

Cilindros para toma de muestras, Accesorios y Tubos de derrame



Características

- Tamaños desde 10 a 3785 cm³ (1 gal)
- Presiones de servicio hasta 344 bar (5000 psig)
- Acero inoxidable 304L y 316L y aleación 400

Cilindros para toma de muestras

Características

- El cuerpo fabricado a partir de tubo sin soldadura ofrece un espesor de pared, tamaño y capacidad consistentes.
- La transición progresiva del cuello no acumula muestras líquidas y facilita la limpieza.
- La rosca NPT hembra está laminada en frío para fortalecer su integridad.
- Las conexiones finales de pared gruesa son más resistentes y no se deforman.
- Los Cilindros de toma de muestras Swagelok® DOT son de conformidad con las “Especificaciones de Embalaje” 49 CFR Parte 178.

Cilindros con conexión en un extremo

- Los tamaños de 150, 300 y 500 cm³, cubren gran variedad de necesidades de toma de muestras.
- La construcción en acero inoxidable 304L es resistente a la corrosión intercrystalina.
- La construcción mediante soldadura al arco de tungsteno asegura la contención de la muestra sin fugas.



Pruebas

Los Cilindros **DOT-4B 500** son sometidos a prueba hidrostática a un mínimo de 69 bar (1000 psig).

Cilindros con conexión en ambos extremos

- Tamaños desde 40 a 3785 cm³ (1 gal)
- Presiones de servicio hasta 344 bar (5000 psig)
- Los aceros inoxidables 304L y 316L son resistentes a la corrosión intercrystalina.

Pruebas

Cada Cilindro DOT es sometido a prueba hidrostática al menos a 5/3 de la presión de servicio.

Los cilindros **DOT-3E 1800** se someten a prueba hidrostática a 210 bar (3050 psig). Un cilindro de cada lote se somete a ensayo de rotura.

Los cilindros **DOT-3A 1800 y 5000** se marcan con un número de serie. La expansión volumétrica de cada cilindro durante la prueba hidrostática debe estar dentro de los límites establecidos por la Especificación DOT 3A.

Los cilindros **DOT-3A 1800** se someten a prueba hidrostática a un mínimo de 206 bar (3000 psig).

Los cilindros **DOT-3A 5000** se someten a prueba hidrostática a un mínimo de 586 bar (8500 psig).

Los cilindros **DOT-SP7458 1800** se someten a prueba hidrostática a 206 bar (3000 psig).

⚠ Es responsabilidad del interesado que llena el cilindro, volver a probarlo en una instalación homologada a los intervalos requeridos.

Capacidades de presión y temperatura

Los rangos hasta 37°C (100°F) son determinados por el código DOT. Con revestimiento interno de PTFE, los rangos están limitados a 148°C (300°F). Los rangos pueden estar limitados por las regulaciones gubernamentales individuales de cada país.

Material	Acero inox. 316L	Acero inox. 304L, Acero inox. 316L	Acero inox. 304L	Aleación 400	Acero inox. 316	Acero inox. 304L
Especificación	DOT-3A 5000	DOT-3E 1800	DOT-3A 1800	DOT-SP7458 1800	Ninguno	DOT-4B 500
Temperatura, °C (°F)	Presión de servicio, bar (psig)					
-53 (-65) a 37 (100)	344 (5000)	124 (1800)	124 (1800)	124 (1800)	68,9 (1000)	34,4 (500)
93 (200)	272 (3960)	93,7 (1360)	93,7 (1360)	108 (1580)	57,8 (840)	34,4 (500)
148 (300)	245 (3570)	84,7 (1230)	84,7 (1230)	102 (1490)	52,3 (760)	34,4 (500)
204 (400)	226 (3290)	77,8 (1130)	77,8 (1130)	98,5 (1430)	48,2 (700)	34,4 (500)
260 (500)	210 (3060)	72,3 (1050)	72,3 (1050)	97,8 (1420)	44,7 (650)	34,4 (500)
315 (600)	201 (2920)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	97,8 (1420)	42,7 (620)	34,4 (500)
343 (650)	197 (2870)	67,5 (980)	67,5 (980)	97,8 (1420)	42,0 (610)	34,4 (500)
371 (700)	193 (2810)	66,8 (970)	66,8 (970)	97,8 (1420)	40,6 (590)	34,4 (500)
398 (750)	189 (2750)	65,4 (950)	65,4 (950)	97,1 (1410)	39,9 (580)	34,4 (500)
426 (800)	186 (2700)	64,0 (930)	64,0 (930)	—	39,2 (570)	34,4 (500)
454 (850)	181 (2640)	—	—	—	38,5 (560)	—

Directiva de equipos a presión portátiles (TPED)

La Directiva de Equipos a Presión Portátiles (TPED) proporciona los requisitos en relación al diseño, fabricación y ensayos de recipientes y accesorios a presión, incluyendo a los cilindros de toma de muestra y discos de ruptura. La intención de la directiva es ofrecer un nivel consistente de seguridad en los productos de los países de la Unión Europea.

Para ampliar la información acerca de productos Swagelok de conformidad con TPED, consulte el catálogo *Productos Swagelok de conformidad con la Directiva de Equipos a Presión Transportables*, [MS-02-193](#).

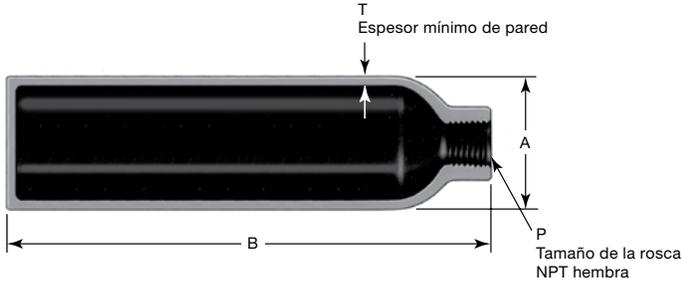
Cilindros para toma de muestras

Información de pedido, datos técnicos y dimensiones

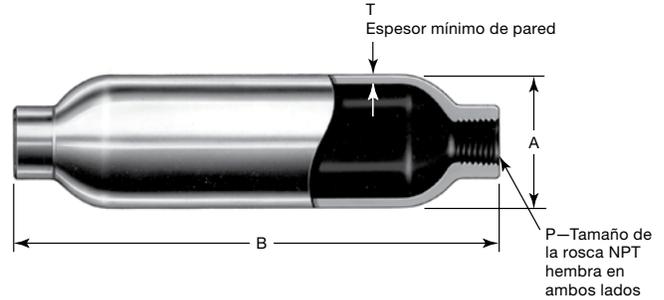
Seleccione una referencia.

Las dimensiones son como referencia únicamente y están sujetas a cambio.

Cilindros con conexión en un extremo



Cilindros con conexión en ambos extremos



Calidad/ Especificación del Cilindro	Presión de servicio bar (psig)	Volumen interno cm ³ ± 5 %	P pulg	Referencia	Dimensiones, mm (pulg)			Peso kg (lb)
					A	B	T	
Conexión en un extremo								
Acero inox. 304L/ DOT-4B 500	34,4 (500)	150	1/4	304L-05SF4-150	50,8 (2,00)	124 (4,88)	2,4 (0,093)	0,50 (1,1)
		300		304L-05SF4-300		219 (8,62)		0,82 (1,8)
		500		304L-05SF4-500		345 (13,6)		1,2 (2,7)
Conexión en ambos extremos								
Acero inox. 304L/ DOT-3E 1800	124 (1800)	40	1/8	304L-HDF2-40	31,8 (1,25)	98,6 (3,88)	1,8 (0,070)	0,14 (0,31)
		50	1/4	304L-HDF4-50	38,1 (1,50)	95,2 (3,75)	2,4 (0,093)	0,17 (0,38)
		75		304L-HDF4-75		125 (4,94)		0,28 (0,62)
		150		304L-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)		0,43 (0,94)
		300		304L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		400		304L-HDF4-400		290 (11,4)		0,95 (2,1)
		500		304L-HDF4-500	351 (13,8)	1,2 (2,6)		
Acero inox. 304L/ DOT-3A 1800	124 (1800)	1000	1/4	304L-HDF4-1000	88,9 (3,50)	277 (10,9)		4,6 (0,180)
			1/2	304L-HDF8-1000				
		2250	1/4	304L-HDF4-2250	102 (4,00)	437 (17,2)	5,2 (0,206)	6,4 (14)
			1/2	304L-HDF8-2250				
		3785 (1 gal)	1/4	304L-HDF4-1GAL				
	1/2	304L-HDF8-1GAL						
Acero inox. 316L/ DOT-3E 1800	124 (1800)	150	1/4	316L-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)
		300		316L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		500		316L-HDF4-500		351 (13,8)		1,2 (2,6)
Acero inox. 316L/ DOT-3A 5000	344 (5000)	150	1/4	316L-50DF4-150	48,2 (1,90)	203 (8,00)	6,1 (0,240)	1,4 (3,0)
		300		316L-50DF4-300		368 (14,5)		2,5 (5,6)
		500		316L-50DF4-500		597 (23,5)		4,1 (9,1)
Aleación 400/ DOT-SP7458 1800	124 (1800)	150	1/4	M-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)
		300		M-HDF4-300		227 (8,94)		0,82 (1,8)
		500		M-HDF4-500		351 (13,8)		1,3 (2,9)

Protección de exceso de presión

Los cilindros con gas comprimido deben estar dotados con equipos de alivio de presión de acuerdo a las regulaciones DOT de los EEUU, y a CGA (Canadian Gas Association) S-1.1. La normativa CGA ofrece una lista de equipos que pueden ser utilizados con gases específicos. También contiene información sobre otros tipos de dispositivos de alivio de presión.

⚠ Asegúrese de utilizar el dispositivo de alivio de presión adecuado para el gas en uso.

⚠ El llenado correcto del cilindro y de acuerdo a las especificaciones DOT u otras regulaciones locales, es crítico para evitar el exceso de presión.

Discos de ruptura

Los discos de ruptura protegen a los cilindros de toma de muestra de excesos de presión, venteando el contenido de los mismos a la atmósfera. El disco de ruptura está soldado a un cuerpo que se rosca a una válvula o una te. El cierre del disco de ruptura se efectúa mediante una junta tórica. Se puede sustituir fácilmente sin desmontar la válvula o la te del cilindro.



Materiales de construcción

Componente	Calidad/Especificación ASTM
Cuerpo, anillo de entrada	Acero inox. 316L/A479 ó A213
Junta tórica	FKM Fluorocarbono
Disco de ruptura	Aleación 600/B168

Información de pedido

Presión de rotura nominal a 20°C (70°F)	Referencia
196 bar ± 10,3 bar 2850 psig ± 150 psig	SS-RDK-16-2850
130 bar ± 6,8 bar 1900 psig ± 100 psig	SS-RDK-16-1900

Válvulas de aguja con obturador no giratorio y Discos de ruptura



Información de pedido y dimensiones

Conexiones finales		Paso de caudal	Referencia de la válvula	Orificio mm (pulg)
Entrada	Salida			
Con disco de ruptura de 196 bar (2850 psig)				
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	Recto	SS-16DKM4F4-2	5,5 (0,218)
1/2 pulg NPT macho		Ángulo	SS-16DKM4F4-A-2	
			SS-16DKM8-F4-A-2	
Con disco de ruptura de 130 bar (1900 psig)				
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	Recto	SS-16DKM4-F4-1	5,5 (0,218)
1/2 pulg NPT macho		Ángulo	SS-16DKM4-F4-A-1	
			SS-16DKM8-F4-A-1	

Las dimensiones son como referencia únicamente y están sujetas a cambio.

Para ampliar la información, consulte el catálogo Swagelok *Válvulas de aguja con obturador no giratorio*, [MS-01-42](#). Hay disponibles más válvulas Swagelok para usar con los cilindros de toma de muestra. Póngase en contacto con su Representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

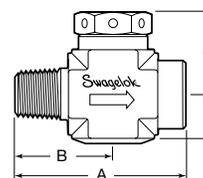
Swagelok

Precauciones sobre los discos de ruptura.

- No utilice discos de ruptura en lugares donde el escape del contenido del cilindro a la atmósfera pueda ser peligroso. La ruptura del disco deja escapar los gases al ambiente por medio de seis orificios radiales en el cuerpo. El alivio de la presión es inmediato y el gas escapa a alta velocidad, acompañado de un fuerte ruido.
- Observe la presión de rotura. (Ésta está marcada en la cara final del disco de ruptura, según requisitos del CGA S-1.1)
- Asegúrese de que la máxima presión de rotura no es mayor que la presión de prueba del cilindro.
- Asegúrese de que la mínima presión de rotura es al menos, un 40 % mayor que la presión de llenado del cilindro.
- Inspeccione periódicamente los discos de ruptura. Su capacidad se deteriora con el tiempo debido a la temperatura, la corrosión y la fatiga. Los impulsos, ciclos de presión/vacío, el calor, los fluidos y los entornos corrosivos pueden reducir la presión de rotura del disco.
- No use estos discos de ruptura para proteger recipientes de volúmenes mayores de 11 355 cm³ (3 galones) para gases comprimidos, ó 5677 cm³ (1,5 galones) para gases licuados.
- Disponga de algún medio adecuado para aislar el cilindro del sistema y evitar problemas, en el caso de que el disco de ruptura reviente mientras se está tomando la muestra.
- En cilindros que contengan gases licuados, pequeños incrementos de la temperatura durante el transporte o almacenamiento provocarán la expansión del líquido y la posibilidad del vaciado del cilindro a través del disco de ruptura. Consulte las regulaciones locales y otras directrices apropiadas para conocer los límites seguros de llenado en su aplicación específica.

Tes para discos de ruptura

Estos ensamblajes compactos están diseñados para usar con varias válvulas Swagelok. Las tes están fabricadas de acero inoxidable 316. Cada te incluye una unidad de disco de ruptura.



Las dimensiones son como referencia únicamente y están sujetas a cambio.

Información de pedido y dimensiones

Conexiones finales		Referencia	Dimensiones, mm (pulg)			
Entrada	Salida		A	B	C	D
Con disco de ruptura de 196 bar (2850 psig)						
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	SS-RTM4-F4-2	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
1/2 pulg NPT macho		SS-RTM8-F4-2	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)	14,2 (0,56)
Con disco de ruptura de 130 bar (1900 psig)						
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	SS-RTM4-F4-1	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
1/2 pulg NPT macho		SS-RTM8-F4-1	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)	14,2 (0,56)

Opciones

Revestimiento interno de PTFE

Las superficies internas del cilindro pueden ser revestidas con PTFE, para asegurar una superficie no adherente que facilita la limpieza. Para pedirlo, añada **-T** a la referencia del cilindro.

Ejemplo: 304L-HDF4-300-T

Electropulido

El electropulido asegura una superficie interna limpia con un alto grado de pasivado. Para pedirlo, añada **-EP** a la referencia del cilindro.

Ejemplo: 304L-HDF4-300-EP

Accesorios

Tapones de protección

Protegen a las válvulas de posibles daños. Los tapones se acoplan a un cuello roscado adaptado a la bóveda del cilindro. Son de acero recubierto y están disponibles para usar con cilindros de 2250 y 3785 cm³ (1 gal). Se pueden utilizar sólo con válvulas en ángulo.

Para pedirlos, añada **-C** a la referencia del cilindro.

Ejemplo: 304L-HDF8-2250-C



Asa

Este accesorio ofrece una forma cómoda y segura de transportar los cilindros de toma de muestra. Es de acero inoxidable 304 y está disponible para usar con cilindros de 400 cm³ y superiores, así como con cilindros de 300 cm³ con rango de 344 bar (5000 psig).

Para pedir un cilindro de toma de muestra con asa montada en fábrica, añada una **-H** como sufijo a la referencia del mismo.

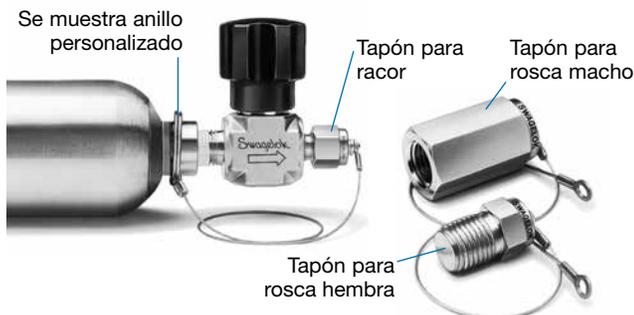
Ejemplo: 304L-HDF4-300-H

Para pedir un asa por separado, utilice una de las siguientes referencias:

Diámetro exterior del cilindro mm (pulg)	Referencia
48,2, 50,8 (1,9, 2)	MS-5K-CY-2"
88,9, 102 (3,5, 4)	MS-5K-CY-4"

Tapones para rosca y tapones para racor

Los tapones para rosca o racor protegen los racores Swagelok y las roscas NPT de las válvulas durante el transporte de los cilindros. Para ampliar la información, contacte con su representante autorizado de Swagelok.



Información de pedido para múltiples opciones y accesorios

Añada los indicadores en orden *alfabético*.

Ejemplos: 304L-HDF8-2250-**C-H** para un cilindro de toma de muestras con tapones protectores y asa
304L-HDF4-300-**H-T** para un cilindro de toma de muestras con asa y revestimiento interno de PTFE.

Tubos de derrame

Características

- Están fabricados de tubo de acero inoxidable 316 o aleación 400
- Disponibles en tamaños de rosca NPT de 1/4 y 1/2 pulg.
- Grabados con la inscripción "Outage Tube" para identificarlos

Construcción

Los tubos de derrame se sueldan a la rosca macho de un adaptador o una te. Y el adaptador o la te, se rosca a la conexión hembra del cilindro.



Los tubos de derrame también se pueden soldar directamente a la entrada macho de una válvula de aguja Swagelok con obturador no giratorio. Y la válvula se rosca entonces en la conexión hembra del cilindro de toma de muestra.

Longitud del tubo



La longitud del tubo (L) se mide desde el extremo de la rosca del racor hasta el extremo del tubo. La longitud estándar es de 26,4 cm (10,4 pulg). El tubo se puede cortar a la longitud deseada; se incluyen las instrucciones.

Servicio

Los tubos de derrame ofrecen un espacio gaseoso del volumen que se desee en los cilindros que contengan gases licuados, para permitir que el líquido del cilindro pueda expandirse en caso de que la temperatura aumente. Sin suficiente espacio gaseoso, un pequeño incremento de la temperatura podría provocar la expansión del líquido y aumentar radicalmente la presión.

Consulte las regulaciones locales y otras directrices apropiadas para conocer los límites seguros de llenado en su aplicación específica.

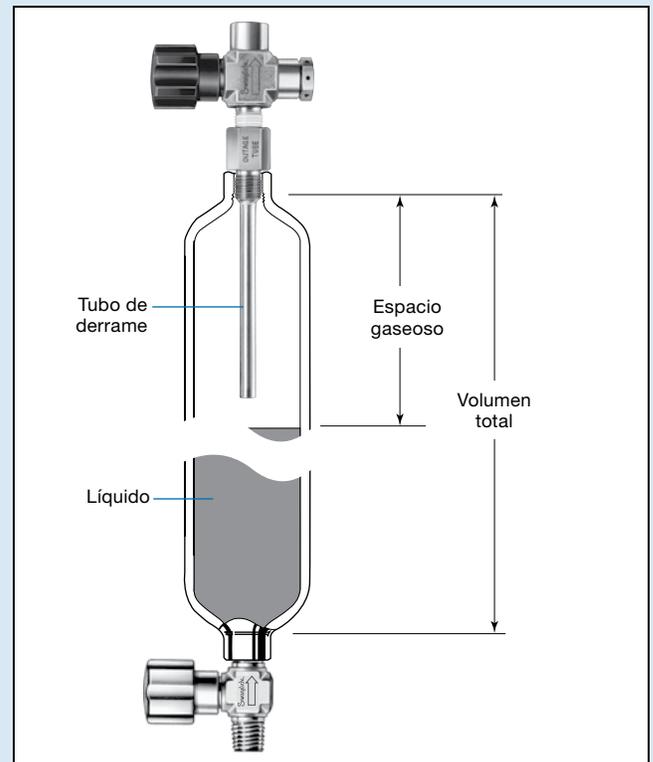
Uso

Derrame es el espacio gaseoso en el cilindro expresado como un porcentaje de su volumen total.

$$\% \text{ derrame} = (\text{espacio gaseoso} / \text{volumen total}) \times 100$$

El cilindro debe permanecer en posición vertical, con el tubo de derrame en la parte superior, tal y como se muestra. La longitud del tubo de derrame determina el total de espacio gaseoso.

Los métodos de toma de muestras y la utilización de los tubos de derrame están descritos en publicaciones técnicas como ASTM D1265, *Procedimiento estándar de toma de muestras de gases procedentes del petróleo (Método manual)*.



Tubos de derrame

Información de pedido

Adaptadores con tubos de derrame

Seleccione la referencia del adaptador.

Para pedirlos en aleación 400, sustituya la **SS** por una **M**.

Ejemplo: **M**-DTM4-F4-104

Conexiones finales		Referencia del adaptador	Longitud del tubo cm (pulg)	Ø Ext. del tubo
Entrada	Salida			
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	SS-DTM4-F4-104	26,4 (10,4)	5/16 pulg
1/2 pulg NPT macho		SS-DTM8-F4-104		1/2 pulg

Válvulas de aguja de obturador no giratorio con Tubos de derrame

Seleccione una referencia.

Para pedirlos en aleación 400, sustituya la **SS** por una **M**.

Ejemplo: **M**-14DKM4-104

Conexiones finales		Referencia de la válvula	Longitud del tubo cm (pulg)	Ø Ext. del tubo
Entrada	Salida			
1/4 pulg NPT macho		SS-14DKM4-104	26,4 (10,4)	5/16 pulg
1/4 pulg NPT macho	1/4 pulg NPT hembra	SS-16DKM4-F4-104		1/2 pulg

Las válvulas no incluyen unidades de discos de ruptura. Póngase en contacto con su Representante autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información acerca de válvulas con tubos de derrame y discos de ruptura.

Longitudes cortadas en fábrica

A continuación se muestra un ejemplo para pedir tubos de derrame cortados en fábrica a longitudes distintas de 26,4 cm (10,4 pulg).

La referencia del cilindro de toma de muestra es 304L-HDF4-150.

Se requiere un espacio gaseoso del 30 %.

Consulte la tabla **Longitudes de tubos de derrame** de la derecha:

1. Localice la referencia del cilindro 304L-HDF4-150.
2. Localice la columna correspondiente al 30 %.
3. La longitud del tubo es de 1,79 pulg.
4. El indicador es el 018.
5. Sustituya el **104** de la referencia del tubo de derrame o de la válvula por **018**.

Ejemplos: **SS**-DTM4-F4-**018**
SS-16DKM4-F4-**018**

⚠ Precaución:

Las tolerancias del volumen del cilindro y de las dimensiones e inserción de la rosca, pueden hacer variar el espacio gaseoso obtenido alrededor de un 20 %. Para obtener un espacio gaseoso exacto, se debe calibrar adecuadamente cada tubo de derrame y conexión del cilindro.

Longitudes de Tubos de derrame

Ø Ext. del tubo	Referencia del cilindro	Espacio gaseoso mínimo, %				
		10	20	30	40	50
		Longitud del tubo, pulg				
Indicador						
1/4 pulg	304L-HDF2-40	0,87	1,11	1,35	1,59	1,84
		009	011	014	016	018
5/16 pulg	304L-HDF4-50	0,85	1,07	1,28	1,50	1,71
		009	011	013	015	017
	304L-HDF4-75	1,02	1,34	1,66	1,98	2,31
		010	013	017	020	023
	304L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	304L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	304L-HDF4-400	2,00	2,90	3,79	4,69	5,59
		020	029	038	047	056
	304L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
304L-HDF4-1000	2,31	3,06	3,81	4,56	5,31	
	023	031	038	046	053	
304L-HDF4-2250	3,30	4,59	5,88	7,17	8,46	
	033	046	059	072	085	
304L-HDF4-1GAL	4,62	6,79	8,96	11,14	13,31	
	046	068	090	111	133	
1/2 pulg	304L-HDF8-1000	2,21	2,96	3,71	4,46	5,21
		022	030	037	045	052
	304L-HDF8-2250	3,20	4,49	5,78	7,07	8,36
		032	045	058	071	084
	304L-HDF8-1GAL	4,52	6,69	8,86	11,04	13,21
		045	067	089	110	132
5/16 pulg	316L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	316L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	316L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	M-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	M-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	M-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	304L-05SF4-150	1,09	1,43	1,77	2,12	2,46
		010	014	018	021	025
	304L-05SF4-300	1,59	2,27	2,96	3,65	4,34
		016	023	030	037	043
	304L-05SF4-500	2,16	3,30	4,45	5,60	6,74
		022	033	045	056	067
	316L-50DF4-150	1,62	2,17	2,71	3,26	3,81
		016	022	027	033	038
	316L-50DF4-300	2,74	3,84	4,93	6,03	7,12
		027	038	049	060	071
	316L-50DF4-500	4,39	6,21	8,04	9,86	11,68
		044	062	080	099	117

Cilindros de toma de muestra en miniatura

Los cilindros de toma de muestra en miniatura con conexiones finales mediante adaptadores a tubo Swagelok de 3/8 pulg, facilitan en transporte de pequeños volúmenes de fluidos. Las conexiones finales mediante adaptador a tubo pueden ser conectadas a cualquier racor Swagelok de 3/8 pulg o soldadas a tubo de 1/4 ó 3/8 pulg.

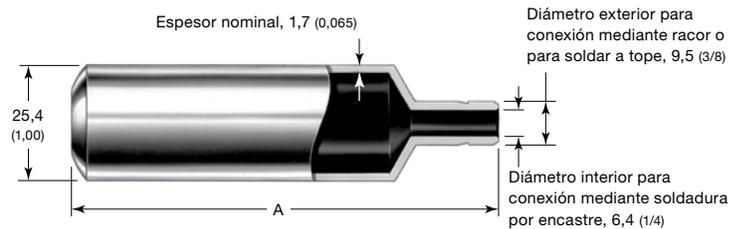
Características

- Diseños con conexiones en uno o en ambos extremos
- Construcción anticorrosiva de acero inoxidable 316
- Presión de servicio de hasta 68,9 bar (1000 psig)
- Disponibles con capacidades de 10, 25, y 50 cm³
- El cuello de transición progresiva facilita la limpieza
- Control exacto del volumen
- Construcción soldada de total penetración

Información de pedido y dimensiones

Seleccione una referencia.

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



Modelo del cilindro	Volumen interno cm ³	Tolerancia de volumen	Referencia	Presión de servicio bar (psig)	A mm (pulg)	Peso medio g (oz)
Conexión en un extremo	10	± 10 %	SS-4CS-TW-10	68,9 (1000)	55,6 (2,19)	62 (2,2)
	25	± 5 %	SS-4CS-TW-25		93,7 (3,69)	91 (3,2)
	50		SS-4CS-TW-50		159 (6,25)	159 (5,6)
Conexión en ambos extremos	10	± 10 %	SS-4CD-TW-10		69,8 (2,75)	54 (1,9)
	25	± 5 %	SS-4CD-TW-25		108 (4,25)	94 (3,3)
	50		SS-4CD-TW-50		173 (6,81)	145 (5,1)

Las especificaciones actuales del DOT y TC no cubren los tamaños, construcción ni el rango de presión de estos cilindros.

Otros productos

Válvulas de aguja serie N

Las válvulas de aguja con bonete de unión para servicio crítico serie N Swagelok pueden soportar presiones de hasta 413 bar (6000 psig) y están disponibles en modelos recto y en ángulo.

Consulte el catálogo *Válvulas de aguja con bonete de unión para servicio crítico—Series N y HN*, [MS-01-168](#) para ampliar la información.



Enchufes rápidos

Los enchufes rápidos Swagelok están disponibles en modelos con cierre en la base y cierre en la base y la espiga, y pueden ser codificados para evitar las mezclas accidentales entre líneas en sistemas de múltiples fluidos o múltiples presiones.

Consulte el catálogo *Enchufes rápidos*, [MS-01-138](#) para ampliar la información.



⚠ 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.

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 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
© 2022 Swagelok Company