso 2) Continúa apretando el conjunto del conexionado hasta que el cuerpo y el soporte inferior entren en contacto con el depósito.

1. Realiza el apriete con una llave u otra herramienta de modo que el soporte inferior no gire. Consulta a). (También se puede fijar como en b).) Para fijar el soporte, alinea el depósito con la superficie curvada del soporte inferior.

2. Sujeta la parte hexagonal del conjunto del conexionado con una llave.



Guía de apriete del conjunto de conexionado (Par de apriete)

Tamaño	Par de apriete [N·m]
3/4 (20A)	30
1 (25A)	50
1 1/2 (40A)	50
2 (50A)	120

- * Un apriete excesivo puede ocasionar daños en la válvula o deformar o dañar el depósito.
- * El conjunto del conexionado puede aflojarse debido a la vibración causada por la descarga de aire; por tanto, asegúrate de volver a apretarlo de forma periódica.
- * El depósito recomendado es el ANSI Shc40. Si fabricas tu propio tanque, asegúrate de que sea suficientemente resistente para evitar que se deforme durante el enrosque de la válvula.

Precauciones sobre el conexionado del tipo SMARTVENT

⚠ Precaución

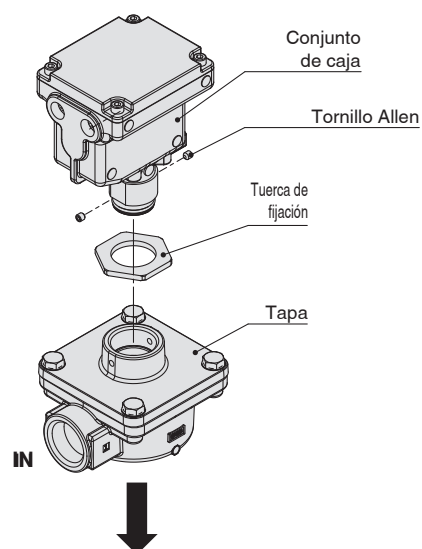
Cómo cambiar la dirección de la entrada eléctrica

Para cambiar la dirección de la entrada eléctrica durante el conexionado, consulta la siguiente ilustración.

Antes de llevar a cabo el desmontaje, asegúrate de cortar el suministro eléctrico y la presión de alimentación, así como de liberar la presión residual.

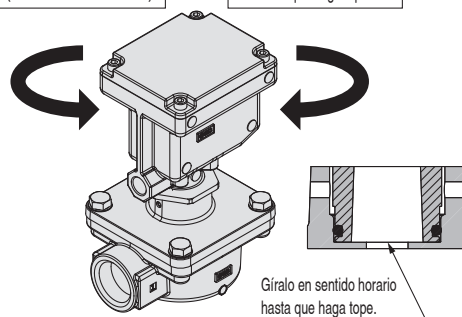
Paso 1) Desmontaje

1. Afloja la tuerca de fijación y retira los dos tornillos Allen para poder girar el conjunto de la caja.



2. Sentido antihorario
Para ajustar la posición, gíralo en sentido antihorario (menos de 1 vuelta).

1. Sentido horario
Gíralo en sentido horario hasta que haga tope.



Paso 2) Montaje

1. Gira el conjunto de la caja en sentido horario hasta que haga tope.
2. Gira el conjunto de la caja en sentido antihorario hasta la posición deseada.

Precaución: Asegúrate de girarlo menos de 1 vuelta después de que llegue al tope.

3. Aprieta la tuerca de fijación y, a continuación, los tornillos Allen. Consulta el par de apriete en la siguiente tabla.

Tabla 1

Descripción	Tamaño	Par de apriete adecuado
Tuerca de fijación	Distancia entre caras: 46 mm	50 N·m
Tornillo Allen	M5	1.35 a 1.65 N·m



Serie JSXF/JSXFA

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>

Cableado

⚠ Advertencia

La electroválvula es un producto eléctrico. Por tu seguridad, instala un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso.

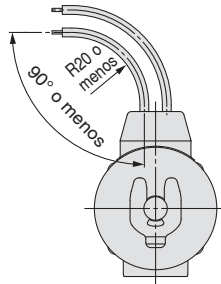
Si se utilizan varias electroválvulas, la instalación de un único fusible no es suficiente. Para proteger el equipo de forma más segura, selecciona un fusible adecuada para cada circuito de la electroválvula.

⚠ Precaución

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

2. Fuerza externa aplicada al cable

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



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

4. Utiliza un voltaje en el rango del $\pm 10\%$ de la tensión nominal. En casos de alimentación de DC, cuando la capacidad de respuesta sea importante, mantén la tensión en el $\pm 5\%$ 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.

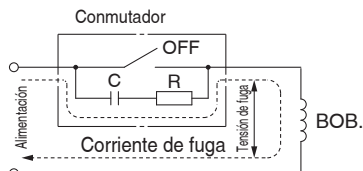
Tensión residual del supresor de picos de tensión

Especificación DC: aprox. 60 V

Especificación AC: aprox. 1 V

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 % máx. de la tensión nominal

Bobina DC: 2 % máx de la tensión nominal

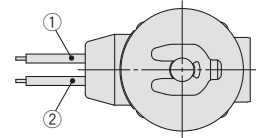
Conexiones eléctricas

⚠ Precaución

1. Salida directa a cable

Cable: AWG20 Diám. ext. aislante: 2.6 mm

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

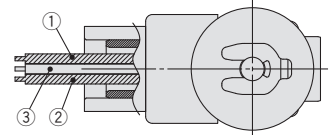


* No hay polaridad.

2. Conductor

Cable: AWG18 Diám. ext. aislante: 2.8 mm

Tensión nominal	Color del cable		
	①	②	③
DC	Negro	Rojo	Verde/Amarillo
100 VAC	Azul	Azul	Verde/Amarillo
200 VAC	Rojo	Rojo	Verde/Amarillo
Otras AC	Gris	Gris	Verde/Amarillo



* No hay polaridad.

* ③: Cable de toma a tierra



Serie JSXF/JSXFA

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>

Conexiones eléctricas

⚠ Precaución

3. Terminal DIN

Desmontaje

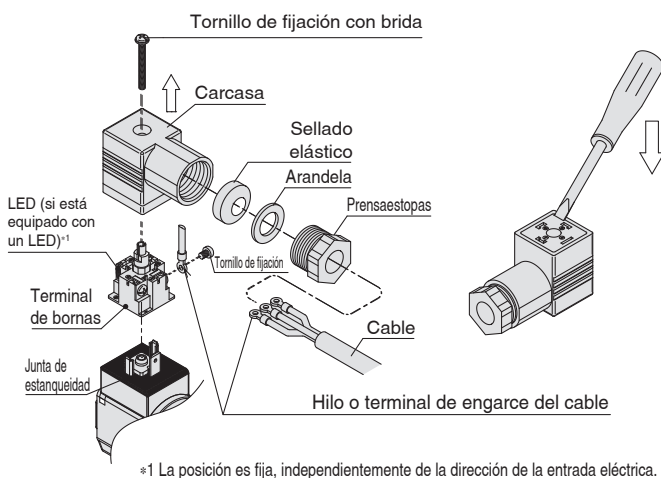
1. Tras aflojar el tornillo de unión con brida, si se tira de la carcasa en la dirección de la flecha, el conector saldrá de la electroválvula.
2. Retira el tornillo de unión con brida de la carcasa.
3. Hay una ranura en la parte inferior del terminal de bornas. Inserta un destornillador pequeño de cabeza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

Cableado

1. Pasa el cable a través del prensaestopas, la arandela y el sellado elástico (en ese orden) e inserta estas piezas en la carcasa.
2. Afloja el tornillo de unión del terminal de bornas y, a continuación, inserta el hilo o el terminal de engarce del cable en el terminal y fíjalo con el tornillo de unión. El tornillo de unión del terminal de bornas es M3.
 - *1 Aprieta el tornillo a un par de entre 0.5 y 0.6 N·m.
 - *2 Diám. ext. 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.

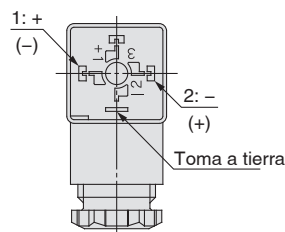
Montaje

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.



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

Las conexiones internas son las que se muestran a continuación. Establezca las conexiones correspondientes con el suministro de alimentación.

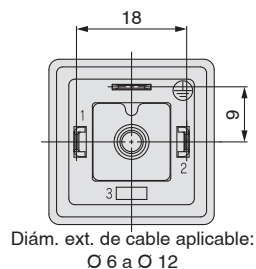


Nº de terminal	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

* No hay polaridad.

Terminal DIN (EN 175301-803)

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



4. Conector M12

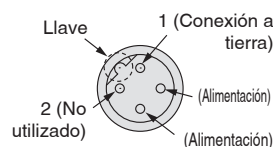
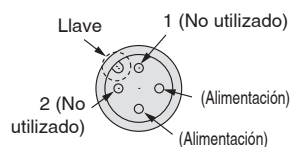
1. Se puede obtener el grado de protección IP67 de la válvula usando un cable con un conector hembra con especificación IP67. Ten en cuenta que este producto no puede utilizarse en agua.
2. No utilices una herramienta para montar el conector, ya que podrían producirse daños. Realiza el apriete manual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



* La electroválvula no tiene polaridad para tensiones DC.

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.



Serie JSXF/JSXFA

Precauciones específicas del producto 6

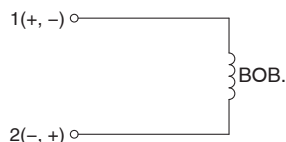
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para las precauciones sobre electroválvulas de 2 vías y control de fluido, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en nuestra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

Circuitos eléctricos

⚠ Precaución

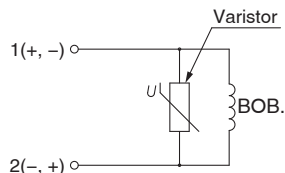
1. Circuito DC

Salida directa a cable



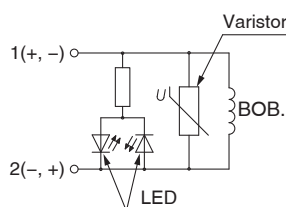
Sin opción eléctrica

Salida directa a cable, Conducto, Terminal DIN



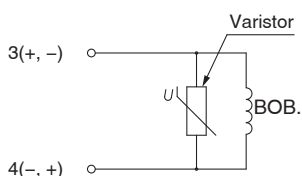
Con supresor de picos de tensión

Terminal DIN



Con LED/supresor de picos de tensión

Conector M12

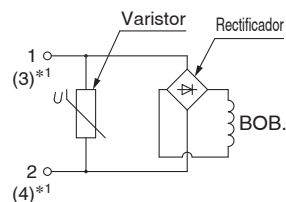


Con supresor de picos de tensión

2. Circuito AC

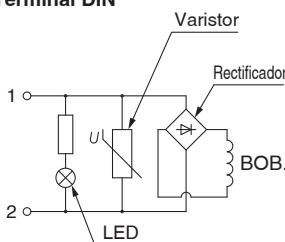
El producto estándar está equipado con un supresor de picos de tensión.

Salida directa a cable, conducto, terminal DIN, conector M12



Para conector M12

Sin opción eléctrica



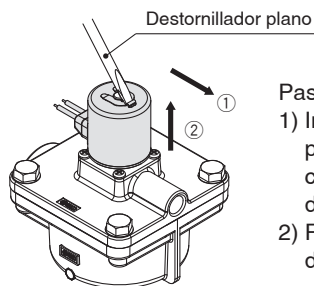
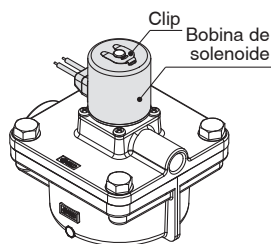
Con LED

Sustitución de las bobinas de solenoide

⚠ Advertencia

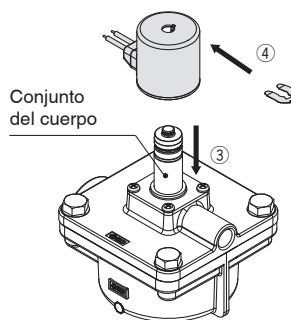
1. Para sustituir la bobina de solenoide, corta el suministro eléctrico.
2. Tenga cuidado con la posible elevación de la temperatura de la bobina como consecuencia de la elevada temperatura del fluido y de las condiciones de funcionamiento. Tenga cuidado durante la manipulación.

⚠ Precaución



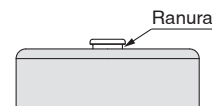
Paso 1) Retira la bobina.

- 1) Inserta un destornillador plano, etc. en la ranura del clip y deslízalo en la dirección de ① para retirarlo.
- 2) Retira la bobina en la dirección de ②.

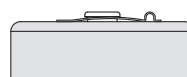


Paso 2) Monta la bobina.

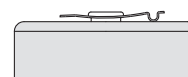
- 1) Inserta la bobina de repuesto en el conjunto del cuerpo en la dirección de ③.
- 2) Inserta el clip en la dirección de ④ alineándolo con la ranura que hay en la parte superior del conjunto del cuerpo. El clip es direccional. Consulta las figuras siguientes



Comprueba la dirección del clip (anterior y posterior), así como si está insertado.



OK



No OK

Dirección del clip



OK



No OK

Estado insertado

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



Serie JSXF/JSXFA

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>

Aspecto

⚠ Precaución

1. El tratamiento de superficie se aplica al producto para mejorar la resistencia a la corrosión. Dependiendo del estado de dicho tratamiento, pueden aparecer manchas sobre la superficie, aunque no influirá en el uso o rendimiento.
2. Dependiendo de las condiciones y del entorno de trabajo, puede aparecer óxido sobre la bobina de solenoide, aunque no influirá en el uso o rendimiento.

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 regularmente.

Sustituye los filtros después de un año de uso o antes si la caída de presión llega a 0.1 MPa.

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

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. En tal caso, pueden producirse fallos de funcionamiento del equipo neumático. Si la comprobación o eliminación de condensados del vaso de purga resulta difícil, se recomienda la instalación de un vaso de purga con función de drenaje automático.

4. Silenciador

El uso prolongado puede provocar obstrucción y cambios en la capacidad de respuesta. Cámbialo después de haberlo usado unas 500.000 veces. Este número está sujeto a cambios en función de la calidad de los fluidos y del tiempo de activación.

5. Desmontaje

No desmontes ninguna pieza, a excepción de la válvula y la bobina de solenoide. En caso contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento.

Consulta las instrucciones de sustitución en «Procedimiento de montaje/desmontaje» en las págs. 13 y 25.

6. 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 de la válvula cada 6 meses.

7. Almacenamiento

Si la válvula va a almacenarse durante un periodo de tiempo prolongado tras el uso, elimina con cuidado cualquier rastro de humedad y guárdala en un lugar en el que no esté expuesta a la luz directa del sol ni a una elevada humedad para prevenir el óxido y el deterioro de los materiales elásticos, etc.

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

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

Regulador específico para funcionamiento Serie VXFC

Cableado

⚠ Advertencia

1. El controlador comienza a funcionar en el momento en que el interruptor de alimentación se pone en posición de encendido. Ten en cuenta que, aunque el interruptor de alimentación esté en posición de apagado, la alimentación está conectada al terminal de bornas.

⚠ Precaución

1. Asegúrate de que la tensión de alimentación que se aplicará coincide con la tensión indicada en las especificaciones del controlador. La tensión de alimentación que se ha aplicado se convierte en la tensión que sale a las electroválvulas.
2. Realiza una conexión a tierra de clase 3 o superior a la conexión a tierra del bastidor del terminal de bornas de alimentación.
3. Si la fuente de alimentación es de DC, asegúrate de confirmar la polaridad. Si la polaridad es incorrecta, puede dar lugar a fallos en el funcionamiento o a daños.
4. Para más información, consulta el «Manual de funcionamiento».
5. La electroválvula montada en el controlador debe estar equipada con un supresor de picos de tensión.

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

1. Opera en un entorno libre de vibraciones e impactos.
2. Opera en un intervalo de temperatura ambiente comprendido entre 0 °C y 50 °C.
3. Opera en un intervalo de humedad ambiente comprendido entre el 45 % y el 80 % (sin condensación).

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.

Normas de seguridad

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

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

Advertencia

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

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

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

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

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

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

4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

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

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

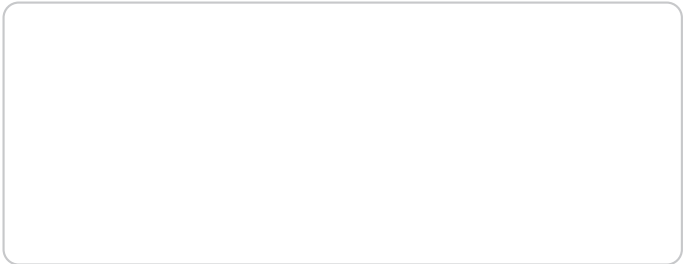
Requisitos de conformidad

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

Normas de seguridad

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

Historial de revisión		
Edición B	- Se ha añadido un modelo de inmersión. - Se ha añadido la serie 55-JSXFA con conformidad ATEX. - El número de páginas se ha incrementado de 16 a 20.	YT
Edición C	- Tamaños de conexión 3/4 (20A), 1 1/2 (40A) y 2 (50A) añadidos al modelo de inmersión. - El número de páginas se ha incrementado de 20 a 24.	ZY
Edición D	- Se ha añadido un modelo de electroválvula. - Se ha añadido la conformidad UKCA. - El número de páginas se ha incrementado de 24 a 44.	AS
Edition E	- Se ha añadido un modelo de SMARTVENT - El número de páginas se ha incrementado de 44 a 52.	AS



SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

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