

spirax sarco

PF51G

TI-P373-14-ES
CMGT Issue 5

Válvula todo-nada con actuador neumático, en bronce

Descripción

La válvula todo-nada de dos vías con actuador neumático en bronce con agua, aire, aceite y gases. También puede utilizarse en procesos de vapor de menor especificación.

Una señal neumática actúa sobre el pistón del actuador para abrir o cerrar la válvula con una acción de retorno por muelle. Los tapones de válvula tienen una junta blanda de PTFE (G) para proporcionar un cierre hermético. Se incluye un indicador de posición de la válvula en los modelos estándar y con regulador de caudal.

Las válvulas están disponibles con uno de los tres tamaños de actuador:

Tipo 1 (45 mm), Tipo 2 (63 mm) y Tipo 3 (90 mm) con las siguientes opciones de acción:

- **NC (Normalmente Cerrada):** estas válvulas están diseñadas para flujo sobre el asiento (puerto 1 a 2). Precaución: No se recomienda para prevenir golpes de ariete.
- **NA (Normalmente Abierta):** estas válvulas están diseñadas para flujo bajo el asiento (puerto 2 a 1). Puede utilizarse para evitar golpes de ariete en el cierre de válvulas en procesos con líquidos.
- **BD (Bidireccional Normalmente Cerrada):** estas válvulas están diseñadas para procesos especiales que requieren flujo en ambas direcciones e incorporan un diseño antigolpe de ariete para procesos con líquidos que fluyen por debajo del asiento (puerto 2 a 1). Nota: Para evitar la posibilidad de golpes de ariete en procesos con líquidos que fluyan sobre el asiento (puerto 1 a 2), la presión no debe superar 1 bar r.

Accesorios opcionales (véase "Guía de selección de válvulas", página 9):

Interruptor de recorrido

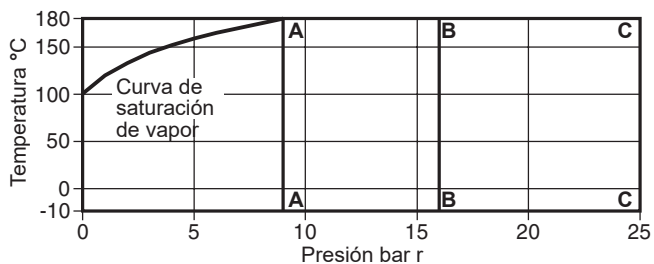
Regulador de caudal



Tamaños, conexiones de tuberías y combinaciones de actuadores

Tipo de válvula	Conexiones de tuberías	Acción de válvula		Tipo	Modelo de actuador	DN15 1/2"	DN20 3/4"	DN25 1"	DN32 1 1/4"	DN40 1 1/2"	DN50 2"
PF51G	Atornillada a BSP o NPT	NC	Normalmente cerrada (flujo sobre el asiento)	1	PF51G - 1NC	•	•	•			
				2	PF51G - 2NC	•	•	•	•	•	•
				3	PF51G - 3NC			•	•	•	•
		NA	Normalmente abierta (flujo por debajo del asiento)	1	PF51G - 1NO	•	•	•			
				2	PF51G - 2NO	•	•	•	•	•	•
				3	PF51G - 3NO			•	•	•	•
		BD	(Bidireccional Normalmente Cerrada (flujo por encima o por debajo del asiento))	1	PF51G - 1BD	•	•	•			
				2	PF51G - 2BD	•	•	•	•	•	•
				3	PF51G - 3BD			•	•	•	•

Límites de presión/temperatura



- A - A** Presión máxima de trabajo con vapor saturado 9 bar r
- B - B** Presión máxima de trabajo en el tamaño 2" 16 bar r
- C - C** Presión máxima de trabajo en los tamaños de 1/2" a 1 1/2" 25 bar r

Condiciones de diseño del cuerpo	Roscas BSP o NPT.	DN15 - DN32 (1/2" - 1 1/2")	PN25
		DN50 (2")	PN16
PMA	Presión máxima admisible		25 bar r
TMA	Temperatura máxima permitida		180 °C
	Temperatura mínima admisible		-10 °C
PMO	Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado		9 bar r a 180 °C
TMO	Temperatura máxima de trabajo		180 °C
	Temperatura mínima de trabajo	(Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores consultar con Spirax Sarco)	-10 °C
Límites de temperatura ambiente	Máxima		60 °C
	Mínima		-10 °C
Nota: Se requiere protección contra las influencias ambientales (por ejemplo, radiación UV, humedad, productos químicos). Asegúrese de que las instalaciones en exteriores disponen de un refugio adecuado.			
ΔPMX	Presión diferencial máxima		(véase la página 4)
Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:			1,5 x PMA (clasificación PN)
Nota: Con los internos montados, la presión de prueba no debe superar ΔPMX			

Ficha técnica

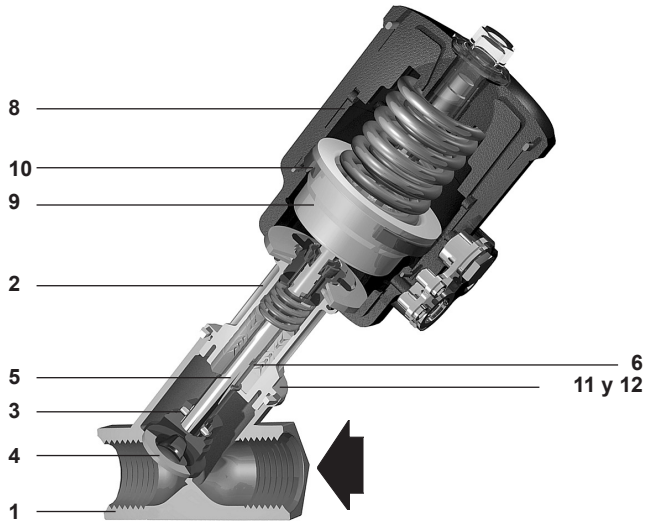
Pérdidas	Junta blanda de PTFE	ASME Clase VI	
Características de flujo	Apertura rápida	Todo/Nada (On / off)	
Sentido del flujo	PF51G-NC	Flujo sobre el asiento	Puerto 1 a 2
	PF51G-NO	Flujo bajo el asiento	Puerto 2 a 1
	PF51GG-BD	Flujo sobre el asiento	Puerto 1 a 2
		Flujo bajo el asiento	Puerto 2 a 1
Medios piloto	Aire o agua	60 °C máximo	
Rotación del actuador	360°		
Tipo y tamaño del actuador	Conexión piloto	Presión máxima de piloto	
	Tipo 1 = 45 mm de diámetro	1/8" BSP	10 bar r (145 psi g)
	Tipo 2 = 63 mm de diámetro	1/4" BSP	10 bar r (145 psi g)
	Tipo 3 = 90 mm de diámetro	1/4" BSP	8 bar r (116 psi g)

Valores K_{vs}

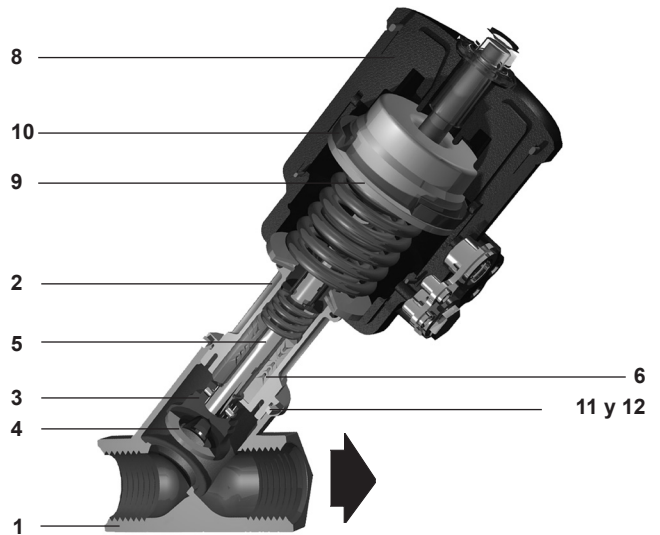
Tamaño	DN15 ½"	DN20 ¾"	DN25 1"	DN32 1¼"	DN40 1½"	DN50 2"	Para convertir: $C_v (UK) = K_v \times 0,963$ $C_v (UK) = K_v \times 1,156$
K_{vs}	4,5	8,0	15,6	24,6	42,0	57,0	

Materiales

NC (normalmente cerrada)



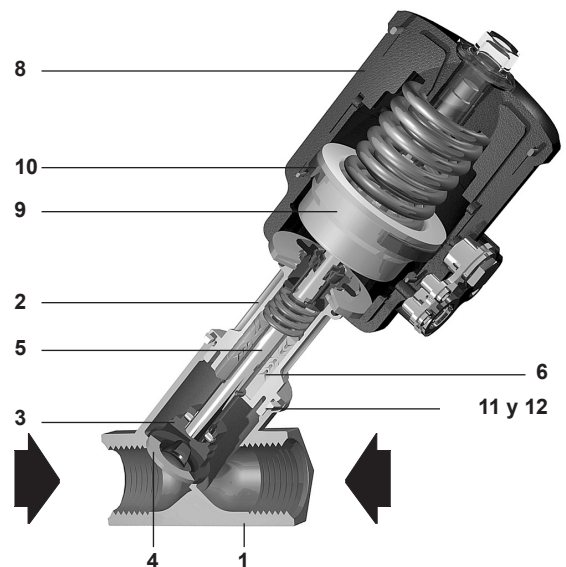
NA (normalmente abierta)



N.º	Pieza	Material	
1	Cuerpo	Bronce	EN 1982 CC491K
2	Tapa	Bronce ½" y 1	EN 1982 CC491K
3	Tapón	Acero inoxidable	AISI 316L
4	Junta del tapón de válvula	PTFE	
5	Vástago de la válvula	Acero inoxidable	AISI 316
6	Sellos del vástago	Chevrónes de PTFE	
7*	Junta tórica del vástago	Viton	
8	Carcasa del actuador	Poliamida rellena de vidrio	
9	Pistón	Poliamida rellena de vidrio	
10	Junta labial del pistón	Viton	
11	Junta	PTFE	

* Nota: El elemento 7 no se muestra.

BD (Bidireccional Normalmente Cerrada)



ΔPMX - Presiones diferenciales máximas para válvulas de pistón PF51G

PF51G-NC (Normalmente cerrada)

Modelo	Tamaño válvula	Diámetro del actuador (mm)	Sentido del flujo (puerto 1 a 2)	Presión diferencial máxima (bar)	Presión piloto	
					Mínimo (bar)	Máximo (bar)
PF51G-1NC	DN15 - (1/2")	45	sobre el asiento	16	1,8	10
	DN20 - (3/4")	45	sobre el asiento	16	1,8	10
	DN25 - (1")	45	sobre el asiento	16	1,8	10
PF51G-2NC	DN15 - (1/2")	63	sobre el asiento	20	1,5	10
	DN20 - (3/4")	63	sobre el asiento	20	1,5	10
	DN25 - (1")	63	sobre el asiento	20	1,5	10
	DN32 - (1 1/4")	63	sobre el asiento	16	3,0	10
	DN40 - (1 1/2")	63	sobre el asiento	16	3,0	10
	DN50 - (2")	63	sobre el asiento	11	3,0	10
PF51G-3NC	DN25 - (1")	90	sobre el asiento	20	1,0	8
	DN32 - (1 1/4")	90	sobre el asiento	16	2,5	8
	DN40 - (1 1/2")	90	sobre el asiento	16	2,5	8
	DN50 - (2")	90	sobre el asiento	15	2,5	8

PF51G-NO (Normalmente abierta)

Modelo	Tamaño válvula	Diámetro del actuador (mm)	Sentido del flujo (puerto 2 a 1)	Presión diferencial máxima (bar)	Presión piloto	
					Mínimo (bar)	Máximo (bar)
PF51G-1NO	DN15 - (1/2")	45	bajo el asiento	16	1,8	10
	DN20 - (3/4")	45	bajo el asiento	16	1,8	10
	DN25 - (1")	45	bajo el asiento	16	1,8	10
PF51G-2NO	DN15 - (1/2")	63	bajo el asiento	16	1,5	10
	DN20 - (3/4")	63	bajo el asiento	16	1,5	10
	DN25 - (1")	63	bajo el asiento	16	1,5	10
	DN32 - (1 1/4")	63	bajo el asiento	16	1,5	10
	DN40 - (1 1/2")	63	bajo el asiento	16	1,5	10
	DN50 - (2")	63	bajo el asiento	12	1,5	10
PF51G-3NO	DN25 - (1")	90	bajo el asiento	16	1,0	8
	DN32 - (1 1/4")	90	bajo el asiento	16	1,0	8
	DN40 - (1 1/2")	90	bajo el asiento	16	1,0	8
	DN50 - (2")	90	bajo el asiento	16	1,0	8

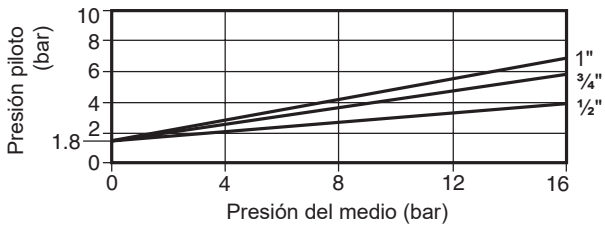
PF51G-BD (Bidireccional Normalmente Cerrada)

Modelo	Tamaño válvula	Diámetro del actuador (mm)	Sentido del flujo (puerto 1 a 2)	* Presión diferencial máxima (puerto 1 a 2) (bar)	Sentido del flujo (puerto 2 a 1)	* Presión diferencial máxima (puerto 2 a 1) (bar)	Presión piloto	
							Mínimo (bar)	Máximo (bar)
PF51G-1BD	DN15 - (½")	45	sobre el asiento	16	bajo el asiento	16,0	5,0	10
	DN20 - (¾")	45	sobre el asiento	16	bajo el asiento	7,0	5,0	10
	DN25 - (1")	45	sobre el asiento	16	bajo el asiento	5,0	5,0	10
PF51G-2BD	DN15 - (½")	63	sobre el asiento	16	bajo el asiento	16,0	3,8	10
	DN20 - (¾")	63	sobre el asiento	16	bajo el asiento	16,0	3,8	10
	DN25 - (1")	63	sobre el asiento	16	bajo el asiento	11,0	3,8	10
	DN32 - (1¼")	63	sobre el asiento	16	bajo el asiento	6,0	3,3	10
	DN40 - (1½")	63	sobre el asiento	12	bajo el asiento	4,0	3,3	10
	DN50 - (2")	63	sobre el asiento	8	bajo el asiento	2,5	3,8	10
PF51G-3BD	DN25 - (1")	90	sobre el asiento	16	bajo el asiento	14,0	3,3	8
	DN32 - (1¼")	90	sobre el asiento	16	bajo el asiento	12,0	3,3	8
	DN40 - (1½")	90	sobre el asiento	16	bajo el asiento	8,0	3,3	8
	DN50 - (2")	90	sobre el asiento	14	bajo el asiento	5,0	3,3	8

Relación presión piloto/medios

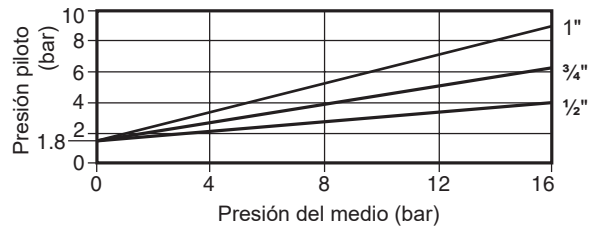
PF51G-NC (Normalmente Cerrada)

PF51G-1NC flujo sobre asiento (1 a 2)

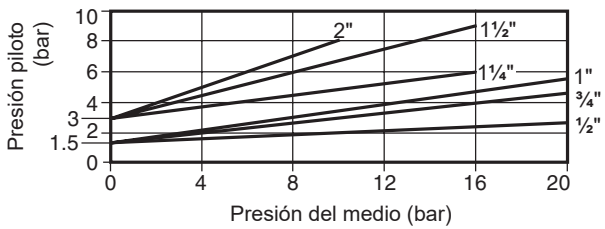


PF51G-NO (Normalmente Abierta)

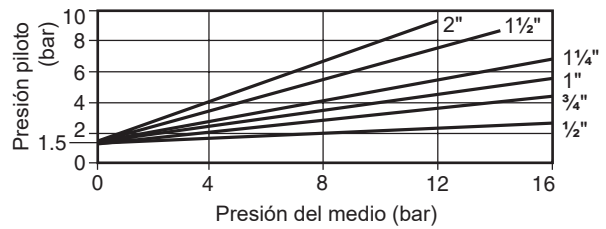
PF51G-1NO flujo bajo asiento (2 a 1)



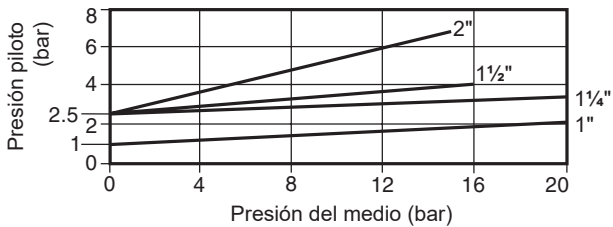
PF51G-2NC flujo sobre asiento (1 a 2)



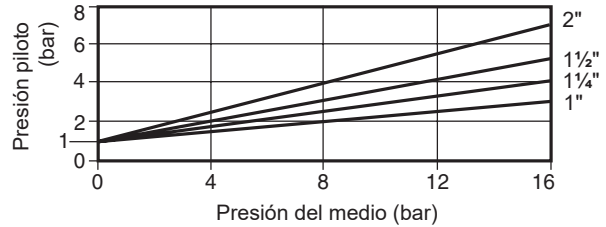
PF51G-2NO flujo bajo asiento (2 a 1)



PF51G-3NC flujo sobre asiento (1 a 2)

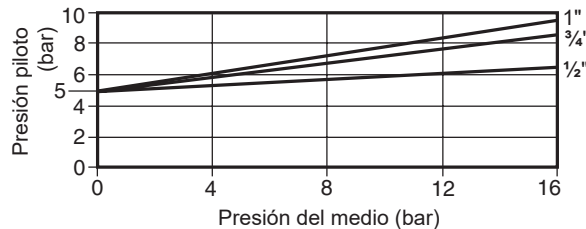


PF51G-3NO flujo bajo asiento (2 a 1)

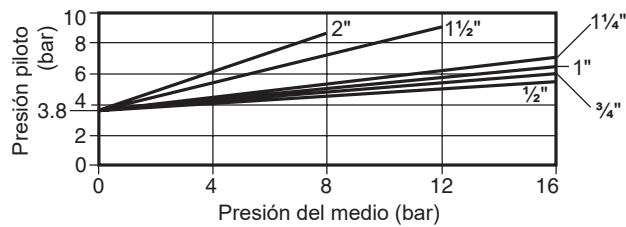


PF51G-BD (Bidireccional Normalmente Cerrada)

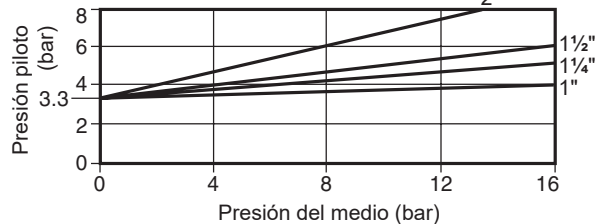
PF51G-1BD flujo sobre asiento (1 a 2)



PF51G-2BD flujo sobre asiento (1 a 2)



PF51G-3BD flujo sobre asiento (1 a 2)

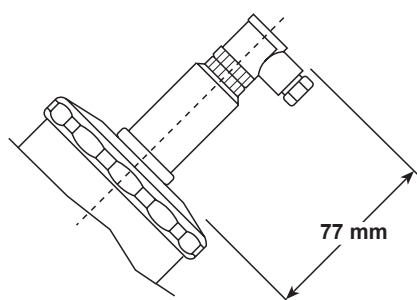


Dimensiones y pesos (aproximados) en mm y kg

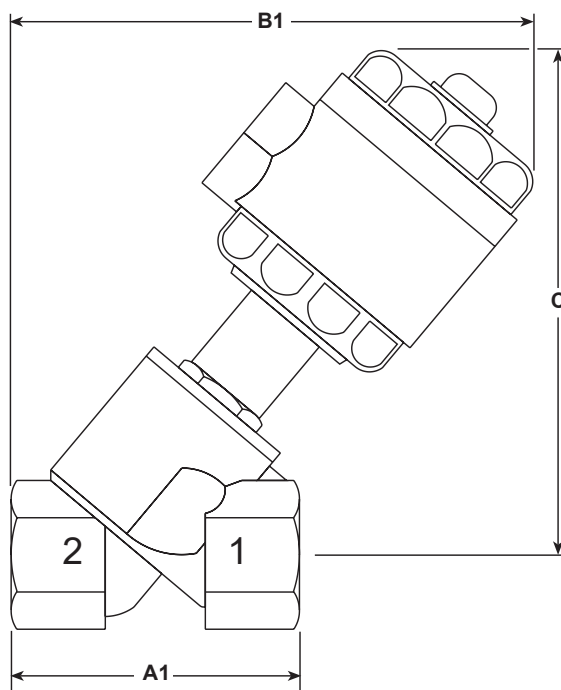
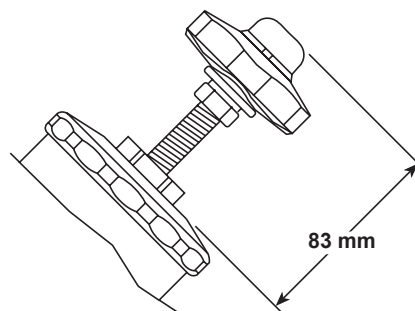
Tamaño válvula	Tipo y tamaño del actuador	A1	B1	C	D	Peso*
DN15 - ½"	1 (45 mm)	65	144	136	123	0,8
	2 (63 mm)	65	192	184	171	1,2
DN20 - ¾"	1 (45 mm)	75	49	142	126	0,9
	2 (63 mm)	75	198	192	176	1,3
DN25 - 1"	1 (45 mm)	90	168	161	141	1,1
	2 (63 mm)	90	212	205	185	1,5
	3 (90 mm)	90	223	216	196	2,2
DN32 - 1¼"	2 (63 mm)	110	225	217	193	1,9
	3 (90 mm)	110	234	227	202	2,4
DN40 - 1½"	2 (63 mm)	120	230	25	198	2,4
	3 (90 mm)	120	239	235	207	2,6
DN50 - 2"	2 (63 mm)	150	248	241	207	2,9
	3 (90 mm)	150	257	250	216	3,3

*Nota: Sume 0,2 kg por el interruptor de recorrido o regulador de caudal opcionales (no disponibles para usar con el actuador Tipo 1).

* Interruptor de recorrido



* Regulador de caudal



Guía de selección de válvulas

Tamaño válvula	DN15(½"), DN20(¾"), DN25 (1"), DN32 (1¼"), DN40 (1½") y DN50 (2")		DN25	
Tipo de válvula	P	= Válvula de pistón	P	
Característica de la válvula	F	= Apertura rápida	F	
Material del cuerpo	5	= Bronce	5	
	1	= Atornillada BSP o NPT	1	
Junta del tapón de válvula	G	= PTFE	G	
Tipo de actuador	1	= Diámetro 45 mm (para tamaños de válvula de ½" a 1")	2	
	2	= Diámetro 63 mm (para tamaños de válvula de ½" a 2")		
	3	= Diámetro 90 mm (para tamaños de válvula de 1" a 2")		
Posición de la válvula	NC	= Normalmente cerrada	NC	
	NA	= Normalmente abierta		
	BD	= Bidireccional		
Opcional	En blanco	= No requiere opciones		
		Indica la posición de válvula abierta o cerrada mediante un interruptor magnético de láminas con contactos libres de tensión.		
	I	= Interruptor de recorrido		Clasificación máxima: Tensión (V) = 500 V, Corriente (I) = 0,5 A, Potencia (P) = 30 VA.
		Disponibles en actuadores Tipo 2 y Tipo 3 con sufijo 'I' si se requiere esta opción.		
	R	= Regulador de caudal	Permite controlar manualmente el caudal máximo a través de la válvula. También puede permitir el cierre manual en válvulas normalmente abiertas. Disponibles en actuadores Tipo 2 y Tipo 3 con sufijo 'R' si se requiere esta opción.	

Nota: Las zonas sombreadas representan parámetros fijos

Ejemplo de guía de selección de válvulas

DN25	-	P	-	F	-	5	-	1	-	G	-	2	-	NC	-		-	Rosca BSP
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	--	---	-----------

Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 Válvula todo-nada con actuador neumático, en bronce con conexiones roscadas BSP.

Recambios

Hay disponible un kit de juntas para válvulas de todos los tamaños y actuador que incluye: Junta labial del pistón, junta tórica del vástago, junta de la cabeza de la válvula (PTFE), junta del cuerpo.

Cómo hacer un pedido de repuestos kits de juntas de repuesto

Para pedir repuestos, especifique siempre el tamaño de la válvula, el tipo y el código de fecha (que figura en la etiqueta del actuador, por ejemplo, 120 = semana 12, año 2000).

Ejemplo: 1 Kit de juntas para PF51G-2NC de 1", código de fecha 120.

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información, consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento que vienen con el producto.

Nota de instalación: Estas válvulas pueden montarse en cualquier orientación. El actuador se puede girar 360° en la dirección indicada en la etiqueta del producto para facilitar la conexión del montaje piloto.

Equipos asociados

Solenoide piloto

Electroválvula piloto neumática de 3 vías tipo DM que puede montarse directamente (conexión banjo) en las válvulas de pistón serie PF51G-NC, NA y BD. Suministran presión piloto al actuador para abrir válvulas normalmente cerradas o cerrar válvulas normalmente abiertas. Apta para aire o agua como medios de trabajo. La válvula se suministra con un conector DIN. Para más información, consulte la ficha técnica correspondiente.

Tipos disponibles

Modelo	Tipo	Actuador	Tensión/Frecuencia	Conexión
DM11	1	45 mm	230/50 o 240/60 Vca	1/8" BSP
DM12	1	45 mm	110/50 o 120/60 Vca	1/8" BSP
DM13	1	45 mm	24/50 o 24/60 Vca	1/8" BSP
DM14	1	45 mm	24 Vcc	1/8" BSP
DM21	2	63 mm	230/50 o 240/60 Vca	1/4" BSP
DM22	2	63 mm	110/50 o 120/60 Vca	1/4" BSP
DM23	2	63 mm	24/50 o 24/60 Vca	1/4" BSP
DM24	2	63 mm	24 Vcc	1/4" BSP
DM31	3	90 mm	230/50 o 240/60 Vca	1/4" BSP
DM32	3	90 mm	110/50 o 120/60 Vca	1/4" BSP
DM33	3	90 mm	24/50 o 24/60 Vca	1/4" BSP
DM34	3	90 mm	24 Vcc	1/4" BSP



Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 válvula todo/nada Spirax Sarco DN25 PF63G-2NC de acero inoxidable accionada por pistón con conexiones EN 1092 PN40 embreadadas.

Recambios

Hay disponible un kit de juntas para válvulas de todos los tamaños y actuador que incluye: Junta labial del pistón, junta tórica del vástago, junta del cabezal de la válvula (PTFE modificado G500), junta del cuerpo y junta tórica.

Cómo hacer un pedido de repuestos kits de juntas de repuesto

Para pedir repuestos, especifique siempre el tamaño de la válvula, el tipo y el código de fecha (que figura en la etiqueta del actuador, por ejemplo 02/14 = Mes 02, Año 2014).

Ejemplo: 1 Kit de juntas para PF61G-2NC de 1", código de fecha 14.

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información, consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento que vienen con el producto.

Nota de instalación: Estas válvulas pueden montarse en cualquier orientación. El actuador se puede girar 360° en la dirección indicada en la etiqueta del producto para facilitar la conexión del montaje piloto.