

# Válvulas de fuelle

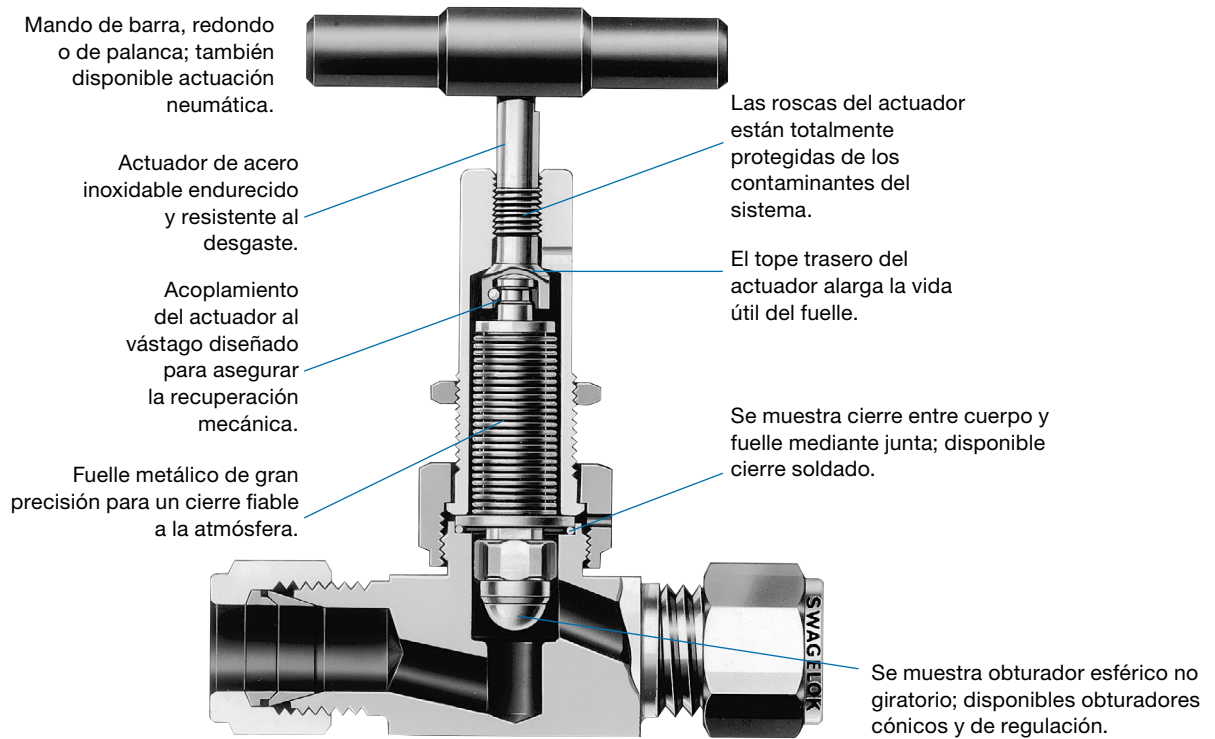


## Serie B

- Presiones de servicio hasta 68,9 bar (1000 psig)
- Temperaturas hasta 482°C (900°F)
- Conexiones finales de 6, 10 y 12 mm y 1/4, 3/8, 1/2 y 3/4 pulgada
- Materiales: latón, acero inoxidable y aleación 400

## Contenido

Características .....	2	Limpieza y embalaje .....	5
Datos técnicos .....	2	Información de pedido y dimensiones .....	6
Materiales de construcción .....	3	Actuadores neumáticos .....	8
Presión-temperatura de servicio .....	4	Opciones y accesorios .....	10
Capacidad de caudal a 20°C (70°F) .....	5	Opciones y accesorios de los actuadores neumáticos .....	11
Pruebas .....	5		



## Características

Las válvulas de fuelle serie B Swagelok® están disponibles en una gran variedad de modelos, para aumentar su versatilidad.

- Cierre entre cuerpo y fuelle mediante junta o soldadura
- Obturadores para servicio de cierre o de regulación
- Coeficientes de caudal (Cv) de 0,12 a 1,2
- Variedad de conexiones finales:
  - Racores Swagelok de 6 a 12 mm y de 1/4 a 1/2 pulg
  - Soldadura de tubo por encastrado de 1/4 a 1/2 pulg
  - Soldadura de tubo a tope de 1/4 a 3/4 pulg
  - Accesorios de cierre frontal VCR® hembra de 1/4 a 1/2 pulg
  - Accesorios de cierre frontal VCR® macho integrales de 1/4 a 1/2 pulg
- Montaje en panel y por la parte inferior

## Datos técnicos

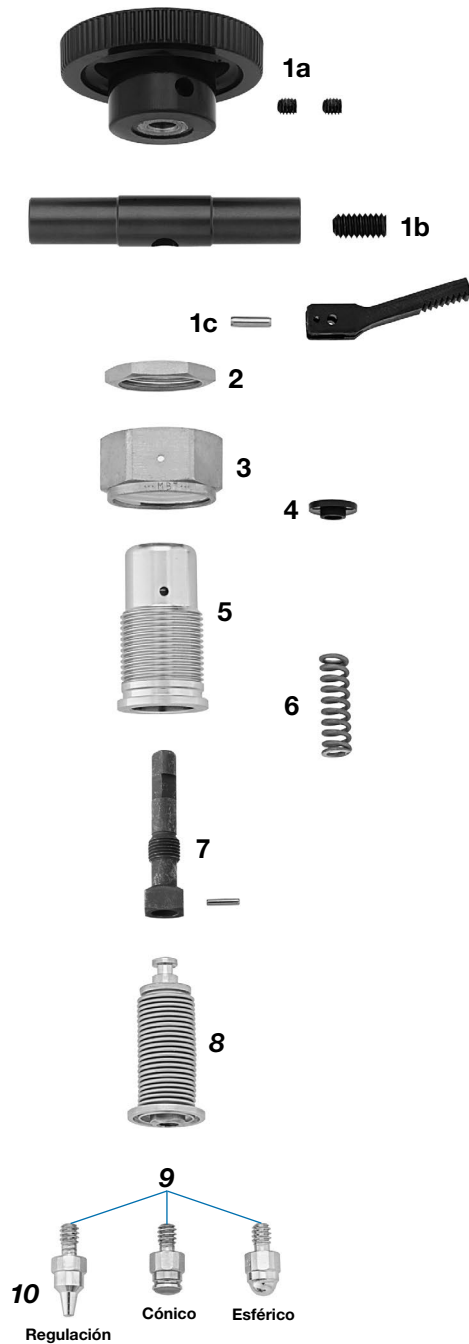
Cierre entre cuerpo y fuelle	Material del cuerpo de la válvula	Obturador	Tipo de mando	C <sub>v</sub> <sup>①</sup>	Volumen interno <sup>①</sup> cm <sup>3</sup> (pulg <sup>3</sup> )	Serie <sup>②</sup>
Junta	Latón, Acero inox. 316, aleación 400 <sup>③</sup>	Metal (regulación)	Redondo	0,20	2,6 (0,16)	4BRG
				0,36	1,6 (0,10)	4BK
		PCTFE (cónico)	Barra	1,0	3,9 (0,24)	6BK
				1,2	4,3 (0,26)	8BK
		Palanca		0,36	1,8 (0,11)	4BKT
Soldadura	Acero inox. 316, aleación 400 <sup>③</sup>	Metal (esférico en latón y acero inox. 316; cónico en aleación 400)	Redondo	0,36	1,6 (0,10)	4BG
		Barra	1,0	3,9 (0,24)	6BG	
			1,2	4,3 (0,26)	8BG	
		Metal (regulación)	Redondo	0,12	2,6 (0,16)	4BRW
				0,33	1,6 (0,10)	4BW
		Metal (esférico en acero inox. 316; cónico en aleación 400)	Barra	1,0	3,9 (0,24)	6BW
1,1	4,3 (0,26)			8BW		

① Calculado utilizando válvulas con conexiones finales mediante racor Swagelok.

② R indica obturador de regulación; G indica cierre entre cuerpo y fuelle mediante junta; K indica obturador de PCTFE (cónico); T indica mando de palanca; W indica cierre entre cuerpo y fuelle mediante soldadura.

③ La aleación 400 sólo está disponible para las series 4BG, 4BK, 4BKT y 4BW.

**Materiales de construcción**



Componente	Serie	Material del cuerpo de la válvula		
		Latón <sup>①</sup>	Acero inox. 316	Aleación 400
<b>Calidad/Especificación ASTM</b>				
1a Mando Tornillo de fijación	4BG, 4BRG, 4BK, 4BW, 4BRW	Fenólico verde <sup>②</sup>		
		Aleación de acero/ANSI 18,3 <sup>②</sup>		
1b Mando Tornillo de fijación	6BG, 8BG, 6BK, 8BK, 6BW, 8BW	Aluminio anodizado verde 2024-T4/B211	—	
		Aleación de acero/ANSI 18,3		
1c Mando Pasador del mando	4BKT	Nilón negro		
		Acero inox. 302		
2 Tuerca de montaje en panel	Todas	Latón/B16	Acero inox. 316/B783	
		4BKT	Latón recubierto con plata/B16	Acero inox. 316 recubierto de plata/A479 <sup>②</sup>
3 Tuerca del bonete	Todas excepto 4BKT	Latón/B16	Acero inox. 316 recubierto de plata/A479 <sup>②</sup>	
4 Banguito	4BKT	Nilón		
5 Bonete	Todas	Latón/B16	Acero inox. 316/A479	
6 Muelle	4BKT	S17700/AMS 5678		
7 Actuador Pasador del actuador	Todas excepto 4BKT	Acero inox. 416/A582		
	4BKT	Acero inox. 303/A582		
8 Vástago Fuelle Anillo soldado	Todas	Acero inox. 316/A479	Aleación 400/B164	
	Todas	Acero inox. 321/A269	Aleación 400/B165	
	Todas	Acero inox. 316/A479	Aleación 400/B164	
9 Adaptador al vástago	Todas	Acero inox. 316/A479	Aleación 400/B164	
10 Obturador	4BRG, 4BRW	Acero inox. 316/A479 recubierto de cromo (regulación)		—
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	PCTFE (cónico) <sup>②</sup>		
	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	Aleación con base de cobalto (esférico)	Aleación K-500/AMS 4676 (cónico) <sup>②</sup>	
11 Junta	4BG, 6BG, 8BG, 4BRG	Acero inox. 316/A580 recubierto de PTFE	Acero inox. 316 recubierto de plata/A580	Aleación 400/AMS 4730 recubierto de plata <sup>②</sup>
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	Acero inox. 316 recubierto de PTFE/A580		Aleación 400/AMS 4730 recubierto de PTFE <sup>②</sup>
12 Cuerpo	Todas	Latón/B16	Acero inox. 316/A479	Aleación 400/B164
Lubricante húmedo	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	Base fluorada (obturador esférico, válvulas actuadas neumáticamente)		
Lubricante no húmedo	Todas	Con base de disulfuro de Molibdeno		

Los componentes húmedos se indican en  *cursiva*.

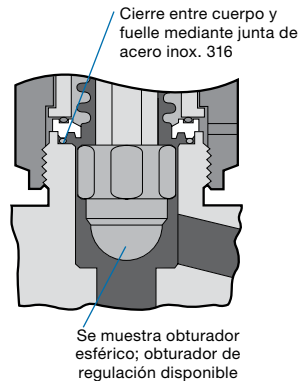
Otras opciones de obturadores disponibles. Vea **Opciones** en la página 10.

① Las válvulas con cierre entre cuerpo y fuelle mediante soldadura (4BRW, 4BW, 6BW, 8BW) no están disponibles en latón.

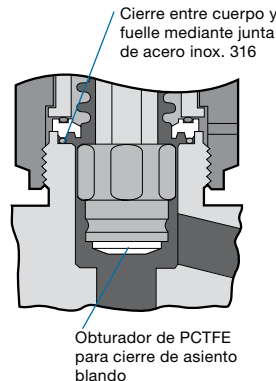
② La aleación 400 sólo está disponible para las series 4BG, 4BK, 4BKT y 4BW.

**Cierre mediante junta**

**Serie BG**

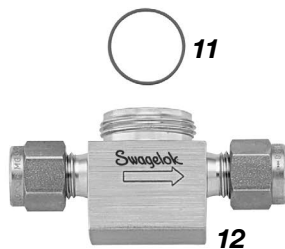
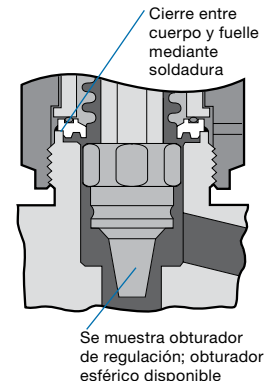


**Serie BK**



**Cierre mediante soldadura**

**Serie BW**



## Presión y temperatura de servicio

### Serie BG, BRG, BW y BRW

**G** indica cierre entre cuerpo y fuelle mediante junta; **R** indica obturador de regulación; **W** indica cierre entre cuerpo y fuelle mediante soldadura.

No se recomienda el uso de válvulas serie BRW para cierre a temperaturas superiores a 315°C (600°F).

Las capacidades nominales son aplicables a las válvulas manuales y a las válvulas con actuadores neumáticos serie 5. Para las capacidades de los actuadores, vea la página 8.

Material	Latón <sup>①</sup>		Acero inox. 316		Aleación 400
Serie	BG	BRG	BW	BRW, BG, BRG	4BG, 4BW
Temperatura, °C (°F)	Presión de servicio, bar (psig)				
-28 (-20) a 37 (100)	68,9 (1000)	31,0 (450)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	24,1 (350)	57,1 (830)	57,1 (830)	42,0 (610)
148 (300)	29,6 (430)	17,2 (250)	45,4 (660)	45,4 (660)	36,5 (530)
204 (400)	10,3 (150)	10,3 (150)	34,4 (500)	34,4 (500)	31,0 (450)
260 (500)	—	—	31,0 (450)	31,0 (450)	25,8 (375)
315 (600)	—	—	27,5 (400)	27,5 (400)	—
343 (650)	—	—	24,8 (360)	—	—
371 (700)	—	—	22,7 (330)	—	—
398 (750)	—	—	20,6 (300)	—	—
426 (800)	—	—	17,9 (260)	—	—
454 (850)	—	—	15,8 (230)	—	—
482 (900)	—	—	13,7 (200)	—	—

Para ampliar la información acerca de las capacidades de presión de las válvulas con conexiones finales mediante racores, consulte el catálogo Swagelok *Datos de tubo*, [MS-01-107ES](#).

① Debido a las roscas de latón del bonete, se puede reducir el ciclo de vida útil de las válvulas de latón si se hacen funcionar frecuentemente a presiones superiores a 31,0 bar (450 psig). Las válvulas de latón están disponibles solamente con mando manual o con actuador neumático serie 1.

## Gradiente de temperatura del mando

### Válvulas de acero inoxidable 316

Cuando el asiento de la válvula está a	El mando está a
315°C (600°F)	90°C (195°F)
482°C (900°F)	135°C (275°F)

### Serie BK

**K** indica obturador de PCTFE.

Las capacidades nominales son aplicables a las válvulas manuales y a las válvulas con actuadores neumáticos series 1 ó 5. Para las capacidades de los actuadores, vea la página 8.

Modo de actuación	Mando manual y Actuador neumático serie 5			Actuadores neumáticos serie 1		
				Normalmente cerrado	Normalmente abierto	Doble acción
Material	Latón <sup>①</sup>	Acero inox. 316	Aleación 400 <sup>③</sup>	Latón <sup>①</sup> Acero inox. 316, aleación 400		
Temperatura, °C (°F)	Presión de servicio, bar (psig)					
-28 (-20) a 37 (100)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	57,1 (830)	42,0 (610)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700) <sup>②</sup>

Para ampliar la información acerca de las capacidades de presión de las válvulas con conexiones finales mediante racores, consulte el catálogo Swagelok *Datos de tubo*, [MS-01-107ES](#).

① Debido a las roscas de latón del bonete, se puede reducir el ciclo de vida útil de las válvulas de latón si se hacen funcionar frecuentemente a presiones superiores a 31,0 bar (450 psig). Las válvulas de latón están disponibles solamente con mando manual o con actuador neumático serie 1.

② 42,0 bar (610 psig) para las válvulas de aleación 400 con actuadores neumáticos de doble acción.

③ Aleación 400 sólo disponible para la serie 4BK.

### Serie BKT

**K** indica obturador de PCTFE; **T** indica mando de palanca.

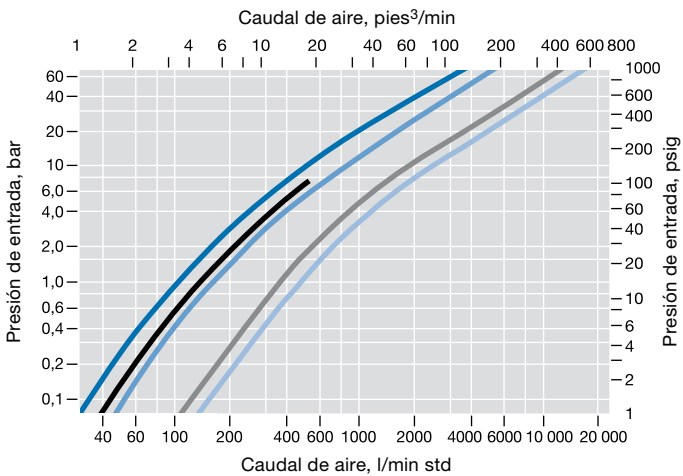
6,8 bar (100 psig) a -28 a 93°C (-20 a 200°F).

## Capacidad de caudal a 20°C (70°F)

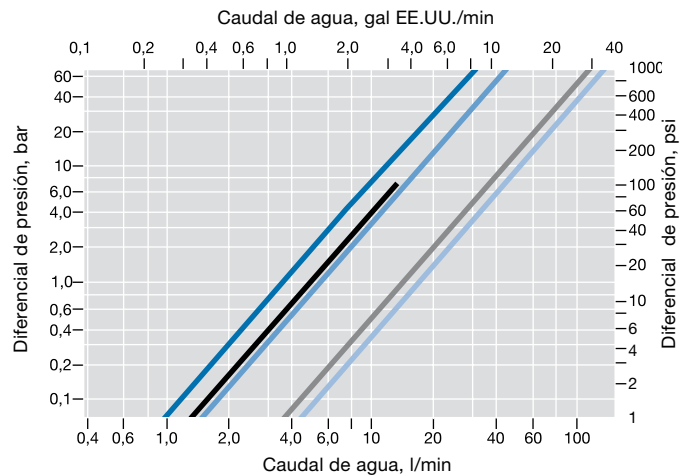
**R** indica obturador de regulación; **G** indica cierre entre cuerpo y fuelle mediante junta; **W** indica cierre entre cuerpo y fuelle soldado; **K** indica obturador de PCTFE; **T** indica mando de palanca.



### Aire



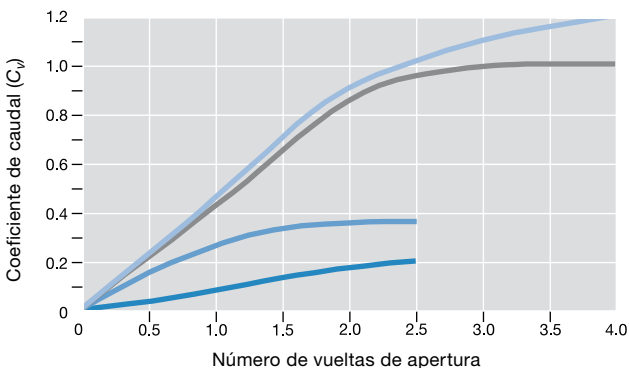
### Agua



## Coefficiente de caudal según vueltas de apertura

Máximo número de vueltas de apertura para válvulas con cierre entre cuerpo y fuelle mediante soldadura:

- 4BRW, 4BW—1,5 vueltas
- 6BW, 8BW—3 vueltas



## Pruebas

Cada válvula de la serie B es probada con helio durante 5 segundos para un máximo caudal de fugas de  $4 \times 10^{-9}$  cm<sup>3</sup>/seg. estándar en el asiento, la carcasa y todos los cierres.

## Limpieza y embalaje

Las válvulas de fuelle Swagelok serie B con conexiones finales VCR y todas las válvulas serie BK, se limpian de acuerdo al procedimiento de Swagelok *Limpieza y Embalaje Especial (SC-11)*, [MS-06-63ES](#), para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza del producto según ASTM G93, Nivel C.

Las válvulas Swagelok serie B con otras conexiones finales se procesan de acuerdo a la especificación de Swagelok *Limpieza y Embalaje Estándar (SC-10)*, [MS-06-62](#); también está disponible la limpieza y embalaje especial como opción.

## Información de pedido y dimensiones

### Válvulas de acero inoxidable

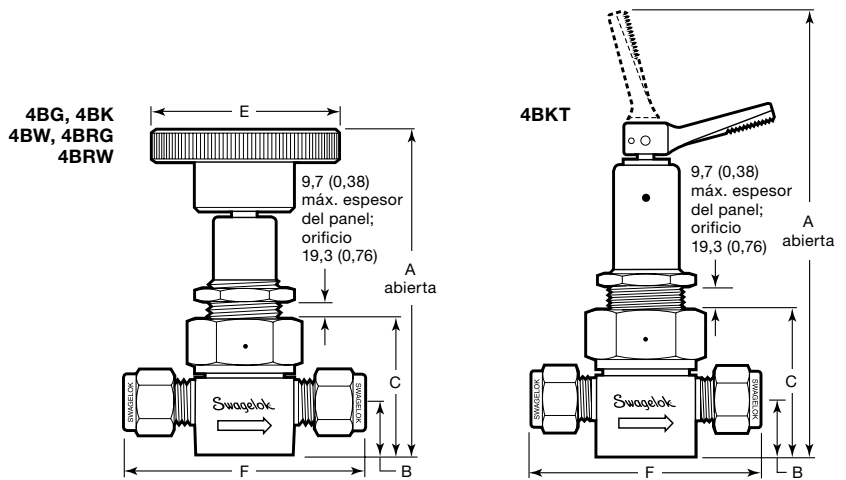
La aleación 400 no está disponible para las series 4BR, 6B ni 8B.

### Válvulas de latón y aleación 400

Sustituya las **SS** por **B** para las válvulas de latón o por **M** para aleación 400.

Ejemplo: **B-4BG**

Las dimensiones, en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.



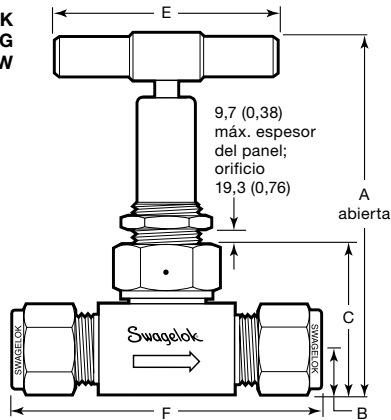
Conexiones finales		Referencia	Serie	Dimensiones, mm (pulg)										
Tipo	Tamaño			Orificio	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Racor Swagelok fraccional	1/4 pulg	SS-4BG	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-4BK	4BK											
		SS-4BW	4BW											
		SS-4BRG	4BRG											
		SS-4BRW	4BRW											
	SS-4BKT	4BKT	114 (4,50)											
	3/8 pulg	SS-6BG	6BG	6,6 (0,26) puerta	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	78,5 (3,09)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-6BK	6BK											
		SS-6BW	6BW											
1/2 pulg	SS-8BG	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—	
	SS-8BK	8BK												
	SS-8BW	8BW												
Racor Swagelok métrico	6 mm	SS-6BG-MM	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-6BK-MM	4BK											
		SS-6BW-MM	4BW											
		SS-6BKT-MM	4BKT											
	10 mm	SS-10BG-MM	6BG	7,1 (0,28) puerta	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	79,0 (3,11)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-10BK-MM	6BK											
		SS-10BW-MM	6BW											
	12 mm	SS-12BG-MM	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-12BK-MM	8BK											
SS-12BW-MM		8BW												
Soldadura de tubo a tope	1/4 pulg	SS-4BG-BW4	4BG	2,5 (0,10)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)		6,4 (0,25)	—
		SS-4BK-BW4	4BK											
		SS-4BW-BW4	4BW											
		SS-4BKT-BW4	4BKT											
	3/8 pulg	SS-6BG-BW6	6BG	4,8 (0,19)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	9,7 (0,38)	—
		SS-6BK-BW6	6BK											
		SS-6BW-BW6	6BW											
	1/2 pulg	SS-8BG-BW8	8BG	6,6 (0,26)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	—
		SS-8BK-BW8	8BK											
SS-8BW-BW8	8BW													

Dimensiones mostradas con las tuercas de racores Swagelok apretadas a mano.

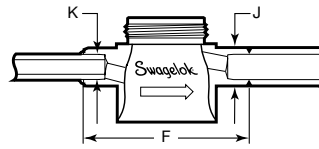
J = diámetro de soldadura de tubo a tope; K = diámetro de soldadura de tubo por encastre.

## Información de pedido y dimensiones

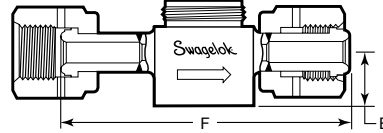
6BG, 6BK  
6BW, 8BG  
8BK, 8BW



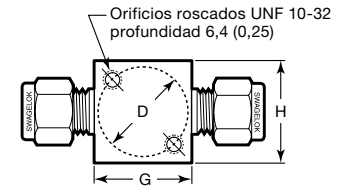
Conexiones finales mediante soldadura de tubo por encastre y a tope



Conexiones finales mediante accesorio VCR hembra soldado a tope



Vista desde abajo



Conexiones finales		Referencia	Serie	Dimensiones, mm (pulg)										
Tipo	Tamaño			Orificio	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Soldadura de tubo por encastre y a tope	1/4 y 3/8 pulg	SS-4BG-TW	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)		9,7 (0,38)	6,4 (0,25)
		SS-4BK-TW	4BK											
		SS-4BW-TW	4BW											
		SS-4BRG-TW	4BRG											
		SS-4BRW-TW	4BRW											
	3/8 y 1/2 pulg	SS-6BG-TW	6BG	7,1 (0,28)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	9,7 (0,38)
		SS-6BK-TW	6BK	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	19,1 (0,75)	12,7 (0,50)
		SS-6BW-TW	6BW											
	SS-8BG-TW	8BG												
1/2 y 3/4 pulg	SS-8BK-TW	8BK	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	19,1 (0,75)	12,7 (0,50)	
	SS-8BW-TW	8BW												
	SS-8BW-TW	8BW												
Accesorio VCR hembra soldado a tope	1/4 pulg	SS-4BG-V51	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	70,1 (2,76)	25,4 (1,00)		—	—
		SS-4BK-V51	4BK											
		SS-4BW-V51	4BW											
	1/2 pulg	SS-6BG-V19	6BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	132 (5,19)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-6BK-V19	6BK											
		SS-6BW-V19	6BW											
		SS-8BK-V19 <sup>①</sup>	8BK											
		SS-8BG-V47	8BG											
SS-8BK-V47	8BK	14,5 (0,57)	79,2 (3,12)	31,8 (1,25)										
SS-8BW-V47	8BW													
Accesorio macho VCR integral	1/4 pulg	SS-4BK-VCR	4BK	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	11,2 (0,44)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	56,9 (2,24)	25,4 (1,00)		—	—
	1/2 pulg	SS-8BG-VCR SS-8BK-VCR	8BK	7,4 (0,29) puerta	106 (4,19)	11,7 (0,46)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	76,2 (3,00)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)		

J = diámetro de soldadura de tubo a tope; K = diámetro de soldadura de tubo por encastre.

① Las conexiones finales son soldadas por encastre.

## Actuadores neumáticos

### Características

- El diseño fiable del pistón amplía la vida de servicio
- Baja presión de actuación
- Componentes de aluminio y de acero inoxidable



Serie 1



Serie 5



### Serie del actuador

- Actuador serie 1 para las válvulas serie BK con cuerpos de latón, acero inoxidable y aleación 400
- Actuador normalmente abierto serie 5 para las válvulas serie 4B con cuerpo de acero inoxidable y aleación 400.
- Actuador normalmente abierto serie 5 para las válvulas series 6B y 8B con cuerpo de acero inoxidable.

### Modos de actuación

- **Normalmente cerrado** - apertura por aire, cierre por muelle
- **Normalmente abierto** - cierre por aire, apertura por muelle
- **Doble acción** - apertura y cierre por aire

### Materiales de construcción

Componente	Serie del actuador	
	1	5
Carcasa	Aluminio	Fundición de aluminio
Tornillos exteriores	Acero inoxidable	
Juntas tóricas	FKM fluorocarbono	

### Datos técnicos

Serie de la válvula	C <sub>v</sub> <sup>①</sup>	Serie del actuador	Presión de servicio bar (psig)	Temperatura de servicio, °C (°F)	Desplazamiento de aire cm <sup>3</sup> (pulg <sup>3</sup> )	Peso kg (lb)
4BK	0,30	1	2,7 a 10,3 (40 a 150)	-23 a 148 (-10 a 300)	1,11 (0,068)	N/A
6BK	0,86					
8BK	0,96					
4BK, 4BG	0,36	5	3,4 a 10,3 (50 a 150)	-23 a 148 (-10 a 300)	13,6 (0,83)	C—3,0 (6,7) O—2,1 (4,6) D—2,0 (4,5)
4BW	0,33					
6BK, 6BG, 6BW	1,0					
8BK, 8BG	1,2					
8BW	1,1					

① Calculado utilizando válvulas con conexiones finales mediante racor Swagelok.

### Información de pedido

#### Actuadores con válvulas de acero inoxidable

Añada un indicador de la serie del actuador y después un indicador del modo de actuación a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BG-5C

Serie del actuador	Indicador	Modo de actuación	Indicador
1	-1	Normalmente cerrado	C
		Normalmente abierto	O
5	-5	Doble acción	D

#### Actuadores con válvulas de aleación 400 ó latón

Sustituya las **SS** por **M** para las válvulas de aleación 400 ó por **B** para latón.

Ejemplo: M-4BG-5C

Los actuadores serie 5 no pueden usarse con las válvulas de latón.

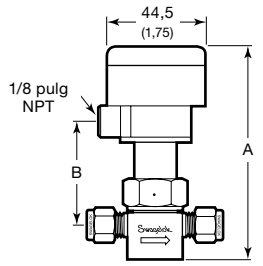


## Actuadores neumáticos

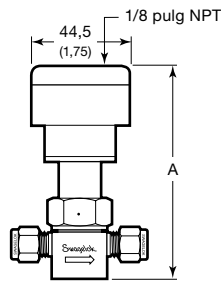
### Dimensiones

Las dimensiones, en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

#### Serie 1

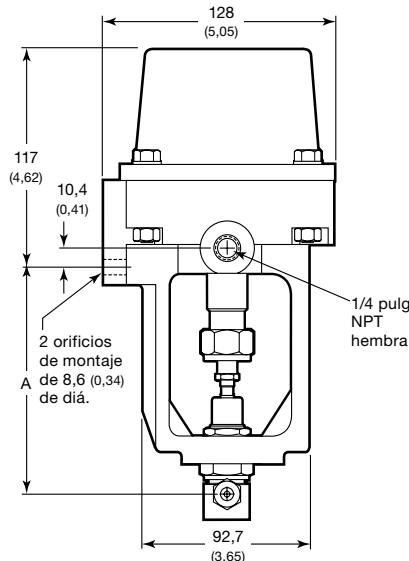


Normalmente abierto y doble acción

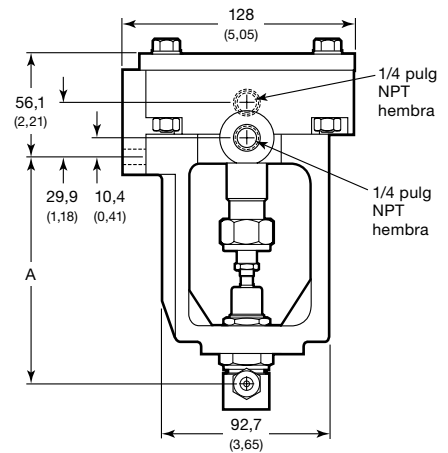


Normalmente abierto

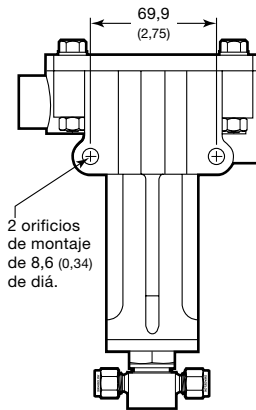
#### Serie 5



Normalmente cerrado, Lateral



Normalmente abierto y Doble acción, Lateral



Normalmente abierto y Doble acción, Posterior

#### Serie 1

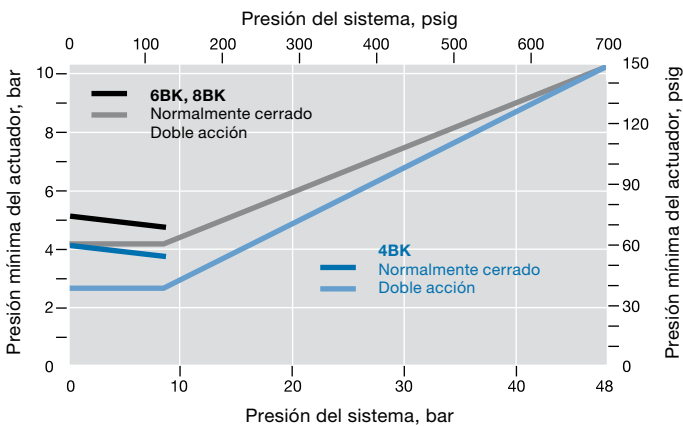
Serie de la válvula	Dimensiones, mm (pulg)	
	A	B
4BK	92,7 (3,65)	43,7 (1,72)
6BK, 8BK	95,5 (3,76)	48,3 (1,90)

#### Serie 5

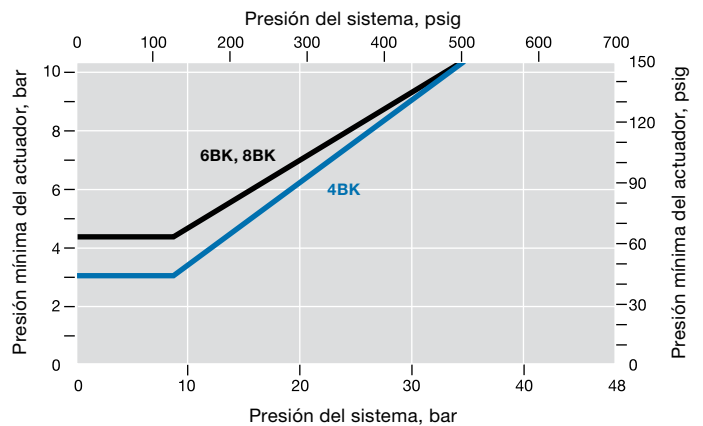
Serie de la válvula	A mm (pulg)
4BG, 4BK, 4BW	124 (4,87)
6BG, 6BK, 6BW, 8BG, 8BK, 8BW	128 (5,05)

### Rendimiento del actuador neumático

#### Serie 1, normalmente cerrado y doble acción



#### Serie 1, normalmente abierto



#### Serie 5

La mínima presión de actuación para los actuadores normalmente cerrados, normalmente abiertos y de doble acción es 3,5 bar (50 psig).

## Opciones y accesorios

### Limpieza y embalaje especial (SC-11)

Las válvulas de fuelle Swagelok serie B con conexiones finales VCR y todas las válvulas serie BK, son limpiadas según el procedimiento Swagelok de *Limpieza y Embalaje Especial (SC-11)*, [MS-06-63ES](#), para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza del producto según ASTM G93, Nivel C.

Para pedir la limpieza y embalaje especial para válvulas de fuelle serie B con otros tipos de conexiones, añada **-SC11** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BG-**SC11**

### Series BG, BK y BW

#### Obturadores/Adaptadores para vacío

Los obturadores/adaptadores para vacío ayudan a eliminar las bolsas de gas o volúmenes aprisionados. Las características incluyen:

- Roscas ranuradas del adaptador
- Cavidad venteadada del adaptador
- Obturador de cobre en válvulas serie BG y BW
- Obturador de PCTFE en válvulas serie BK
- Idéntica capacidad de presión que la válvula estándar
- Temperatura de servicio de 93°C (200°F) para las válvulas serie BK
- Temperatura de servicio de 204°C (400°F) para las válvulas series BG y BW.

Para pedirlo, añada un indicador del adaptador a la referencia de la válvula.



Serie de la válvula	Indicador del adaptador para vacío
BG, BW	-VD
BK	-VA

Ejemplo: B-4BG-**VD**

### Manifolds de fuelle de 3 válvulas

Los manifolds de fuelle de 3 válvulas Swagelok utilizan válvulas de fuelle serie B o U para sistemas de fluidos de contención difícil.

Para ampliar la información, consulte el catálogo Swagelok *Manifolds de fuelle de 3 válvulas—Serie V3*, [MS-02-07](#).



### Series BG y BK

#### Obturador de poliimida

- Ofrece un cierre de asiento blando para temperaturas hasta 204°C (400°F) o donde el PCTFE no es compatible con el fluido del sistema
- Disponible en válvulas series BG y BK actuadas manual o neumáticamente
- Idéntica capacidad de presión que la válvula estándar.

Para pedirlo, añada **-VP** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BG-**VP**

#### Obturador de cobre

- Ofrece un cierre metálico de asiento blando para temperaturas hasta 204°C (400°F) o donde el PCTFE no es compatible con el fluido del sistema
- Disponible en válvulas series BG y BK actuadas manual o neumáticamente
- Idéntica capacidad de presión que la válvula estándar.

Para pedirlo, añada **-CU** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BG-**CU**

### Serie 4BKT

#### Mandos de palanca de color

Los mandos estándar para las válvulas serie 4BKT actuadas por palanca, son de color negro. Para pedir mandos de otros colores, añada el indicador de color a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BKT-**BL**

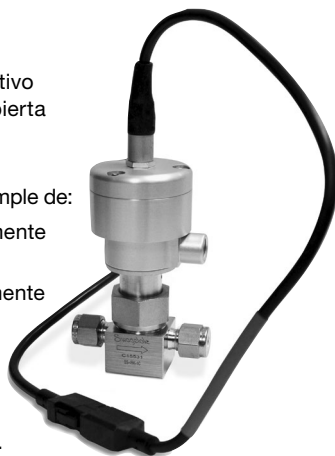
Color del mando	Indicador
Azul	-BL
Verde	-GR
Naranja	-OG
Rojo	-RD
Blanco	-WH
Amarillo	-YW

## Opciones y accesorios de los actuadores neumáticos

### Serie 1 (Serie BK)

#### Indicadores de posición

- Transmiten una señal a un dispositivo eléctrico, indicando la posición abierta o cerrada de la válvula actuada neumáticamente.
- Incorpora un interruptor unipolar simple de:
  - 1/2 A para el indicador normalmente abierto de 115 V (ca);
  - 1/4 A para el indicador normalmente cerrado de 115 V (ca);
  - Temperatura -40 a 85°C (-40 a 185°F).
- Incluyen un cable de 61 cm (24 pulg) con un conector en línea.
- Están disponibles ensamblados en fábrica a las válvulas serie BK con actuadores neumáticos serie 1 normalmente cerrados, o para instalación en campo.



#### Indicadores de posición montados en fábrica

Para pedir una válvula con un indicador de posición, añada **M** para el interruptor normalmente abierto o **M-2** para el interruptor normalmente cerrado como sufijo a la referencia de la válvula.

Ejemplos: SS-4BK-1CM  
SS-4BK-1CM-2

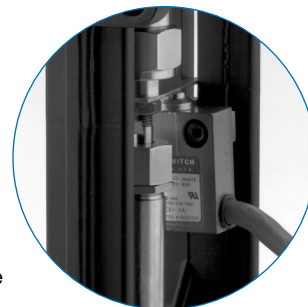
#### Indicadores de posición para instalación en campo

Para pedir un conjunto para una válvula ya instalada, use la referencia **MS-ISK-BK-1CM** para un indicador normalmente abierto o **MS-ISK-BK-1CM-2** para uno normalmente cerrado.

### Serie 5 (Series BG, BK y BW)

#### Microinterruptores

- Señalan la posición ABIERTA o CERRADA de la válvula al controlador del panel o del proceso
- Incorpora un conmutador permutador unipolar
- Cumple la normativa NEMA sobre cubiertas tipo 1 y 3
- Incluye un conjunto de montaje de acero inoxidable
- Están disponibles ensamblados en fábrica sobre válvulas series BG, BK, y BW con actuadores neumáticos serie 5 o para instalación en campo.



#### Microinterruptores ensamblados en fábrica

Para pedir una válvula con microinterruptor, añada una **M** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4BG-5CM

#### Conjuntos de microinterruptores para instalación en campo

Para pedir un conjunto para una válvula ya instalada, utilice la referencia

**MS-5CMK-4B** para las válvulas serie 4B, o  
**MS-5CMK-8B** para las válvulas series 6B y 8B.

#### Conjuntos de conversión de actuadores

Los conjuntos de conversión de actuadores, permiten actualizar una válvula serie B con un actuador neumático serie 3, a una válvula con un actuador serie 5.

Serie de la válvula	Modo de actuación	Referencia del Conjunto de conversión
4BG, 4BK, 4BW	Normalmente cerrado	MS-5CK-4B
	Normalmente abierto	MS-5OK-4B
	Doble acción	MS-5DK-4B
6BG, 6BK, 6BW, 8BG, 8BK, 8BW	Normalmente cerrado	MS-5CK-8B
	Normalmente abierto	MS-5OK-8B
	Doble acción	MS-5DK-8B

## Conjuntos de mantenimiento

Hay disponibles conjuntos de Mantenimiento del obturador y el adaptador, del fuelle y de las juntas para todas las válvulas serie BG, BRG, BK y BKT. Consulte el catálogo Swagelok *Conjuntos de mantenimiento para válvulas de fuelle*, [MS-02-66](#).

#### Selección fiable de un componente

Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.

#### ⚠ ADVERTENCIA:

No mezcle ni intercambie productos o componentes Swagelok no regulados por normativas de diseño industrial, incluyendo las conexiones finales de los racores Swagelok, con los de otros fabricantes.

## Peligros del servicio de oxígeno

Para ampliar la información acerca de los peligros y riesgos de los sistemas enriquecidos con oxígeno, consulte el informe técnico Swagelok *Seguridad en los sistemas de oxígeno*, [MS-06-13ES](#).

- ⚠ Para alargar la vida de servicio, asegurar un rendimiento adecuado y evitar fugas, aplique solo el par necesario para asegurar un cierre efectivo.

## Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite [swagelok.com](#) o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

## Introducción

Desde 1947 Swagelok ha diseñado, desarrollado y fabricado productos de alta calidad para sistemas de fluidos en servicio general y especializado, para satisfacer las necesidades cambiantes de la industria global. Nuestra atención se centra en comprender las necesidades de nuestros clientes, ofrecer soluciones a tiempo y añadir valor con nuestros productos y servicios.

Nos complace entregar esta edición internacional del *Catálogo de productos Swagelok* encuadernado, que aúna más de 100 catálogos de producto independientes junto a boletines técnicos e información de referencia en un cómodo y práctico volumen. Cada catálogo de producto individual está actualizado en el momento de la impresión, con su número de revisión en la última página del mismo. Las revisiones posteriores sustituirán a la versión impresa, y serán publicadas en el sitio Web Swagelok y en el Catálogo Electrónico Swagelok (eDTR).

Para ampliar la información, visite su sitio Web de Swagelok o contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

## Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite [swagelok.com](http://swagelok.com) o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

### Selección Fiable de un Componente

**Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.**

### ADVERTENCIA

**No mezcle ni intercambie productos o componentes Swagelok no regulados por normativas de diseño industrial, incluyendo las conexiones finales de los racores Swagelok, con los de otros fabricantes.**

No todas las marcas registradas listadas abajo corresponden a este catálogo.

Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
15-7 PH—TM AK Steel Corp.  
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services  
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company  
DeviceNet—TM ODVA  
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell  
MAC—TM MAC Valves  
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.  
NACE—TM NACE International  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—Hans Turck KG  
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.  
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.  
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation  
UL—Underwriters Laboratories Inc.  
Xylan—TM Whitford Corporation  
© 2023 Swagelok Company