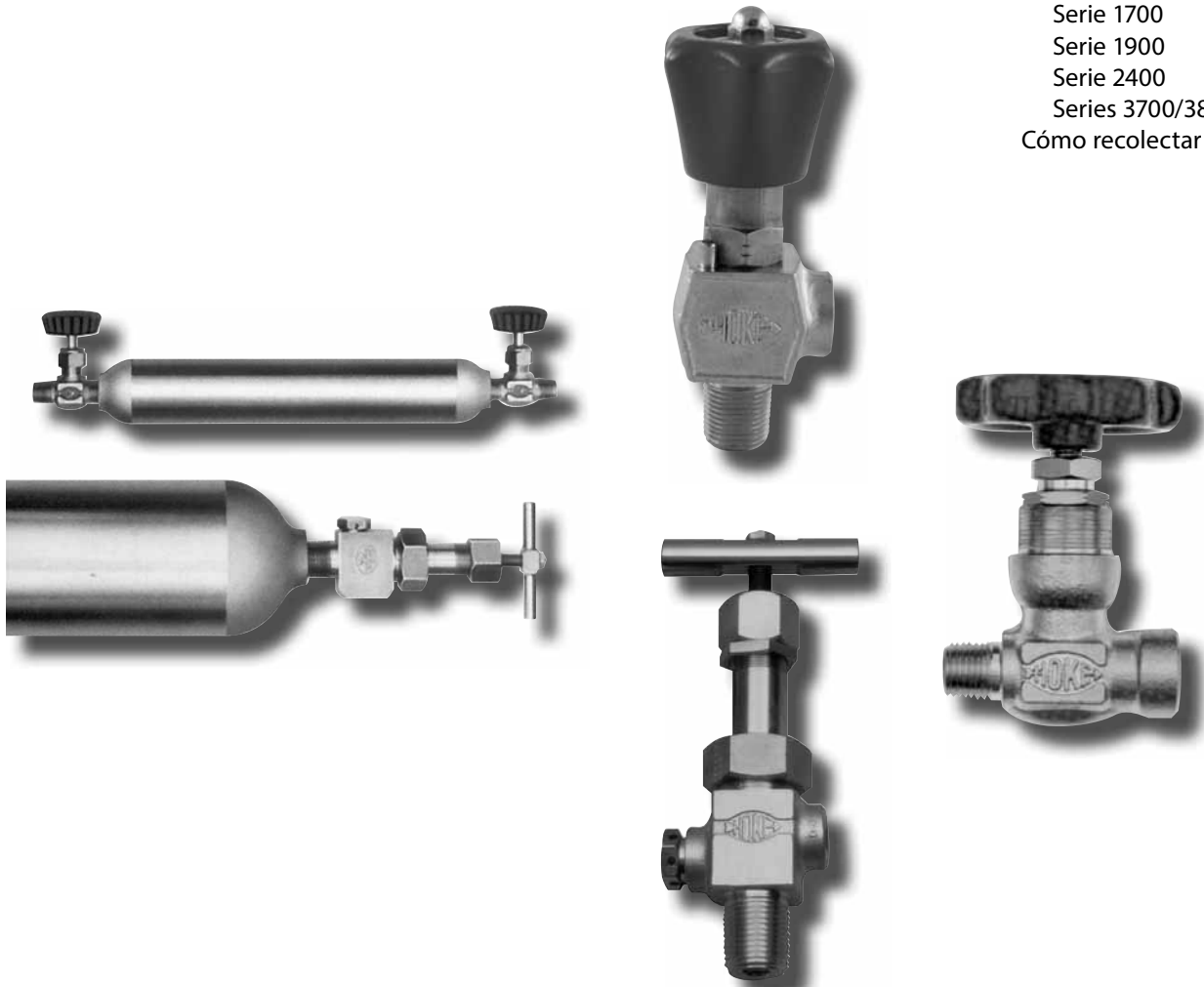




# Cilindros de muestreo conformados y accesorios

## Índice

Cilindros de muestreo	2
Diseño, características y aplicaciones	
Accesorios para cilindros	3
Collares con bridas roscadas, tapas y asas de transporte	
Dispositivos de seguridad para alivio de presión	
Válvulas para los cilindros	
Serie 1700	5
Serie 1900	6
Serie 2400	8
Series 3700/3800	10
Cómo recolectar muestras	12



*cilindros de muestreo*

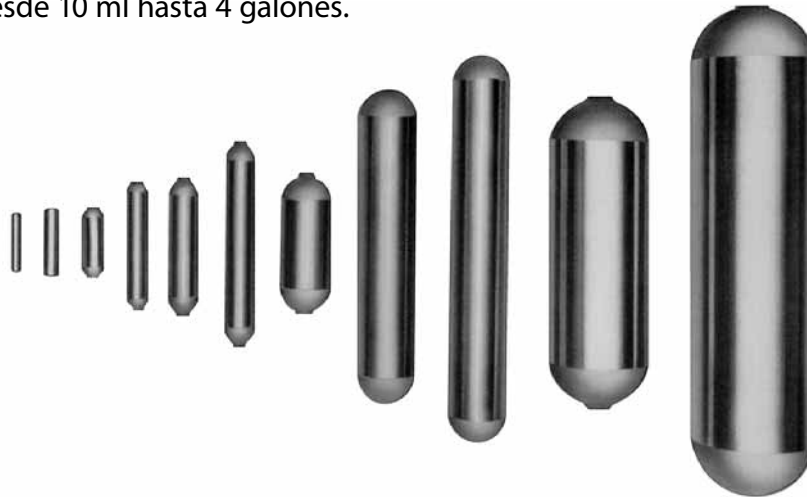


## Cilindros de muestreo conformados y accesorios

Los cilindros para toma de muestras HOKE están diseñados y fabricados de acuerdo a las exigentes especificaciones del Departamento de Transporte de Estados Unidos de América (DOT) para brindar una larga vida útil y ofrecer seguridad al usuario.

Estos cilindros se fabrican de tubos sin costura con paredes más gruesas en la zona de la rosca, que impiden la expansión al instalar las válvulas. Extremos totalmente conformados que maximizan la resistencia y eliminan posibles caminos de fuga. Pulido interior con arena para eliminar imperfecciones superficiales y partículas extrañas.

Cilindros con conexiones en un extremo o en ambos, disponibles como estándar en varias capacidades desde 10 ml hasta 4 galones.



### Aplicaciones típicas

- Toma de muestras de hidrocarburos en refinerías y plantas petroquímicas.
- Toma de muestras para análisis cromatográfico de gases.
- Amortiguadores en tuberías de alimentación de reactores.
- Amortiguadores en sistemas de gas de alta presión.
- Sistemas de alto vacío como cámaras experimentales y tamices moleculares.
- Recipientes de reacción química.

### Características y beneficios

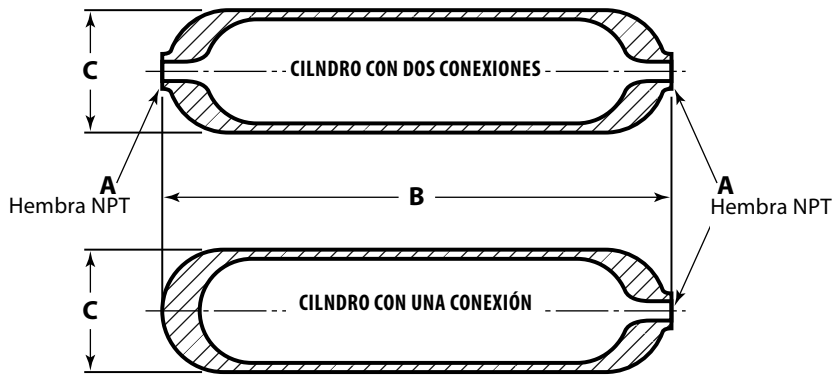
- 12 capacidades diferentes desde 10 ml hasta 4 galones.
- Conexiones con rosca hembra NPT de  $\frac{1}{8}$ ",  $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{3}{8}$ " y  $\frac{1}{2}$ " (según la capacidad).
- Los cilindros estándar se fabrican a partir de tubos sin costura de acero inoxidable 304, 316 o Monel®.
- Torneado de precisión que elimina cavidades interiores y facilita el flujo de la muestra.
- Todos los modelos están pulidos interiormente mediante proyección de arena para eliminar imperfecciones superficiales y partículas extrañas.
- Cilindros con conexión en un extremo o en ambos en la mayoría de las capacidades como provisión estándar.
- Robusto espesor de la pared; aumenta la resistencia alrededor de las roscas.
- Los cilindros pueden pedirse con válvulas, dispositivos de alivio de presión, tubos de derrame, asas de transporte, collares con bridas roscadas y tapas.
- El interior de los cilindros HOKE puede revestirse con FEP especial que proporciona una excelente superficie antiadherente, de muy baja permeabilidad. Para pedirlo, agregue el sufijo "TL" al número de pieza del cilindro. También se dispone de tratamientos superficiales en Restek®, Silcosteel® y Sulfinert® para muchos tamaños. Consulte con la fábrica.
- Rosca NPT especial, de gran tolerancia.

### HOKE Inc.

PO Box 4866 • Spartanburg, SC 29305-4866  
Teléfono (864) 574-7966 Fax (864) 587-5608  
www.hoke.com • Sales-hoke@circor.com

*cilindros de muestreo conformados*

# Cilindros de muestreo conformados



## PARA SU SEGURIDAD

EL DISEÑADOR Y EL USUARIO DEL SISTEMA SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE SELECCIONAR LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA LOS REQUISITOS DE SU APLICACIÓN ESPECÍFICA Y DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO APROPIADOS DE ESOS PRODUCTOS. DURANTE LA SELECCIÓN SE DEBERÁN CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES, LA CAPACIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS DETALLES DE SU APLICACIÓN. UNA SELECCIÓN O USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

## Cilindros conformados: únicamente acero inoxidable 316

Pueden suministrarse con una presión nominal de hasta 5000 psig por pedido especial. Consulte en fábrica para obtener una cotización por cilindros con una presión nominal por encima de 1800 psi.

Si necesita cilindros probados según especificaciones ASME, pida cotización a HOKE especificando los valores máximos de presión y temperatura.

Para obtener más información sobre cilindros con aprobación DOT, por favor, lea el catálogo *Cilindros de muestreo torneados* de HOKE (Nº de pieza 79006).

## Otros materiales

También hay disponibles cilindros fabricados con otros materiales. Pida cotización a HOKE.

## Cilindros con recubrimiento interior de PTFE

El interior de los cilindros HOKE puede revestirse con FEP especial que proporciona una excelente superficie antiadherente, de muy baja permeabilidad. Para pedirlo, agregue el sufijo "PTFE-lined" al número de pieza del cilindro.

## Códigos para efectuar pedidos

Para pedir un cilindro de muestreo HOKE, indique el modelo en base a la capacidad requerida y especifique si lleva una o dos conexiones y la medida de éstas.

Dimensiones y códigos para efectuar pedidos							
PRESIÓN NOMINAL psig [bar]	VOLUMEN INTERNO	A pulgada	NÚMEROS PARA LOS PEDIDOS		DIMENSIONES pulgada [mm]		PESO lb (kg)
			UNA CONEXIÓN	DOS CONEXIONES	LONGITUD B	DIÁMETRO EXTERIOR C	
<b>Acero inoxidable 304, 400 psig [28 bar]</b>							
400 [28]	1000 mL	½	*	8LD1000	10.5 [627]	3.5 [89]	4.5 [2.0]
	2250 mL	½	*	8LD2250	15.25 [387]	4.0 [102]	7.0 [3.0]
	3000 mL	½	*	8LD3000	19.5 [489]	4.0 [104]	8.4 [3.8]
	1 galón	½	*	8LD1G	23.75 [603]	4.0 [104]	10.25 [4.6]
<b>Acero inoxidable 304, 1800 psig [124 bar]</b>							
1800 [124]	75 mL	¼	4HS75	4HD75	5 [127]	1.5 [38]	0.75 [0.33]
	75 mL	⅜	6HS75	6HD75	5 [127]	1.5 [38]	0.75 [0.33]
	150 mL	¼	4HS150	4HD150	9 [229]	1.5 [38]	1.38 [0.61]
	150 mL	⅜	6HS150	6HD150	9 [229]	1.5 [38]	1.38 [0.61]
	300 mL	¼	4HS300	4HD300	9.75 [248]	2.0 [51]	2.0 [0.9]
	300 mL	⅜	6HS300	6HD300	9.75 [248]	2.0 [51]	2.0 [0.9]
	500 mL	¼	4HS500	4HD500	14.5 [368]	2.0 [51]	3.0 [1.4]
	500 mL	⅜	6HS500	6HD500	14.5 [368]	2.0 [51]	3.0 [1.4]
	1000 mL	½	8HS1000	8HD1000	11.0 [279]	3.5 [89]	7.25 [3.3]
	2250 mL	½	8HS2250	8HD2250	17 [432]	4.0 [102]	13.4 [6.0]
	3000 mL	½	8HS3000	8HD3000	22 [559]	4.0 [102]	16.75 [7.6]
	1 galón	½	8HS1G	8HD1G	26.75 [679]	4.0 [102]	20.6 [9.3]
	2.5 galones	½	—	8HD2½G	24.5 [622]	6.625 [168]	42.5 [19.9]
	4 galones	½	—	8HD4G	36 [914]	6.625 [168]	61.5 [28]
<b>Acero inoxidable 316, 1800 psig [124 bar]</b>							
1800 [124]	10 mL	⅜	2HSY10	2HDY10	4 [102]	0.625 [16]	0.125 [0.06]
	30 mL	¼	4HSY30	4HDY30	4.75 [121]	1.0 [25]	0.44 [0.20]
	75 mL	¼	—	4HDY75	4.75 [121]	1.5 [38]	0.75 [0.34]
	150 mL	¼	—	4HDY150	9 [229]	1.5 [38]	1.4 [0.6]
	300 mL	¼	—	4HDY300	9.5 [241]	2.0 [51]	2.0 [0.9]
	500 mL	¼	—	4HDY500	14.5 [368]	2.0 [51]	2.9 [1.3]
<b>Monel<sup>®</sup>**</b>							
5000 [345]	95 mL	¼	4HSM95	4HDM95	5.25 [133]	1 ⅞ [42]	1.5 [0.7]
	150 mL	¼	4HSM150	4HDM150	6.5 [165]	1 ⅞ [48]	2.4 [1.0]
	300 mL	¼	4HSM300	4HDM300	11.75 [298]	1 ⅞ [48]	4.0 [1.8]
	500 mL	¼	4HSM500	4HDM500	19.5 [495]	1 ⅞ [48]	6.13 [2.8]
3500 [241]	1000 mL	¼	4HSM1000	4HDM1000	11.5 [292]	3.5 [89]	11.4 [5.0]

\* Para aplicaciones con una sola conexión, solicite un cilindro con dos conexiones y un tapón, pieza N° 502B.

\*\* Los modelos estándar no cuentan con aprobación DOT.

# Accesorios y válvulas para cilindros

## Collares con bridas roscadas, tapas y asas de transporte

Para que el usuario pueda transportar con seguridad las muestras a presión, HOKE ofrece una variada gama de conjuntos de collar con brida roscada, tapas de protección y asas de transporte. Los collares con brida roscada sólo pueden montarse en la fábrica de HOKE.

Otros accesorios pueden venir ensamblados en el cilindro o pueden ordenarse para su instalación in situ.

Al hacer el pedido especifique el número de pieza del cilindro seguido por el número de pieza del accesorio.

Asas de transporte, tapas de protección para la válvula						
PEDIR POR NÚMERO DE PIEZA			NÚMERO DEL CILINDRO		DIMENSIONES	
CONJ. DE COLLAR Y BRIDA #	Nº DE PIEZA DE LA TAPA	Nº DE PIEZA DEL ASA	ALTA PRESIÓN	BAJA PRESIÓN	A DIÁMETRO EXTERIOR	B
81744-1	3107	80228-1	4HD300 6HD300 4HD500	4HD300 6HD300 4HD500	2 pulg. 51 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
81744-1	3107	80228-1	6HD500	6HD500	2 pulg. 51 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
80226-1	3107	80229-1	8HD1000	8HD1000	3 1/2 pulg. 89 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
80227-1	3107	80230-1	8HD2250	8HD2250	4 pulg. 102 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
80227-1	3107	80230-1	8HD3000	8HD3000	4 pulg. 102 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
80227-1	3107	80230-1	8HD1G	8HD1G	4 pulg. 102 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
81533-1	3107	80350-1	8HD2 1/2 GF	—	6 7/8 pulg. 168 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
81533-1	3107	80350-1	8HD4GF	—	8 pulg. 203 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
1756	3107	80228-1	4HDM150	—	1 29/32 pulg. 48 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
1756	3107	80228-1	4HDM300	—	1 29/32 pulg. 48 mm	6 7/8 pulg. 168 mm
1756	3107	80228-1	4HDM500	—	1 29/32 pulg. 48 mm	6 7/8 pulg. 168 mm

Todas las válvulas con paso de caudal en ángulo que se muestran en este catálogo pueden utilizarse con tapas de protección. Las válvulas con paso de caudal recto modelo 3752M4Y2 que se muestran en la página 10 son las únicas de este tipo que pueden utilizarse con tapas de protección.

### Tubos de derrame

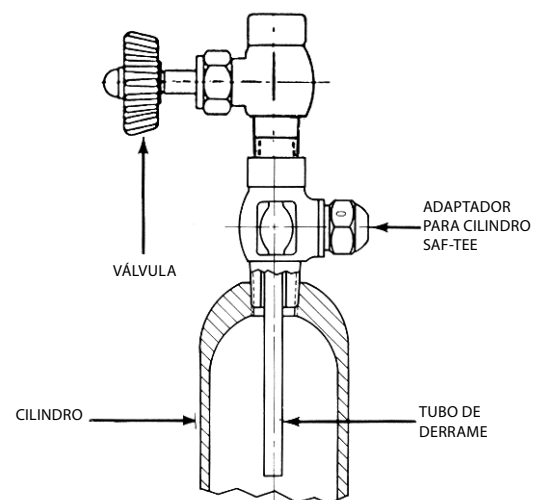
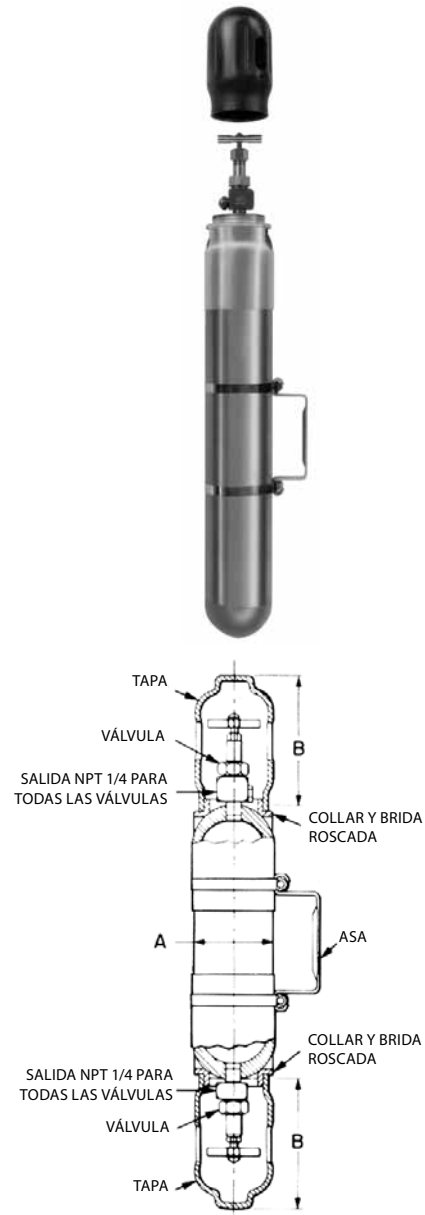
Los tubos de derrame proporcionan un espacio para el gas en los cilindros utilizados para gases licuados para permitir que el líquido se expanda a medida que aumenta la temperatura. Si el espacio de gas fuese insuficiente, un pequeño incremento de la temperatura podría provocar la expansión del líquido y un gran aumento de la presión.

Consulte los límites de seguridad para el llenado de cilindros, de acuerdo a su aplicación, en los reglamentos locales y otras directrices apropiadas.

Los tubos de derrame pueden pedirse cortados al 10, 20 y 30 % de la longitud del cilindro para proporcionar una capacidad de llenado del 90, 80 ó 70 % respectivamente. Un tubo cortado al 30 % se "sumergirá" en el cilindro hasta un punto equivalente al nivel del líquido de un cilindro lleno al 70 % de su capacidad. Los tubos de derrame también pueden pedirse en otras longitudes (póngase en contacto con la fábrica).

Para asegurar la hermeticidad, los tubos de derrame deben estar debidamente soldados a un acoplamiento, válvula o dispositivo de alivio de presión.

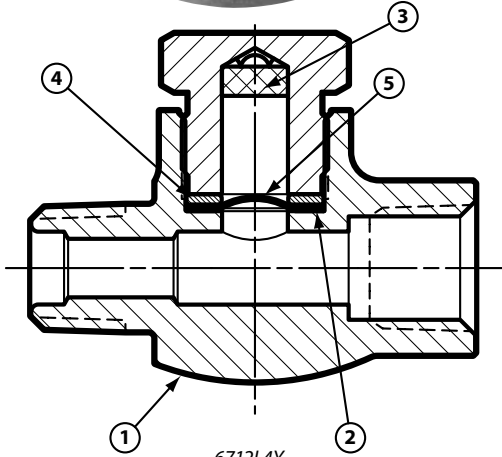
Cuando solicite tubos de derrame instalados en válvulas sin cilindros, especifique el modelo o la capacidad del cilindro.



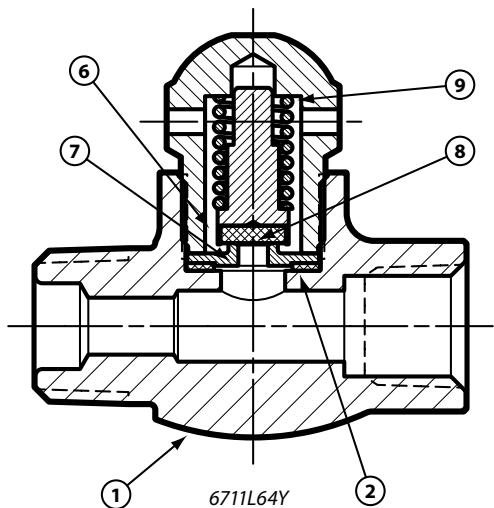
Instalación habitual del tubo de derrame

# Accesorios y válvulas para cilindros

## Dispositivos de seguridad para alivio de presión



6712L4Y  
Dispositivo de alivio por disco de ruptura con cuerpo forjado



6711L64Y  
Dispositivo de alivio por resorte con cuerpo forjado

Los dispositivos de alivio de la presión Saf-T™ pueden utilizarse con los cilindros de muestreo HOKE como elemento de seguridad de bajo costo o como adaptador de la medida del tubo para conectar las válvulas durante el ensamblaje de los cilindros.

Hay dos modelos básicos disponibles para satisfacer la mayoría de los rangos de presión. Los modelos con alivio de la presión por resorte están recomendados para aplicaciones donde se requieren recierres.

Los modelos con disco de ruptura se suministran con un disco de ruptura cóncavo que proporciona una excelente resistencia a un amplio rango de combinaciones de tapón de sujeción y disco para prevenir daños debidos a la transmisión del par durante el ensamblaje. Una rejilla de seguridad reduce al mínimo la expulsión de fragmentos a través de los orificios de venteo. La presión máxima del sistema debe limitarse al 80 % de la capacidad nominal del disco de ruptura para la presión estática de trabajo y la temperatura ambiente. Si en el sistema se producen pulsos de presión o su temperatura es elevada, el límite anterior se deberá reducir al 70 %. La tolerancia a la ruptura está dentro de las pautas del código ASME.

### Datos técnicos

**RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:** -20° F a +250° F (-29° C a +121° C)

### Materiales utilizados

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	DISCOS DE RUPTURA	DISPOSITIVOS DE ALIVIO POR RESORTE
1	Cuerpo	AISI-316	AISI-316
2	Junta	PCTFE	PCTFE
3	Rejilla de seguridad	AISI-316	—
4	Anillo deslizante	AISI-316	—
5	Disco de ruptura	Inconel	—
6	Soporte del asiento	AISI-303	AISI-303
7	Anillo de asiento	AISI-316	AISI-316
8	Asiento	Viton®	Viton®
9	Resorte	AISI 18-8	6712L4Y

### Discos de ruptura

ENTRADA MACHO NPT	SALIDA HEMBRA NPT	PEDIR POR NÚMERO	AGREGAR LETRA AL CÓDIGO	JUEGO DE REPUESTO DE DISCO DE RUPTURA
¼	¼	6712L4Y	D = 1400-1600 psi	SP6712K1
¾	¼	6712L64Y	G = 1800-2000 psi	SP6712K2
			E* = 2600-3000 psi	SP6712K3
			F = 3500-4100 psi	SP6712K4**
			H = 5400-6200 psi	SP6712K5**

\* Normalmente suministrado con los modelos DOT 3E-1800 y DOT 3A-1800

\*\* Únicamente por pedido especial. Póngase en contacto con HOKE para obtener mayores detalles.

### Juegos de repuesto de discos de ruptura

Los juegos de repuesto de discos de ruptura están compuestos por el disco de ruptura, la rejilla de seguridad, el anillo de deslizamiento, la junta y la hoja de instrucciones.

### Dispositivos de alivio por resorte

ENTRADA MACHO NPT	SALIDA HEMBRA NPT	PEDIR POR NÚMERO DE PIEZA	AGREGAR LETRA AL CÓDIGO
¼	¼	6711L4Y	C = 350-400 psi
¾	¼	6711L64Y	D* = 540-600 psi

### Instrucciones para hacer los pedidos

- Determine cuál modelo de dispositivo de alivio de la presión, ya sea por resorte o con disco de ruptura, es el apropiado para el rango de presión de su aplicación.
- Pida por número de pieza, seguido del código del rango deseado. Por ejemplo: N° 6712L4Y.
- Para pedir juegos de repuesto de discos de ruptura utilice los números de pieza indicados en la tabla de discos de ruptura.

### PARA SU SEGURIDAD

EL DISEÑADOR Y EL USUARIO DEL SISTEMA SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE SELECCIONAR LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA LOS REQUISITOS DE SU APLICACIÓN ESPECÍFICA Y DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO APROPIADOS DE ESOS PRODUCTOS. DURANTE LA SELECCIÓN SE DEBERÁN CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES, LA CAPACIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS DETALLES DE SU APLICACIÓN. UNA SELECCIÓN O USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

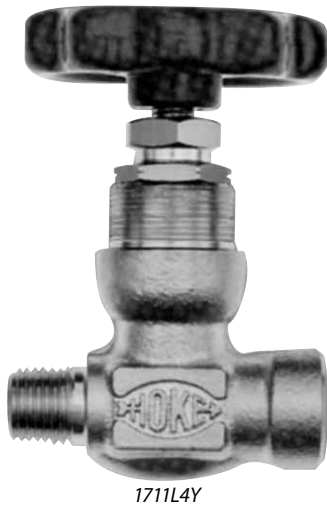
# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros serie 1700 (para usos exigentes)

Esta compacta línea de válvulas forjadas de alta resistencia en acero inoxidable 316 o Monel® con paso de caudal recto, cuenta con un bonete incorporado apto para cilindros con conexiones NPT de ¼" y ½".

### Características

- El empaque Dyna-Pak proporciona un sello hermético con un par de apriete reducido.
- El empaque debajo de la rosca del vástago impide que el fluido entre en contacto con la rosca.
- La punta no giratoria del vástago, de acero inoxidable endurecido 17-4PH, o la versión con obturador reemplazable de PCTFE, previene la fricción adhesiva y extiende la vida útil de la válvula.
- La tuerca del empaque y la rosca de éste, construidos en acero inoxidable 450 o Monel® endurecido, brinda un largo ciclo de vida al vástago.
- La contratuerca asegura la tuerca del empaque y evita que se desprenda accidentalmente.
- Las caras planas para llave en el cuerpo de la válvula facilitan su instalación.
- El tope posterior integrado en el vástago brinda mayor seguridad.



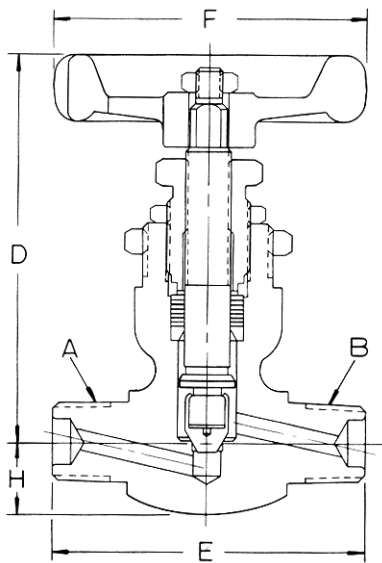
1711L4Y

### Datos técnicos

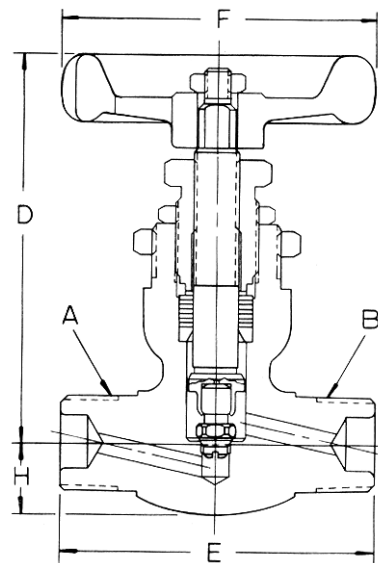
<b>PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN</b>	6000 psig [414 barg]
<b>RANGO DE TEMPERATURA</b>	-65° F a +450° F [-54° C a +232° C] (vástago con punta metálica) -20° F a +250° F [-29° C a +121° C] (vástago con obturador de PCTFE)
<b>MEDIDA DEL ORIFICIO</b>	0.187"
<b>FACTOR Cv</b>	0.45

### Materiales utilizados

DESCRIPCIÓN	Válvulas de AISI-316	Válvulas de Monel®
<b>CUERPO</b>	AISI-316	Monel®
<b>VÁSTAGO</b>	AISI-316	Monel®
<b>PUNTA DEL VÁSTAGO</b>	<b>BLANDA</b>	PCTFE
	<b>DURA</b>	AISI-17-4PH
<b>EMPAQUE DYNA-PAK</b>	Obleas TFE/AISI-316	Obleas TFE/Monel®
<b>MANIJA</b>	Aluminio	Aluminio



1711[]



1751[]

### PARA SU SEGURIDAD

EL DISEÑADOR Y EL USUARIO DEL SISTEMA SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE SELECCIONAR LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA LOS REQUISITOS DE SU APLICACIÓN ESPECÍFICA Y DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO APROPIADOS DE ESOS PRODUCTOS. DURANTE LA SELECCIÓN SE DEBERÁN CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES, LA CAPACIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS DETALLES DE SU APLICACIÓN. UNA SELECCIÓN O USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

### Dimensiones y códigos para pedir válvulas con paso de caudal recto serie 1700

MATERIALES ESTÁNDAR	PUNTA DEL VÁSTAGO	CONEXIONES		NÚMEROS PARA LOS PEDIDOS	DIMENSIONES pulgada (mm)			
		ENTRADA A	SALIDA B		D	E	F	H
AISI-316	Metal	Macho NPT ¼"	Macho NPT ¼"	1711M4Y	3 (76)	2 ⅜ (56)	2 ⅜ (54)	⅞ (12)
	Metal	Macho NPT ¼"	Hembra NPT ¼"	1711L4Y	3 (76)	2 ⅜ (54)	2 ⅜ (54)	⅞ (12)
	PCTFE	Macho NPT ⅜"	Macho NPT ⅜"	1751M6Y	3 (76)	2 ⅜ (56)	1 ⅞ (48)	⅞ (12)
Monel®	Metal	Macho NPT ¼"	Macho NPT ¼"	1711M4M	3 (76)	2 ⅜ (56)	2 ⅜ (54)	⅞ (12)
	PCTFE	Macho NPT ¼"	Macho NPT ¼"	1751M4M	3 (76)	2 ⅜ (56)	2 ⅜ (56)	⅞ (12)

Las dimensiones solo son a título de referencia y están sujetas a cambios.

# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros serie 1900



1935L64Y

- La contratuerca asegura la tuerca del empaque y evita que se desprenda accidentalmente.
- Las caras planas para llave en el cuerpo de la válvula facilitan su instalación.
- El tope posterior integrado en el vástago brinda mayor seguridad.

### Datos técnicos

<b>PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN</b>	6000 psig (414 bar)
------------------------------------	---------------------

Esta línea de válvulas de gran duración con paso de caudal en ángulo cuenta con una manija de perfil bajo que protege la válvula contra daños. El empaque Dyna-Pak con obleas de TFE proporciona un sello hermético con un par de apriete reducido, incluso con presiones de 6000 psi (414 bar).

### Características

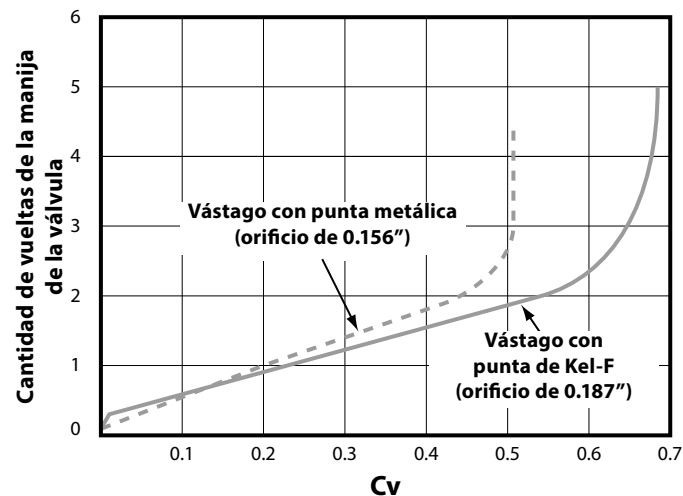
- Construidas en acero inoxidable 316 o Monel.
- Manija de aluminio de perfil bajo para proteger el vástago contra daños.
- El empaque Dyna-Pak proporciona un sello hermético con un par de apriete reducido.
- El empaque debajo de la rosca del vástago impide que el fluido del proceso entre en contacto con la rosca del vástago.
- La punta no giratoria del vástago, de acero inoxidable endurecido 17-4PH, o la versión con obturador reemplazable de PCTFE, previene la fricción adhesiva y extiende la vida útil de la válvula.
- La combinación entre la tuerca del empaque y la rosca, construidas en acero inoxidable 450 endurecido, le brinda un largo ciclo de vida al vástago.
- El tope posterior integrado al vástago proporciona mayor seguridad y evita que éste se desprenda accidentalmente.
- Varios tipos de conexiones para satisfacer la mayoría de las aplicaciones de válvulas para cilindros.
- El bloqueo del bonete roscado impide que se desprenda accidentalmente.
- Paso de caudal en ángulo.

<b>RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO</b>	-65° F a +450° F [-54° C a +232° C] (vástago con punta metálica) -20° F a +250° F [-29° C a +121° C] (vástago con obturador de PCTFE)
<b>ORIFICIO</b>	Vástago con punta metálica: 0.156" Vástago con obturador de PCTFE: 0.187"
<b>COEFICIENTE CV</b>	Vástago con punta metálica: 0.42 Vástago con obturador de PCTFE: 0.63

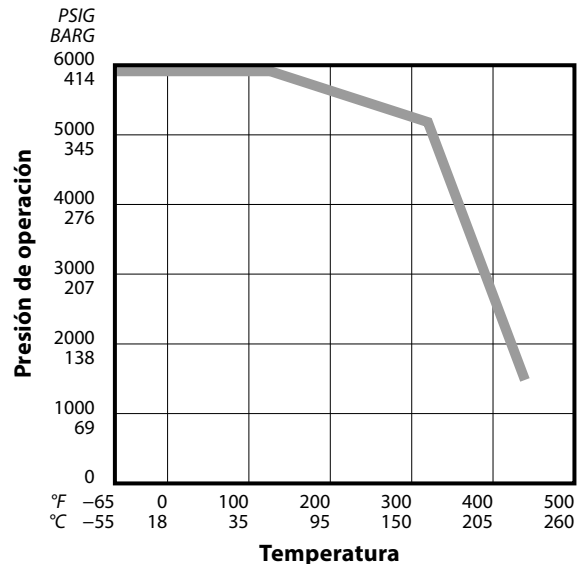
### Materiales utilizados

DESCRIPCIÓN		VÁLVULAS DE AISI-316	VÁLVULAS DE MONEL
Cuerpo		AISI-316	Monel®
Vástago		AISI-316	Monel®
Punta del vástago	Blanda	PCTFE	PCTFE
	Dura	AISI-17-4PH	Monel®
Empaque (Dyna-Pak)		Obleas TFE/AISI-316	Obleas TFE/Monel®
Manija		Aluminio	Aluminio

### Cv en función de las vueltas de la manija

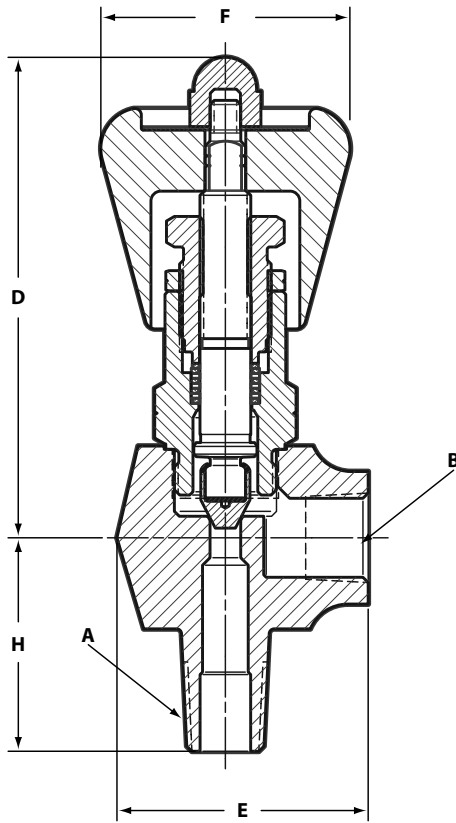


### Curva presión - temperatura

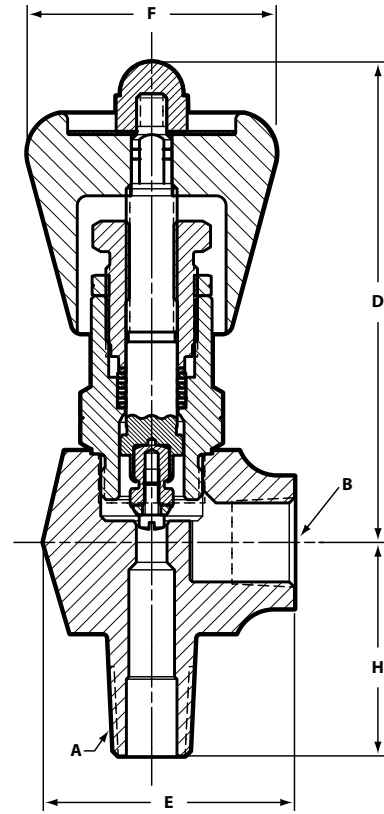


# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros serie 1900



1925L[JY



1965L[.]

Dimensiones y códigos para pedir válvulas con paso de caudal en ángulo serie 1900								
MATERIALES ESTÁNDAR	PUNTA DEL VÁSTAGO	CONEXIONES		NÚMEROS PARA LOS PEDIDOS	DIMENSIONES, PULG. [MM]			
		ENTRADA A	SALIDA B		D	E	F	H
AISI-316	Metal	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	1925L4Y	3 ⅞ [81]	1 ½ [38]	1 ¾ [44]	1 ⅞ [33]
	PCTFE	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	1965L4Y	3 ⅞ [81]	1 ½ [38]	1 ¾ [44]	1 ⅞ [33]
	Metal	Macho NGT ⅞*	Hembra NPT ¼	1925L64Y	3 ⅞ [81]	1 ½ [38]	1 ¾ [44]	1 ⅞ [35]
	PCTFE	Macho NGT ⅞*	Hembra NPT ¼	1965L64Y	3 ⅞ [81]	1 ½ [38]	1 ¾ [44]	1 ⅞ [35]
Monel	PCTFE	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	1965L4M	3 ⅞ [81]	1 ½ [38]	1 ¾ [44]	1 ⅞ [33]

\* Válvulas con conexiones macho NGT: rosca estándar de acuerdo a la sección 9 del Federal Services Handbook H-28. Estas roscas permiten enroscar una longitud mayor en el cilindro.

Las dimensiones solo son a título de referencia y están sujetas a cambios.

### PARA SU SEGURIDAD

EL DISEÑADOR Y EL USUARIO DEL SISTEMA SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE SELECCIONAR LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA LOS REQUISITOS DE SU APLICACIÓN ESPECÍFICA Y DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO APROPIADOS DE ESOS PRODUCTOS. DURANTE LA SELECCIÓN SE DEBERÁN CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES, LA CAPACIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS DETALLES DE SU APLICACIÓN. UNA SELECCIÓN O USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.



# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros serie 2400 de 1/2"



2464L84Y  
con disco de ruptura

Las válvulas de acero inoxidable 316 con cuerpo forjado y paso de caudal en ángulo de la serie 2400 vienen con un bonete de unión que ofrece mayor seguridad y facilidad de mantenimiento.

Pueden suministrarse con dispositivos de alivio de presión con discos de ruptura o a resorte como parte integral de la válvula.

### Características

- Cuerpo forjado con bonete de unión de fácil mantenimiento y máxima confiabilidad.
- La punta no giratoria del vástago, de acero inoxidable endurecido 17-4PH, previene la fricción adhesiva y extiende la vida útil de la válvula.
- El empaque Dyna-Pak debajo de la rosca del vástago evita el lavado del lubricante y la contaminación de los fluidos del proceso.
- El tope posterior integrado al vástago proporciona mayor seguridad.
- Puede suministrarse con discos de ruptura o alivio por resorte integrados.

### Datos técnicos

<b>PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN</b>	5000 psig [345 barg]
<b>RANGO DE TEMPERATURA</b>	Vástago con punta metálica: -40° F a +350° F (-40° C a +177° C) Vástago con obturador de TFE: -20° F a +250° F (-29° C a +121° C) Todos los discos de ruptura y dispositivos de alivio por resorte: -20° F a +250° F (-29° C a +121° C)
<b>MEDIDA DEL ORIFICIO</b>	0.312"
<b>FACTOR Cv</b>	2.2

### Materiales utilizados

<b>CUERPO Y BONETE</b>	AISI-316
<b>VÁSTAGO</b>	17-4PH
<b>ROSCA DEL EMPAQUE</b>	AISI 416
<b>TUERCA DEL EMPAQUE</b>	AISI-303
<b>ANILLO DEL EMPAQUE</b>	AISI-303



2466L84Y  
con alivio por resorte



2462L84Y

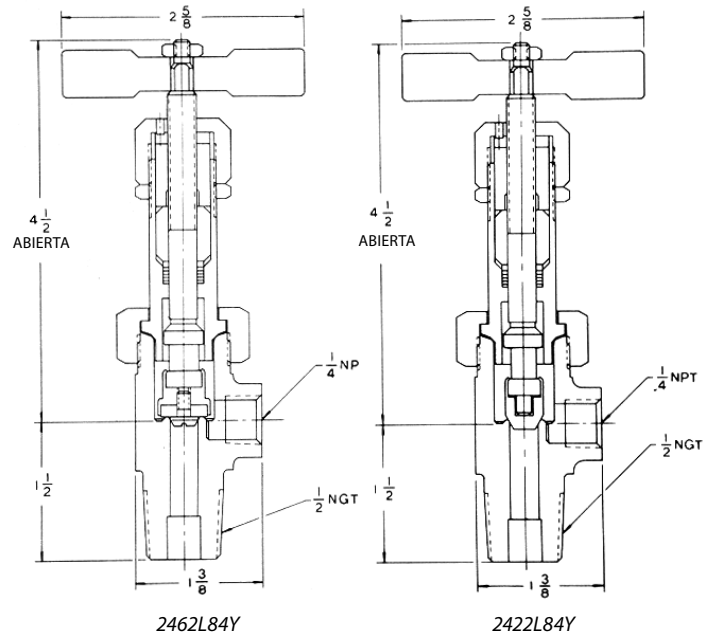
# Válvulas para cilindros

## Válvulas con discos de ruptura

ENTRADA	SALIDA	PEDIR POR NÚMERO DE PIEZA		AGREGAR LETRA AL CÓDIGO	JUEGOS DE REPUESTO DE DISCOS DE RUPTURA
		EMPAQUE DE PTFE			
		OBTURADOR DE PTFE	VÁSTAGO CON PUNTA METÁLICA		
Macho NGT 1/2	Hembra NPT 1/4	2464L84Y	2424L84Y	D = 1400–1600 psi	SP6712K1
				G = 1800–2000 psi	SP6712K2
				E* = 2600–3000 psi	SP6712K3
				F = 3500–4100 psi	SP6712K4**
				H = 5400–6200 psi	SP6712K5**

\* Normalmente suministrado con los modelos DOT 3E-1800 y DOT 3A-1800

\*\* Únicamente por pedido especial. Póngase en contacto con la fábrica de HOKE.



## Válvulas sin dispositivos de alivio de presión

ENTRADA	SALIDA	PEDIR POR NÚMERO DE PIEZA	
		EMPAQUE DE PTFE	
		OBTURADOR DE PTFE	VÁSTAGO CON PUNTA METÁLICA
Macho NGT 1/2	Hembra NPT 1/4	2462L84Y	2422L84Y

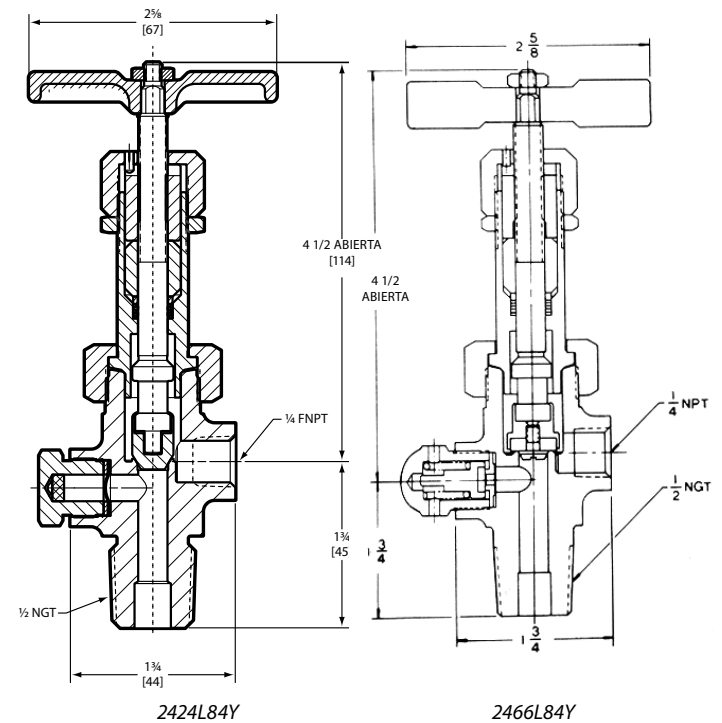
## Válvulas con dispositivos de alivio de presión por resorte

ENTRADA	SALIDA	PEDIR POR NÚMERO DE PIEZA		AGREGAR LETRA AL CÓDIGO
		EMPAQUE DE PTFE		
		OBTURADOR DE PTFE	VÁSTAGO CON PUNTA METÁLICA	
Macho NGT 1/2	Hembra NPT 1/4	2466L84Y	2426L84Y	C = 350–400 psi D* = 540–600 psi

\* Normalmente suministrado con el modelo DOT 38-400.

## Instrucciones para pedir válvulas con dispositivos de alivio de la presión

- Determine cuál modelo de dispositivo de alivio de la presión, ya sea por resorte o con disco de ruptura, es el apropiado para el rango de presión de su aplicación.
- Pida por número de pieza, seguido del código del rango deseado. Por ejemplo: N° 2424L84YD.



# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros series 3700 y 3800



Paso de caudal en ángulo 3802L4Y



Paso de caudal recto 3752M4Y1

Las válvulas para cilindros de las series 3700 y 3800 con cuerpo forjado se suministran en acero inoxidable para cilindros con roscas NPT desde 1/8" hasta 3/8".

### Características

- Tamaño compacto para lugares con espacio restringido.
- El empaque Dyna-Pak proporciona un sello hermético con un par de apriete reducido.
- Diseño con bonete integrado.
- Manija ergonómica de ABS negro.
- Las caras planas para llave en el cuerpo de la válvula facilitan su instalación.
- Vástago con obturador reemplazable de PCTFE o vástago metálico con punta integrada.
- Modelos construidos en acero inoxidable 303 ó 316.
- Paso de caudal recto o en ángulo.
- Los modelos 3752M4Y[ ] están diseñados para utilizar con tapas protectoras y collares en cilindros de 300 y 500 ml. El perfil bajo de la manija y el eje prolongado de la válvula dejan espacio suficiente para enroscar la tapa en el collar del cilindro.

### Datos técnicos

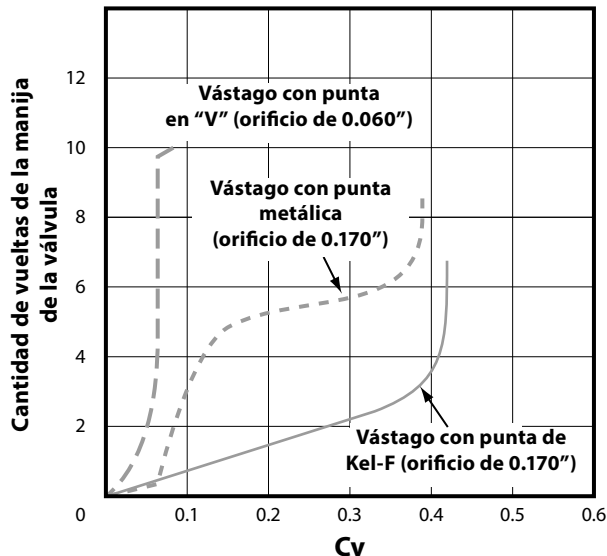
<b>PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO:</b>	5000 psig (345 bar)
<b>RANGO DE TEMPERATURA:</b>	-65° F a +450° F (vástago con punta metálica) -20° F a +250° F (vástago con obturador de PCTFE)
<b>MEDIDAS DEL ORIFICIO:</b>	0.060", 0.170" y 0.219"
<b>COEFICIENTE CV:</b>	0.07 a 0.55

### Materiales utilizados

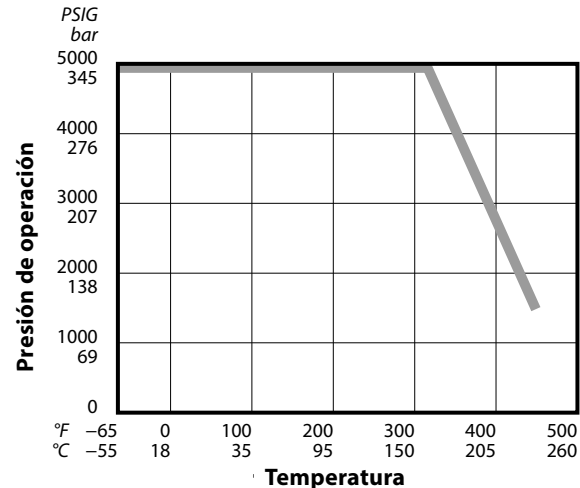
DESCRIPCIÓN	VÁLVULAS DE AISI-303	VÁLVULAS DE AISI-316
Cuerpo	AISI-303	AISI-316
Vástago	AISI-316	AISI-316
Punta del vástago (asiento blando)	PCTFE	PCTFE
Empaque Dyna-Pak	PTFE/AISI-316	PTFE/AISI-316
Manija*	ABS	ABS

\* La manija de acero inoxidable 303 se suministra en los modelos 3752M4Y[ ]

### Cv en función de las vueltas de la manija

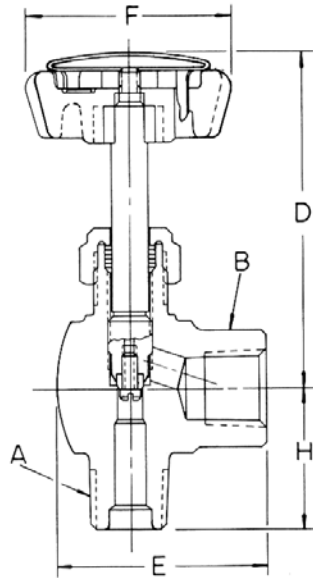


### Curva presión - temperatura

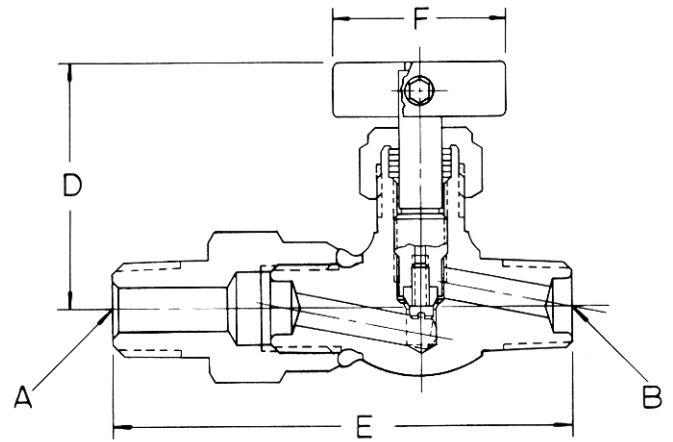


# Válvulas para cilindros

## Válvulas para cilindros series 3700 y 3800



Paso de caudal en ángulo 3862L64Y



Paso de caudal recto 3752M4Y1

Dimensiones y códigos para pedir válvulas para cilindros series 3700 y 3800									
MATERIALES ESTÁNDAR	CV	PUNTA DEL VÁSTAGO	CONEXIONES		NÚMEROS PARA LOS PEDIDOS	DIMENSIONES pulgada [mm]			
			ENTRADA A	SALIDA B		D	E	F	H
<b>Paso de caudal recto; medida del orificio: 0.060</b>									
AISI-316	0.07	Vástago de metal en V	Macho NPT ¼	Macho NPT ¼	3732M4Y	2 ½ [56]	1 ¾ [44]	1 ½ [36]	¾ [10]
<b>Paso de caudal recto; medida del orificio: 0.170</b>									
AISI-303	0.35	PCTFE	Macho NPT ¼	Macho NPT ¼	3752M4S	2 ½ [54]	2 [51]	1 ½ [36]	¾ [10]
		PCTFE	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	3852L4S	2 ½ [68]	1 ½ [48]	1 ¾ [36]	½ [13]
		Metal	Macho NPT ¼	<b>GYROLOK</b> ® ¼	3712H4Y	2 ½ [54]	1 ½ [48]	1 ½ [36]	¾ [10]
		PCTFE	Macho NPT ¼	<b>GYROLOK</b> ® ¼	3752H4Y	2 ½ [54]	1 ½ [48]	1 ½ [36]	¾ [10]
AISI-316	0.35	Metal	Macho NPT ¼	Macho NPT ¼	3712M4Y	2 ½ [54]	2 [51]	1 ½ [36]	¾ [10]
		PCTFE	Macho NPT ¼	Macho NPT ¼	3752M4Y	2 ½ [54]	2 [51]	1 ½ [36]	¾ [10]
		PCTFE	Macho NPT ¼	Macho NPT ¼	3752M4Y2*	1 ¾ [46]	2 ¾ [70]	1 [25]	—
		PCTFE	Macho NPT ¾	Macho NPT ¾	3852M6Y	2 ½ [71]	1 ½ [48]	1 ½ [48]	½ [13]
PCTFE	Macho NPT ½	Macho NPT ¼	3752M4Y1*	1 ¾ [46]	3 [76]	1 [25]	—		
<b>Paso de caudal recto; medida del orificio: 0.219</b>									
AISI-316	0.55	Metal	Macho NPT ¾	Macho NPT ¾	3812M6Y	2 ¾ [71]	2 ½ [65]	1 ½ [48]	¾ [12]
<b>Paso de caudal en ángulo; medida del orificio: 0.170</b>									
AISI-316	0.5	Metal	Macho NPT ¼	<b>GYROLOK</b> ® ¼	3722H4Y	2 ½ [54]	1 ¾ [40]	1 ½ [36]	¾ [22]
		Metal	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	3802L4Y	2 ½ [68]	1 ¾ [36]	1 ½ [36]	¾ [25]
		PCTFE	Macho NPT ¼	Hembra NPT ¼	3862L4Y	2 ½ [68]	1 ¾ [36]	1 ½ [36]	¾ [25]
		Metal	Macho NPT ¾	Hembra NPT ¼	3802L64Y	2 ½ [68]	1 ¾ [36]	1 ½ [36]	¾ [25]
		PCTFE	Macho NPT ¾	Hembra NPT ¼	3862L64Y	2 ½ [68]	1 ¾ [36]	1 ½ [36]	1 [25]

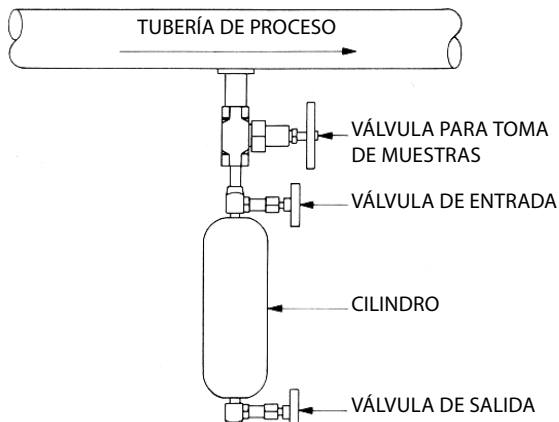
\* Los modelos 3752M4Y[] están diseñados para utilizar con tapas protectoras y collares en cilindros de 300 y 500 ml. Las dimensiones solo son a título de referencia y están sujetas a cambios.

### PARA SU SEGURIDAD

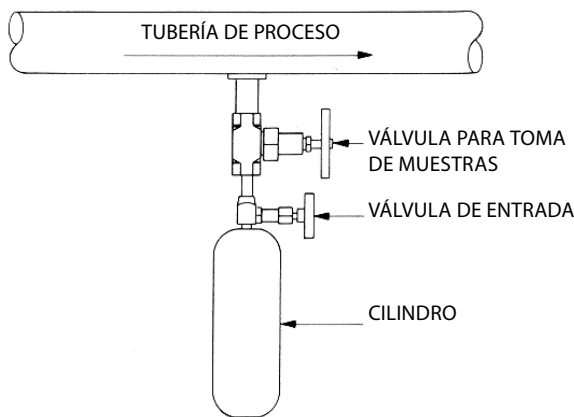
EL DISEÑADOR Y EL USUARIO DEL SISTEMA SON LOS ÚNICOS RESPONSABLES DE SELECCIONAR LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA LOS REQUISITOS DE SU APLICACIÓN ESPECÍFICA Y DE GARANTIZAR LA INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO APROPIADOS DE ESOS PRODUCTOS. DURANTE LA SELECCIÓN SE DEBERÁN CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES, LA CAPACIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LOS DETALLES DE SU APLICACIÓN. UNA SELECCIÓN O USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

# Cilindros de muestreo conformados

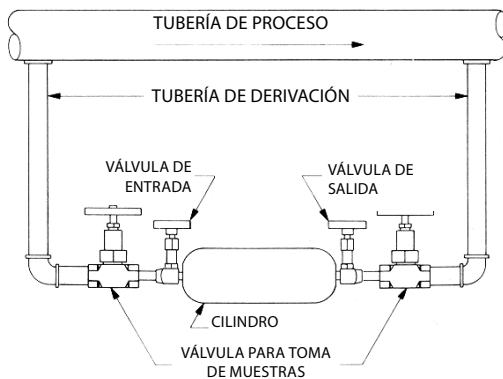
## Procedimiento para recolectar muestras de las tuberías de proceso



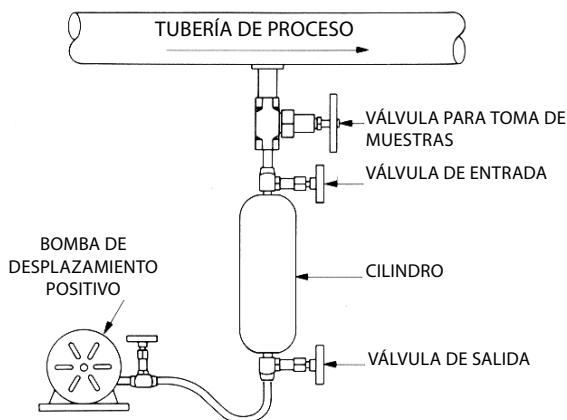
**Método I**



**Método II**



**Método III**



**Método IV**

A menudo es difícil obtener muestras puras de fluidos de proceso para los análisis de laboratorio. Para garantizar la precisión y la seguridad de su muestra, satisfacer los reglamentos del DOT y eliminar los contaminantes, se deben considerar el costo y la sencillez del método elegido.

Aquí presentamos cuatro métodos de recolección de muestras que nosotros, como fabricantes y proveedores de cilindros y válvulas de muestreo, hemos utilizado con éxito.

### Método I: Desplazamiento de agua

1. Utilice un cilindro de dos conexiones HOKE (ya sea de tipos LD o HD de acuerdo a los requisitos de presión) con la suficiente capacidad y equípelo con válvulas HOKE adecuadas.
2. Llene el cilindro con agua para que todos los contaminantes en su interior se eliminen por desplazamiento.
3. Conecte el cilindro a la tubería de proceso y abra la válvula para toma de muestras.
4. Abra ambas válvulas del cilindro de muestreo; abra más la válvula de entrada que la de salida y deje que el fluido del proceso desplace el agua en el cilindro.
5. Cuando el cilindro esté lleno (el fluido del proceso comenzará a fluir por la válvula de salida del cilindro), cierre la válvula de salida y, a continuación, las válvulas de entrada y de toma de muestras, y retire el cilindro de la tubería de proceso.
6. Transporte el cilindro al laboratorio y purgue las muestras según se requiera.

### Método II: Evacuar el cilindro mediante vacío

1. Utilice un cilindro de una o dos conexiones con válvulas, preferentemente del tipo sin empaque. Realice una prueba de fuga con helio para asegurar la hermeticidad.
2. Vacíe el cilindro para eliminar los contaminantes.
3. Conecte el cilindro a la tubería de proceso.
4. Abra la válvula de entrada y recoja la muestra deseada.
5. Cierre la válvula y retire el cilindro de la tubería de proceso.
6. Tome la muestra del cilindro como sea requerido para el espectrómetro de masa.

### Método III: Sobre una derivación en paralelo con la tubería de proceso

1. Instale una tubería de derivación en paralelo con la tubería principal de proceso con los accesorios necesarios para conectar el cilindro de muestreo.
2. Inserte un cilindro con dos conexiones en la tubería de derivación.
3. Abra bien las válvulas de entrada y salida del cilindro y deje que el fluido del proceso circule por la tubería de derivación y el cilindro.
4. Deje que circule el tiempo suficiente hasta que tenga la certeza de que se ha recogido una muestra de buena calidad.
5. Cierre las válvulas y retire el cilindro de la tubería de proceso.
6. Extraiga la muestra del cilindro cuando sea necesario.

### Método IV: Desplazamiento positivo

1. Utilice un cilindro de dos conexiones equipadas con válvulas adecuadas.
2. Conecte un extremo del cilindro a la tubería de proceso y el otro a una bomba de desplazamiento positivo y deje que funcione de manera uniforme durante un cierto tiempo.
3. Abra la tubería de proceso y las válvulas del cilindro y comience a extraer la muestra durante un tiempo especificado.
4. Una vez finalizado el período de tiempo, cierre las válvulas del cilindro y retírelo de la tubería de proceso.
5. La muestra recogida es un ejemplo del fluido que pasó por la tubería de proceso en un período determinado.

# **CIRCOR**

INSTRUMENTATION TECHNOLOGIES



**CIRCOR Instrumentation Technologies (CIT) es la elección lógica para soluciones de control de fluidos. Aseguramos el menor costo de propiedad, al ofrecer en nuestros productos una confiabilidad y disponibilidad que son las mejores en su clase. Utilizamos nuestra cobertura global para producir valor en forma de servicios locales flexibles que satisfagan las necesidades de nuestros clientes. CIT es un grupo productivo que se especializa en instrumentación con tamaños de orificios que llegan normalmente hasta 50.8 mm (2").**

**PO Box 4866  
Spartanburg, SC 29305-4866 – EE. UU.  
Tel.: +1-864-574-7966 • Fax: +1-864-587-5608  
www.hoke.com • Sales-hoke@circor.com**

**Nuestras jefaturas y instalaciones de fabricación certificado según ISO  
9001:2008 están ubicadas en  
405 Centura Court  
Spartanburg, SC 29303-6603 – EE. UU.**

Distribuidos con orgullo por:

