

Aluminio

Válvulas en ángulo para alto vacío

RoHS

Nuevo

Serie	Modelo de válvula	Tipo de sellado del eje
XLA	Simple efecto	Junta de fuelle
XLC	Doble efecto	Junta de fuelle
XLF	Simple efecto	Junta tórica
XLG	Doble efecto	



Cuerpo de aluminio

- Temperatura de calentamiento uniforme
- Mínima desgasificación
- Alta resistencia a la corrosión por gas flúor
- Peso ligero, tamaño compacto
- Mínima contaminación por metales pesados

El fuelle se puede sustituir

(Tipo de junta de fuelle)

El conjunto del fuelle se puede sustituir, reduciendo los costes de mantenimiento y los materiales de desecho.



Nuevo

Se ha añadido un modelo con una electroválvula.



Nuevo

Un detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores resistente al calor se ha añadido al modelo de alta temperatura. ("Ejecuciones especiales" en la página 18)



Serie XL□

SMC

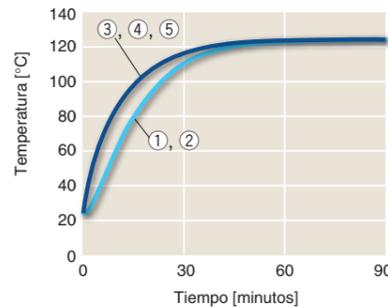
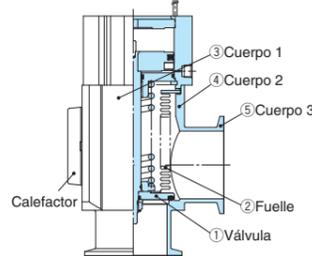
CAT.EUS140-8C-ES

Temperatura de calentamiento uniforme

Excelente conductividad térmica que produce una temperatura uniforme en todo el cuerpo de la válvula, así como una reducción considerable de la condensación de gases en el interior de la válvula.

Comparación con la brida KF25

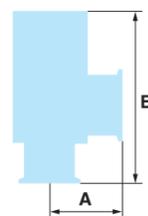
Especificación de distribución de temperatura de 120 °C



Peso ligero, Compacto

Gran conductancia, cuerpo pequeño. Excelente resistencia frente a la corrosión por flúor (cuerpo)

Serie XLA



Modelo	A ^{*1} [mm]	B [mm]	Peso [kg]	Conductancia ^{*1} [l/s]
XLA-16-2	40	108	0.28	5
XLA-25-2	50	121	0.47	14
XLA-40-2	65	171	1.1	45
XLA-50-2	70	185	1.8	80
XLA-63-2	88	212	3.1	160
XLA-80-2	90	257	5.1	200

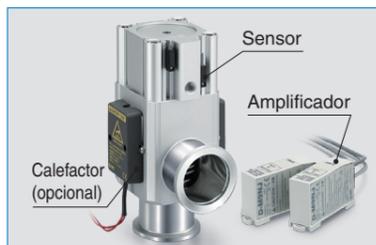
*1 La misma para toda la serie

Mínima desgasificación

La baja desgasificación permite usar una bomba de menor capacidad y reducir el tiempo de escape.

Mínima contaminación por metales pesados

La válvula no contiene metales pesados como Ni (níquel) o Cr (cromo) y la escasa erosión también ayuda a minimizar la contaminación por metales pesados de discos semiconductores.



Nuevo

Detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores resistente al calor disponible para los modelos con calefactor. (opcional)

- Temperatura ambiente: Máx. 150 °C (Sensor)
- Indicación en 2 colores



El calefactor está disponible como opción. Para 100/120 °C



Posibilidad de montar detectores magnéticos en 4 direcciones.



Nuevo

Válvulas en ángulo para alto vacío Serie XL-2 Nuevas variaciones

Tipo	Serie	Modelo de válvula	Tipo de sellado del eje	Aplicación	Tamaño de brida												
					16	25	40	50	63	80	100		160				
Accionamiento neumático	XLA-2		Simple efecto (N.C.)	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★						Pág. 3
	XLAV-2 (con electroválvula)	Electroválvula	Simple efecto (N.C.)	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★						Pág. 4
	XLC-2		Doble efecto	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★						Pág. 7
	XLF-2		Simple efecto (N.C.)	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★						Pág. 10
	XLFV-2 (con electroválvula)	Electroválvula	Simple efecto (N.C.)	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★						Pág. 11
	XLG-2		Doble efecto	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★						Pág. 14

* Las series XLCV y XLGV están disponibles como ejecuciones especiales. Por favor para detalles contactar con SMC.

Serie de válvulas en ángulo para alto vacío Variaciones

Tipo	Serie	Modelo de válvula	Tipo de sellado del eje	Aplicación	Tamaño de brida											
					16	25	40	50	63	80	100		160			
Accionamiento neumático	XLA		Simple efecto (N.C.)	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★	●	●			
	XLAV (con electroválvula)	Electroválvula	Simple efecto (N.C.)	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★	●	●			
	XLC		Doble efecto	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	★	★	★	★	★	★					
	XLCV (con electroválvula)	Electroválvula	Doble efecto	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	●	●	●	●	●	●	●	●			
	XLF		Simple efecto (N.C.)	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★	●	●			
	XLFV (con electroválvula)	Electroválvula	Simple efecto (N.C.)	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★	●	●			
	XLG		Doble efecto	Junta tórica sellada	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	★	★	★	★	★	★	●	●			
	XLGV (con electroválvula)	Electroválvula	Doble efecto	Junta tórica	Funcionamiento a alta velocidad Elevado número de ciclos	●	●	●	●	●	●	●	●			
	XLD		Simple efecto (N.C.)	Junta de fuelle	Para prevenir turbulencias de polvo	●	●	●	●	●	●	●	●			
	XLDV (con electroválvula)	Electroválvula	Simple efecto (N.C.)	Junta tórica	Para prevenir la sobrecarga en la bomba	●	●	●	●	●	●	●	●			
Manual	XLH		Manual	Junta de fuelle	Sin polvo, limpio	●	●	●	●	●	●	●				
Electromagnética	XLS		Simple efecto (N.C.)	(Regulación del fuelle)	Para equipos portátiles que no necesitan aire	●	●									

Los tamaños marcados con ★ han sido remodelados. Seleccione la serie XLA-2/ XLC-2/XLF-2/ XLG-2 mostrada arriba.

★ marca:



● marca:

Consulte el catálogo en www.smc.eu

Aluminio

Válvulas en ángulo para alto vacío

Normalmente cerradas / Junta de fuelle

Serie XLA/XLAV



XLA

Forma de pedido

XLA - 16 - 2 M9N A -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① Tamaño de brida ② Tipo de brida

Tamaño
16
25
40
50
63
80

Símbolo	Tipo	Brida aplicable
—	KF(NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K(DN)	63, 80

④ Características de temperatura / Calefactor

Símbolo	Temperatura	Calefactor
—	5 a 60 °C	—
Tipo alta temperatura	H0	—
	H4	5 a 150 °C
	H5	Con calefactor de 100 °C Con calefactor de 120 °C

* El tamaño 16 no es aplicable a H4, H5, mientras que el tamaño 25 no lo es a H4.
* El calefactor no se puede adaptar al modelo H0.

⑥ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detección magnética	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑦ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de la pieza sustituida

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

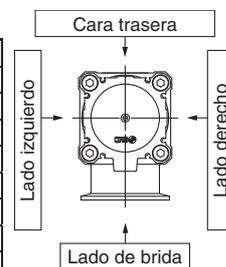
Símbolo	Material de sellado	Nº de compuesto
—	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM para Plasma	3310-75*

* Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed & Co, Tweed Technologies, Inc.

③ Indicador / dirección de conexión de pilotaje

Símbolo	Indicador	Dirección de conexión de pilotaje
—	Sin indicador	Lado de brida
A	Con indicador	Lado de brida
F		Lado izquierdo
G		Cara trasera
J		Lado derecho
K	Sin indicador	Lado izquierdo
L		Cara trasera
M		Lado derecho



⑤ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(L)(Z)	D-A93(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

* Para el modelo de alta temperatura, selecciones el detector magnético resistente al calor. (Véase la pág. 18.).

* La longitud de cable estándar es 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia si desea un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m.

Ejemplo) -2M9NL

• Material de sellado de la pieza sustituida y fugas

Símbolo	Pieza sustituida ^{*2}	Fuga [Pa·m³/s o menos] ^{*1}	
		Interna	Externa
—	Ninguno	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁹
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹

*1 Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas.

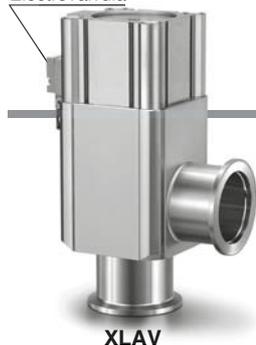
*2 Consulte la página 5 para ver la pieza sustituida. El número indica la referencia de "Construcción" correspondiente.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLA-16-2M9NA-XAN1A

Accionamiento neumático, con electroválvula

Electroválvula



Forma de pedido



XLAV - 16 **G** - 2 **M9N** **A** - 5 **G** - **Q**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

● Accionamiento neumático, con electroválvula

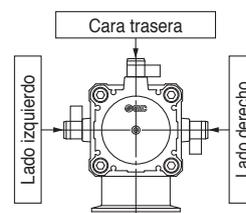
① Tamaño de brida ② Tipo de brida

Tamaño
16
25
40
50
63
80

Símbolo	Tipo	Tamaño de brida aplicable
—	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

③ Indicador / Dirección de electroválvula

Símbolo	Indicador	Dirección de la electroválvula
F	Con indicador	Lado izquierdo
G		Cara trasera
J		Lado derecho
K	Sin indicador	Lado izquierdo
L		Cara trasera
M		Lado derecho



④ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

* La longitud del cable estándar es de 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia para un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m.
Ejemplo) -2M9NL

⑤ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detección magnética	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑥ Tensión nominal

5	24 V DC
6	12 V DC

⑦ Entrada eléctrica

G	Salida directa a cable (cable de 300 mm de longitud)
H	Salida directa a cable (cable de 600 mm de longitud)
L	Conector enchufable tipo H
M	Conector enchufable tipo M

⑧ LED/supresor de picos de tensión

—	Ninguno
S	Con supresor de picos de tensión
Z	Con LED/supresor de picos de tensión
U	Con LED/supresor de picos de tensión (Tipo no polar)

⑨ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

• Tratamiento de superficie del cuerpo

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

Símbolo	Material de sellado	Nº de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1 Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed & Co.

• Pieza con material de junta modificado y fugas

Símbolo	Pieza sustituida*2	Fugas [Pa·m³/s o menos] *1	
		Internas	Externas
—	Ninguna	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁹
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹

*1 Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas

*2 Consulte la página 5 para ver la pieza sustituida. El número se corresponde con la referencia en el diagrama de construcción.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLAV-16L-2M9NA-1G-XAN1A

* Con electroválvula: Características técnicas opcionales/Combinaciones
Este modelo tiene opciones de LED indicador, detector magnético y brida K (DN), pero las opciones de alta temperatura/calefactor no están disponibles.

* Electroválvulas
XLAV-16, 25, 40, 50: SYJ319, XLAV-63, 80: SYJ519
Ejemplo) SYJ319-1GS, etc.

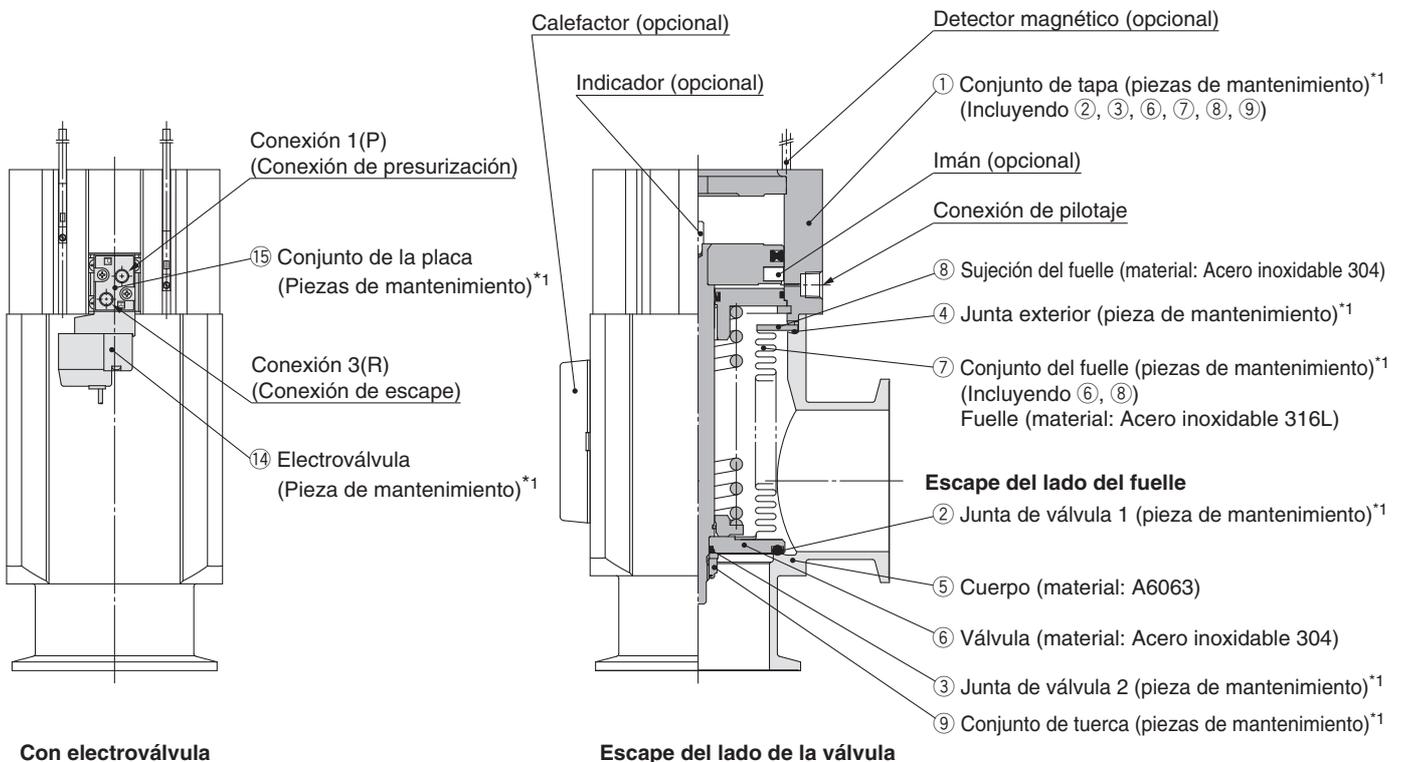
Para más información, contacte con su representante de ventas de SMC.

Características técnicas

Modelo	XLA(V)-16-2	XLA(V)-25-2	XLA(V)-40-2	XLA(V)-50-2	XLA(V)-63-2	XLA(V)-80-2	
Modelo de válvula	Normalmente cerrada (Presurizar para abrir, sellado de muelle)						
Fluido	Gas inerte al vacío						
Temperatura de trabajo [°C]	XLA	5 a 60 (Modelo de alta temperatura: 5 a 150)					
	XLAV	5 a 50					
Presión de trabajo [Pa(abs)]	Desde 1×10^{-6} hasta presión atmosférica						
Conductancia [l/s]*1	5	14	45	80	160	200	
Fugas [Pa·m ³ /s]	Internas	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
	Externas	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-11} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
Modelo con brida	KF (NW)				KF (NW), K (DN)		
Materiales principales	Cuerpo: Aleación de aluminio, Fuelle: Acero inoxidable 316L, Parte principal: Acero inoxidable, FKM (material de sellado estándar)						
Tratamiento de superficie	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo						
Presión de pilotaje [MPa(G)]	0.4 a 0.7						
Tamaño de conexión de pilotaje	XLA	M5			Rc1/8		
	XLAV	M5: Conexión 1(P), 3(R)				Rc1/8: Conexión 1(P), M5: Conexión 3(R)	
Peso [kg]	XLA	0.28	0.47	1.1	1.7	3.1	5.1
	XLAV	0.33	0.52	1.2	1.8	3.2	5.2

*1 La conductancia es el valor para el "flujo molecular" de un codo de las mismas dimensiones.

Construcción/Funcionamiento



<Principio de trabajo>

Al aplicar presión a la conexión de pilotaje, el pistón de actuación sobrepasa la fuerza del muelle o la fuerza de trabajo por presión y la válvula se abre.

En el caso del XLAV, la conexión 1(P) es normalmente presurizada y la válvula se abre cuando la electroválvula se activa y se cierra cuando se desactiva.

<Opción>

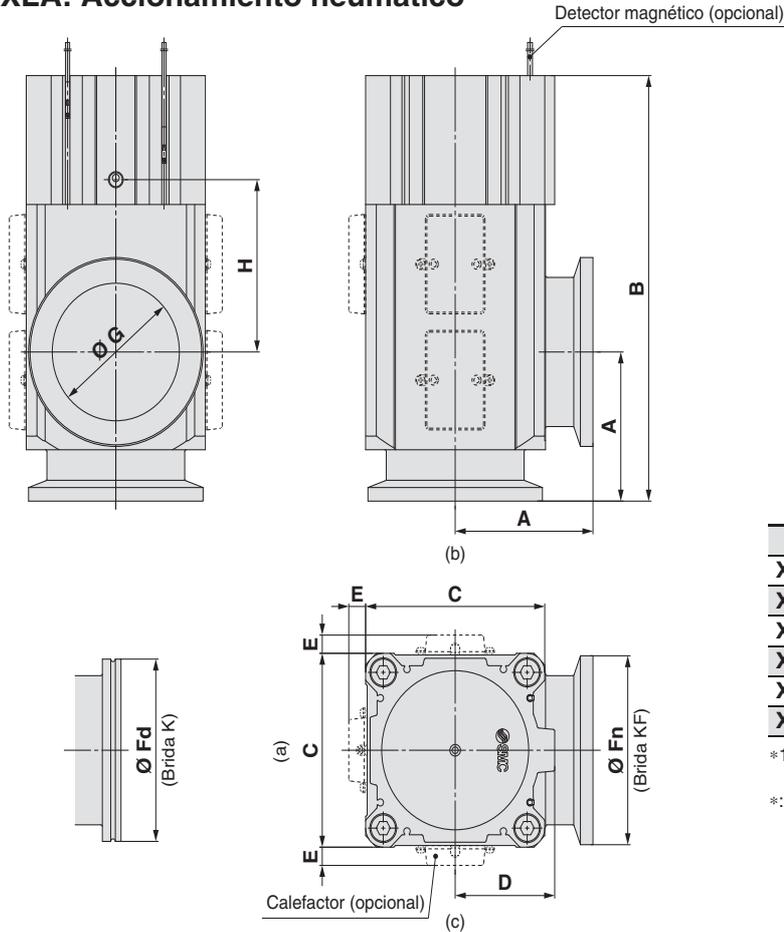
Detector magnético: El imán activa el detector magnético. Con 2 detectores magnéticos se detectan las posiciones de apertura y cierre, mientras que con 1 detector magnético se detecta la una o la otra. El rango de temperatura sólo está disponible para uso general (5 a 60 °C).

Calefactor: La calefacción se realiza simplemente usando termistores. El cuerpo de la válvula se puede calentar hasta aproximadamente 100 o 120 °C, dependiendo del tamaño del producto. El tipo y número de termistores que se usarán dependerá del tamaño y del ajuste de temperatura. En el modelo para alta temperatura, el conjunto de la carcasa es una estructura resistente al calor.

Indicador: Cuando la válvula se abre, aparece un marcador en el centro de la superficie superior de la carcasa.

Dimensiones

XLA: Accionamiento neumático



Modelo	A	B	C	D	E*1	Fn	Fd	G	H
XLA-16-2	40	108	38	20	—	30	—	17	44
XLA-25-2	50	121	48	27	12	40	—	26	44
XLA-40-2	65	171	66	39	11	55	—	41	67
XLA-50-2	70	185	79	46	11	75	—	52	72
XLA-63-2	88	212	100	55	11	87	95	70	76
XLA-80-2	90	257	117	65	11	114	110	83	104

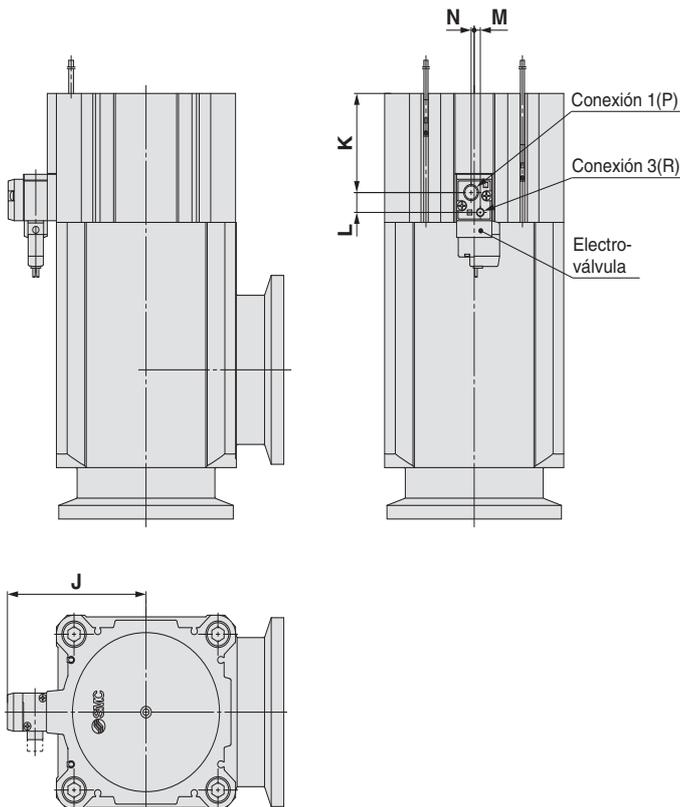
*1: La dimensión E se aplica cuando se incluye el calefactor opcional.
(Longitud de cable: aprox. 1 m)

*: En el dibujo anterior, (a), (b), (c) indican las posiciones de montaje del calefactor.

Además, las posiciones de montaje del calefactor dependerán del tipo de calefactor.

Para más detalles, consulte "Opciones comunes [2] Posición de montaje del calefactor" en la página 17.

XLAV: Accionamiento neumático con electroválvula



Modelo	J	K	L	M	N
XLAV-16-2	41	18.5	8.5	2.7	3
XLAV-25-2	45.5	22.5	8.5	2.7	3
XLAV-40-2	54.5	35	8.5	2.7	3
XLAV-50-2	61	39.5	8.5	2.7	3
XLAV-63-2	80.5	44	12	4	2
XLAV-80-2	90.5	60	12	4	2

Aluminio

Válvulas en ángulo para alto vacío

Doble efecto, junta de fuelle

Serie XLC



Forma de pedido

XLC-**16**-**□**-**□**-**□**-**2****M9N****A**-**□**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① Tamaño de brida

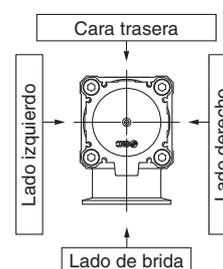
Tamaño
16
25
40
50
63
80

② Tipo de brida

Símbolo	Tipo	Tamaño de brida aplicable
—	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

③ Dirección de conexión de pilotaje

Símbolo	Dirección de conexión de pilotaje
—	Lado de brida
K	Lado izquierdo
L	Cara trasera
M	Lado derecho



④ Características de temperatura / Calefactor

Símbolo	Temperatura	Calefactor
—	5 a 60 °C	—
Modelo de alta temperatura	H0	—
	H4	5 a 150 °C
	H5	Con calefactor de 100 °C
		Con calefactor de 120 °C

* El tamaño 16 no es aplicable a H4, H5, mientras que el tamaño 25 no lo es a H4.
* El calefactor no se puede adaptar al modelo H0.

⑤ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

* Para el modelo de alta temperatura, selecciones el detector magnético resistente al calor. (Véase la pág. 18.)
* La longitud del cable estándar es de 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia si desea un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m.
Ejemplo) -2M9NL

⑥ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detector magnético	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑦ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

• Tratamiento de superficie del cuerpo

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

Símbolo	Material de sellado	N° de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1: Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

• Material de sellado de la pieza sustituida y fugas

Símbolo	Pieza sustituida*2	Fugas [Pa·m³/s o menos]*1	
		Internas	Externas
—	Ninguno	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
A	(2), (3), (4)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
B	(2), (3)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
C	(4)	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁹
D	(2)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
E	(2), (4)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹

*1: Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas.

*2: Véase el apartado "Construcción" de la pieza sustituida en la página 8. El número indica la referencia de "Construcción" correspondiente.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLC-16-2M9NA-XAN1A

* El modelo XLCV (con electroválvula) está disponible como ejecución especial. Contacte con SMC para obtener más información.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed Technologies, Inc.

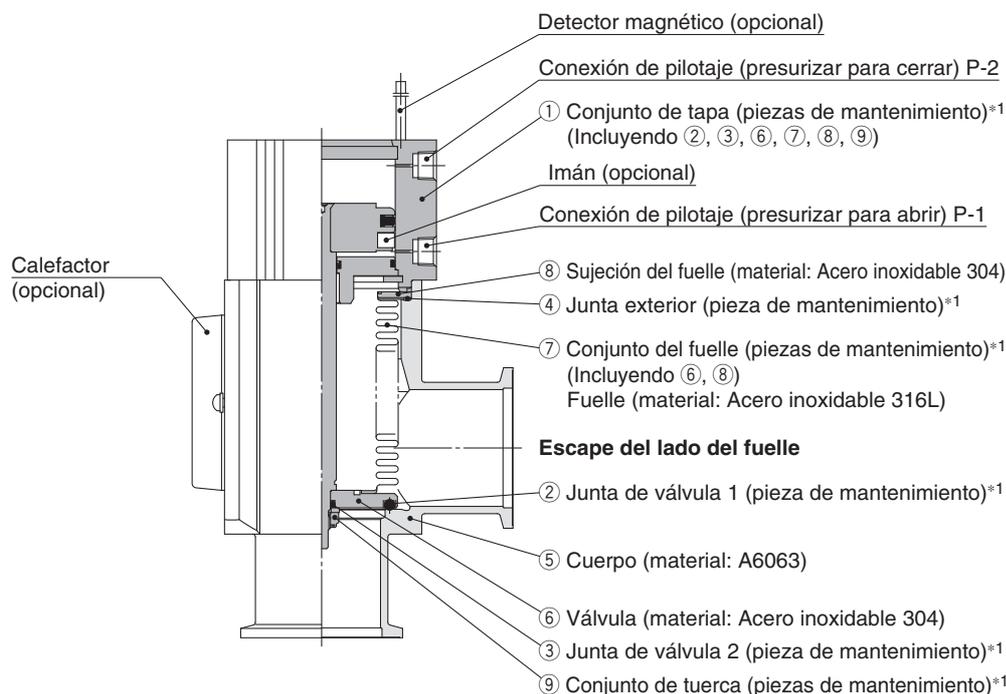
Características técnicas

Modelo	XLC-16-2	XLC-25-2	XLC-40-2	XLC-50-2	XLC-63-2	XLC-80-2	
Modelo de válvula	Doble efecto (funcionamiento dual), Presurizar para abrir/cerrar						
Fluido	Gas inerte en vacío						
Temperatura de trabajo °C	XLC 5 a 60 (Modelo de alta temperatura: 5 a 150)						
Presión de trabajo Pa(abs)	Desde 1×10^{-6} hasta presión atmosférica						
Conductancia l/s *1	5	14	45	80	160	200	
Fugas Pa·m ³ /s	Interior	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
	Exterior	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-11} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
Modelo con brida	KF (NW)				KF (NW), K (DN)		
Materiales principales	Cuerpo: Aleación de aluminio, Fuelle: Acero inoxidable 316L, Parte principal: Acero inoxidable, FKM (material de sellado estándar)						
Tratamiento de superficie	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo						
Presión de pilotaje MPa(G)	0.3 a 0.6			0.4 a 0.6			
Tamaño de conexión de pilotaje	XLC	M5		Rc 1/8			
Peso kg	XLC	0.27	0.45	1.0	1.4	2.4	3.9

*1: La conductancia es el valor para el "flujo molecular" de un codo de las mismas dimensiones.

*: Para las especificaciones del calefactor, consulte "Opciones comunes [1] Calefactor" en la página 17.

Construcción/Funcionamiento



Escape del lado de la válvula

*1: Consulte las "Piezas de mantenimiento" en la página 24.

<Principio de trabajo>

Al aplicar presión a la conexión de pilotaje P- 1 , el pistón de accionamiento se desplaza y la válvula se abre. (Conexión de pilotaje P-2 abierta)

Alternativamente, al aplicar presión de pilotaje a la conexión de pilotaje P- 2 , la válvula se cierra. (Conexión de pilotaje P-1 abierta)

<Opción>

Detector

magnético: El imán activa el detector magnético. Con 2 detectores magnéticos se detectan las posiciones de apertura y cierre, mientras que con 1 detector magnético se detecta la una o la otra. El rango de temperatura sólo está disponible para uso general (5 a 60 °C).

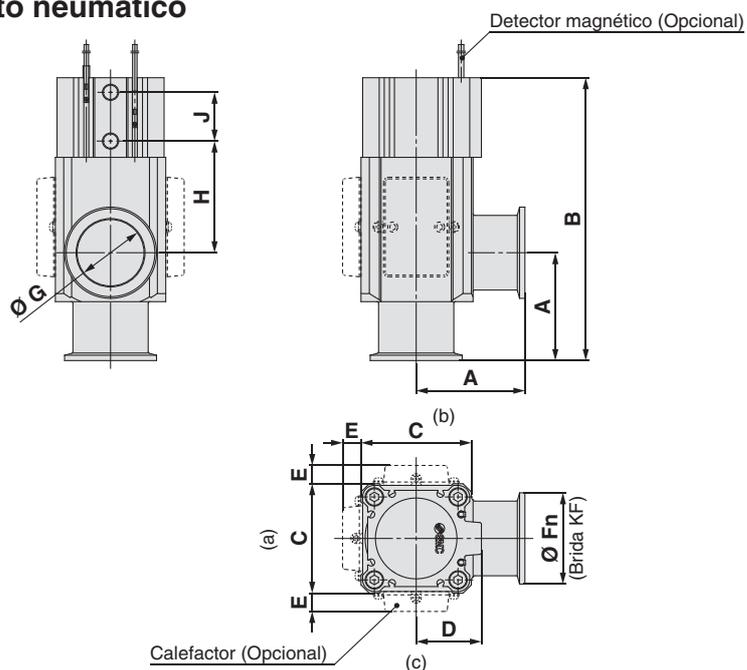
Calefactor: La calefacción se realiza simplemente usando termistores. El cuerpo de la válvula se puede calentar hasta aproximadamente 100 o 120 °C, dependiendo del tamaño del producto. El tipo y número de termistores que se usarán dependerá del tamaño y del ajuste de temperatura. En el modelo para alta temperatura, el conjunto de la carcasa es una estructura resistente al calor.

Serie XLC

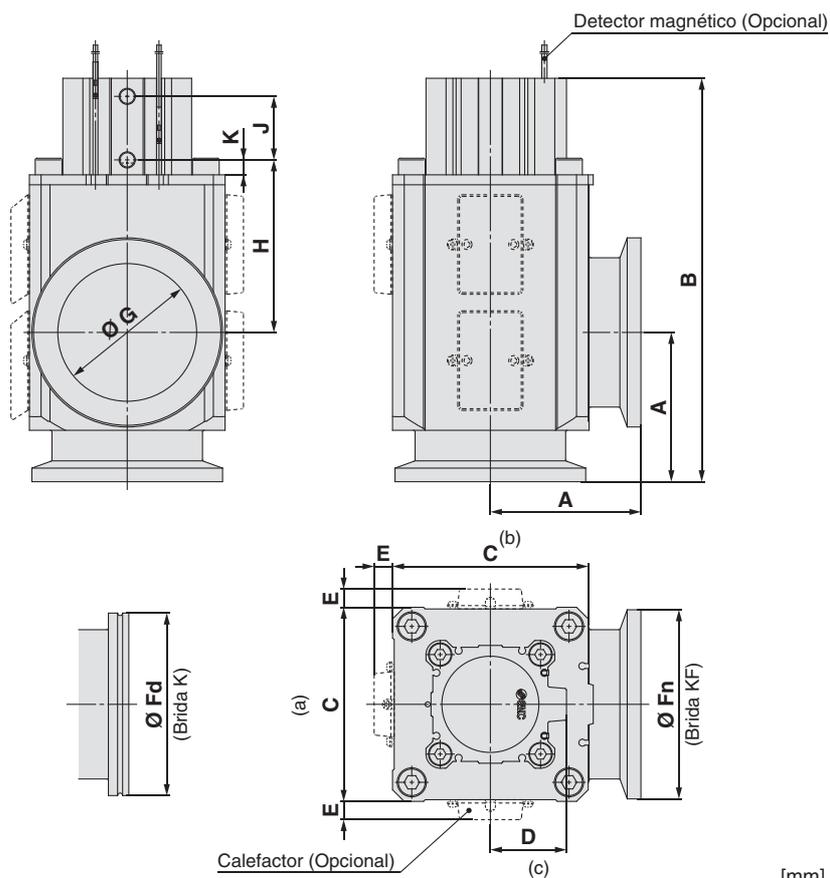
Dimensiones

XLC: Accionamiento neumático

Tamaño 16, 25, 40



Tamaño 50, 63, 80



Modelo	A	B	C	D	E*1	Fn	Fd	G	H	J	K
XLC-16-2	40	108	38	20	—	30	—	17	44	19	—
XLC-25-2	50	121	48	27	12	40	—	26	44	21	—
XLC-40-2	65	171	66	39	11	55	—	41	67	29	—
XLC-50-2	70	181	79	31	11	75	—	52	76	29	9
XLC-63-2	88	206	100	39	11	87	95	70	77	33	9
XLC-80-2	90	244	117	46	11	114	110	83	104	39	9

*1: La dimensión E se aplica cuando se incluye el calefactor opcional. (Longitud de cable: aprox. 1 m)

*: En el dibujo anterior, (a), (b), (c) indican las posiciones de montaje del calefactor.

Además, las posiciones de montaje del calefactor dependerán del tipo de calefactor. Para más detalles, consulte "Opciones comunes [2] Posición de montaje del calefactor" en la página 17.

Aluminio

Válvulas en ángulo para alto vacío

Normalmente cerrada, Junta tórica

Serie XLF/XLFFV



Forma de pedido

XLF-**16****□****□****□**-**2****M9N****A**-**□**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① Tamaño de brida

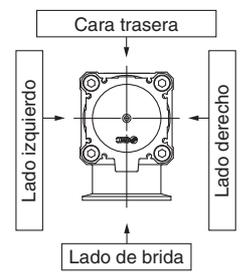
Tamaño
16
25
40
50
63
80

② Tipo de brida

Símbolo	Tipo	Tamaño de brida aplicable
—	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

③ Indicador / dirección de conexión de pilotaje

Símbolo	Indicador	Dirección de conexión de pilotaje
—	Sin indicador	Lado de brida
A	Con indicador	Lado de brida
F		Lado izquierdo
G		Cara trasera
J		Lado derecho
K	Sin LED indicador	Lado izquierdo
L		Cara trasera
M		Lado derecho



④ Características de temperatura / Calefactor

Símbolo	Temperatura	Calefactor
—	5 a 60 °C	—
Modelo de alta temperatura	H0	—
	H4	5 a 150 °C
	H5	Con calefactor de 100 °C
		Con calefactor de 120 °C

* El tamaño 16 no es aplicable a H4, H5, mientras que el tamaño 25 no lo es a H4.
* El calefactor no se puede adaptar al modelo H0.

⑥ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detector magnético	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑤ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

* Para el modelo de alta temperatura, selecciones el detector magnético resistente al calor.
(Véase la pág. 18.)
* La longitud del cable estándar es de 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia si desea un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m.
Ejemplo) -2M9NL

⑦ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

• Tratamiento de superficie del cuerpo

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

Símbolo	Material de sellado	N° de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1: Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

• Material de sellado de la pieza sustituida y fugas

Símbolo	Pieza sustituida *2	Fugas [Pa·m³/s o menos] *1	
		Internas	Externas
—	Ninguno	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁸
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸

*1: Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas.

*2: Véase el apartado "Construcción" de la pieza sustituida en la página 12. El número indica la referencia de "Construcción" correspondiente.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLF-16-2M9NA-XAN1A

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, weed Technologies, Inc.

Accionamiento neumático, con electroválvula

Electroválvula



Forma de pedido



XLFV-16 **G**-2 **M9N** **A**-5 **G**- **Q**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

● Accionamiento neumático, con electroválvula

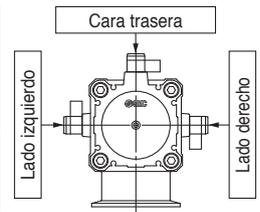
① Tamaño de brida ② Tipo de brida

Tamaño
16
25
40
50
63
80

Símbolo	Tipo	Tamaño de brida aplicable
—	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

③ Indicador / Dirección de electroválvula

Símbolo	Indicador	Dirección de la electroválvula
F	Con indicador	Lado izquierdo
G		Cara trasera
J		Lado derecho
K	Sin indicador	Lado izquierdo
L		Cara trasera
M		Lado derecho



④ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

* La longitud del cable estándar es de 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia para un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m.

Ejemplo) -2M9NL_

⑤ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detección magnética	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑥ Tensión nominal

5	24 V DC
6	12 V DC

⑦ Entrada eléctrica

G	Salida directa a cable (cable de 300 mm de longitud)
H	Salida directa a cable (cable de 600 mm de longitud)
L	Conector enchufable tipo H
M	Conector enchufable tipo M

⑧ LED/supresor de picos de tensión

—	Ninguno
S	Con supresor de picos de tensión
Z	Con LED/supresor de picos de tensión
U	Con LED/supresor de picos de tensión (Tipo no polar)

⑨ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

• Tratamiento de superficie del cuerpo

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

Símbolo	Material de sellado	Nº de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1 Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed & Co.

• Pieza con material de junta modificado y fugas

Símbolo	Pieza sustituida*2	Fugas [Pa·m³/s o menos] *1	
		Internas	Externas
—	Ninguna	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁹
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹

*1 Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas

*2 Véase el apartado "Construcción" de la pieza sustituida en la página 12. El número se corresponde con la referencia en el diagrama de construcción.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLFV-40L-2M9NA-1G-XAN1A

* Con electroválvula: Características técnicas opcionales/Combinaciones
Este modelo tiene opciones de LED indicador, detector magnético y brida K (DN), pero las opciones de alta temperatura/calefactor no están disponibles.

* Electroválvulas
XLFV-16, 25, 40: SYJ319, XLFV-50, 63, 80: SYJ519
Ejemplo) SYJ319-1GS, etc.

Para más información, contacte con su representante de ventas de SMC.

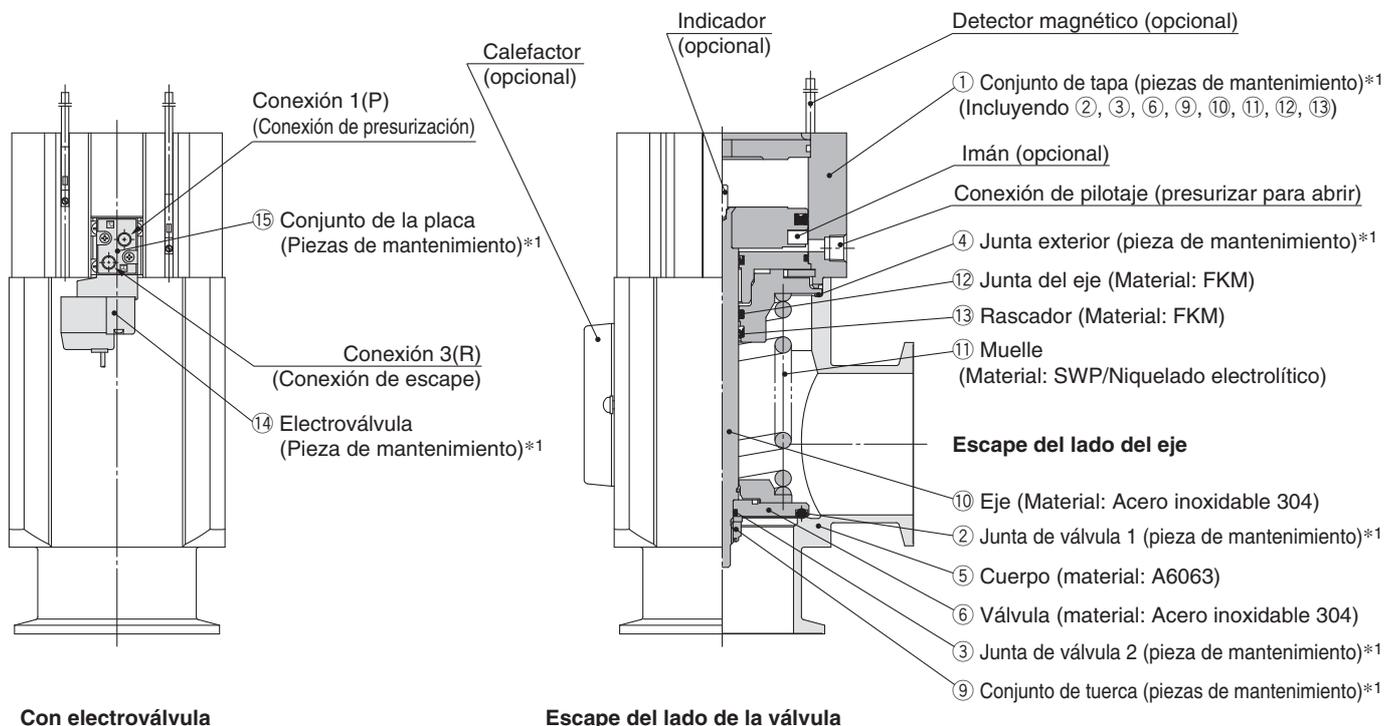
Características técnicas

Modelo		XLF(V)-16-2	XLF(V)-25-2	XLF(V)-40-2	XLF(V)-50-2	XLF(V)-63-2	XLF(V)-80-2
Modelo de válvula		Normalmente cerrada (Presurizar para abrir, sellado de muelle)					
Fluido		Gas inerte al vacío					
Temperatura de trabajo [°C]	XLF	5 a 60 (Modelo de alta temperatura: 5 a 150)					
	XLFV	5 a 50					
Presión de trabajo [Pa(abs)]		Desde 1×10^{-5} hasta presión atmosférica					
Conductancia [l/s]*1		5	14	45	80	160	200
Fugas [Pa·m ³ /s]	Internas	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
	Externas	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
Modelo con brida		KF (NW)				KF (NW), K (DN)	
Materiales principales*2		Cuerpo: Aleación de aluminio, Parte principal: Acero inoxidable, FKM (material de sellado estándar)					
Tratamiento de superficie		Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo					
Presión de pilotaje [MPa(G)]		0.4 a 0.7					
Tamaño de conexión de pilotaje	XLF	M5			Rc1/8		
	XLFV	M5: Conexión 1(P), 3(R)			Rc1/8: Conexión 1(P), M5: Conexión 3(R)		
Peso [kg]	XLF	0.29	0.49	1.2	1.9	3.3	5.7
	XLFV	0.34	0.54	1.3	2.0	3.4	5.8

*1 La conductancia es el valor para el "flujo molecular" de un codo de las mismas dimensiones.

*2 Se aplica un recubrimiento de grasa para vacío [Y-VAC2] a la parte deslizante del material de sellado de la pieza de vacío.

Construcción/Funcionamiento



*1 Consulte las "Piezas de mantenimiento" en la página 24.

<Principio de trabajo>

Al aplicar presión a la conexión de pilotaje, el pistón que mueve la válvula sobrepasa la fuerza del muelle o la fuerza de trabajo por presión y la válvula se abre.

En el caso del XLFV, la conexión 1(P) es normalmente presurizada y la válvula se abre cuando la electroválvula se activa y se cierra cuando se desactiva.

<Opción>

Detector magnético: El imán activa el detector magnético. Con 2 detectores magnéticos se detectan las posiciones de apertura y cierre, mientras que con 1 detector magnético se detecta la una o la otra. El rango de temperatura sólo está disponible para uso general (5 a 60 °C).

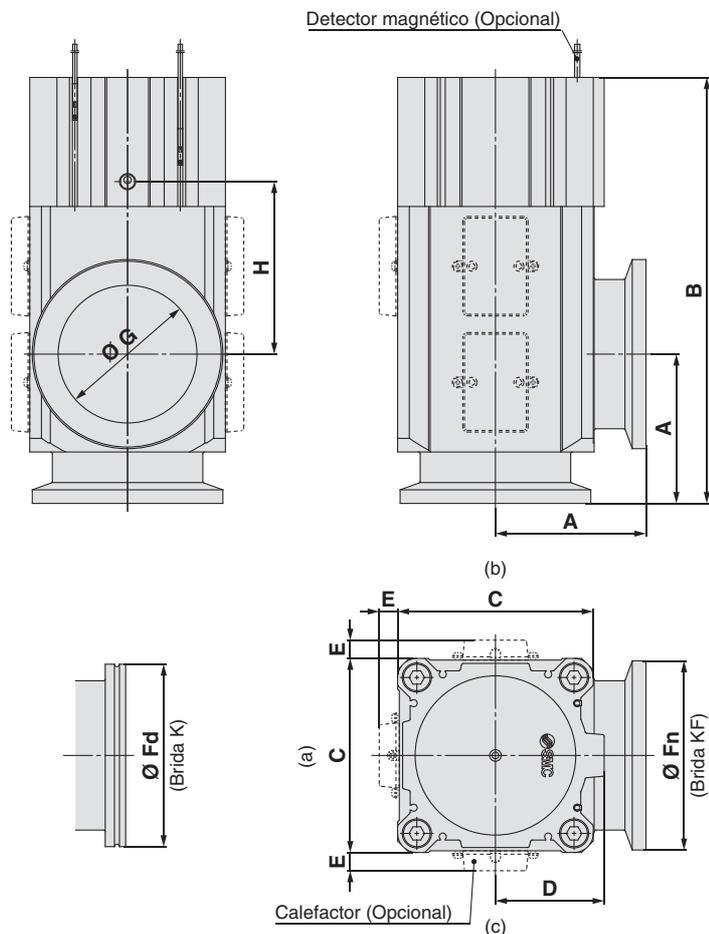
Calefactor: La calefacción se realiza simplemente usando termistores. El cuerpo de la válvula se puede calentar hasta aproximadamente 100 o 120 °C, dependiendo del tamaño del producto. El tipo y número de termistores que se usarán dependerá del tamaño y del ajuste de temperatura. En el modelo para alta temperatura, el conjunto de la carcasa es una estructura resistente al calor.

Indicador: Cuando la válvula se abre, aparece un marcador en el centro de la superficie superior de la carcasa.

Serie XLF/XLFV

Dimensiones

XLF: Accionamiento neumático



Modelo	A	B	C	D	E*1	Fn	Fd	G	H
XLF-16-2	40	108	38	20	—	30	—	17	44
XLF-25-2	50	121	48	27	12	40	—	26	44
XLF-40-2	65	171	66	39	11	55	—	41	67
XLF-50-2	70	185	79	46	11	75	—	52	72
XLF-63-2	88	212	100	55	11	87	95	70	76
XLF-80-2	90	257	117	65	11	114	110	83	104

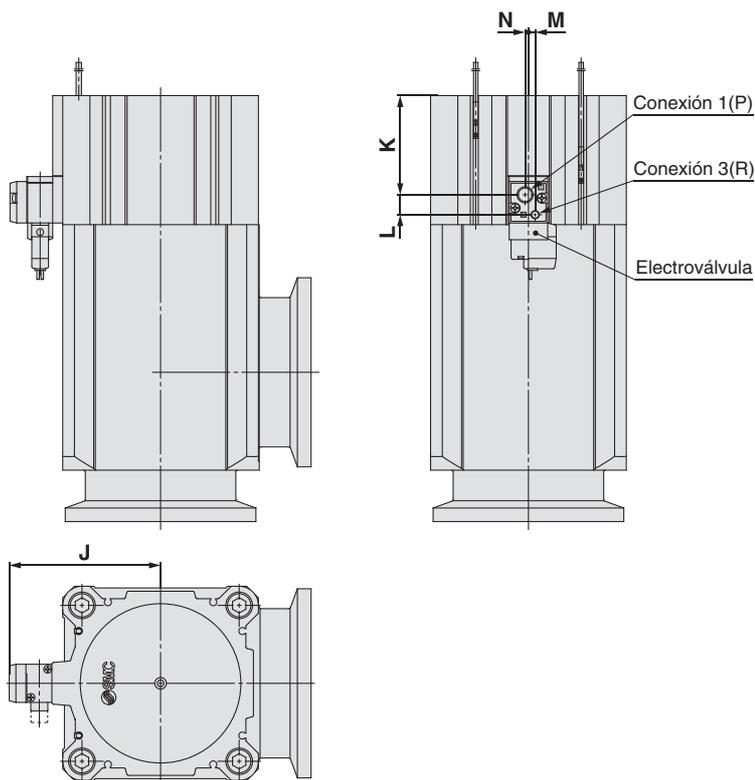
*1: La dimensión E se aplica cuando se incluye el calefactor opcional.
(Longitud de cable: aprox. 1 m)

*: En el dibujo anterior, (a), (b), (c) indican las posiciones de montaje del calefactor.

Además, las posiciones de montaje del calefactor dependerán del tipo de calefactor.

Para más detalles, consulte "Opciones comunes [2] Posición de montaje del calefactor" en la página 17.

XLFV: Accionamiento neumático con electroválvula



Modelo	J	K	L	M	N
XLFV-16-2	41	18.5	8.5	2.7	3
XLFV-25-2	45.5	22.5	8.5	2.7	3
XLFV-40-2	54.5	35	8.5	2.7	3
XLFV-50-2	71	35.5	12	4	2
XLFV-63-2	80.5	44	12	4	2
XLFV-80-2	90.5	60	12	4	2

Aluminio

Válvulas en ángulo para alto vacío

Doble efecto, junta tórica

Serie XLG

RoHS



Forma de pedido

XLG - 16 - 2 M9N A -

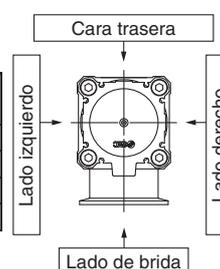
① Tamaño de brida ② Tipo de brida

Tamaño
16
25
40
50
63
80

Símbolo	Tipo	Tamaño de brida aplicable
—	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

③ Dirección de conexión de pilotaje

Símbolo	Dirección de conexión de pilotaje
—	Lado de brida
K	Lado izquierdo
L	Cara trasera
M	Lado derecho



④ Características de temperatura / Calefactor

Símbolo	Temperatura	Calefactor
—	5 a 60 °C	—
Modelo de alta temperatura	H0	—
	H4	Con calefactor de 100 °C
	H5	Con calefactor de 120 °C

* El tamaño 16 no es aplicable a H4, H5, mientras que el tamaño 25 no lo es a H4.
* El calefactor no se puede adaptar al modelo H0.

⑤ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
—	—	Sin detector magnético (sin imán)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	Detector magnético de estado sólido
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	Detector tipo Reed (no aplicable al tamaño de brida 16)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	Sin detector magnético (con imán)

*1: Para el modelo de alta temperatura, selecciones el detector magnético resistente al calor. (Véase la pág. 18.)
*2: La longitud del cable estándar es de 0.5 m. Añada "M" al final de la referencia si desea un cable de 1 m, "L" para 3 m y "Z" para 5 m. Ejemplo) -2M9NL

⑥ Número de detectores magnéticos / Posición de montaje

Símbolo	Cantidad	Posición de montaje
—	Sin detector magnético	—
A	2	Válvula abierta / cerrada
B	1	Válvula abierta
C	1	Válvula cerrada

⑦ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

Símbolo	Material de sellado	N° de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1: Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed & Co.

Material de sellado de la pieza sustituida y fugas

Símbolo	Pieza sustituida *2	Fugas [Pa·m/s o menos] *1	
		Internas	Externas
—	Ninguno	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
A	(2), (3), (4)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸
B	(2), (3)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
C	(4)	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁸
D	(2)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
E	(2), (4)	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸

*1: Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas.
*2: Véase el apartado "Construcción" de la pieza sustituida en la página 15. El número indica la referencia de "Construcción" correspondiente.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLG-16-2M9NA-XAN1A

* El modelo XLGV (con electroválvula) está disponible como ejecución especial. Contacte con SMC para obtener más información.

Características técnicas

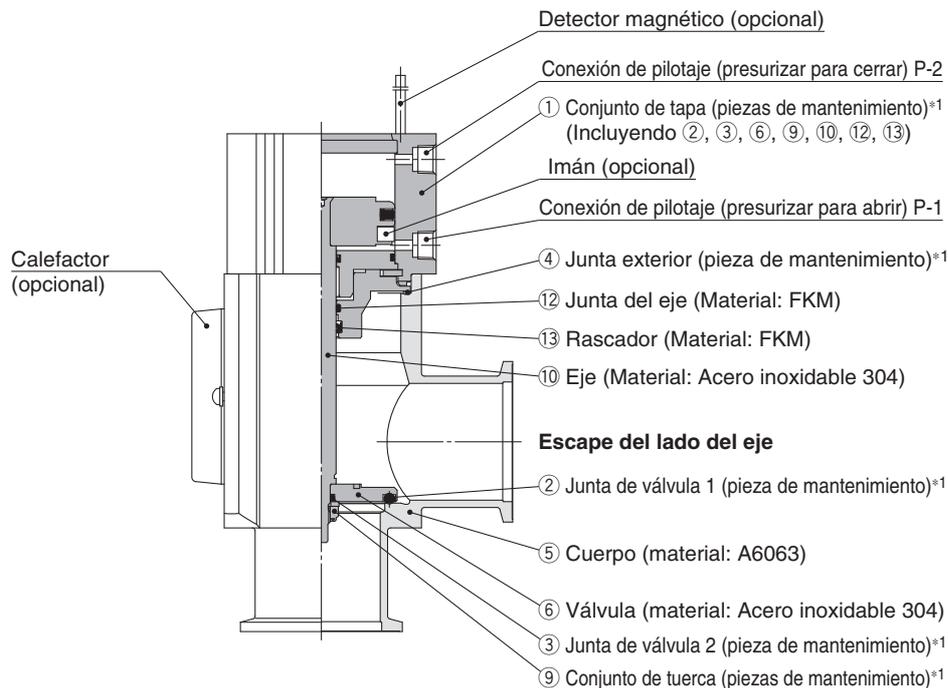
Modelo		XLG-16-2	XLG-25-2	XLG-40-2	XLG-50-2	XLG-63-2	XLG-80-2
Modelo de válvula		Doble efecto (funcionamiento dual), Presurizar para abrir/cerrar					
Fluido		Gas inerte en vacío					
Temperatura de trabajo °C	XLG	5 a 60 (Modelo de alta temperatura: 5 a 150)					
Presión de trabajo Pa(abs)		Desde 1×10^{-5} hasta presión atmosférica					
Conductancia l/s *1		5	14	45	80	160	200
Fugas Pa·m³/s	Interior	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
	Exterior	Para material de sellado estándar (FKM): 1.3×10^{-10} a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas					
Modelo con brida		KF (NW)				KF (NW), K (DN)	
Materiales principales		Cuerpo: Aleación de aluminio, Parte principal: Acero inoxidable, FKM (material de sellado estándar)					
Tratamiento de superficie		Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo					
Presión de pilotaje MPa(G)		0.3 a 0.6			0.4 a 0.6		
Tamaño de conexión de pilotaje	XLG	M5		Rc 1/8			
Peso kg	XLG	0.26	0.44	1.0	1.5	2.4	4.1

*1 La conductancia es el valor para el "flujo molecular" de un codo de las mismas dimensiones.

*2 Un recubrimiento de grasa [Y-VAC2] se aplica a la parte deslizante del material de sellado de la parte de vacío.

* Para las especificaciones del calefactor, consulte "Opciones comunes [1] Calefactor" en la página 17.

Construcción/Funcionamiento



Escape del lado de la válvula

*1: Consulte las "Piezas de mantenimiento" en la página 24.

<Principio de trabajo>

Al aplicar presión a la conexión de pilotaje P- 1 , el pistón de actuación se desplaza y la válvula se abre. (Conexión de pilotaje P-2 abierta)

Alternativamente, al aplicar presión de pilotaje a la conexión de pilotaje P- 2 , la válvula se cierra. (Conexión de pilotaje P-1 abierta)

<Opción>

Detector

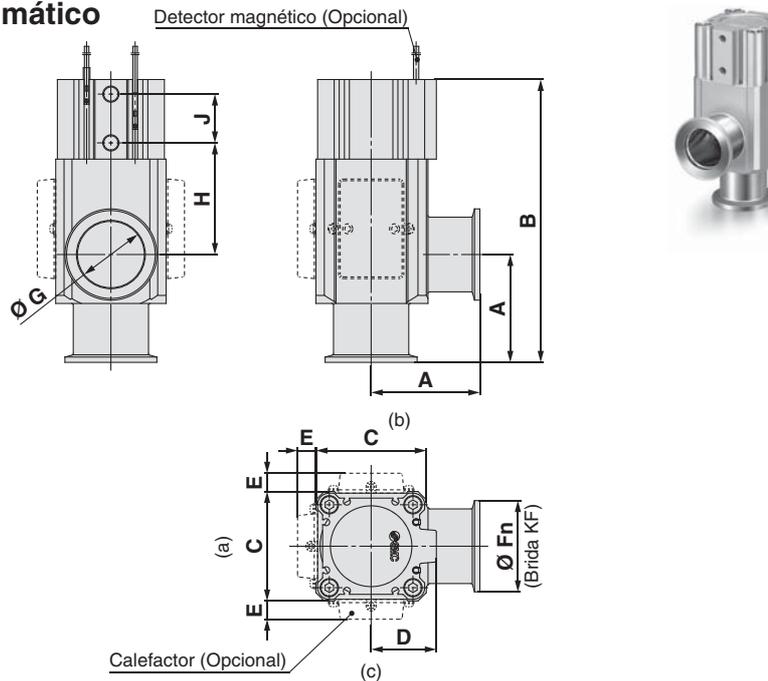
magnético: El imán activa el detector magnético. Con 2 detectores magnéticos se detectan las posiciones de apertura y cierre, mientras que con 1 detector magnético se detecta la una o la otra. El rango de temperatura sólo está disponible para uso general (5 a 60 °C).

Calefactor: La calefacción se realiza simplemente usando termistores. El cuerpo de la válvula se puede calentar hasta aproximadamente 1 0 0 o 1 2 0 °C, dependiendo del tamaño del producto. El tipo y número de termistores que se usarán dependerá del tamaño y del ajuste de temperatura. En el modelo para alta temperatura, el conjunto de la carcasa es una estructura resistente al calor.

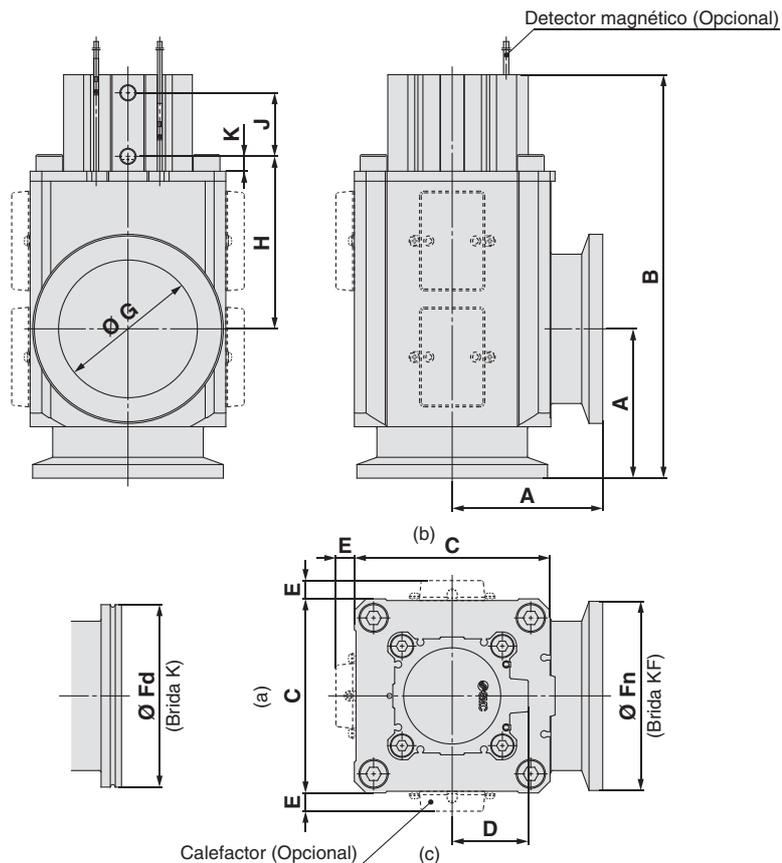
Dimensiones

XLG: Accionamiento neumático

Tamaño 16, 25, 40



Tamaño 50, 63, 80



Modelo	A	B	C	D	E*1	Fn	Fd	G	H	J	K
XLG-16-2	40	108	38	20	—	30	—	17	44	19	—
XLG-25-2	50	121	48	27	12	40	—	26	44	21	—
XLG-40-2	65	171	66	39	11	55	—	41	67	29	—
XLG-50-2	70	181	79	31	11	75	—	52	76	29	9
XLG-63-2	88	206	100	39	11	87	95	70	77	33	9
XLG-80-2	90	244	117	46	11	114	110	83	104	39	9

*1: La dimensión E se aplica cuando se incluye el calefactor opcional. (Longitud de cable: aprox. 1 m)

*: En el dibujo anterior, (a), (b), (c) indican las posiciones de montaje del calefactor. Además, las posiciones de montaje del calefactor dependerán del tipo de calefactor. Para más detalles, consulte "Opciones comunes [2] Posición de montaje del calefactor" en la página 17.

Opciones comunes

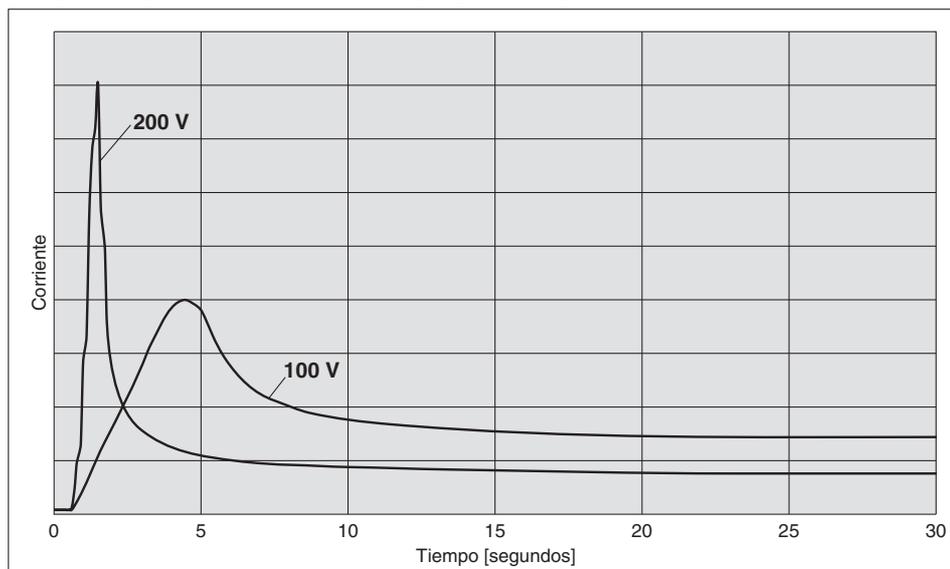
1 Calefactor

Las especificaciones de consumo de energía se muestran abajo.

Modelo		XL□-25-2	XL□-40-2	XL□-50-2	XL□-63-2	XL□-80-2
Tensión nominal para el calefactor		90 a 240 V AC				
Número de calefactores	Número de calefactores	—	1	1	1	1
	Potencia calorífica W (valor nominal)	H4 100 °C	100 V	200/40	200/50	400/100
200 V			—	800/40	800/50	800/100
Consumo de potencia arranque/estabilizada (símbolo de opción, tensión de funcionamiento)	Número de calefactores	1	1	1	1	2
	H5 120 °C	100 V	200/40	400/70	400/80	600/130
200 V		800/40	1600/80	1600/80	2400/130	3200/180

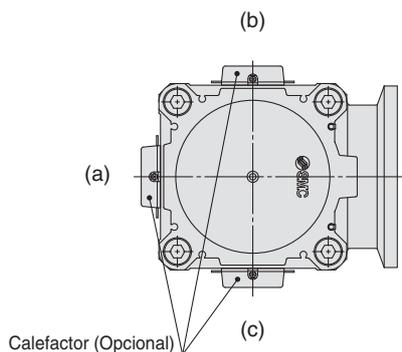
- * La corriente de arranque fluye durante más de 10 segundos con alimentación a 100V, y durante algunos segundos a 200V. La corriente de arranque va disminuyendo con el tiempo.
- * Si el producto usa varios calefactores, no conecte la alimentación de todos ellos al mismo tiempo. Conecte la alimentación de los calefactores de uno en uno a intervalos de 30 segundos, ya que la corriente de arranque es elevada.
- * La temperatura del calefactor disminuirá en un cierto porcentaje con respecto al inicio de la calefacción y, a continuación, se estabilizará. (La temperatura del calefactor puede reducirse en aproximadamente un 5 a 10 % debido a diferencias individuales.)
- * Para el montaje, consulte las "Precauciones específicas del producto 2" en la página 22. Para más detalles sobre la cantidad y el tipo, consulte las Piezas de mantenimiento en las "Precauciones específicas del producto 4" en la página 24.

Tiempo de flujo de la corriente de arranque (referencia)



2 Posición de montaje del calefactor

Símbolo del calefactor	XL□-25-2	XL□-40-2	XL□-50-2	XL□-63-2	XL□-80-2
H4 (100 °C)	—	(a)	(a)	(b), (c)	(a), (b), (c)
H5 (120 °C)	(a)	(b), (c)	(b), (c)	(a), (b), (c)	(b), (c)



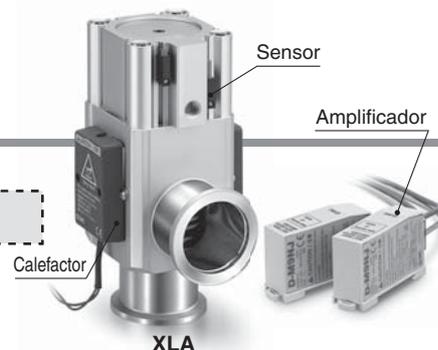
Con detector magnético resistente al calor (D-M9J)

- Modelo de alta temperatura (posibilidad de montar un calefactor)
- Con detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores resistente al calor

Forma de pedido

XL **A** - **40** **H4** - 2 **M9NJL** **A** - []

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



① Serie

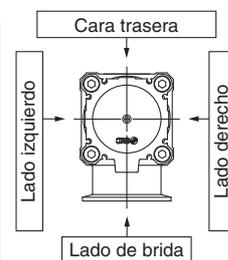
Símbolo	Modelo de válvula	Tipo de sellado del eje
A	Efecto simple (N.C.)	Junta de fuelle
C	Doble efecto	Junta de fuelle
F	Efecto simple (N.C.)	Junta tórica
G	Doble efecto	Junta tórica

② Tamaño de brida

Tamaño
25
40
50

③ Indicador / dirección de conexión de pilotaje

Símbolo	Indicador	Dirección de conexión de pilotaje
—	Sin LED indicador	Lado de brida
A	Con LED indicador	Lado de brida
F		Lado izquierdo
G		Cara trasera
J		Lado derecho
K	Sin LED indicador	Lado izquierdo
L		Cara trasera
M		Lado derecho



④ Características de temperatura / Calefactor

Símbolo	Temperatura	Calefactor
H0	5 a 150 °C	—
H4		Con calefactor de 100 °C
H5		Con calefactor de 120 °C

* El tamaño 25 no es aplicable a H4.

⑤ Modelo de detector magnético

Símbolo	Modelo	Observaciones
M9NJL	D-M9NJL	Longitud de cable 3000 mm
M9NJZ	D-M9NJZ	Longitud de cable 5000 mm
M9PJL	D-M9PJL	Longitud de cable 3000 mm
M9PJZ	D-M9PJZ	Longitud de cable 5000 mm
M9J/	—	Sin detector magnético (con imán)

* Para más información sobre los detectores magnéticos, consulte la pág. 20.

⑦ Tratamiento de superficie del cuerpo / Material de sellado y de las piezas sustituidas

• Tratamiento de superficie del cuerpo

Símbolo	Tratamiento de superficie
—	Exterior: Anodizado duro Interior: Material crudo
A	Exterior: Anodizado duro Interior: Ácido oxálico anodizado

• Material de sellado

Símbolo	Material de sellado	Nº de compuesto
—	FKM	1349-80*1
N1	EPDM	2101-80*1
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*1
T1	FKM para Plasma	3310-75*1

*1 Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Barrel Perfluoro® es una marca registrada de Matsumura Oil Co., Ltd.
Kalrez® es una marca registrada de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.
Chemraz® es una marca registrada de Greene, Tweed Technologies, Inc.

• Pieza con material de junta modificado y fugas Para XLA/XLC

Símbolo	Pieza sustituida*2	Fugas [Pa·m³/s o menos]*1	
		Internas	Externas
—	Ninguna	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁹
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹¹ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁹

Para XLF/XLG

Símbolo	Pieza sustituida*2	Fugas [Pa·m³/s o menos]*1	
		Interior	Exterior
—	Ninguna	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
A	②, ③, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸
B	②, ③	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
C	④	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3 x 10 ⁻⁸
D	②	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻¹⁰ (FKM)
E	②, ④	1.3 x 10 ⁻⁸	1.3 x 10 ⁻⁸

*1 Valores a temperatura normal, excluyendo la permeabilidad del gas
*2 Consulte la página 5 para ver la pieza sustituida.

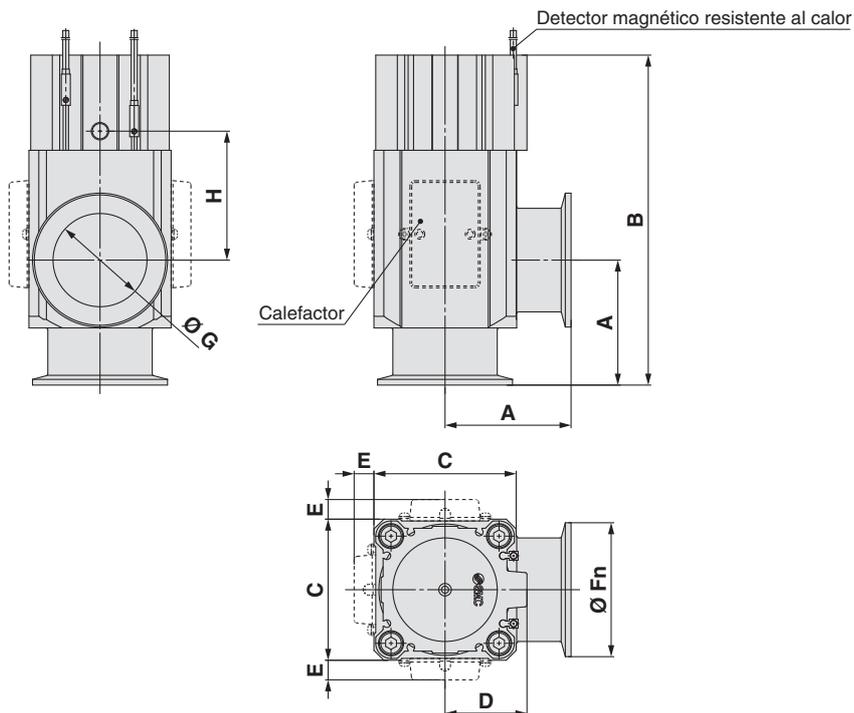
El número se corresponde con la referencia en el diagrama de construcción.

Para realizar otros pedidos además de los "—" estándar, haga un listado con los símbolos que comienzan por "X", seguidos del símbolo para "tratamiento de superficie del cuerpo", "material de sellado" y, a continuación, añada el símbolo correspondiente a "pieza sustituida".

Ejemplo) XLA-25H0-2M9NJLA-XAN1A

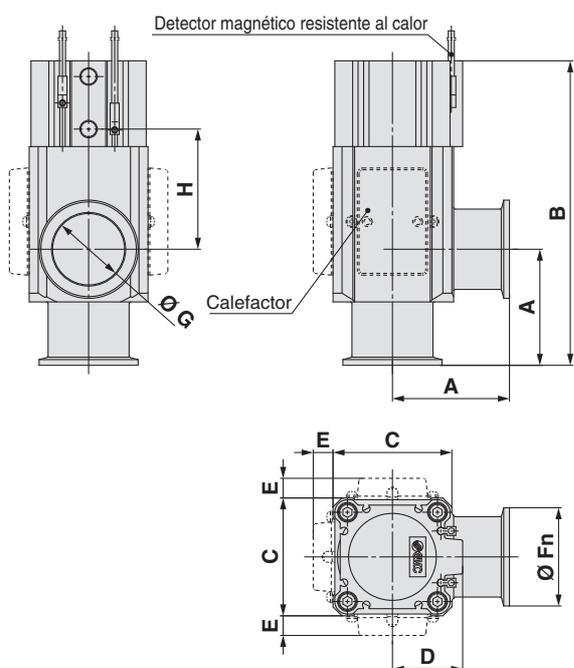
Dimensiones

XLA/F (con D-M9 J

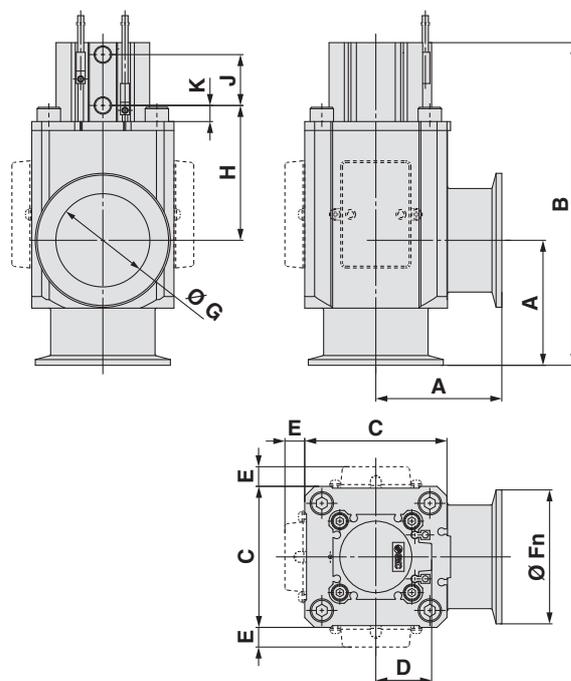


Serie	Tamaño válvula	A	B	C	D	E	Fn	G	H
XLA XLF	25	50	121	48	27	12	40	26	44
	40	65	171	66	39	11	55	41	67
	50	70	185	79	46	11	75	52	72

XLC/G25, 40 (con D-M9 J



XLC/G50 (con D-M9 J



Serie	Tamaño válvula	A	B	C	D	E	Fn	G	H	J	K
XLC XLG	25	50	121	48	27	12	40	26	44	21	—
	40	65	171	66	39	11	55	41	67	29	—
	50	70	185	79	31	11	75	52	76	29	9

Resistente al calor con indicación en 2 colores

Detector magnético de estado sólido:

Modelo de montaje directo

D-M9NJ/D-M9PJ



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos que son conformes con los estándares internacionales.

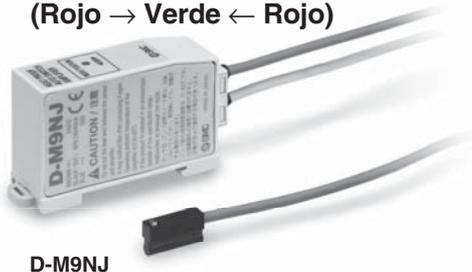
Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9NJ/D-M9PJ (con LED indicador)		
Modelo de detector magnético	D-M9NJ	D-M9PJ
Tipo de salida	NPN	PNP
Tensión de alimentación	5, 12, 24 V DC (4.5 a 28 V)	
Consumo de corriente	25 mA o menos	
Tensión de carga	28 V DC o menos	—
Corriente de carga	40 mA o menos	
Caída de tensión interna	0.8 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o menos a 24 V DC	
LED indicador	Rango de funcionamiento El LED rojo se ilumina Rango óptimo de funcionamiento El LED verde se ilumina	
Temperatura ambiente	Sección del sensor: 0 a 150 °C Sección de amplificador: 0 a 60 °C	
Resistencia a impactos	Sección del sensor: 1000 m/s ² Sección de amplificador: 300 m/s ²	
Estándar	Marca CE, RoHS	

Salida directa a cable

- Modelos con mejorada resistencia al calor
- El rango óptimo de trabajo se puede determinar mediante el color del LED.
(Rojo → Verde ← Rojo)



D-M9NJ



D-M9PJ

Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad (salida directa a cable)

Modelo de detector magnético		D-M9NJ	D-M9PJ
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	Ø 3.4	
Aislante	Número de tubos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	
	Diámetro exterior [mm]	Ø 1.1	
Conductor	Área efectiva [mm ²]	0.2	
	Diámetro de trenzado [mm]	Ø 0.08	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)		21	

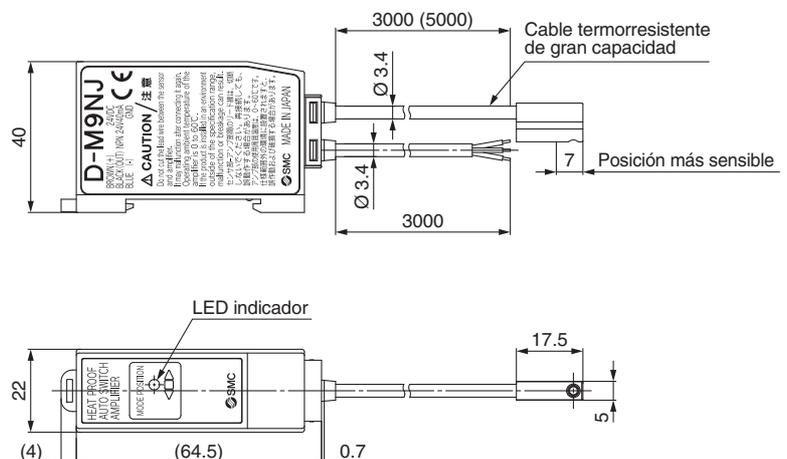
Peso

[g]

Modelo de detector magnético		D-M9NJ	D-M9PJ
Longitud de cable	3 m (L)	160	
	5 m (Z)	200	

Dimensiones

[mm]





Serie XL □

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Conexionado

⚠ Precaución

1. Consulte Precauciones sobre racores y tuberías en el sitio web de SMC para el manejo de conexiones instantáneas.

2. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

3. Uso de cinta sellante

Cuando conecte tuberías, racores, etc., evite la entrada de virutas de las roscas o del material de sellado en el interior de la válvula. Cuando utilice cinta sellante deje 1.5 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.



Alimentación de aire

⚠ Advertencia

1. Tipo de fluidos

Consulte con SMC cuando utilice el producto en aplicaciones que empleen otros tipos de fluidos distintos del aire comprimido.

2. Cuando hay una gran cantidad de drenaje.

El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto y del equipo neumático. Instale un secador de aire o un separador de agua antes de los filtros.

3. Limpieza de condensados

Si no se vacía la condensación del vaso de purga automática de forma regular, el vaso se desbordará y provocará la entrada de condensación en los conductos de aire, provocando un fallo de funcionamiento en el equipo neumático. Si el vaso de purga es difícil de comprobar y vaciar, se recomienda la instalación de un filtro con función de autodrenaje.

En cuanto a la calidad del aire comprimido, véase el catálogo "Guía de selección de producto".

4. Utilice aire limpio.

Evite 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.

Alimentación de aire

⚠ Precaución

1. El uso de un aire extremadamente seco con el fluido puede reducir las propiedades de lubricación en el interior del equipo, reduciendo la fiabilidad (vida útil) del equipo. Consulte con SMC.

2. Instale un filtro de aire.

Instale un filtro de aire aguas arriba, cerca de la válvula. Seleccione un filtro de aire con un grado de filtración de 5 µm o inferior.

3. Tome las medidas adecuadas para garantizar la calidad de aire, como es la instalación de un postrefrigerador, secador de aire o separador de agua.

El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto y del equipo neumático, como las válvulas. Tome las medidas adecuadas para asegurar la calidad de aire, como es la instalación de un refrigerador, secador de aire o separador de agua.

4. Asegúrese de que la temperatura ambiente y de fluido estén dentro del rango especificado.

Si la temperatura el fluido es 5 °C o menos, la humedad en el circuito podría congelarse, ocasionando daños en las juntas y provocando un funcionamiento defectuoso en el equipo. Por tanto, tome las medidas adecuadas para evitar la congelación.

En cuanto a la calidad del aire comprimido, véase el catálogo "Guía de selección de producto".

5. Medidas de precaución frente a la condensación

Se puede producir condensación de humedad en el interior de sistemas neumáticos debido a un descenso de la temperatura como consecuencia de las condiciones de funcionamiento o del conexionado. Esto puede degradar o eliminar la grasa, reduciendo la vida útil o provocando fallos de funcionamiento.

Consulte el catálogo "Medidas de precaución frente a condensación en un sistema neumático" (CAT.P-E01-11) para obtener más detalles.



Serie XL □

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Válvula en ángulo de accionamiento neumático Serie XLA/XLC/XLF/XLG

Diseño

⚠ Advertencia

• Todos los modelos

1. El cuerpo es de aleación de aluminio A6063, los fuelles son de acero inoxidable 316L y el resto del material de sellado es de acero inoxidable 304.
El material de sellado estándar en la sección de vacío es FKM, pero se puede sustituir por otro material si así se desea (véase "Forma de pedido"). Confirme que los fluidos son compatibles con los materiales antes del uso.
2. Seleccione los materiales para el conexionado de presión de accionamiento y la resistencia al calor para conectores que convengan a las temperaturas de trabajo aplicables.

• Para XLF/XLG

1. Se aplica grasa para vacío a la parte deslizante del vacío (Y-VAC2).

• Modelo con detección magnética

1. La temperatura de la sección del detector magnético no debe superar 60 °C.
2. En modelos con un detector magnético resistente al calor, ajuste la temperatura de la sección del detector magnético a 150 °C o menos.

• Modelo con calefactor

1. Cuando utilice un modelo con un calefactor, instale un dispositivo que evite el sobrecalentamiento.
2. En el caso de gases que generen una gran cantidad de depósitos, caliente el cuerpo de la válvula para prevenir los depósitos en ella.

• Modelo con electroválvula

1. En los modelos con una electroválvula, la temperatura de la sección de la electroválvula no debe ser superior a 50 °C.

Selección

⚠ Precaución

• Todos los modelos

1. Para válvulas de alto vacío usadas en las líneas de escape principales del equipo de fabricación de pantallas planas y otros equipos de fabricación grandes, se recomienda usar la serie XLF(V) o XLG(V), empleando sellados por junta tórica para una mayor durabilidad.
2. Al controlar la respuesta del producto, anote el tamaño y la longitud del conexionado, y también de las características de la electroválvula de pilotaje.
3. La presión de pilotaje deberá mantenerse dentro del rango especificado.
Se recomienda 0.4 a 0.5 MPa.
4. Use el producto dentro del rango de presión de funcionamiento.
5. Use el producto dentro del rango de temperatura de funcionamiento.
6. La cámara del pistón de actuación y la cámara del fuelle se conectan directamente a la atmósfera.
Úselo en un entorno en donde las emisiones de polvo no causen problemas. (Consulte con SMC si debe evitarse la liberación de polvo.)
7. Si se selecciona un producto sin detectores magnéticos (distinto al modelo de imán integrado), el detector magnético no se podrá adaptar.
8. En modelos con una electroválvula, mantenga una fuga de tensión residual del 3 % o menos de la tensión nominal para DC.

Montaje

⚠ Precaución

• Todos los modelos

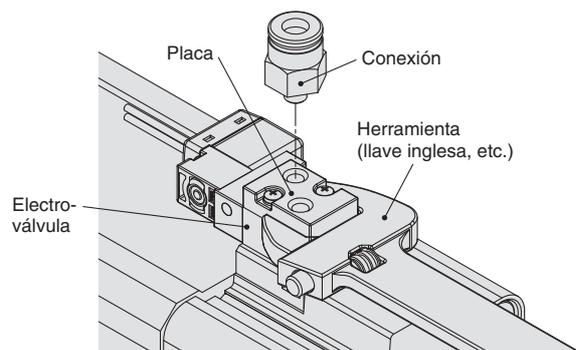
1. En entornos muy húmedos, guarde las válvulas embaladas hasta el momento de su instalación.
2. En modelos con un detector magnético o electroválvula, sujete los cables de tal manera que estén lo bastante sueltos, sin que se les aplique ninguna fuerza no razonable.
3. Realice el conexionado de manera que no se aplique excesiva fuerza a la sección de brida. Si hay vibración de objetos pesados, accesorios etc., sujételos de tal manera que el par no se aplique directamente a las bridas.
4. La resistencia a la vibración permite un funcionamiento normal hasta 30 m/s² (45 a 250 Hz), pero la vibración continua puede provocar una disminución de la durabilidad. Disponga el conexionado para evitar vibraciones o choques excesivos.

• Modelo de alta temperatura (H0, H4, H5)

1. En los modelos con calefactor, tenga cuidado de no dañar el aislamiento de las piezas de los cables y la sección del conector.
2. La temperatura de ajuste de los modelos con calefactor debe establecerse sin que exista flujo de aire o aislamiento térmico. Variará en función de condiciones como las medidas de retención de calor y el calentamiento de otras tuberías. No es posible realizar un ajuste preciso.
3. Cuando instale accesorios del calefactor o instale un calefactor, revise la resistencia al aislamiento a la temperatura de funcionamiento real. Se recomienda instalar un interruptor de cortocircuito, etc.
4. Cuando hay que calentar una válvula se debe calentar sólo el cuerpo, no la tapa.
5. Cuando el calefactor está en funcionamiento, todo el producto estará caliente. Evite tocarlo con las manos, ya que podría quemarse.

• Modelo con electroválvula

1. Cuando monte el racor en la conexión de pilotaje, móntelo de forma que la electroválvula y la placa queden fijadas al mismo tiempo.
Además, cuando sustituya la electroválvula, monte los tornillos de la misma manera.





Serie XL □

Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

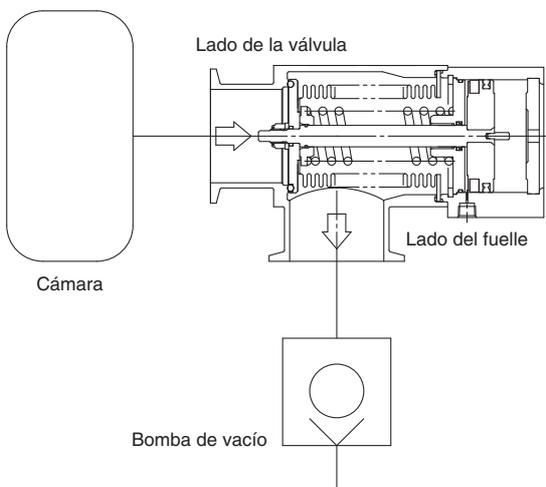
Válvula en ángulo de accionamiento neumático Serie XLA/XLC/XLF/XLG

Conexión

⚠ Precaución

1. Antes del montaje, limpie con etanol, etc. la superficie de sellado de la brida y la junta tórica.
2. Hay una muesca de 0.1 a 0.2 mm para proteger la superficie de la junta de la brida, y debería manipularse de tal manera que la superficie de la junta no sufra daño alguno. Al usar un anillo exterior, asegúrese de que la junta tórica está suficientemente comprimida. (No hay ningún problema con el anillo exterior.)
3. Dirección de escape
Durante el funcionamiento, la dirección del escape puede determinarse libremente, pero en aquellos casos en los que se genere un flujo durante el escape, puede producirse una reducción de la durabilidad.
Se recomienda la dirección de escape mostrada en la siguiente figura (escape del lado del fuelle).
Tome todas las precauciones disponibles, ya que la vida del equipo depende de las condiciones de uso.
4. Dependiendo del tipo de material de conexionado (abrazadera, etc.), es posible que las válvulas no se puedan montar. Asegúrese de comprobar el material de conexionado antes del uso.

Dirección de escape recomendada
[Bomba de vacío conectada en el lado del fuelle]



Cableado

⚠ Precaución

1. Si la electroválvula con LED/supresor de picos de tensión de tipo DC se conecta eléctricamente, compruebe que existe polaridad.
Si existe polaridad, una polaridad incorrecta puede causar daños en los elementos del interior de la válvula o del equipo de suministro eléctrico y puede producirse un fallo de funcionamiento.
2. La tensión aplicable a estas electroválvulas debe ser única y exclusivamente la especificada para cada una de ellas. Aplicar una tensión inadecuada puede provocar desde fallos de funcionamiento hasta que la bobina se queme.
3. Después de realizar el conexionado, asegúrese de que se ha realizado correctamente.
4. Sujete el cable del detector de tal manera que esté lo bastante suelto, sin que se le aplique ninguna fuerza excesiva.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

Si el fluido o producto de reacción (depósito) requieren medidas de seguridad, los productos deberán ser desmontados, limpiados y montados por personas con conocimientos y experiencia suficientes (especialista en el campo).

⚠ Precaución

1. Al retirar los depósitos de una válvula, tenga cuidado de no dañar ninguna de sus piezas.
2. Sustituya el producto o el conjunto de la carcasa cuando vaya llegando al final de su vida útil.
3. Si se sospecha que hay algún daño antes de finalizar la vida útil del producto, lleve a cabo un mantenimiento antes de la fecha fijada. Si hay ralladuras, arañazos o roturas en las juntas (fuelle o válvula) debido a las condiciones de manejo o funcionamiento, sustituya las piezas.
Para las piezas de mantenimiento, consulte "Construcción" o "Piezas de mantenimiento".
4. Deberán utilizarse las piezas especificadas por SMC para el mantenimiento.
5. Al retirar las juntas de válvula o las juntas exteriores, tenga cuidado de no dañar las superficies de sellado. Al instalar la válvula y las juntas exteriores, asegúrese de que no se retuerza la junta tórica.
6. Cuando sustituya el conjunto del fuelle, no sujete el fuelle directamente.



Serie XL

Precauciones específicas del producto 4

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre detectores magnéticos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

Válvula en ángulo de accionamiento neumático Serie XLA/XLC/XLF/XLG

Repuestos para mantenimiento

Válvula en ángulo de accionamiento neumático

Conjunto de tapa

Serie	Especificaciones de temperatura	Indicador	Tamaño de válvula					
			16	25	40	50	63	80
XLA	Uso general	Ninguno	XLA16-30-1-2	XLA25-30-1-2	XLA40-30-1-2	XLA50-30-1-2	XLA63-30-1-2	XLA80-30-1-2
		Sí	XLA16A-30-1-2	XLA25A-30-1-2	XLA40A-30-1-2	XLA50A-30-1-2	XLA63A-30-1-2	XLA80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLA16-30-1H-2	XLA25-30-1H-2	XLA40-30-1H-2	XLA50-30-1H-2	XLA63-30-1H-2	XLA80-30-1H-2
XLAV	Uso general	Ninguno	XLAV16-30-1-2	XLAV25-30-1-2	XLAV40-30-1-2	XLAV50-30-1-2	XLAV63-30-1-2	XLAV80-30-1-2
		Sí	XLAV16A-30-1-2	XLAV25A-30-1-2	XLAV40A-30-1-2	XLAV50A-30-1-2	XLAV63A-30-1-2	XLAV80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLAV16-30-1H-2	XLAV25-30-1H-2	XLAV40-30-1H-2	XLAV50-30-1H-2	XLAV63-30-1H-2	XLAV80-30-1H-2
XLC	Uso general	Ninguno	XLC16-30-1-2	XLC25-30-1-2	XLC40-30-1-2	XLC50-30-1-2	XLC63-30-1-2	XLC80-30-1-2
		Sí	XLC16A-30-1-2	XLC25A-30-1-2	XLC40A-30-1-2	XLC50A-30-1-2	XLC63A-30-1-2	XLC80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLC16-30-1H-2	XLC25-30-1H-2	XLC40-30-1H-2	XLC50-30-1H-2	XLC63-30-1H-2	XLC80-30-1H-2
XLF	Uso general	Ninguno	XLF16-30-1-2	XLF25-30-1-2	XLF40-30-1-2	XLF50-30-1-2	XLF63-30-1-2	XLF80-30-1-2
		Sí	XLF16A-30-1-2	XLF25A-30-1-2	XLF40A-30-1-2	XLF50A-30-1-2	XLF63A-30-1-2	XLF80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLF16-30-1H-2	XLF25-30-1H-2	XLF40-30-1H-2	XLF50-30-1H-2	XLF63-30-1H-2	XLF80-30-1H-2
XLFV	Uso general	Ninguno	XLFV16-30-1-2	XLFV25-30-1-2	XLFV40-30-1-2	XLFV50-30-1-2	XLFV63-30-1-2	XLFV80-30-1-2
		Sí	XLFV16A-30-1-2	XLFV25A-30-1-2	XLFV40A-30-1-2	XLFV50A-30-1-2	XLFV63A-30-1-2	XLFV80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLFV16-30-1H-2	XLFV25-30-1H-2	XLFV40-30-1H-2	XLFV50-30-1H-2	XLFV63-30-1H-2	XLFV80-30-1H-2
XLG	Uso general	Ninguno	XLG16-30-1-2	XLG25-30-1-2	XLG40-30-1-2	XLG50-30-1-2	XLG63-30-1-2	XLG80-30-1-2
		Sí	XLG16A-30-1-2	XLG25A-30-1-2	XLG40A-30-1-2	XLG50A-30-1-2	XLG63A-30-1-2	XLG80A-30-1-2
	Alta temperatura	Ninguno	XLG16-30-1H-2	XLG25-30-1H-2	XLG40-30-1H-2	XLG50-30-1H-2	XLG63-30-1H-2	XLG80-30-1H-2



Conjunto de tapa

- * En casos en los que el material de sellado de la válvula 1, 2 sea distinto al estándar (FKM: Nº compuesto 1349-80: fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.), añada el símbolo del sufijo para el material de sellado (mostrado a continuación) al final de la referencia.
- * No hay instalado un imán de detector magnético. En los casos en los que se instale un imán de detector magnético, añada "-M9/" al final de la referencia. (No disponible para el modelo de alta temperatura)
- * El detector magnético y la electroválvula no están acoplados. Si se requiere el producto con detector magnético y electroválvula, añada los símbolos para el detector y la electroválvula al final de la referencia.
- * El conjunto de la carcasa no incluye sellado exterior. Pídale por separado en caso necesario.

Conjunto de fuelle / Conjunto de tuerca

Descripción (Ref.)	Tamaño de válvula					
	16	25	40	50	63	80
Conjunto de fuelle ⑦	XL1A16-2-101 <input type="checkbox"/>	XL1A25-2-101 <input type="checkbox"/>	XL1A40-2-101 <input type="checkbox"/>	XL1A50-2-101 <input type="checkbox"/>	XL1A63-2-101 <input type="checkbox"/>	XL1A80-2-101 <input type="checkbox"/>
Conjunto de tuerca ⑨	XL1A16-10-1	XL1A25-10-1	XL1A40-10-1	XL1A50-10-1	XL1A63-10-1	XL1A80-10-1



Conjunto de fuelle

- * El conjunto del fuelle incluye la junta de válvula 1 (Material estándar: FKM). (No incluye la junta de la válvula 2.)
- * En casos en los que el material de sellado de la válvula 1 sea distinto al estándar (FKM: Nº compuesto 1349-80: fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.), añada el símbolo del sufijo para el material de sellado (mostrado a continuación) al final de la referencia (en lugar de).
- * Véase el apartado "Construcción" de cada serie para obtener las referencias de los componentes.

Junta exterior / Junta de válvula 1, 2

Descripción (Ref.)	Material	Tamaño de válvula					
		16	25	40	50	63	80
Junta exterior ④	Estándar	AS568-025V	AS568-030V	AS568-035V	AS568-039V	AS568-043V	AS568-045V
	Especial	AS568-025 <input type="checkbox"/>	AS568-030 <input type="checkbox"/>	AS568-035 <input type="checkbox"/>	AS568-039 <input type="checkbox"/>	AS568-043 <input type="checkbox"/>	AS568-045 <input type="checkbox"/>
Junta de válvula 1 ②	Estándar	B2401-V15V	B2401-V24V	B2401-P42V	AS568-227V	AS568-233V	B2401-V85V
	Especial	B2401-V15 <input type="checkbox"/>	B2401-V24 <input type="checkbox"/>	B2401-P42 <input type="checkbox"/>	AS568-227 <input type="checkbox"/>	AS568-233 <input type="checkbox"/>	B2401-V85 <input type="checkbox"/>
Junta de válvula 2 ③	Estándar	B2401-P4V	B2401-P5V	B2401-P6V	B2401-P8V	B2401-P10V	B2401-P10V
	Especial	B2401-P4 <input type="checkbox"/>	B2401-P5 <input type="checkbox"/>	B2401-P6 <input type="checkbox"/>	B2401-P8 <input type="checkbox"/>	B2401-P10 <input type="checkbox"/>	B2401-P10 <input type="checkbox"/>

- * En casos en los que el material de sellado sea distinto al estándar (FKM: Nº compuesto 1349-80: fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.), añada el símbolo del sufijo para el material de sellado (mostrado a continuación) al final de la referencia (en lugar de).
- * Véase el apartado "Construcción" de cada serie para obtener las referencias de los componentes.

Tabla 1: Símbolo de sufijo para el material de sellado

Símbolo	-XN1	-XP1	-XQ1	-XR1	-XR2	-XR3	-XS1	-XT1
Material de sellado	EPDM	Barrel Perfluoro®	Kalrez®		Chemraz®		VMQ	FKM para Plasma
Nº de compuesto	2101-80*1	70W	4079	SS592	SS630	SSE38	1232-70*1	3310-75*1

*1 Fabricado por Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

Calefactor (CE)

Especificaciones de temperatura	Tamaño de válvula					
	25	40	50	63	80	
H4 (100 °C)	—	XL1A25-60S-1	XL1A25-60S-1	XL1A25-60S-2	XL1A25-60S-3	
H5 (120 °C)	XL1A25-60S-1	XL1A25-60S-2	XL1A25-60S-2	XL1A25-60S-3	XL1A25-60S-2 (2 juegos)	

Ejemplo) En el caso de XLA-80H5-2 con calefactor, se requieren 2 juegos de XL1A25-60S-2.

Electroválvula / Conjunto de la placa

Serie	Descripción (Ref.)	Tamaño de válvula					
		16	25	40	50	63	80
XLAV XLFV	Electroválvula ⑭	SYJ319- <input type="checkbox"/> (SYJ519- <input type="checkbox"/> sólo para XLFV-50-2)				SYJ519- <input type="checkbox"/>	
	Conjunto de la placa ⑮	XLAV16-90-2 (XLAV63-90-1 sólo para XLFV-50-2)				XLAV63-90-1	

- * El al final de la referencia de la electroválvula es el símbolo de selección para la tensión, la entrada eléctrica y otras características técnicas. Para más información sobre los símbolos de selección, consulte nuestro sitio web www.smc.eu.
- * El conjunto de placa incluye la placa, la junta de estanqueidad y los tornillos de montaje.

Normas de seguridad

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

Precaución :

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Advertencia :

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Peligro :

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.

etc.

Advertencia

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

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

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

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

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

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

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

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.

2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

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

Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpn pneumatics.be	info@smc pn pneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc pn pneumatics.nl	info@smc pn pneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smc.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk	smc@smc.dk	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc pn pneumatics.ee	smc@smc pn pneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc fi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smc.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc pn pneumatics.ie	sales@smc pn pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc pn pneumatik.com.tr	info@smc pn pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc pn pneumatics.co.uk	sales@smc pn pneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362