

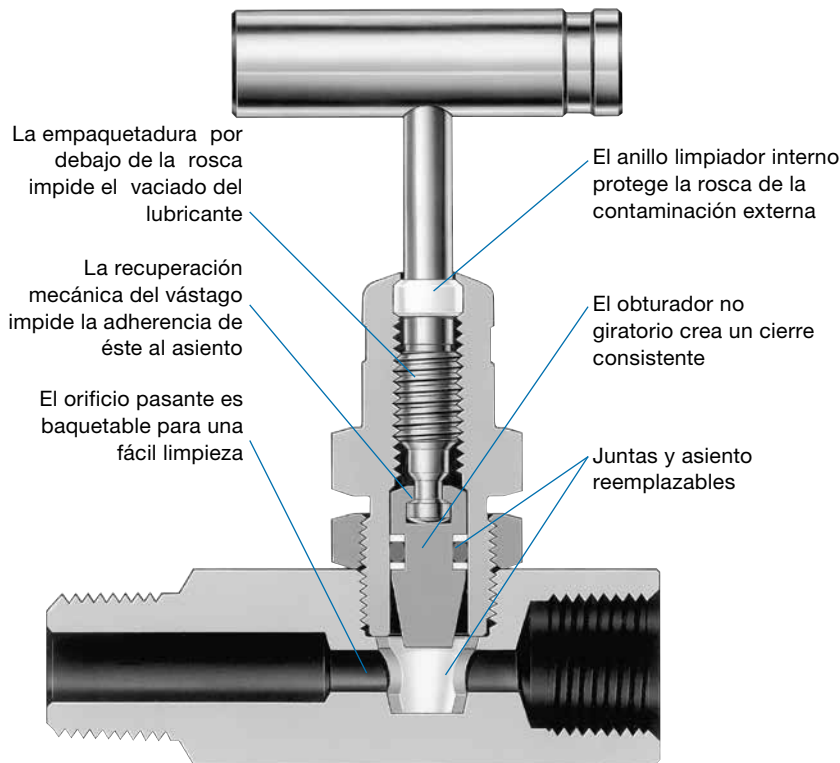
## Válvulas de macho cónico



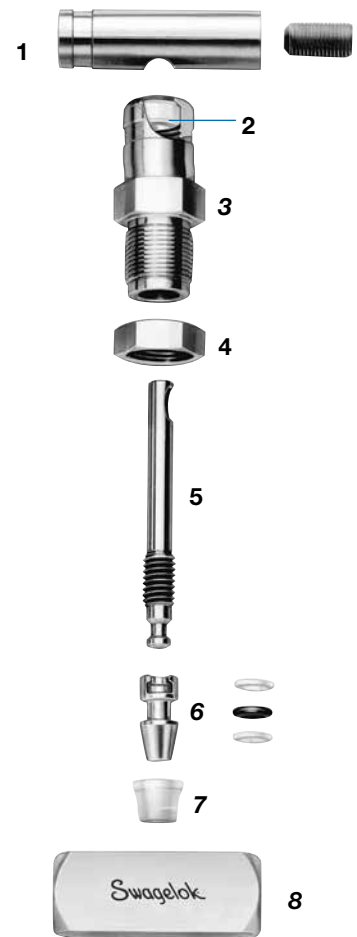
### Series 4P y 5P

- Orificio pasante, baquetable para un máximo caudal
- Presiones de trabajo de hasta 413 bar (6000 psig)
- Empaquetadura por debajo de la rosca
- Diseño reemplazable de asiento y obturador
- Disponible certificado de bajas emisiones API 624

## Características



## Materiales de construcción



## Presiones y temperaturas de servicio

Las válvulas son estándar con asientos de acetal, juntas-tóricas de FKM fluorocarbono y anillos de sujeción de PTFE. Los rangos de trabajo están limitados a:

- 121°C (250°F) máx. para fluidos compatibles con el material del asiento de acetal, excepto para agua y vapor, para los que no se recomiendan temperaturas superiores a los 93°C (200°F).

Las temperaturas de servicio llegan hasta:

- -53°C (-65°F) con juntas-tóricas de Buna C.
- 204°C (400°F) con materiales del asiento de PEEK o PFA y juntas tóricas de FKM fluorocarbono o Kalrez®.

Para pedir asientos de PEEK o PFA, consulte **Información de pedido y dimensiones**.

Para pedir materiales de junta-tórica adicionales, consulte **Opciones y accesorios**, en la página 4.

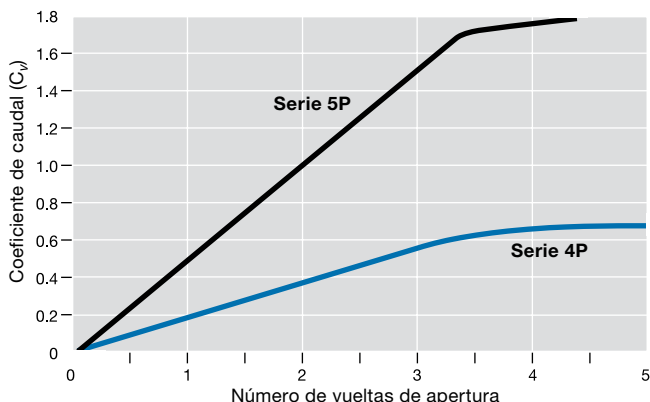
Material	Acero inoxidable 316			Aleación 400		
	Acetal	PEEK	PFA	Acetal	PEEK	PFA
<b>Material del asiento</b>						
<b>Temperatura, °C (°F)</b>	<b>Presión de servicio, bar (psig)</b>					
-28 (-20) a 37 (100)	413 (6000)	413 (6000)	51,6 (750)	344 (5000)	344 (5000)	51,6 (750)
93 (200)	182 (2650)	206 (3000)	43,0 (625)	182 (2650)	206 (3000)	43,0 (625)
121 (250)	68,9 (1000)	110 (1600)	31,0 (450)	68,9 (1000)	110 (1600)	31,0 (450)
148 (300)	—	89,5 (1300)	20,6 (300)	—	89,5 (1300)	20,6 (300)
176 (350)	—	82,6 (1200)	13,7 (200)	—	82,6 (1200)	13,7 (200)
204 (400)	—	68,9 (1000)	6,8 (100)	—	68,9 (1000)	6,8 (100)

Componente	Materiales del cuerpo de la válvula	
	Acero inoxidable 316	Aleación 400
	Grado del material/especificación ASTM	
1 Mando	Acero inoxidable 316 / A276, A479	
Tornillo de ajuste	S17400/A564	
2 Anillo limpiador	PTFE reforzado con fibra de vidrio	
3 Bonete	Acero inoxidable 316 / A276, A479	Aleación 400 / B164
4 Tuerca de bloqueo	Metal pulverizado de acero inox. 316	
5 Cuerpo del vástago	S17400/A564	
6 Obturador	Acero inoxidable 316 / A276, A479	Aleación 400 / B164
Anillos de sujeción	PTFE/D1710	
Junta tórica	FKM Fluorocarbono	
7 Asiento	Acetal/D6778, PEEK, o PFA/D3307	
8 Cuerpo	Acero inoxidable 316 / A276, A479	Aleación 400 / B164
Lubricante húmedo	Con base de silicona	
Lubricantes no húmedo	Con base de disulfuro de tungsteno y de fluorocarbono	

Componentes húmedos en cursiva.

## Datos de caudal a 37° C (100° F)

### Coefficiente de caudal según vueltas de apertura



## Pruebas

Las válvulas de macho cónico serie 4P y 5P están probadas en fábrica con nitrógeno a 69 bar (1000 psig). Los asientos tienen un máximo caudal de fuga admisible de 0,1 cm<sup>3</sup>/min. std. El vástago y los cierres del cuerpo se prueban hasta un valor de fuga no detectable usando un detector de fugas de líquido.

## Limpieza y embalaje

Todas las válvulas Swagelok® de macho cónico serie 4P y 5P son limpiadas y embaladas según la especificación Swagelok de Limpieza y Embalaje Estándar (SC-10), MS-06-62.

## Bajas Emisiones Incontroladas

La normativa API 624 del Instituto Americano del Petróleo ensaya las emisiones incontroladas a la atmósfera de las válvulas de vástago ascendente. Los ensayos se realizan en un laboratorio externo y certifican que en ninguna parte de la prueba, las válvulas han fugado más de 100 ppm de metano. Está disponible la documentación que certifica que las válvulas con junta tórica estándar de FKM fluorocarbono están aprobadas para servicio de Bajas Emisiones. Contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Información de pedido y dimensiones

Las dimensiones, en milímetros (pulgadas), sólo son como referencia y están sujetas a cambios.

### Válvulas de acero inoxidable

Seleccione una referencia.

### Válvulas de aleación 400 (Serie 5P)

Sustituya **SS** por **M**.

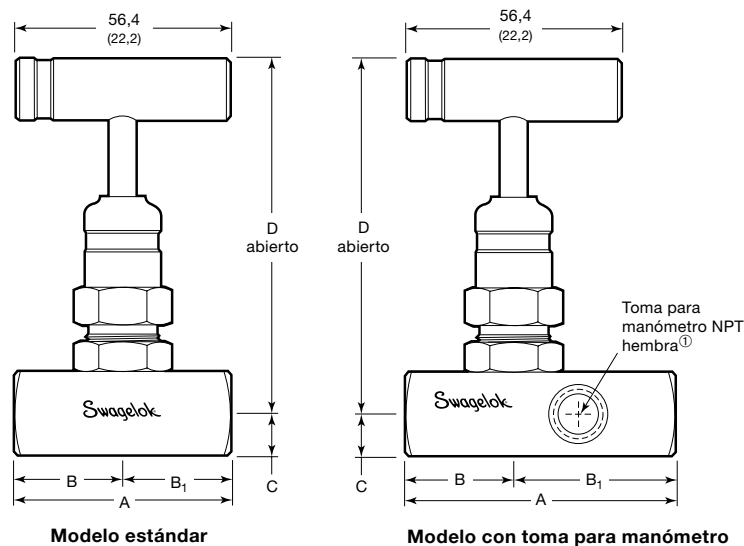
Ejemplo: **M-5PDF8**

### Materiales del asiento opcionales

Los asientos de acetal son estándar. Para materiales de asiento opcionales, cambie la **D** en la referencia por una **P** para PEEK o una **T** para PFA.

with **P** for PEEK or **T** for PFA.

Ejemplo: **SS-4PPF4**



Conexiones finales		C <sub>v</sub>	Dimensiones mm (pulg)	Referencia	Serie	Modelo	Dimensiones, mm (pulg)				
Entrada/Salida	Tamaño						A	B	B <sub>1</sub>	C	D
NPT hembra	1/4 pulg	0,63	4,8 (0,187)	SS-4PDF4	4P	Estándar	57,2 (2,25)	28,7 (1,13)	28,4 (1,12)	11,2 (0,44)	96,0 (3,78)
				SS-4PDGF4	4P	Toma para manómetro <sup>①</sup>	73,2 (2,88)		44,4 (1,75)	12,7 (0,50)	
	1/2 pulg	1,80	6,4 (0,250)	SS-5PDF8	5P	Estándar	67,6 (2,66)	33,8 (1,33)	33,8 (1,33)	14,2 (0,56) <sup>②</sup>	98,0 (3,86)
				SS-5PDGF8	5P	Toma para manómetro <sup>①</sup>	90,9 (3,58)		57,2 (2,25)		
NPT macho/hembra	1/4 pulg	0,63	4,8 (0,187)	SS-4PDM4-F4	4P	Estándar	73,9 (2,91)	45,2 (1,78)	28,4 (1,12)	11,2 (0,44)	96,0 (3,78)
	1/2 a 1/4 pulg			SS-4PDM8-F4	4P	Estándar	76,7 (3,02)	48,0 (1,89)			
				SS-4PDGM8-F4 <sup>③</sup>	4P	Toma para manómetro <sup>①</sup>	124 (4,88)	79,5 (3,13)			
	1/2 pulg	1,80	6,4 (0,250)	SS-5PDM8-F8	5P	Estándar	88,4 (3,48)	54,9 (2,16)	33,8 (1,33)	14,2 (0,56) <sup>②</sup>	98,0 (3,86)
				SS-5PDGM8-F8 <sup>③</sup>	5P	Toma para manómetro <sup>①</sup>	142 (5,58)	84,6 (3,33)	57,2 (2,25)		
				SS-5PDM12-F8	5P	Estándar	88,6 (3,49)	54,9 (2,16)	33,8 (1,33)		
3/4 a 1/2 pulg	SS-5PDGM12-F8 <sup>③</sup>	5P	Toma para manómetro <sup>①</sup>	142 (5,58)	84,6 (3,33)	57,2 (2,25)					

① Las tomas para manómetro con cuerpos de acero inox. 316 coinciden con el tamaño de salida; los cuerpos de aleación 400 tienen tomas para manómetro de 1/4 pulg

② En válvulas de aleación 400 la dimensión C es 16,0 mm (0,63 pulg)

③ Tiene un cuerpo de extensión de 50,8 mm (2 pulg) para su inserción a través del aislamiento de la tubería.

## Opciones y accesorios

### Materiales opcionales de la junta tórica

Las juntas tóricas de FKM fluorocarbono son estándar. Para otros materiales de junta tórica, añada un indicador a la referencia de la válvula.

Materiales de juntas tóricas	Indicador	Temperatura de servicio °C (°F)
Buna C	-BC	de -53 a 121 (-65 a 250)
Buna N	-B	de -28 a 121 (-20 a 250)
Etileno propileno	-E	
Kalrez	-KZ	de -28 a 204 (-20 a 400)
Silicona	-SI	de -28 a 121 (-20 a 250)

Ejemplo: SS-4PDF4-**BC**

### Conjuntos de mantenimiento del cierre

Los conjuntos de mantenimiento contienen un obturador, una junta tórica de fluorocarbono, anillos de sujeción de PTFE, asiento, lubricantes y las instrucciones. Seleccione una referencia de conjunto.

Material del asiento	Referencia del conjunto
Acetal	SS-9K-5PD
PFA	SS-9K-5PT
PEEK	SS-9K-5PP

Para pedir conjuntos para válvulas de aleación 400 (sólo serie 5P), cambie **SS** por **M**.

Ejemplo: **M**-9K-5PD

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

Para pedir válvulas de macho cónico series 4P y 5P limpiadas y embaladas según la Especificación Swagelok de *Limpieza y Embalaje Especiales (SC-11)*, MS-06-63, de modo que cumplan con los requisitos de limpieza de producto de la norma ASTM G93, nivel C, añada **-SC11** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4PDF4-**SC11**

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

### Montaje en panel

Disponible montaje en panel. Una tuerca de panel de acero inoxidable se monta en el bonete roscado. El espesor máximo del panel es de 12,7 mm (1/2 pulg), y el tamaño del orificio del panel es de 19,8 mm (25/32 pulg).

Para pedirlos, añada **-PM** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4PDF4-**PM**



### Servicio de gases sulfurosos

Las válvulas de macho cónico series 4P y 5P están disponibles para servicio de gases sulfurosos. Los materiales se seleccionan de acuerdo a la normativa NACE MR0175/ISO 15156.

#### Materiales

**Cuerpo, bonete:** acero inox. 316 recocido

**Junta tórica:** etileno propileno con lubricante con base de silicona

**Cuerpo del vástago:** acero inox. 316/ASTM A176 endurecido a presión y lubricante de disulfuro de tungsteno con una base fluorada en las roscas

**Obturador:** Aleación 400/ASTM B164. Los demás componentes son los mismos que el producto estándar.

#### Presiones y temperaturas de servicio

Los rangos de trabajo son los mismos que las válvulas estándar de acero inox. 316 con asientos de acetal y juntas-tóricas de etileno propileno.

#### Información de pedido

Para pedir las, añada **-SG** a la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-4PDF4-**SG**

### Riesgos del servicio de oxígeno

Para ampliar la información sobre los peligros y riesgos de los sistemas enriquecidos con oxígeno, consulte el Informe técnico Swagelok *Seguridad en los sistemas de oxígeno*, MS-06-13S.

**Precaución: No mezcle ni intercambie las piezas con las de otros fabricantes.**

## 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.**

**Precaución: No mezcle ni intercambie los componentes con los de otros fabricantes.**

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

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Collecting, 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, EI-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  
© 2019 Swagelok Company