

# Válvulas de control HP de Fisher™

## HP (válvula de globo) HPA (válvula de ángulo)

- Internos equilibrados de alta temperatura
- Internos equilibrados de cierre hermético
- Internos desequilibrados

Las válvulas de control Fisher HP son de orificio único, para alta presión, de globo o de ángulo con asientos de metal, guías de jaula y de cierre del obturador de la válvula por presión descendente.

Estas válvulas están diseñadas para aplicaciones de alta presión en industrias de control de procesos tales como generación de energía, producción de hidrocarburos, procesamiento químico y refino.

Las válvulas HP están disponibles en materiales que cumplen con NACE. El grosor extra de las paredes del cuerpo de la válvula proporciona un margen seguro de protección contra la erosión, así como también protección adicional contra la corrosión por ataques químicos. Ya que estas válvulas tienen como característica paredes más gruesas del cuerpo de la válvula, se encuentran disponibles en valores intermedios superiores con acoplamientos de extremo soldado.

A menos que se indique lo contrario, todas las alusiones a NACE corresponden a NACE MR0175-2002 y MR0103.

## Internos equilibrados de alta temperatura

### HPD y HPAD

Estas válvulas utilizan un obturador de válvula equilibrada con anillos de pistón de grafito y son aptas para aplicaciones generales con temperaturas de proceso superiores a 232 °C (450 °F), cuando el cierre hermético extremo no se necesita.



X0183-1

VÁLVULA FISHER HP CON ACTUADOR 667  
Y CONTROLADOR DIGITAL DE VÁLVULA  
FIELDVUE™ DVC6200

## Internos equilibrados de cierre hermético

### HPT y HPAT

Estas válvulas utilizan un obturador de válvula equilibrada y ofrecen un cierre excelente a temperaturas de proceso por debajo de 232 °C (450 °F). Los límites de temperatura de las válvulas HPT se pueden extender por encima de 232 °C (450 °F) a 316 °C (600 °F) utilizando anillos antiextrusión de PEEK (poliéter-éter cetona) y un sello de PTFE con carga en el resorte. Los anillos antiextrusión de PEEK se expanden para ayudar a cerrar los huecos de holgura en el diámetro exterior del obturador y en el diámetro interior de la jaula, donde el sello de PTFE puede extrudirse a altas temperaturas y presiones.

**Especificaciones****Configuraciones disponibles<sup>(1)</sup> y tamaños de válvula**

Consultar la tabla 1

**Características comunes:** Diseñado de acuerdo con:

■ Bridas de válvulas ASME B16.34, extremos roscados y soldados y ■ ANSI/ISA-75.08.06

**Estilos de conexión final<sup>(1)</sup>**

Consultar la tabla 1

**Temperatura y presión de entrada máximas<sup>(1,2)</sup>**

**Bridados, soldadura a enchufe o soldadura a tope:**

Consistente con las clases 900, 1500 y 2500 conforme a ASME B16.34, a menos que esté limitado por una caída de presión máxima o por capacidades térmicas del material

Además, las dos válvulas de acero HP y HPA con conexiones BWE y SWE tienen valores de presión/temperatura más altos, como se muestra en la tabla 3

**Caída de presión máxima<sup>(1)</sup>**

**Válvula con jaula estándar:** ver la figura 12.

**Válvula con jaula Cavitrol™ III:** 149 bar (2160 psi) para jaula de dos etapas y 207 bar (3000 psi) para jaula de tres etapas. Consultar el boletín Fisher 80.2:030, internos Cavitrol III de una, dos y tres ([D100196X012](#)) para obtener más información

**Válvula con jaula Whisper Trim™ III:**

■ 0,6  $\Delta P/P_1$  máximo para los niveles A1 y A3  
■ 0,75  $\Delta P/P_1$  máximo para los niveles B1 y B3  
■ 0,85  $\Delta P/P_1$  máximo para los niveles C1 y C3  
■ 0,99  $\Delta P/P_1$  máximo para los niveles D1 y D3

**Válvula con internos WhisperFlo™:**

■ Niveles X, Y y Z: 0,94  $\Delta P/P_1$  máximo. Si es mayor que 0,94  $\Delta P/P_1$ , consultar con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#)

**Clasificaciones de cierre**

Consultar la tabla 4

**Materiales de construcción**

**Cuerpo de la válvula y bonete:**

■ acero WCC<sup>(3)</sup>, ■ acero WC9 Cr-Mo<sup>(3)</sup>, ■ aleación de cromo-molibdeno C12A, ■ acero inoxidable CF8M,

CD3MN y CD3MWCuN y ■ LCC para aplicación con baja temperatura

**Obturador de la válvula, jaula y anillo del asiento:**

Consultar la tabla 12

**Otras piezas:** Consultar la tabla 7

Consultar a la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) sobre la disponibilidad de internos especiales y materiales para el cuerpo de la válvula.

**Capacidades térmicas del material<sup>(1)</sup>**

**HPD, HPAD, HPS y HPAS:** Hasta 566°C (1050°F) a menos que esté limitado (consultar las tablas 7 y 12 y la figura 12)  
**HPT y HPAT:** Hasta 232°C (450°F) a menos que esté limitado (consultar las tablas 7 y 12 y la figura 12)

**Características de flujo<sup>(4)</sup>**

**Jaulas estándar:** ■ lineal, ■ de igual porcentaje, ■ de igual porcentaje modificada<sup>(5)</sup>

**Jaulas Cavitrol III, Whisper Trim III y WhisperFlo:** Lineal

**Micro-Flute:** igual porcentaje

**Micro-Flat:** lineal

**Micro-Form:** ■ igual porcentaje, ■ igual porcentaje modificada

**Dirección de caudal**

**Jaula estándar**

■ **HPD, HPAD:** normalmente caudal descendente

■ **HPS, HPAS:** normalmente caudal ascendente<sup>(6)</sup>

■ **HPAS Micro-Flat:** caudal descendente

■ **HPS, HPAS Micro-Form:** solo caudal ascendente

■ **HPT, HPAT:** normalmente caudal descendente

**Jaula Cavitrol III:** caudal descendente

**Jaula Whisper Trim III y WhisperFlo:** Caudal ascendente

**Coefficientes de flujo**

Consultar la tabla 2 y también el Catálogo 12 de Fisher

**Niveles de ruido**

Consultar el Catálogo 12 de Fisher, sección 3 para obtener información sobre métodos de predicción del ruido

**Diámetros de orificios, carrera del obturador de la válvula y diámetros de vástago**

Consultar las tablas 5, 8, 9 y 11

- continúa -

## Especificaciones (continuación)

### Estilo de bonete y montaje<sup>(1)</sup>

- **Bonete estándar:** consultar la figura 1
- Límite de temperatura del yugo:** el bonete estándar con yugo de hierro fundido está limitado a 538 °C (1000 °F)
- **Estilo opcional 1 - Bonete de extensión:** se utiliza para válvulas NPS 1 y 2 de la clase 900 o 1500, y válvulas NPS 1 de la clase 2500 (consultar las figuras 14 y 15)

### Arreglos de empaque

- Empaques de fugas individuales, ■ dobles y ■ estándar, o sistemas de empaque ■ ENVIRO-SEAL™ y ■ HIGH-SEAL opcionales. Consultar la figura 4. Consultar también el boletín Fisher 59.1:061, sistema de empaque ENVIRO-SEAL y HIGH-SEAL para válvulas de vástago deslizante ([D101633X012](#))

### Diámetro del cuello de yugo para el montaje del actuador

Consultar las tablas 5 y 10, y las figuras 13, 14 y 15

### Peso aproximado

Consultar la tabla 6

### Certificación opcional de sistema instrumentado de seguridad

**HPD, HPS, HPAS y HPT:** compatible con SIL3 para todos los tamaños - certificado por exida Consulting LLC  
**HPAD y HPAT:** compatible con SIL3 solo para NPS 2 - certificado por exida Consulting LLC

### Opciones<sup>(1)</sup>

- Las válvulas con conexiones de extremo soldado tienen mayores valores nominales de presión/temperatura, llamados valores intermedios<sup>(7)</sup>, ■ cierre clase V<sup>(6)</sup> para HPT y HPAT a 316 °C (600 °F) utilizando anillos antiextrusión de PEEK<sup>(8)</sup>, ■ cierre clase V para HPD y HPAD a 593 °C (1100 °F) utilizando internos C-seal, ■ extremos expandidos<sup>(7)</sup> para válvulas NPS 4 y 6 (las válvulas NPS 4 están disponibles con extremos NPS 6 y las válvulas NPS 6 están disponibles con extremos NPS 8), ■ lubricador o válvula aislante/lubricadora<sup>(7)</sup>

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura que se indican en este boletín ni cualquier limitación de norma aplicable.  
 2. Generalmente se pueden suministrar valores de EN (u otro material del cuerpo de la válvula) y conexiones finales; consultar con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#).  
 3. SA-105 y SA-182-F22 se utilizan para las válvulas HPA Clase 2500, en lugar de WCC y WC9.  
 4. Se dispone de jaulas especiales caracterizadas. Consultar a la oficina de ventas de Emerson Automation Solutions.  
 5. La característica de igual porcentaje modificada es la de igual porcentaje para el primer 75% de carrera, luego se abre rápidamente para la capacidad adicional.  
 6. Las válvulas HPS se pueden usar con caudal descendente solo en aplicación de abierto-cerrado. Las válvulas HPAS se pueden usar con caudal descendente en aplicación de entorno erosivo.  
 7. Para obtener más información, consultar a la oficina de ventas de Emerson Automation Solutions.  
 8. Se requiere para todas las aplicaciones de agua de alimentación de calderas.

## Índice

Internos equilibrados de alta temperatura .....	1
Internos equilibrados de cierre hermético .....	1
Especificaciones .....	2
Internos desequilibrados .....	4
Extremos expandidos .....	4
Jaulas Cavitrol III, Whisper Trim III y WhisperFlo .....	4
Características .....	4

Recomendaciones de selección del material .....	7
Instalación .....	7
Empaque .....	9
Recomendaciones de selección de internos .....	17
Descripciones de internos .....	19
Límites de presión/temperatura de las combinaciones de materiales de internos .....	22
Dimensiones .....	23

Figura 1. Conjunto de válvula HPD de Fisher (NPS 2 a 6)

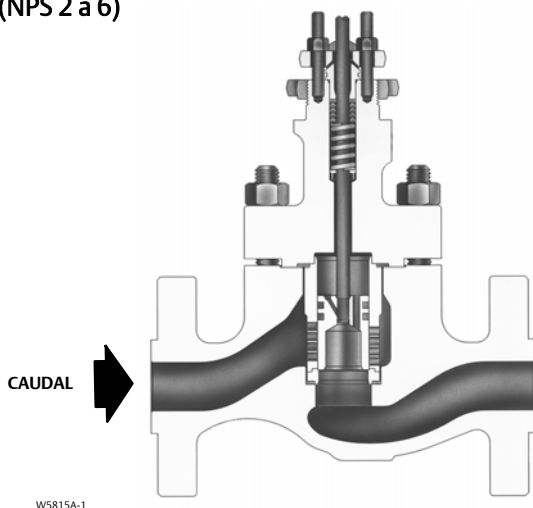
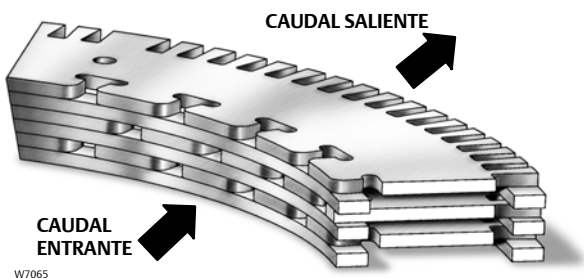


Figura 2. Vista de corte de la sección de los internos WhisperFlo para la válvula HP de Fisher



## Internos desequilibrados

### HPS y HPAS

Estas válvulas poseen un obturador desequilibrado y proporcionan un cierre excelente.

### Extremos expandidos

Los extremos expandidos están disponibles en las válvulas HP NPS 4 y 6 clases 900 y 1500. El cuerpo de válvula HP NPS 4 se ofrece con extremos NPS 6. El cuerpo de válvula NPS 6 se ofrece con extremos NPS 8. Los dos cuerpos de válvula de extremos de soldadura a tope y bridados se ofrecen con extremos expandidos.

## Jaulas Cavitrol III, Whisper Trim III y WhisperFlo

Para eliminar el daño por cavitación en una válvula de tamaño apropiado, se dispone de la jaula Cavitrol III con válvulas de control HPS, HPAS, HPT y HPAT.

A fin de atenuar el ruido aerodinámico durante el uso en aplicaciones con gases, se tienen disponibles jaulas Whisper Trim III y WhisperFlo (figura 2) con válvulas de control HPD, HPAD, HPS, HPAS, HPT y HPAT. Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener más información.

## Características

- **Estabilidad del obturador de válvula** - La guía de jaula resistente aumenta la estabilidad del obturador de válvula, lo cual reduce las vibraciones y el ruido mecánico.
- **Capacidad de caída de presión máxima** - La construcción resistente permite una capacidad de caída de presión máxima en las válvulas HP.
- **Empaquetaduras en espiral para sellado excelente en todas las condiciones de uso** - En la construcción de las empaquetaduras en espiral para válvulas HP se utilizan materiales de máxima calidad. Estos materiales de máxima calidad, que forman parte de las empaquetaduras en espiral estándar, son N06600 (aleación 600)/grafito o N07750 (aleación X750)/grafito.
- **Conformidad con la Ley para el Aire Limpio** - Los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL opcionales (figura 4) proporcionan un sello de vástago mejorado para ayudar a prevenir la pérdida de fluido de proceso valioso o peligroso. Los sistemas de empaque ENVIRO-SEAL tienen PTFE o grafito ULF.
- **Economía de tuberías** - La disponibilidad de las conexiones finales expandidas en las válvulas HP NPS 4 y 6 puede eliminar la necesidad de ampliar conductos, al tiempo que admite conjuntos de tuberías sobredimensionados.
- **Cambio rápido de internos** - El mantenimiento es simple y puede realizarse con herramientas corrientes. Los componentes de los internos pueden retirarse y cambiarse rápidamente sin necesidad de herramientas especiales.

- **Materiales de internos de rigidez estándar** - La jaula, el obturador de válvula y otras partes de los internos se fabrican con materiales templados. Esta característica estándar proporciona una excelente resistencia al desgaste.
- **Control de caudales bajos/cierre hermético** - Los obturadores de válvula Micro-Flute y Micro-Form (figuras 6 y 7, respectivamente) proporcionan una espléndida variación de rango en aplicaciones de flujo bajo y alta presión, mientras que mantienen un cierre hermético (tabla 4). Una variedad de diámetros de orificios restringidos ayuda a igualar la capacidad del cuerpo de válvula al flujo requerido, para así proporcionar el control necesario con carrera máxima y prevenir el estrangulamiento cerca del asiento.
- **Intercambiabilidad de internos** - los internos Cavitrol III, Whisper Trim III y WhisperFlo (figuras 8, 9 y 10) pueden intercambiarse con internos estándar.
- **Mayores valores de presión/temperatura** - las válvulas HP con conexiones de extremo soldado tienen mayores valores nominales de presión/temperatura, llamados valores intermedios, como se define en ASME B16.34. La intensidad extra de estas válvulas permite valores nominales mayores que los valores estándar de las clases 900 o 1500 especificados en B16.34. Consultar a la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener más información sobre los valores intermedios.
- **Control sin problemas a altas caídas de presión** - Los internos equilibrados están disponibles en válvulas NPS 2 a 6 y proporcionan un control sin problemas a altas caídas de presión.
- **Capacidad de altas temperaturas con cierre de la clase V** - El uso de los internos C-seal (ver la figura 5) permite el cierre de la clase V hasta 593 °C (1100 °F) para válvulas HPD.
- **Hay disponibles internos de uso en entorno ácido** - Los internos de larga duración, resistentes a la erosión y a la corrosión se encuentran disponibles para el control del uso en entorno ácido. Estos internos se ofrecen con una jaula estándar, una jaula Cavitrol III, una jaula Whisper Trim III o internos WhisperFlo. La construcción de las empaquetaduras en espiral es estándar.

En las aplicaciones para flujo bajo donde puede existir un daño por cavitación, el obturador de válvula Micro-Flat puede utilizarse con una jaula Cavitrol III especial. Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener más información.

Tabla 1. Construcciones disponibles

DISEÑO	TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	VALORES DE PRESIÓN	MATERIALES DE CUERPO DE VÁLVULA Y ESTILO DE CONEXIÓN FINAL <sup>(1,2)</sup>	
			Válvulas fundidas de WCC, WC9, LCC, C12A, acero inoxidable CF8M, CD3MN y CD3MWCuN	SA-105, SA-182-F22, SA-182-F316, S31803 F51 y acero inoxidable forjado S32760 F55 (para válvulas de ángulo HPA CL2500 de acero forjado)
			RF o RTJ bridada, Soldadura a tope y soldadura a enchufe <sup>(3)</sup>	Soldadura a enchufe
HPAD	2 a 8	Clases 900 y 1500	X	---
	2	Clase 2500	---	X
HPAS	1 a 2	Clases 900 y 1500	X	---
		Clase 2500	---	X
HPAT	2 a 8	Clases 900 y 1500	X	---
	2	Clase 2500	---	X
HPD	2 a 6	Clases 900 y 1500	X	---
	2	Clase 2500	X	---
HPS	1 a 3	Clases 900 y 1500	X	---
	1 a 2	Clase 2500	X	---
HPT	2 a 6	Clases 900 y 1500	X	---
	2	Clase 2500	X	---

X = Construcción disponible.  
 1. Abreviaturas de los estilos de conexión final: RF - Cara con resalte, RTJ - Junta tipo anillo.  
 2. Generalmente se pueden suministrar valores de EN (u otro material del cuerpo de la válvula) y conexiones finales; consultar con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#).  
 3. Soldadura a enchufe disponible solo en NPS 1, 1-1/2 y 2.

Tabla 2. Coeficientes de caudal típicos<sup>(1)</sup>

Tamaño de válvula, NPS	Estilo de válvula	Característica	Cv máxima
1	HP Clase 1500	Igual porcentaje modificado	17,1
2	HP Clase 1500	Lineal	52,2
3	HP Clase 1500	Lineal	121
4	HP Clase 1500	Lineal	201
6	HP Clase 1500	Lineal	425
1	HPA Clase 1500	Igual porcentaje modificado	19,5
2	HPA Clase 1500	Lineal	64,3
1	HPA Clase 2500	Igual porcentaje modificado	14,3
2	HPA Clase 2500	Lineal	47,4

1. Ver la sección Coeficientes de este boletín y también el Catálogo 12, para obtener un listado de los coeficientes de caudal.

Tabla 3. Mayores valores de presión/temperatura para válvulas de acero con conexiones BWE y SWE<sup>(1)</sup>

Tipo de válvula	Tamaño de válvula, NPS	Valores de presión	Valores intermedios (ASME B16.34)
Válvulas de globo	1	Clase 900 y 1500	1675
		Clase 2500	2800
	2	Clase 900 y 1500	1694
	3	Clase 1500	1578
	4	Clase 1500	2017
6	Clase 1500	1876	

1. Consultar a la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener más información sobre los valores intermedios.

Tabla 4. Clasificaciones de cierre según ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4

Diseño de válvula		Diámetro de orificio, mm (in.)		Clase de fugas ANSI/FCI e IEC		
HPD, HPAD		47,6 (1.875)		II		
		58,7 (2.3125) a 92,1 (3.625)		II - Estándar		
		111,1 (4.375) y mayores		III - Opcional		
				III - Estándar		
				IV - Opcional		
HPD, HPAD con internos C-seal	Tamaño de válvula, NPS		Diámetro de orificio, mm (in.)	Estilo de jaula	Clase de fugas ANSI/FCI e IEC	
	HPD	HPAD				
	3	4	73 (2.875)	Igual porcentaje, igual porcentaje modificado, lineal (jaula estándar), lineal (Whisper III, A1, B1)		V - Estándar a 593 °C (1100 °F) (para orificios con diámetros desde 73 mm [2.875 in.] hasta 136,5 mm [5.375 in.] con internos C-seal opcionales)
	4	6	73 (2.875)	Lineal (Whisper III, D3)		
92,1 (3.625)			Igual porcentaje, igual porcentaje modificado, lineal (jaula estándar), lineal (Whisper III, A1, B3, C3)			
6	8	111,1 (4.375)	Lineal (Whisper III, D3)	IV - Opcional (para orificios con diámetros desde 73 mm [2.875 in.] hasta 136,5 mm [5.375 in.])		
		136,5 (5.375)	Igual porcentaje, igual porcentaje modificado, lineal (jaula estándar), lineal (Whisper III, A1, B3, C3)			
HPS, HPAS, HPT, HPAT		Todos		Cavitrol III y Micro-Flat	V - Estándar	
				Micro-Form, Micro-Flute, igual porcentaje, igual porcentaje modificado, lineal, Whisper III	IV - Estándar V - Opcional	
HPS y HPT con internos TSO (cierre hermético)		Consultar la tabla 5		Consultar la tabla 5	TSO - Opcional TSO no es una clase de fugas ANSI/FCI o IEC. La hermeticidad de las válvulas con internos TSO se comprueba en fábrica, según un requisito de Fisher más estricto, en el momento del envío. El fluido de prueba es agua. Especificar el valor de ΔP de la aplicación en el momento de hacer el pedido. El procedimiento de prueba es el B de ANSI/FCI clase V	
HPT y HPAT con anillos antiextrusión de PEEK <sup>(1)</sup>		47,6 (1.875) a 136,5 (5.375)		Todos	V - Estándar (a 316 °C [600 °F]) IV - Opcional (orificios desde 47,6 mm [1.875 in.] hasta 136,5 mm [5.375 in.])	

1. Anillos antiextrusión de PEEK (poliéter-éter cetona), necesarios para todas las aplicaciones de agua de alimentación de la caldera.

## Recomendaciones de selección del material

Utilizar las siguientes indicaciones como recomendaciones para la selección del material:

1. Determinar los valores de presión/temperatura del tamaño de cuerpo de válvula y el material necesario. La presión y la temperatura de entrada deben siempre limitarse a los valores de presión/temperatura aplicables de ASME.
2. Seleccionar el estilo de internos deseado en las especificaciones de configuraciones disponibles en la tabla 4, Clasificaciones de cierre.
3. Seleccionar los materiales deseados en las tablas 7, 8, 11 y 12 y la figura 12. Las capacidades térmicas dispuestas en la figura 12 pueden tener limitaciones adicionales impuestas por las capacidades térmicas de los materiales seleccionados en las tablas 7 y 12. Consultar la figura 12 para determinar

los límites de caída de presión de las combinaciones de cuerpo de válvula e internos seleccionadas.

## Instalación

La válvula debe instalarse de modo tal que el flujo a través de la misma sea el indicado por la flecha de dirección de flujo en el cuerpo de la válvula. Se debe considerar la instalación de un filtro aguas arriba, especialmente si la válvula utiliza una jaula Cavitrol III, Whisper Trim III o internos WhisperFlo.

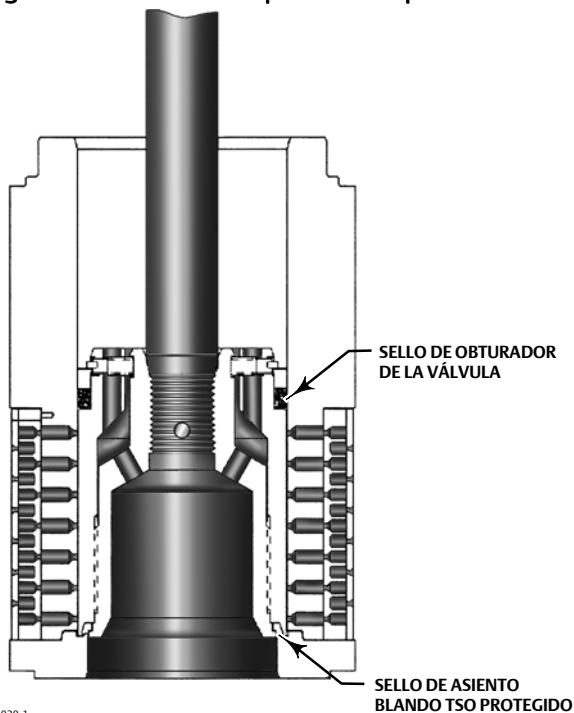
Las dimensiones totales se muestran en las figuras 13, 14 y 15. Las dimensiones entre caras son conforme a ANSI/ISA-75.08.06. Las dimensiones de conexión final reales son conforme a ASME B16.25 para los extremos con soldadura a tope y conforme a ASME B16.5 para los extremos bridados.

Tabla 5. Diámetros de orificio, carrera del obturador de la válvula, diámetros del cuello del yugo para internos TSO (cierre hermético)

TIPO DE VÁLVULA	INTERNOS	CARRERA MÁX.		TAMAÑO DEL CUELLO DEL YUGO		DIÁMETRO DE ORIFICIO				REDUCCIÓN DE C <sub>v</sub> A 100% DE LA CARRERA <sup>(1)</sup>	ÁREA DE DESEQUILIBRIO in. <sup>2</sup>
		mm	in.	mm	in.	Nominal		TSO reales			
						mm	in.	mm	in.		
<b>Obturadores equilibrados - solo caudal descendente</b>											
HPT NPS 3 <sup>(2)</sup>	CAV III de 3 etapas	63,5	2.5	90	3-9/16	47,6	1.875	42,9	1.6875	5%	0.031
HPT NPS 4	CAV III de 3 etapas	76,2	3	90 127	3-9/16 5	73,0	2.875	68,3	2.6875	2%	0.047
HPT NPS 6	CAV III de 3 etapas	102	4	90 127	3-9/16 5	116	4.5625	111	4.375	0%	0.080
	Estándar	76,2	3	90 127	3-9/16 5	137	5.375	132	5.1875	4%	0.206
<b>Obturadores desequilibrados - solo caudal descendente</b>											
HPS NPS 2	CAV III de 3 etapas	50,8	2	90	3-9/16	25,4	1	26,2	0.8125	0%	0.785

1. Esta columna indica la reducción porcentual de la C<sub>v</sub> máxima publicada de los internos que se indica en la columna INTERNOS.  
 2. No disponible con el cuello del yugo de 5 pulgadas.

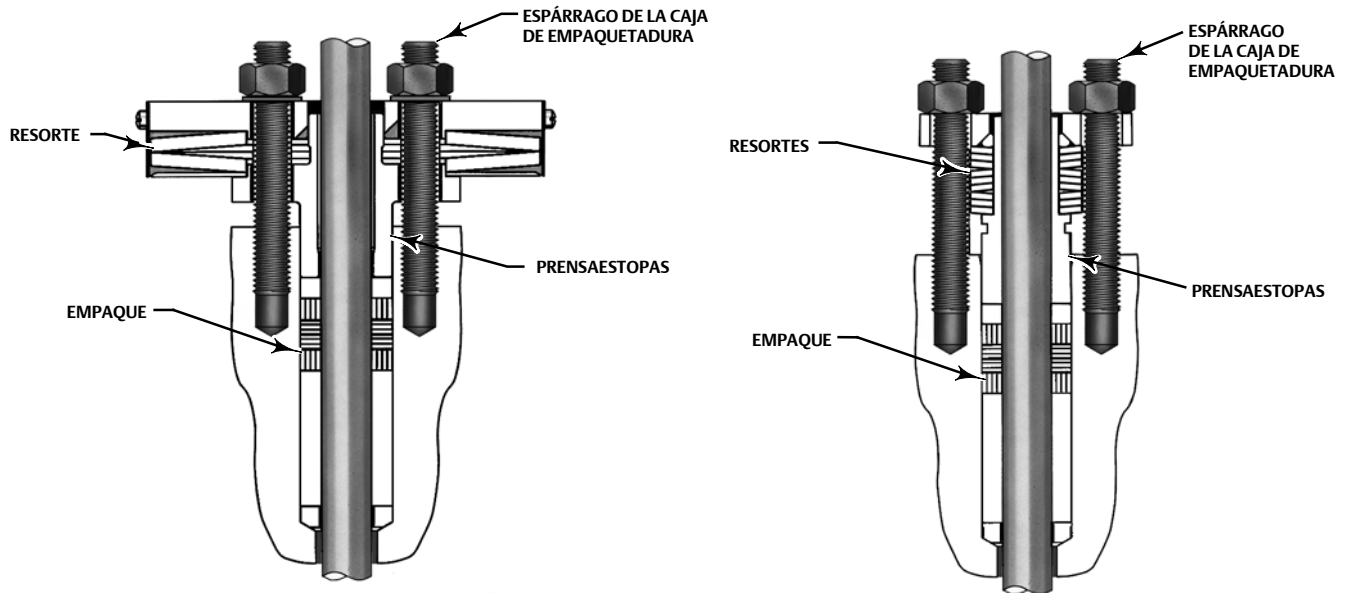
Figura 3. Internos TSO equilibrados típicos



W7020-1



Figura 4. Sistemas de empaque ENVIRO-SEAL y HIGH-SEAL

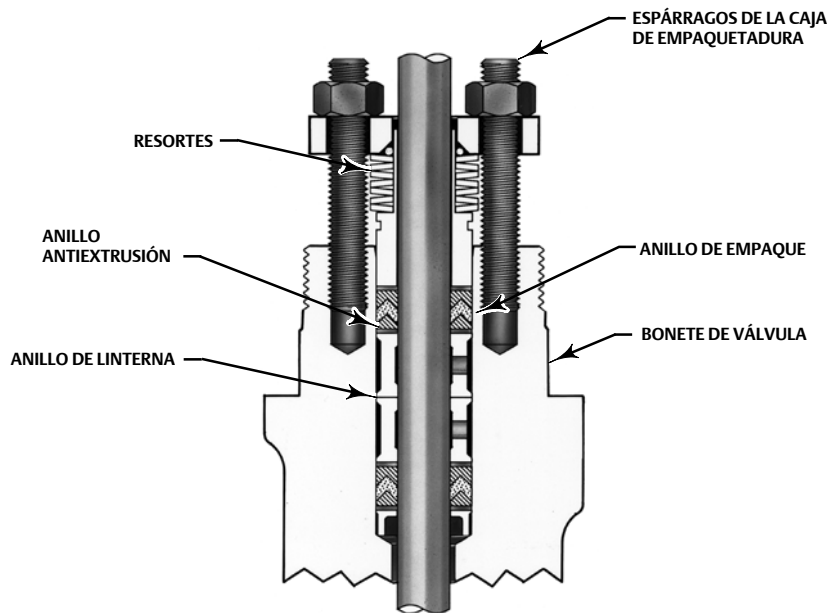


W8533-1

SISTEMA DE EMPAQUE HIGH-SEAL TÍPICO  
CON EMPAQUE DE GRAFITO ULF

W8532-1

SISTEMA DE EMPAQUE ENVIRO-SEAL TÍPICO  
CON EMPAQUE DE GRAFITO ULF



W5803-3

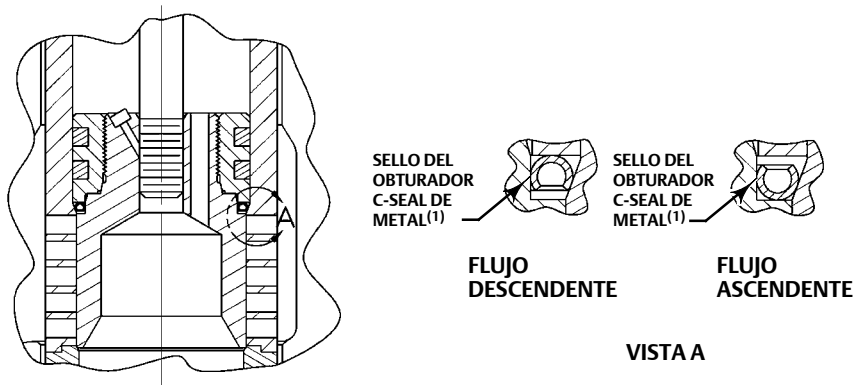
SISTEMA DE EMPAQUE ENVIRO-SEAL TÍPICO  
CON EMPAQUE DE PTFE

**Tabla 6. Pesos aproximados (conjuntos de válvula y bonete)**

TIPO DE VÁLVULA	TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	VALORES DE PRESIÓN	KILOGRAMOS		LIBRAS	
			Brida	SWE, BWE	Brida	SWE, BWE
Válvulas de globo	1	Clase 900 y 1500	42	38	93	85
		Clase 2500	45	34	100	76
	1-1/2 x 2	Clase 2500	---	34	---	76
		Clase 900 y 1500	72	52	158	115
	2	Clase 2500	104	74	229	164
		Clase 900	125	---	276	---
	3	Clase 1500	129	97	284	213
		Clase 900	230	---	507	---
	4	Clase 1500	249	201	548	444
		Clase 900	511	---	1127	---
6	Clase 1500	557	455	1228	1003	
	Clase 900 y 1500	40	36	88	80	
Válvulas de ángulo	1	Clase 2500	---	72 <sup>(1)</sup>	---	160 <sup>(1)</sup>
		Clase 900 y 1500	69	50	153	110
	2	Clase 2500	---	109 <sup>(1)</sup>	---	240 <sup>(1)</sup>
		Clase 1500	123	78	272	173
	4	Clase 1500	181	117	399	258
	6	Clase 1500	357	202	788	445
	8	Clase 1500	648	405	1428	893

1. Solamente el zócalo soldado está disponible para la clase 2500.

**Figura 5. Internos C-seal**



3781399-A

**Notas:**

1. Invertir la orientación del C-seal para que se cierre apropiadamente cuando la válvula se utilice en un proceso con dirección de flujo de fluido diferente.

Tabla 7. Materiales de construcción y capacidades térmicas para piezas que no sean cuerpos de válvulas

PIEZA		MATERIAL	CAPACIDADES TÉRMICAS	
			°C	°F
Obturador de válvula, jaula y anillo del asiento		Consultar la tabla 12	Consultar la tabla 12 y la figura 12	
Vástago del obturador de la válvula		S20910	-198 a 593	-325 a 1100
		S32760	-51 a 316	-60 a 600
Anillo de pistón HPD		Grafito (FMS 17F27)	-46 a 427 (hasta 482 para uso en entorno no oxidante)	-50 a 800 (hasta 900 para uso en entorno no oxidante)
		Grafito (FMS 17F39)	-46 a 538 (hasta 593 para uso en entorno no oxidante)	-50 a 1000 (hasta 1100 para uso en entorno no oxidante)
Sello del obturador de la válvula HPT o HPAT con carga en el resorte	Anillo de soporte	S41600 (acero inoxidable 416)	-29 a 427	-20 a 800
		S31600 (acero inoxidable 316)	-198 a 593	-325 a 1100
	Anillo de retención	S30200 (acero inoxidable 302) N07750 (NACE)	-254 a 593	-425 a 1100
	Anillo de sello	PTFE con resorte N10276	-73 a 232 <sup>(5)</sup>	-100 a 450 <sup>(5)</sup>
	Anillos antiextrusión	PEEK (poliéter-éter cetona)	-73 a 316	-100 a 600
Empaquetadura de la jaula		N06600/Grafito	-240 a 593	-400 a 1100
Anillo de asiento blando TSO protegido		PTFE con relleno de carbón	-73 a 232	-100 a 450
Junta del anillo de asiento		N06600/Grafito	-240 a 593	-400 a 1100
Pernos del conjunto cuerpo-bonete <sup>(1)</sup>	Tuercas de espárragos	Acero SA193-B7 (todos los materiales del cuerpo de la válvula) Acero SA194-2H (todos los materiales del cuerpo de la válvula)	-29 a 427 (WCC y WC9) -46 a 371 (LCC) -48 a 427 (316 CF8M) <sup>(2)</sup>	-20 a 800 (WCC y WC9) -50 a 700 (LCC) -55 a 800 (316 CF8M) <sup>(2)</sup>
	Tuercas de espárragos	Acero SA193-B7M para aplicaciones corrosivas Acero SA194-2HM para aplicaciones corrosivas	-29 a 427 (WCC) -46 a 371 (LCC)	-20 a 800 (WCC) -50 a 700 (LCC)
	Tuercas de espárragos	Acero SA193-B16 (materiales del cuerpo de la válvula WC9 y C12A) Acero SA194-7	-29 a 510	-20 a 950
	Tuercas de espárragos	Acero inoxidable N07718 (SB637) <sup>(3)</sup> Acero SA194-7	-29 a 566 (WC9) -29 a 593 (C12A)	-20 a 1050 (WC9) -20 a 1100 (C12A)
	Tuercas de espárragos	Acero inoxidable S31600 SA193-B8M (templado por deformación) (materiales del cuerpo de la válvula CF8M) <sup>(4)</sup> Acero inoxidable S31600 SA194-8M (materiales del cuerpo de válvula CF8M) <sup>(4)</sup>	-198 a 427	-325 a 800
	Tuercas de espárragos	Acero inoxidable S20910 (SA479-XM-19) <sup>(3)</sup> (materiales del cuerpo de la válvula CF8M) Acero SA194-7	-198 a 593	-325 a 1100
Empaque	Anillo V de PTFE		-46 a 232	-50 a 450
	Filamento de cinta de grafito (uso en entorno oxidante a 371 °C [700 °F])		-254 a 538	-425 a 1000
	Cinta de grafito (uso en entorno oxidante a alta temperatura)		371 a 593	700 a 1100
Prensaestopas, resorte o anillo de linterna		Acero inoxidable S31600	-254 a 593	-425 a 1100
Anillo de caja de empaquetadura		Acero inoxidable S31600	-254 a 593	-425 a 1100
Brida, espárragos o tuercas del empaque	Acero		-29 a 427	-20 a 800
	Acero inoxidable S31600		-198 a 593	-325 a 1100

1. Los materiales de cuerpo de válvula con los que se pueden utilizar estos materiales de montaje se muestran entre paréntesis.

2. Los espárragos y las tuercas de acero con recubrimiento NCF (acabado no corroído) se utilizan con cuerpos de válvula NPS 4 y 6 CF8M.

3. Estos materiales de espárragos no figuran en ASME B16.34.

4. Para tamaños de válvula hasta NPS 3.

5. Si se usa con anillos antiextrusión de PEEK, el anillo de sello de PTFE/carbono puede utilizarse en temperaturas de hasta 316 °C (600 °F) para aplicación de entorno no oxidante o de hasta 260 °C (500 °F) para aplicación de entorno oxidante.

Tabla 8. Especificaciones adicionales para válvulas de globo

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	CARACTERÍSTICAS DE FLUJO	DISEÑO DE CUERPO DE VÁLVULA Y ESTILO DE OBTURADOR	DIÁMETRO DE ORIFICIO		CARRERA DEL OBTURADOR DE LA VÁLVULA		DIÁMETRO DE VÁSTAGO DE LA VÁLVULA	
			mm	in.	mm	in.	mm	in.
1	Igual porcentaje	HPS con Micro-Flute	6,4 12,7	0.25 0.5	19 19	0.75 0.75	12,7 12,7	1/2 1/2
		HPS con Micro-Form	6,4 12,7 19,1	0.25 0.5 0.75	19 19 19	0.75 0.75 0.75	12,7 12,7 12,7, 19,1	1/2 1/2 1/2, 3/4
	Igual porcentaje modificado	HPS con Micro-Form	19,1 25,4	0.75 1	29 29	1.125 1.125	12,7, 19,1 12,7, 19,1	1/2,3/4 1/2, 3/4
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPS	22,2	0.875	38	1.5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
2	Igual porcentaje	HPS con Micro-Form	6,4 12,7 19,1	0.25 0.5 0.75	19 19 19	0.75 0.75 0.75	12,7 12,7 12,7, 19,1	1/2 1/2 1/2, 3/4
		HPS	47,6	1.875	29	1.125	12,7, 19,1, 25,4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4, 1 <sup>(1)</sup>
	Lineal (estilo de jaula: estándar)	HPS, HPD, HPT	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4, 1 <sup>(1)</sup>
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel A1)							
	Igual porcentaje modificado	HPS con Micro-Form	25,4 31,8 38,1	1 1.25 1.5	29 29 38	1.125 1.125 1.5	12,7, 19,1, 25,4 12,7, 19,1, 25,4 12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1 1/2, 3/4, 1 1/2, 3/4, 1
		HPS, HPD, HPT	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4, 1 <sup>(1)</sup>
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPT	44,5	1.75	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4
Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPS	25,4	1	51	2	19,1	3/4	
3	Igual porcentaje modificado	HPD, HPT	73	2.875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: estándar)							
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel A1, B1)							
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPT	63,5	2.5	64	2.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPT	47,6	1.875	64	2.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1

-continúa-

Tabla 8. Especificaciones adicionales para válvulas de globo (Continuación)

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	CARACTERÍSTICAS DE FLUJO	DISEÑO DE CUERPO DE VÁLVULA Y ESTILO DE OBTURADOR	DIÁMETRO DE ORIFICIO		CARRERA DEL OBTURADOR DE LA VÁLVULA		DIÁMETRO DE VÁSTAGO DE LA VÁLVULA	
			mm	in.	mm	in.	mm	in.
4	Igual porcentaje modificado	HPD, HPT	92,1	3.625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: estándar)							
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel A1, A3, B3, C3)							
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel D3)	HPD, HPT	73	2.875	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPT	87,3	3.4375	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPT	73	2.875	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
6	Igual porcentaje modificado <sup>(2)</sup>	HPD, HPT	136,5	5.375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: estándar)							
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel A1, B3, C3)	HPD, HPT	136,5	5.375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: Whisper Trim III, nivel D3)	HPD, HPT	111,1	4.375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPD, HPT	133,4	5.25	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPD, HPT	115,9	4.5625	102	4	19,1, 15,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4

1. Disponible solo con válvula HPS.  
2. El primer 75% es de igual porcentaje.

Tabla 9. Carreras de vástagos de válvula para válvulas de globo clase 2500

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	DISEÑO DE LA VÁLVULA / ESTILO DEL OBTURADOR	CARACTERÍSTICA	DIÁMETRO DE ORIFICIO		CARRERA MÁXIMA DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA	
			mm	in.	mm	in.
1	HPS / Micro-Form o Micro-Flute	Igual porcentaje	6,4, 9,5, 12,7, 19,1, 25,4	0.25, 0.375, 0.5, 0.75, 1	19,1	0.75
		Igual porcentaje modificado	6,4, 9,5, 12,7, 19,1, 25,4	0.25, 0.375, 0.5, 0.75, 1	25,4	1
2	HPS / Micro-Form	Igual porcentaje	6,4, 19,1, 25,4, 31,8	0.25, 0.75, 1, 1.25	19,1	0.75
		Igual porcentaje modificado	6,4, 19,1, 25,4, 31,8	0.25, 0.75, 1, 1.25	28,6	1.125
	HPS / Micro-Form	Igual porcentaje	38,1	1.5	28,6	1.125
		Igual porcentaje modificado	38,1	1.5	38,1	1.5
	HPS	Lineal	47,6	1.875	25,4	1
		Igual porcentaje				
		Igual porcentaje modificado				
	HPD, HPT	Lineal	47,6	1.875	25,4	1
		Igual porcentaje				
		Igual porcentaje modificado				

Tabla 10. Combinaciones del diámetro del cuello del yugo y vástago de la válvula para válvulas de globo y ángulo<sup>(1)</sup>

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	DIÁMETROS ESTÁNDAR				DIÁMETROS OPCIONALES			
	mm		in.		mm		in.	
	Vástago	Cuello del yugo	Vástago	Cuello del yugo	Vástago	Cuello del yugo	Vástago	Cuello del yugo
1	12,7	71	0.5	2-13/16	19,1	90	0.75	3-9/16
2	12,7	71	0.5	2-13/16	25,4	127	1	5
	19,1	90	0.75	3-9/16				
3	19,1	90	0.75	3-9/16	12,7	71	0.5	2-13/16
					25,4	127	1	5
4	19,1	90	0.75	3-9/16	25,4	127	1	5
6	25,4	127	1	5	19,1	71	0.75	3-9/16
	31,8	127	1.25	5				
8(2)	25,4	127	1	5	19,1	71	0.75	3-9/16
	31,8	127	1.25	5				

1. Consultar en las tablas 8, 9 y 11 los diámetros de vástago de válvula disponibles para construcciones específicas.  
 2. Solo construcción de válvulas de ángulo (HPAD, HPAT).

Tabla 11. Especificaciones adicionales para válvulas de ángulo

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	CARACTERÍSTICAS DE FLUJO	DISEÑO DE CUERPO DE VÁLVULA Y ESTILO DE OBTURADOR	DIRECCIÓN DEL FLUJO	DIÁMETRO DE ORIFICIO		CARRERA DEL OBTURADOR DE LA VÁLVULA		DIÁMETRO DE VÁSTAGO DE LA VÁLVULA	
				mm	in.	mm	in.	mm	in.
1	Igual porcentaje	HPAS con Micro-Flute	Ascendente <sup>(2)</sup>	6,4	0.25	19	0.75	12,7	1/2
				9,5	0.375	19	0.75	12,7	1/2
				12,7	0.5	19	0.75	12,7	1/2
	Igual porcentaje modificado	HPAS con Micro-Form	Ascendente	6,4	0.25	19	0.75	12,7	1/2
				12,7	0.5	19	0.75	12,7	1/2
				19,1	0.75	19	0.75	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	Lineal (estilo de jaula: estándar)	HPAS con Micro-Flat	Descendente	12,7	0.5	29	1.125	12,7	1/2
				19,1	0.75	29	1.125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPAS	Descendente	25,4	1	29	1.125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
				19,1	0.75	29	1.125	19,1	3/4
2	Igual porcentaje	HPAS con Micro-Flute	Ascendente <sup>(2)</sup>	12,7	0.5	19	0.75	12,7	1/2
				9,5	0.375	19	0.75	12,7	1/2
				12,7	0.5	19	0.75	12,7	1/2
		HPAS con Micro-Form	Ascendente	6,4	0.25	19	0.75	12,7	1/2
				12,7	0.5	19	0.75	12,7	1/2
				19,1	0.75	19	0.75	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	HPAS, jaula caracterizada de igual porcentaje	Descendente	25,4	1	19	0.75	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			19,1	0.75	19	0.75	19,1	3/4	
			25,4	1	19	0.75	19,1	3/4	
			31,8	1.25	19	0.75	25,4	1	
	HPAS	Ascendente	38,1	1.5	29	1.125	25,4	1	
			47,6	1.875	29	1.125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
	HPAT, HPAD	Descendente	47,6	1.875	29	1.125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			HPAS con Micro-Form	Ascendente	25,4	1	29	1.125	12,7, 19,1, 25,4
	31,8	1.25			29	1.125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
	38,1	1.5			38	1.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
	Igual porcentaje modificado	HPAS, jaula caracterizada de igual porcentaje	Descendente	19,1	0.75	29	1.125	19,1	3/4
				25,4	1	29	1.125	19,1	3/4
				31,8	1.25	29	1.125	25,4	1
				38,1	1.5	38	1.5	25,4	1
HPAS	Ascendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1		
		HPAT, HPAD	Descendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
Lineal (estilo de jaula: estándar)	HPAS con Micro-Flat	Descendente	25,4	1	29	1.125	19,1	3/4	
Lineal (estilo de jaula: estándar)	HPAS	Ascendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			HPAT, HPAD	Descendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1
Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel A1)	HPAS, HPAT, HPAD	Ascendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4, 1 <sup>(1)</sup>	
Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPAT	Descendente	44,5	1.75	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPAS	Descendente	25,4	1	51	2	19,1	3/4	

- continúa -

Tabla 11. Especificaciones adicionales para válvulas de ángulo (continuación)

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	CARACTERÍSTICAS DE FLUJO	DISEÑO DE CUERPO DE VÁLVULA Y ESTILO DE OBTURADOR	DIRECCIÓN DEL FLUJO	DIÁMETRO DE ORIFICIO		CARRERA DEL OBTURADOR DE LA VÁLVULA		DIÁMETRO DE VÁSTAGO DE LA VÁLVULA	
				mm	In.	mm	In.	mm	In.
3	Igual porcentaje	HPAT, HPAD	Descendente	47,6	1.875	29	1.125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	Igual porcentaje modificado		Descendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	Lineal (estilo de jaula: estándar)		Descendente	47,6	1.875	38	1.5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel A1)		Ascendente						
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPAT	Descendente	44,5	1.75	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4
4	Igual porcentaje	HPAT, HPAD	Descendente	73	2.875	38	1.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
	Igual porcentaje modificado		Descendente	73	2.875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: estándar)		Descendente						
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel A1, B1)		Ascendente						
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPAT	Descendente	64	2.5	64	2.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPAT	Descendente	47,6	1.875	64	2.5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
6	Igual porcentaje	HPAT, HPAD	Descendente	92,1	3.625	38	1.5	19,1, 25,4	3/4, 1
	Igual porcentaje modificado		Descendente	92,1	3.625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: estándar)		Descendente						
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel A1, A3, B3, C3)		Ascendente						
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel D3)		Ascendente	73	2.875	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)	HPAT	Descendente	87,3	3.4375	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPAT	Descendente	73	2.875	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
8	Igual porcentaje	HPAT, HPAD	Descendente	136,5	5.375	64	2.5	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
	Igual porcentaje modificado		Descendente	136,5	5.375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: estándar)		Descendente						
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel A1, A3, B3, C3)		Ascendente						
	Lineal (estilo de jaula: Whisper III, nivel D3)		Ascendente	111,1	4.375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 2 etapas)		HPAT	Descendente	133,4	5.25	102	4	19,1, 25,4, 31,8
	Lineal (estilo de jaula: Cavitrol III, 3 etapas)	HPAT	Descendente	115,9	4.5625	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4

1. Disponible solo con válvulas HPAS.

2. Se pueden utilizar Micro-Flutes (1 canal y 2 canales de 0,5 pulgada de orificio) con flujo descendente cuando se expone a uso intermitente o erosivo.



Figura 6. Internos Fisher HPS con obturador de válvula Micro-Flute

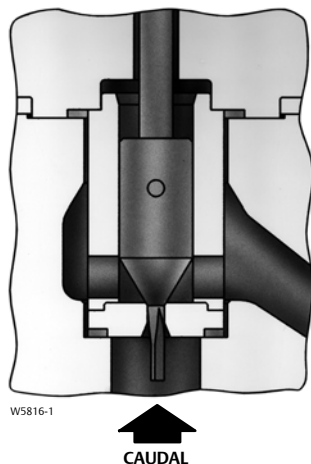
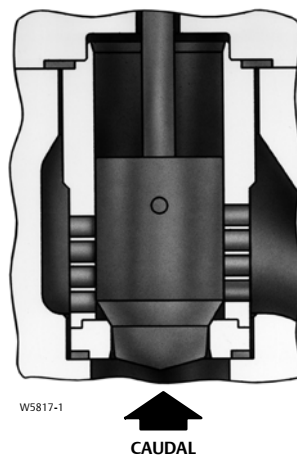


Figura 7. Internos Fisher HPS con obturador de válvula Micro-Form



## Recomendaciones de selección de internos

Consultar las siguientes descripciones como recomendación para la selección de internos apropiados.

- **Interno 201A** - El interno 201A es el interno estándar para materiales de cuerpos de válvula de acero al carbono y acero aleado. Se recomienda utilizar este interno para aplicaciones generales o de servicio exigente hasta 343 °C (650 °F) o 427 °C (800 °F) dependiendo de la construcción de la válvula. Las aplicaciones típicas de este interno incluyen el uso en agua de alimentación de calderas, agua, hidrocarburos no ácidos y vapor.
- **Internos 202 y 202H** - Los internos 202 y 202H están diseñados para utilizarse en aplicaciones de alta temperatura hasta 566 °C (1050 °F). El interno 202H incluye tolerancias especiales necesarias para construcciones HPD y HPAD de mayor tamaño, como se indica en la tabla 12, a temperaturas operativas superiores a 343 °C (650 °F).
- **Interno 203** - El interno 203 es un interno estándar para materiales de cuerpo de válvula de acero inoxidable y debe ser utilizado solamente con materiales de cuerpo de válvula de acero inoxidable. Este interno cumple con los requerimientos metalúrgicos de NACE MR0175-2002 y se puede utilizar en aplicaciones de hasta 593 °C (1100 °F).
- **Interno 204** - El interno 204 se utiliza en aplicaciones ácidas o moderadamente corrosivas. Este interno cumple con los requerimientos metalúrgicos de NACE MR0175-2002 y puede utilizarse con materiales de cuerpo de válvula de acero al carbono y acero aleado.
- **Interno 210** - Proporciona un obturador de válvula de S31600 CoCr-A de superficie endurecida, que puede repararse fácilmente por soldadura. La jaula de S17400 H1075 de este interno permite utilizarlo en una construcción HPT o HPAT.
- **Internos 211** - Los internos 211 son estándar para materiales de cuerpo de válvula C12A y solo deben utilizarse con materiales de cuerpo de válvula C12A. C12A solo debe utilizarse cuando las capacidades de presión y temperatura para los materiales del cuerpo de la válvula WC9 no sean aceptables.

Figura 8. Internos Fisher HPS NPS 2 con jaula Cavitol III de 3 etapas

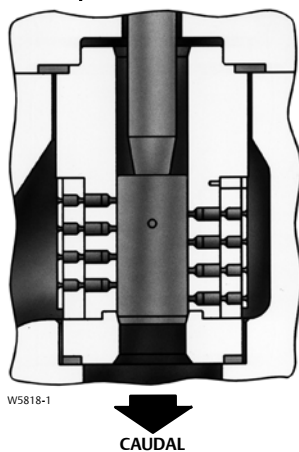


Figura 10. Internos Fisher HPD con jaula Whisper Trim III nivel D (también disponibles en HPT y HPS)

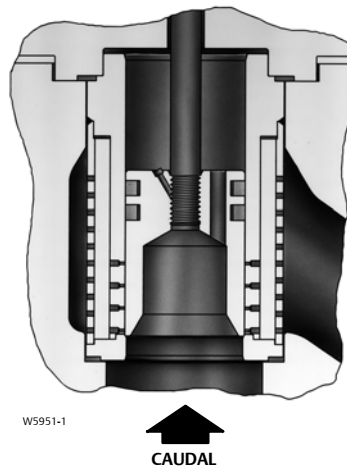


Figura 9. Internos HPT de Fisher con jaula Whisper Trim III nivel A1 (también disponibles en HPD [NPS 2 - 6] y HPS [NPS 2 y 3])

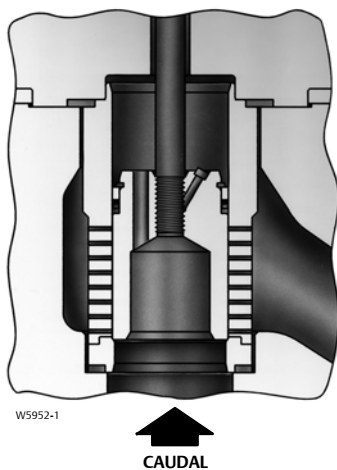
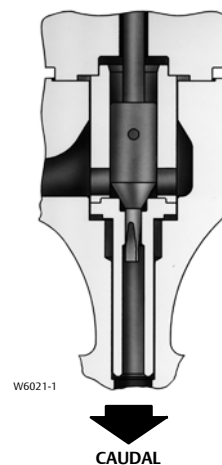


Figura 11. Internos Fisher HPAS con obturador de válvula Micro-Flat



## Descripción de los internos C-seal

Se tienen disponibles internos C-seal para válvulas HPD y HPAD con orificios de diámetros de 2,875 pulgadas hasta 5,375 pulgadas.

Con los internos C-seal, una válvula equilibrada puede lograr un cierre de la clase V a alta temperatura. Debido a que el sello del obturador C-seal se hace de metal (aleación de níquel N07718) en lugar de elastómero, una válvula equipada con los internos C-seal se puede utilizar en procesos con una temperatura de fluido de hasta 593 °C (1100 °F).

## Capacidades de internos Fisher TSO (cierre hermético)

Se dispone de internos TSO para válvulas HPS y HPT con los diámetros de orificio indicados en la tabla 5. Consultar también la figura 3 y la tabla 4.

Los internos TSO constan de un asiento blando protegido y anillos antiextrusión de PEEK con sello de obturador de PTFE con carga en el resorte. Si se utilizan solo en aplicaciones de flujo descendente, los internos TSO ofrecen una integridad de cierre incomparable, que proporciona una vida útil más larga del obturador y del asiento. Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener más información.

Tabla 12. Descripciones de internos

DESIGNACIÓN DE INTERNOS	VÁLVULA	OBTURADOR DE LA VÁLVULA	JAULA	ANILLO DEL ASIENTO	MATERIAL DEL CUERPO DE LA VÁLVULA(1)	RANGO DE TEMPERATURA OPERATIVA(2)		
						°C	°F	
<b>Con jaula estándar</b>								
201A	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	Obturadores de válvula de S41600 tratado térmicamente para HP, HPA, Micro-Form (HPA) y HPAS de caudal descendente o de S44004 (acero inoxidable 440C) tratado térmicamente para Micro-Flute y Micro-Flat (solo HPA)	H1075 de S17400 (acero inoxidable 17-4) tratado térmicamente	Anillo del asiento de S41600 tratado térmicamente o HPA (S44004 tratado térmicamente para asiento y camisa Micro-Flat de S44004 tratado térmicamente)	WCC	-29 a 343(8)	-20 a 650(8)	
						LCC	-29 a 343	-20 a 650
						WC9	-29 a 343(8)	-20 a 650(8)
202	Solo HPD y HPS (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1 a 2 CL2500) Solo HPAD y HPAS (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 (acero inoxidable 316) con asiento y guía de CoCr-A	Nitrurado con acero aleado F22 Cr-Mo	S31600/CoCr-A o R30006 (Alloy 6) para obturadores de válvula Micro-Flat, asiento y camisa de R30006(3)	WCC	-29 a 427	-20 a 800	
						LCC	-46 a 343	-50 a 650
						WC9	-29 a 566	-20 a 1050
202H(4)	Solo HPD NPS 6 CL900 y 1500, HPAD NPS 8 CL900 y 1500	S31600 (acero inoxidable 316) con asiento y guía de CoCr-A	Nitrurado con acero aleado F22 Cr-Mo	S31600/CoCr-A	WCC	260 a 427	500 a 800	
						LCC	260 a 343	500 a 650
						WC9	260 a 566	500 a 1050
203 (NACE)(5)	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	S31600/recubrimiento o Cr duro	S31600/CoCr-A o R30006 (Alloy 6) para obturadores de válvula Micro-Flat, asiento y camisa de R30006(3)	CF8M	-198 a 593(2)	-325 a 1100(2)	
204 (NACE)(5)	HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	S17400 con doble tratamiento de calor H1150	S31600/CoCr-A o R30006 (Alloy 6) para obturadores de válvula Micro-Flat, asiento y camisa de R30006(3)	WCC	-29 a 427	-20 a 800	
						LCC	-46 a 343	-50 a 650
						WC9	-29 a 427	-20 a 800
210	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	S17400 H1075	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 427	-20 a 800	
						LCC	-46 a 343	-50 a 650
						WC9	-29 a 427	-20 a 800
211(9)	Solo HPD y HPS (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1 a 2 CL2500) Solo HPAD y HPAS (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	F91 con asiento y guía de CoCr-A	F91, ion nitruro	F91 con CoCr-A	C12A	-29 a 593	-20 a 1100	
TC1	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500)	Inserto de 17-4/carburo de tungsteno para asiento y contorno (10)	Alloy 6	Inserto de acero inoxidable 17-4 SST/ carburo de tungsteno para asiento y orificio	WCC, WC9	-29 a 232	-20 a 450	
TC2	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500)	Inserto de S32550/carburo de tungsteno asiento y contorno (10)	Alloy 6	Inserto de S32550/carburo de tungsteno para asiento y orificio	CF8M, CD3MN, CD3MWCuN	-29 a 93	-20 a 200	
TC3	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 y NPS 1-2 CL2500)	Inserto de N07718/carburo de tungsteno para asiento y contorno (10)	Alloy 6	Inserto de N07718/carburo de tungsteno para asiento y orificio	CW6MC	-29 a 232	-20 a 450	

- continúa -

Tabla 12. Descripciones de internos (continuación)

DESIGNACIÓN DE INTERNOS	VÁLVULA	OBTURADOR DE LA VÁLVULA	JAULA	ANILLO DEL ASIENTO	MATERIAL DEL CUERPO DE LA VÁLVULA(1)	RANGO DE TEMPERATURA OPERATIVA(2)	
						°C	°F
<b>Con jaula estándar</b>							
751	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S31803 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S31803/Ultimet	S31803/Cr Pl	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 a 316	-60 a 600
752	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S32760 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S32760/Ultimet	S32760/Cr Pl	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 a 316	-60 a 600
<b>Con jaula Cavitrol III</b>							
215A	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S44004 tratado térmicamente	S17400 H1075 tratado térmicamente	S42000 o S44004 tratado térmicamente solo para CAV III Micro-Flat	WCC	-29 a 343(8)	-20 a 650(8)
					LCC		
					WC9		
215B(6)	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S44004 tratado térmicamente	S17400 H1075 tratado térmicamente	S42000 o S44004 tratado térmicamente solo para CAV III Micro-Flat	WCC	-29 a 343(8)	-20 a 650(8)
					LCC		
					WC9		
206 (NACE)(5)	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	S17400 con doble tratamiento de calor H1150	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 343	-20 a 650
					LCC	-46 a 343	-50 a 650
					WC9	-29 a 343	-20 a 650
753	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S31803 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S31803/Ultimet	S32760	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 a 316(7)	-60 a 600(7)
754	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S32760 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S32760/Ultimet	S32760	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 a 316(7)	-60 a 600(7)

- continúa -

Tabla 12. Descripciones de internos (continuación)

DESIGNACIÓN DE INTERNOS	VÁLVULA	OBTURADOR DE LA VÁLVULA	JAULA	ANILLO DEL ASIENTO	MATERIAL DEL CUERPO DE LA VÁLVULA(1)	RANGO DE TEMPERATURA OPERATIVA(2)	
						°C	°F
<b>Con Jaula Whisper Trim III</b>							
207A	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S41600 tratado térmicamente	S17400 H1075 tratado térmicamente	S41600 tratado térmicamente	WCC	-29 a 343(8)	-20 a 650(8)
					LCC		
					WC9		
207B	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S41600 tratado térmicamente	S17400 H1075 tratado térmicamente	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 427	-20 a 800
					LCC	-29 a 343	-20 a 650
					WC9	-29 a 427	-20 a 800
208	Solo HPD y HPS (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1 a 2 CL2500) HPAD y HPAS (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	Nitrurado con acero F22	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 427	-20 a 800
					LCC	-46 a 343	-50 a 650
					WC9	-29 a 566	-20 a 1050
208H(4)	HPD (NPS 6 CL900 y 1500) HPAD (solo NPS 8 CL900 y 1500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	Nitrurado con acero F22	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 427	-20 a 800
					LCC	-46 a 343	-50 a 650
					WC9	-29 a 566	-20 a 1050
209 (NACE)(5)	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	S31600 con asiento y guía de CoCr-A	S17400 con doble tratamiento de calor H1150	S31600/CoCr-A	WCC	-29 a 343	-20 a 650
					LCC	-46 a 343	-50 a 650
					WC9	-29 a 343	-20 a 650
212(9)	Solo HPD y HPS (NPS 1-6 CL900 y 1500 y NPS 1 a 2 CL2500) Solo HPAD y HPAS (NPS 1-8 CL900 y 1500 y NPS 1-2 CL2500)	F91 con asiento y guía de CoCr-A	F91, ion nitruro	F91 con CoCr-A	C12A	-29 a 593	-20 a 1100
751	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S31803 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S31803/Ultimet	S31803/Cr PI	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 a 316	-60 a 600
752	HP (NPS 1-6 CL900 y 1500)	<b>Puerto ≤ 1/4 pulg:</b> R30006 o R30016 <b>&gt; 1/4 pulg, &lt; puerto de 3 pulg:</b> S32760 con asiento y guía de CoCr-A <b>≥ puerto de 3 pulg:</b> S32760/Ultimet	S32760/Cr PI	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 a 316	-60 a 600

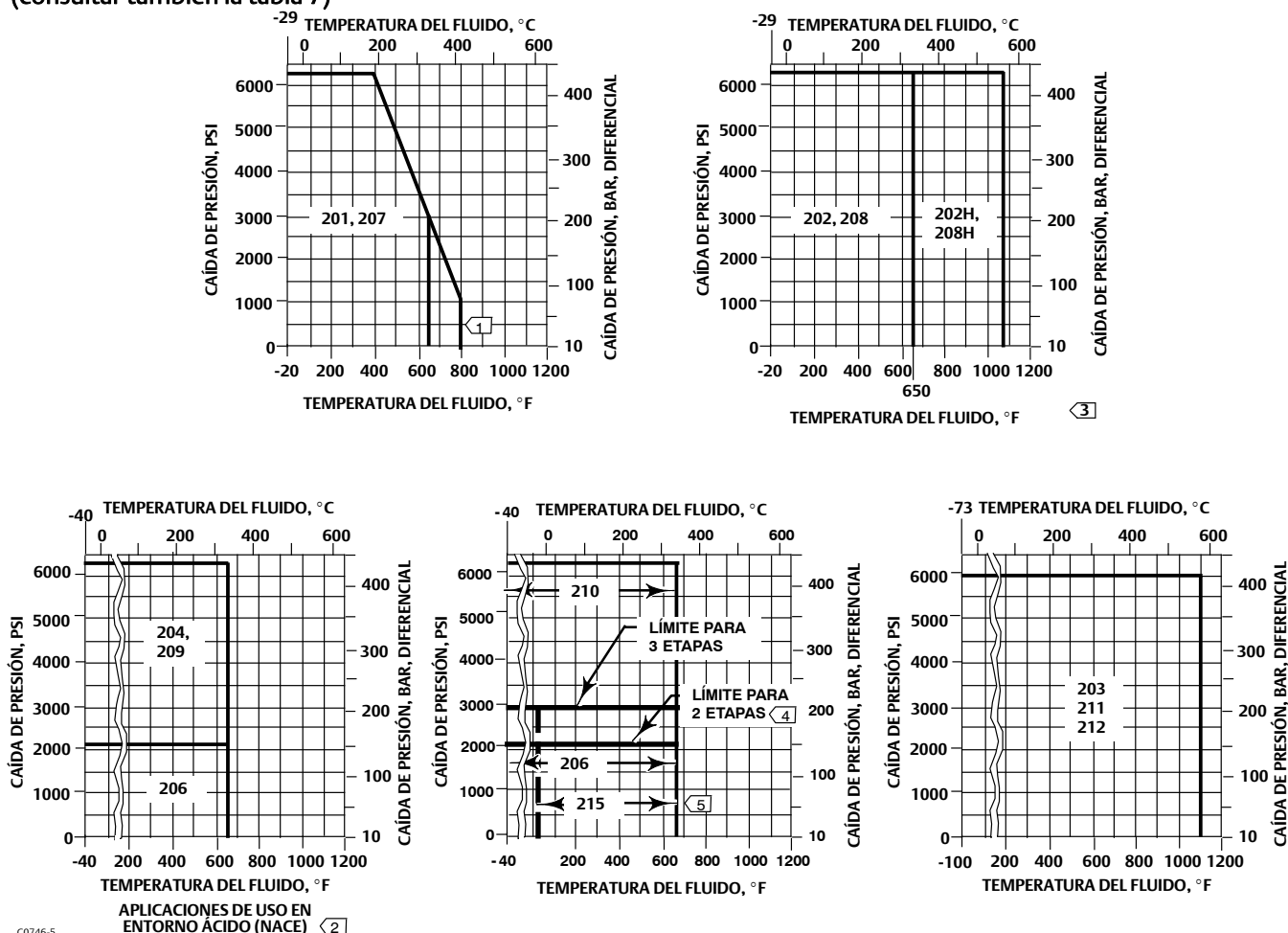
1. Si utiliza combinaciones de cuerpo de válvula/interos diferentes a las que se indican, consultar con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#).  
2. Las temperaturas superiores a 538 °C (1000 °F) requieren un material de cuerpo CF8M no estándar (CF8M a FMS 20B16).  
3. Para válvulas HPA.  
4. Los internos 202H y 208H tienen tolerancias de obturador para aplicación de alta temperatura y se utilizan en lugar de los internos 202 y 208 para las construcciones que se indican cuando las temperaturas operativas superan 343 °C (650 °F).  
5. NACE MR0175-2002.  
6. El interno 215B tiene un vástago de válvula de S31600 en lugar del material estándar S20910.  
7. Las válvulas HPS tamaño NPS 1 de 2 etapas y tamaño NPS 2 de 3 etapas pueden utilizarse a temperaturas hasta 343 °C (650 °F).  
8. Los tamaños NPS 1 y 2 pueden utilizarse a temperaturas hasta 427 °C (800 °F).  
9. Los internos 211 y 212 utilizan vástago de S41000 en lugar del material estándar S20910. S41000 está limitado a 538 °C (1000 °F). Para temperaturas superiores a 538 °C (1000 °F), se utiliza el vástago de S42200.  
10. Utilizar con internos Micro-Form en válvulas HPS, Micro-Form y Micro-Flat en válvulas HPAS.

Tabla 13. Límites de caída de presión de flujo para las válvulas HPD y HPT NPS 6 (sin jaula Cavitrol III o Whisper Trim III)

MEDIO DE FLUJO	DIÁMETRO DEL VÁSTAGO, mm (in.)	CAÍDA MÁXIMA DE PRESIÓN DE FLUJO			
		Bar		PSI	
		Flujo descendente	Flujo ascendente	Flujo descendente	Flujo ascendente
Todos menos agua de alimentación de la caldera	19 (3/4)	103	---	1500	---
	25,4 (1)	172	---	2500	---
	31,8 (1-1/4)	259	---	3750	---
	51,8 x 31,8 <sup>(1)</sup> (2 x 1-1/4)	259	259	3750	3750
Agua de alimentación de la caldera	31,8 (1-1/4)	69	---	1000	---
	51,8 x 31,8 <sup>(1)</sup> (2 x 1-1/4)	138	259	2000	3750

1. Requiere vástago de 31,8 mm (1-1/4 in.) de S20910 con conexión de obturador a vástago de 52,8 mm (2 in.).

Figura 12. Límites de presión-temperatura de las combinaciones de materiales de internos (consultar también la tabla 7)



C0746-5

Notas:

- 1 Utilizar los internos 207B en válvulas NPS 3, 4, 6 HP y NPS 4, 6, 8 HPA por encima de 343°C (650°F).
- 2 NACE MR0175-2002.
- 3 Tener especial cuidado de especificar la temperatura de la aplicación si se seleccionan los internos 202 o 208, porque los diferentes valores de expansión térmica requieren holguras del obturador especiales.
- 4 El límite para válvulas de 2 etapas NPS 1 y 2 es de 2160 psig. Para válvulas NPS 3 a 6, el límite es de 1800 psig.
- 5 Utilizar internos de 215 hasta 427°C (800°F) para NPS 1 y 2.

Tabla 14. Dimensiones de válvulas de globo con bonete de extensión estándar/estilo 1

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	A <sup>(1)</sup>								
	ASME						EN		
	Clase 900		Clase 1500				PN 160	PN 250	
	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm									
1	292	292	292	292	292	292	269	277	
2	375	378	375	375	375	378	344	360	
3	442	445	460	---	460	464	442	460	
4x3	460	463	460	---	479	482	---	---	
4	511	514	530	---	530	533	511	530	
6x4	544	547	530	---	598	604	---	---	
6	714	718	768	---	768	775	714	768	
8x6	730	733	768	---	787	797	---	---	
Clase 2500									
1	---	---	318	318	318	318	---	---	
2	---	---	400	400	413	416	---	---	
Clase 900		Clase 1500				PN 160	PN 250		
in.									
1	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	10.58	10.90	
2	14.75	14.88	14.75	14.75	14.75	14.88	13.56	14.18	
3	17.38	17.50	18.12	---	18.12	18.25	17.38	18.12	
4x3	18.12	18.25	18.12	---	18.88	19.00	---	---	
4	20.12	20.25	20.88	---	20.88	21.00	20.12	20.88	
6x4	21.44	21.56	20.88	---	23.56	23.81	---	---	
6	28.12	28.25	30.25	---	30.25	30.50	28.12	30.25	
8x6	28.75	28.88	30.25	---	31.00	31.38	---	---	
Clase 2500									
1	---	---	12.50	12.50	12.50	12.50	---	---	
2	---	---	15.75	15.75	16.25	16.38	---	---	

1. RF-bridas de cara elevada; RTJ-bridas de junta tipo anillo; BWE-extremos de soldadura a tope; SWE-extremos de soldadura a enchufe.

Tabla 15. Dimensiones de válvulas de globo con bonete de extensión estándar/estilo 1

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	B <sup>(1)</sup>								
	ASME						EN		
	Clase 900		Clase 1500				PN 160	PN 250	
	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm									
1	146	146	146	146	146	146	134	138	
2	187	189	187	187	187	189	172	180	
3	221	222	230	---	230	232	192	202	
4x3	212	214	209	---	222	223	---	---	
4	229	230	238	---	238	240	218	232	
6x4	249	250	238	---	276	279	---	---	
6	310	311	337	---	337	340	298	316	
8x6	317	319	336	---	345	350	---	---	
Clase 2500									
1	---	---	159	159	159	159	---	---	
2	---	---	200	200	206	208	---	---	
Clase 900		Clase 1500				PN 160	PN 250		
in.									
1	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.29	5.45	
2	7.38	7.44	7.38	7.38	7.38	7.44	6.78	7.09	
3	8.69	8.75	9.06	---	9.06	9.12	7.54	7.94	
4x3	8.38	8.44	8.25	---	8.75	8.81	---	---	
4	9.00	9.06	9.38	---	9.38	9.44	10.75	9.13	
6x4	9.81	9.88	9.38	---	10.88	11.00	---	---	
6	12.19	12.25	13.25	---	13.25	13.38	11.72	12.43	
8x6	12.5	12.56	13.25	---	13.62	13.81	---	---	
Clase 2500									
1	---	---	6.25	6.25	6.25	6.25	---	---	
2	---	---	7.88	7.88	8.12	8.19	---	---	

1. RF-bridas de cara elevada; RTJ-bridas de junta tipo anillo; BWE-extremos de soldadura a tope; SWE-extremos de soldadura a enchufe.

**Tabla 16. Dimensiones de válvulas de globo con bonete estándar**

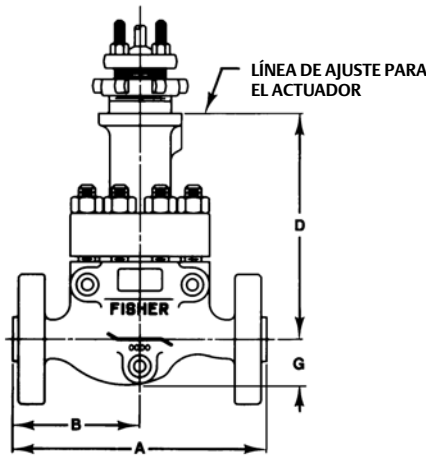
BONETES ESTÁNDAR				
TAMAÑO DE LA VÁLVULA, NPS	G	D		
		Diámetro del cuello del yugo, mm (in.)		
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
<b>mm</b>				
<b>Clases 900 y 1500</b>				
1	52	260	267	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	77	261	267	331
2, Cavitrol III de 2 etapas	77	279	286	344
4x3, 3	121	322	311	370
6x4, 4	175	---	300	368
8x6, 6	248	---	365	402
<b>CL2500</b>				
1	63	35	35	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	84	303	303	352
2, Cavitrol III de 2 etapas	84	320	320	40
<b>in.</b>				
<b>Clases 900 y 1500</b>				
1	2.06	10.25	10.50	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	3.06	10.31	10.56	13.06
2, Cavitrol III de 2 etapas	3.06	11.00	11.25	13.56
4x3, 3	4.75	12.69	12.25	14.56
6x4, 4	6.88	---	11.81	14.50
8x6, 6	9.75	---	14.38	15.81
<b>CL2500</b>				
1	2.47	10.07	10.07	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	3.31	11.91	11.91	13.85
2, Cavitrol III de 2 etapas	3.31	12.59	12.59	14.53

**Tabla 17. Dimensiones de válvulas de globo con bonete de extensión**

BONETES DE EXTENSIÓN (CLASES 900 Y 1500)				
TAMAÑO DE LA VÁLVULA, NPS	G	D		
		Diámetro del cuello del yugo, mm (in.)		
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
<b>mm</b>				
1	52	384	400	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	77	430	446	505
2, Cavitrol III de 2 etapas	77	448	464	518
<b>in.</b>				
1	2.06	15.12	15.75	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	3.06	16.94	17.56	19.88
2, Cavitrol III de 2 etapas	3.06	17.62	18.25	20.38

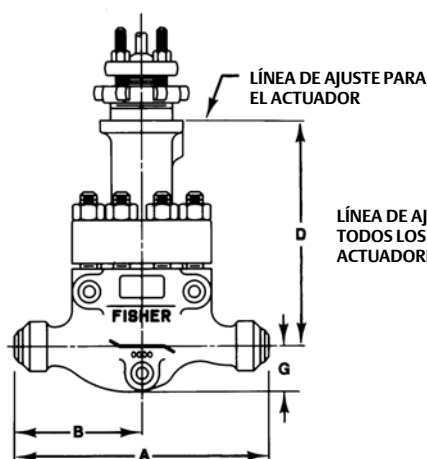


Figura 13. Dimensiones de la válvula de globo con bonete estándar (consultar también las tablas 14, 15 y 16)

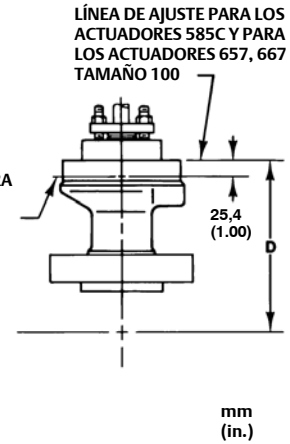


VÁLVULA BRIDADA CON CUELLO DEL YUGO DE DIÁMETRO 71 O 90 mm (2-13/16 O 3-9/16 in.)

A5700A-3



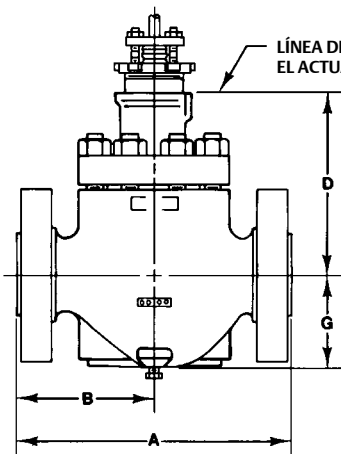
VÁLVULAS CON EXTREMOS CON SOLDADURAS A TOPE CON DIÁMETRO DEL CUELLO DEL YUGO DE 71 O 90 mm (2-13/16 O 3-9/16 in.)



CUELLO DEL YUGO CON DIÁMETRO DE 127 mm (5 in.) PARA USARSE CON TODAS LAS VÁLVULAS

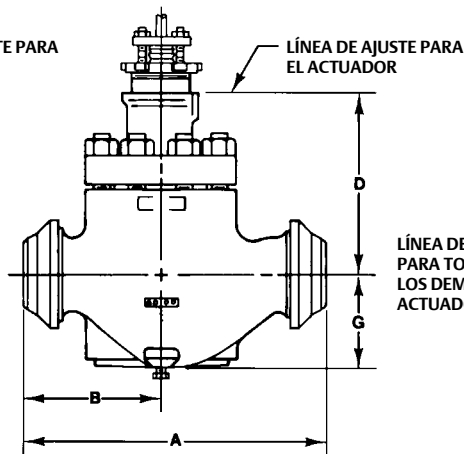
mm  
(in.)

NPS 1, 2 Y 3 TÍPICOS

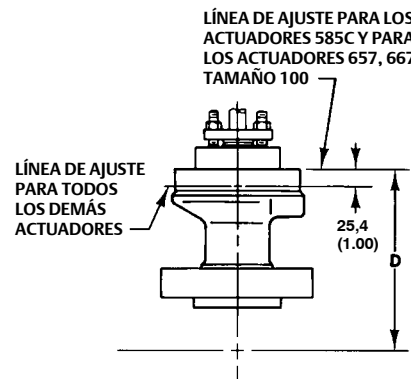


VÁLVULA BRIDADA CON CUELLO DEL YUGO DE DIÁMETRO 71 O 90 mm (2-13/16 O 3-9/16 in.)

A2719A-4



VÁLVULAS CON EXTREMOS CON SOLDADURAS A TOPE CON DIÁMETRO DEL CUELLO DEL YUGO DE 71 O 90 mm (2-13/16 O 3-9/16 in.)



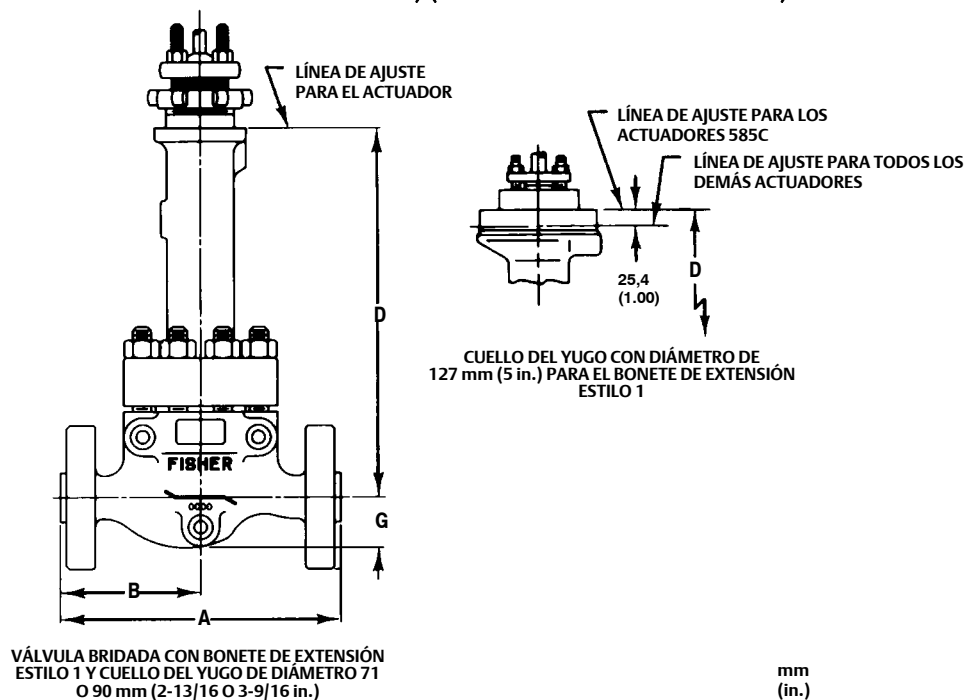
127 mm (5 in.) DIÁMETRO DEL CUELLO DEL YUGO PARA USARSE CON LA VÁLVULA BRIDADA O CON SOLDADURA A TOPE

mm  
(in.)

NPS 4 Y 6 TÍPICOS

Nota:  
Para obtener información sobre dimensiones de válvulas con otras conexiones finales, consultar a la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#).

Figura 14. Dimensiones D para el bonete de extensión estilo 1 (Las dimensiones A, B y G de la lista en la figura 13 no cambian cuando se utiliza el bonete de extensión) (consultar también la tabla 17)



A5701A-2

Tabla 18. Dimensiones de válvulas de ángulo con bonete de extensión estándar/estilo 1

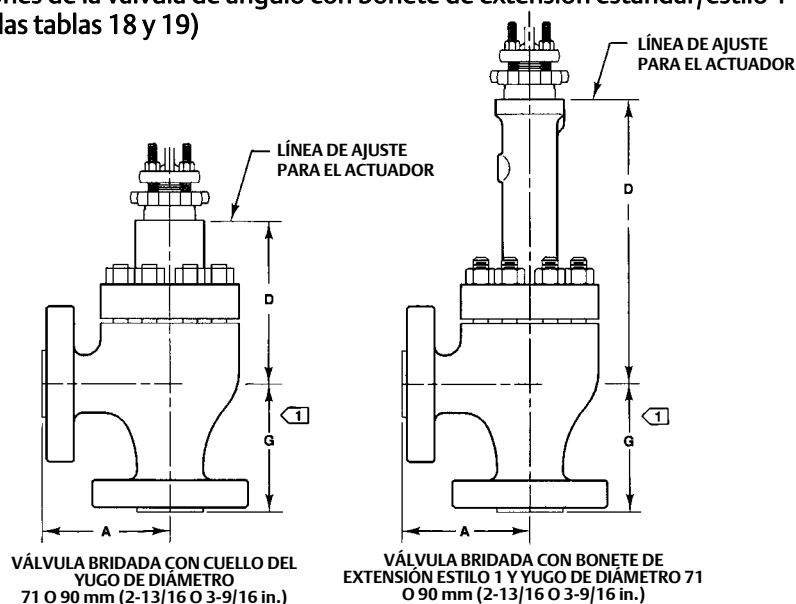
BONETES ESTÁNDAR						
TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	D					
	Diámetro del cuello del yugo, mm (in.)					
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)	
	Clases 900 y 1500	Clase 2500	Clases 900 y 1500	Clase 2500	Clases 900 y 1500	Clase 2500
mm						
1	230	204	238	210	---	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	227	240	233	229	297	288
2 Cavitrol III de 2 etapas	244	257	251	246	314	305
3	259	---	265	---	329	---
4	289	---	278	---	337	---
6	---	---	300	---	368	---
8	---	---	364	---	401	---
in.						
1	9.06	8.04	9.38	8.28	---	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	8.94	9.45	9.19	9.00	11.69	11.32
2 Cavitrol III de 2 etapas	9.62	10.13	9.88	9.69	12.38	12.01
3	10.19	---	10.44	---	12.94	---
4	11.38	---	10.94	---	13.25	---
6	---	---	11.81	---	14.50	---
8	---	---	14.34	---	15.77	---
BONETES DE EXTENSIÓN						
TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	D					
	Diámetro del cuello del yugo, mm (in.)					
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)	
	Clases 900 y 1500	Clase 2500	Clases 900 y 1500	Clase 2500	Clases 900 y 1500	Clase 2500
mm						
1	354	373	371	388	---	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	395	---	411	---	470	---
2 Cavitrol III de 2 etapas	413	---	429	---	487	---
in.						
1	13.94	14.67	14.62	15.28	---	---
2 estándar, Whisper III, Cavitrol III de 3 etapas	15.56	---	16.19	---	18.50	---
2 Cavitrol III de 2 etapas	16.25	---	16.88	---	19.19	---

Tabla 19. Dimensiones de válvulas de ángulo con bonete de extensión estándar/estilo 1

TAMAÑO DE VÁLVULA, NPS	G		A y G <sup>(1)</sup>							EN	
	ASME									EN	
	Clase 2500		Clase 900		Clase 1500				PN160	PN250	
	SWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm											
1	141	102	141	141	141	141	141	141	130	134	
2	184	124	178	179	178	178	178	179	163	170	
3	---	---	226	227	235	---	235	237	---	---	
4	---	---	273	275	273	---	273	275	---	---	
6	---	---	325	327	353	---	353	356	---	---	
8	---	---	387	389	416	---	416	421	---	---	
In.											
1	5.56	4.00	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.10	5.26	
2	7.25	4.88	7.00	7.06	7.00	7.00	7.00	7.06	6.40	6.71	
3	---	---	8.88	8.94	9.25	---	9.25	9.31	---	---	
4	---	---	10.75	10.81	10.75	---	10.75	10.81	---	---	
6	---	---	12.81	12.88	13.88	---	13.88	14.00	---	---	
8	---	---	15.25	15.31	16.38	---	16.38	16.56	---	---	

1. RF—bridas de cara elevada; RTJ—bridas de junta tipo anillo; BWE—extremos de soldadura a tope; SWE—extremo de soldadura a enchufe.

Figura 15. Dimensiones de la válvula de ángulo con bonete de extensión estándar/estilo 1 (consultar también las tablas 18 y 19)



A6018A-1

1 Para válvulas clases 900 y 1500, G = A. Para válvulas Clase 2500, ver la dimensión de G en la tabla 19.

Nota: Para obtener información sobre dimensiones de válvulas con otras conexiones finales, consultar a la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#).

**Emerson, Emerson Automation Solutions y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, del uso ni del mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto es solo del comprador y del usuario final.**

Fisher, FIELDVUE, WhisperFlo, Cavitrol, Whisper Trim y ENVIRO-SEAL son marcas propiedad de una de las compañías de la división de negocios de Emerson Automation Solutions, parte de Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe tomarse como garantía, expresa o implícita, relativa a los productos o servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Automation Solutions  
 Marshalltown, Iowa 50158 USA  
 Sorocaba, 18087 Brazil  
 Cernay, 68700 France  
 Dubai, United Arab Emirates  
 Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

