

▲ Modelo 110 ilustrado

La válvula de control diferencial serie 110 está diseñada para controlar en forma precisa la diferencia de presión entre dos puntos. En algunos sistemas, esto significa que la válvula permanece cerrada hasta que el diferencial de presión ordena su apertura. Es una válvula de modulación operada por un piloto, que controla la presión en forma precisa y consistente en el ajuste deseado.

## CARACTERÍSTICAS DE LA SERIE

- ▶ Se abre al aumentar el diferencial.
- ▶ Las líneas de detección piloto doble pueden ser remotas o estar conectadas a la válvula.
- ▶ El diferencial es ajustable en un rango completo de resortes de control. (ver características del piloto)

## CARACTERÍSTICAS DE LA VÁLVULA

- ▶ Opera automáticamente con presión fuera de línea.
- ▶ Diafragma de alto rendimiento, con refuerzo de nylon.
- ▶ El sello del asiento, blando y de forma rectangular, brinda un cerramiento hermético Clase VI.
- ▶ Ensamble de diafragma guiado arriba y abajo.
- ▶ Retención de asiento por estrangulamiento brindando estabilidad de flujo y presión.
- ▶ De fácil mantenimiento sin remoción de la línea.
- ▶ Anillo de asiento reemplazable.
- ▶ Los pins de alineación aseguran un rearmado correcto luego del mantenimiento.
- ▶ Las válvulas son probadas en fábrica.
- ▶ Las válvulas poseen un número de serie y están registradas para facilitar el reemplazo de partes y el soporte técnico de la fábrica.

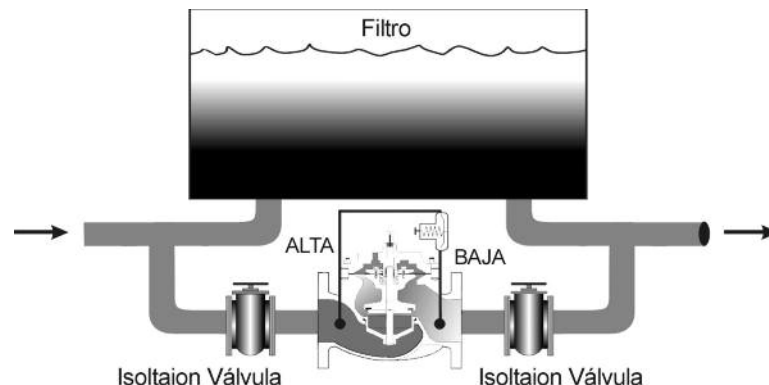
## CONTROL DIFERENCIAL DE BOMBA

Instalada en el lado de descarga de la bomba, la válvula detecta la alta presión en la descarga de la bomba (entrada de la válvula) y la baja presión en la succión de la bomba. La válvula modula para mantener la presión diferencial constante, asegurando que la bomba permanezca en un punto óptimo de su curva.



## CONTROL DE DESVÍO DE FILTRO

En una aplicación de líquido filtrado donde no puede tolerarse la pérdida de flujo, el modelo 110 permite el flujo en caso de que el filtro se encuentre obstruido.



## FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA

### MODELO 110 de OCV

- ▶ Mantiene una presión diferencial constante entre dos puntos de un sistema.
- ▶ La válvula se abre al aumentar el diferencial.

1) Válvula Básica de Control Modelo 65, una válvula de operación hidráulica y activación por diafragma, esférica o angular, que se cierra con un sellado de elastómero sobre metal.

2) Piloto diferencial modelo 1356, un piloto de dos vías, cerrado bajo condiciones normales, que percibe la presión diferencial a lo largo de su diafragma y la equilibra contra una carga elástica ajustable. Un aumento del diferencial por encima del punto de ajuste provoca la abertura del piloto.

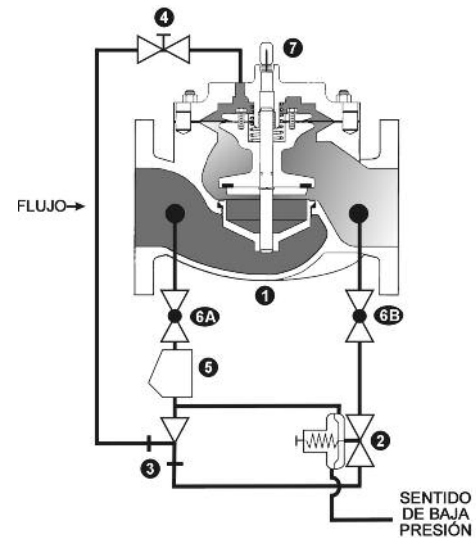
3) Eyector modelo 126, una simple conexión en T con un orificio fijo en su puerto ascendente. Brinda la presión adecuada a la cámara del diafragma de la válvula principal, dependiendo de la posición del piloto diferencial.

4) Válvula de aguja modelo 141-2, que controla la velocidad de abertura/cierre de la válvula principal.

5) Filtro en Y modelo 159, (estándar en válvulas de servicio hidráulico, el filtro protege al sistema piloto contra contaminantes sólidos en el fluido de la línea.

6) Válvulas de bolas modelo 141-2 (estándar en válvulas de servicio hidráulico, opcionales en válvulas de servicio de combustible), útiles para aislar el sistema piloto para su mantenimiento o solución de problemas.

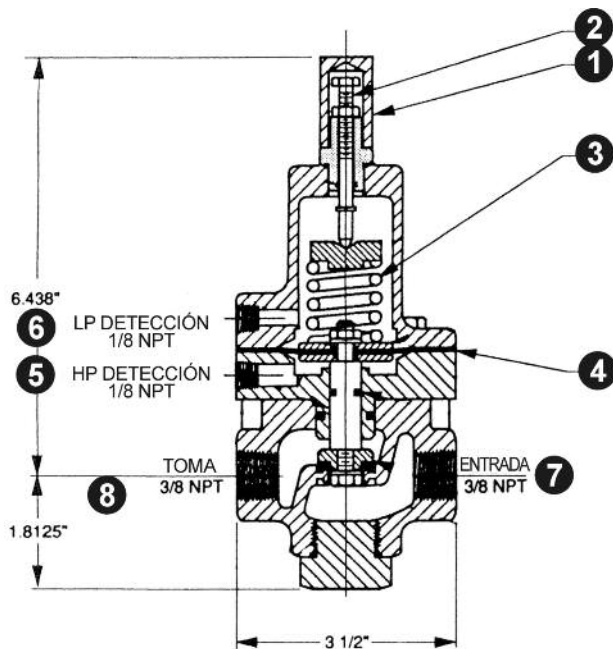
7) Indicador visual modelo 155 (Opcional)



PUNTO	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO
1	VÁLVULA BÁSICA
2	DIFERENCIAL DE CONTROL DE PILOTO
3	EJECTOR
4	VÁLVULA DE AGUJA
5	Y-COLADOR
6	AISLAMIENTO BALL VALVE
7	INDICADOR VISUAL

## PILOTO 1356

- ▶ Detección precisa de alta y baja presión.
- ▶ El asiento goma-a-metal brinda un cierre positivo hasta que se requiere la abertura.
- ▶ Cerrado bajo condiciones normales, diferencial de presión provoca su abertura.
- ▶ Diafragma de área grande para un control rápido y preciso.
- ▶ Ajuste simple del punto de ajuste diferencial.
- ▶ Construcción de bronce o acero inoxidable.
- ▶ Todas las partes son reemplazables sin removerlas de la válvula.
- ▶ Múltiples gamas de resortes.



### Materiales del Piloto

- Bronce
- Acero Inoxidable ASTM A743/CF8M

### Rangos de Resortes

- 5-30, 20-80, 65-180 psi

UNIDAD	CALIDAD	DESCRIPCIÓN
1	1	TAPA
2	1	TORNILLO DE AJUSTE
3	1	RESORTE
4	1	DIAFRAGMA
5	1	SENSOR DE ALTA PRESIÓN
6	1	SENSOR DE BAJA PRESIÓN
7	1	ENTRADA
8	1	SALIDA

El piloto de presión diferencial modelo 1356 controla la cantidad de presión en la cámara superior de la válvula principal (y por lo tanto el grado de abertura o cierre de la válvula principal). El piloto detecta la alta presión bajo su diafragma y la baja presión sobre este. A medida que el diferencial aumenta por sobre el ajuste del resorte (ajustable), el piloto se abre, disminuyendo la presión en la cámara del diafragma de la válvula principal y permitiéndole abrirse en forma proporcional.

Ubicaciones de la línea de detección. La detección de alta presión sucede generalmente en la entrada de la válvula principal. La baja presión puede ser detectada en la salida de la válvula o en una ubicación remota instalada en el área.

LÍNEA GRATUITA 1.888.628.8258 • teléfono: (918)627.1942 • fax: (918)622.8916 • 7400 E. 42nd Pl., Tulsa, OK 74145  
 correo electrónico: sales@controlvalves.com • sitio web: www.controlvalves.com

## CONSIDERACIONES DE MEDIDAS

### TAMAÑOS DE VÁLVULAS DE CONTROL DIFERENCIAL

Debido a que el modelo 110 debe controlar la presión diferencial, el parámetro particular de la ecuación de tamaño ya se encuentra definido. Todo lo que queda es asegurarse de que la válvula sea lo suficientemente grande para manejar el flujo requerido dentro de los límites de velocidad adecuados.

$$C_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{DP/sg}}$$

donde:  $C_v$  = coeficiente de válvula  
 $Q$  = Tasa de flujo máxima, gpm  
 $sg$  = Gravedad específica del líquido (agua= 1,0)  
 $dp$  = Presión diferencial, psig

En el siguiente cuadro, seleccione la válvula de menor tamaño que posea un valor de  $C_v$  al menos igual al valor calculado y donde la velocidad no exceda los 25 pies por segundo.

TAMAÑO	CV (ESFÉRICO)	CV (ANGULAR)	FLUJO A 25 PIES POR SEGUNDO (GPM)
1 ¼	23	30	115
1 ½	27	35	150
2	47	65	260
2 ½	68	87	370
3	120	160	570
4	200	270	1000
6	450	550	2250
8	760	1000	3900
10	1250	1600	6150
12	1940	2400	8700
14	2200	--	10,500
16	2850	4000	13,800
24	6900	--	31,300

## GUÍA DE SELECCIÓN DE VÁLVULAS

Combinando varios pilotos de control, pueden realizarse múltiples funciones con una única Válvula de Control Diferencial Serie 110. Para encontrar la válvula de función de combinación, seleccione las características deseadas y luego el número de modelo.

Este cuadro representa sólo una muestra de las válvulas más usuales. Consulte en la fábrica acerca de datos específicos del modelo de su elección.

Característica	110	110-1	110-2	110-12	Definición
Diferencial de Control	X	X	X	X	Válvula se abre por diferencia de presión
Válvula de Retención		X		X	Cierra la válvula de presión sobre la inversión de
Solenoide de Cierre			X	X	Abre o cierra la válvula eléctrica

## ACERCA DE SU VÁLVULA

OCV Control Valves fue fundada hace más de 50 años con una visión y un compromiso con la calidad y la confiabilidad. Desde sus modestos comienzos, la compañía ha crecido hasta convertirse en un líder global tan sólo medio siglo después. De hecho, pueden encontrarse las válvulas de OCV Valves en casi cualquier país del mundo, desde sistemas de protección contra incendios en Malasia hasta sistemas de combustible para aeronaves en África, y desde refinerías de aceite en Rusia, hasta sistemas de abastecimiento de agua en los Estados Unidos y Canadá. También encontrará nuestras válvulas en sistemas de irrigación en Europa, Sudamérica y el Medio Oriente.

La base original sobre la cual ha sido construida la compañía, permite que nuestro equipo de profesionales no sólo brinde el servicio requerido para ser un proveedor global, sino, más importante aún, la oportunidad de alcanzar ese toque personal que se necesita para ser el mejor socio de cada uno de nuestros clientes. Dicho de manera simple, nos enorgullece lo que hacemos.

Comprometidos con su trabajo, nuestros empleados poseen en promedio más de 15 años de servicio. Esta riqueza de conocimiento nos permite brindar ingeniería de calidad, soporte experto, control exacto y la capacidad para crear válvulas conocidas por su larga vida útil.

El certificado ISO 9001 significa que estamos comprometidos con un programa de control de calidad. Nuestra política es brindar a nuestros clientes productos de calidad consistente y asegurar que el proceso sea realizado correctamente cada vez. Nuestras válvulas cumplen y exceden los estándares de la industria alrededor del mundo, incluyendo aprobaciones de:



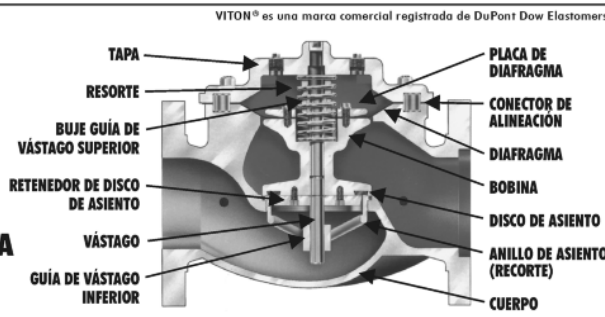
No todas las válvulas se fabrican de igual forma. OCV Control Valves lo demuestra todos los días. Nosotros brindamos respaldo a nuestras válvulas y estamos preparados para cumplir con sus necesidades.

LÍNEA GRATUITA 1.888.628.8258 • teléfono: (918)627.1942 • fax: (918)622.8916 • 7400 E. 42nd Pl., Tulsa, OK 74145  
 correo electrónico: sales@controlvalves.com • sitio web: www.controlvalves.com

## ESPECIFICACIONES

CUERPO Y TAPA DE LA VÁLVULA	HIERRO DÚCTIL	ACERO FUNDIDO	BRONCE FUNDIDO	ACERO INOXIDABLE
<b>Especificaciones De Material</b>	ASTM A536 (recubierto con mat. epóxico)	ASTM A216/WCB (recubierto con mat. epóxico)		ASTM A743/CF8M
<b>CONEXIONES TERMINALES</b>				
Estándar De Brida (también disponible en sist. métrico)	ANSI B16.42	ANSI B16.5	ANSI B16.24	ANSI B16.5
Clase De Brida	150# 300#	150# 300#	150# 300#	150# 300#
Cara De Brida	Plana Elevada	Elevada Elevada	Plana Plana	Elevada Elevada
Presión Máxima De Trabajo	250 Psi 640 psi	285 psi 740 psi	225 psi 500 psi	285 psi 740 psi
Presión De Trabajo Atornillada	ANSI B1.20.1 (B2.1) 640 psi (Bronze 500 psi)		Presión De Trabajo De Extremo Ranurado 300 psi	
<b>INTERNAS</b>				
Vástago	ACERO INOXIDABLE AISI 303		MONEL OPCIONAL	
Resorte	ACERO INOXIDABLE AISI 302			
Bobina	HIERRO DÚCTIL ASTM A536 (recubierto de mat. epóxico)			ACERO INOXIDABLE ASTM A 743/CF8M
Retenedor De Disco De Asiento	HIERRO DÚCTIL ASTM A536 (recubierto de mat. epóxico) VÁLVULAS DE 4" Y MENORES - ACERO INOXIDABLE			ACERO INOXIDABLE
Placa De Diafragma	HIERRO DÚCTIL ASTM A536 (recubierto de mat. epóxico)			ACERO INOXIDABLE
Anillo De Asiento (Recorte)	BRONCE 861 ACERO INOXIDABLE OPCIONAL ASTM A743/CF8M			ACERO INOXIDABLE ASTM A 743/CF8M
Buje De Vástago Superior	BRONCE ESTÁNDAR ASTM B438	VÁLVULA CON ANILLO DE ASIENTO DE ACERO INOXIDABLE-TEFLÓN		TEFLÓN
Buje De Vástago Inferior	VÁLVULAS MATERIAL DE ASIENTO CON ANILLO DE ASIENTO DE ACERO INOXIDABLE-TEFLÓN			TEFLÓN
<b>PARTES DE ELASTÓMERO (Goma)</b>				
Diafragma/disco De Asiento/anillos Tóricos	ESTÁNDAR - REFORZADO NYLON BUNA-N		VITON® OPCIONAL	EPDM OPCIONAL
Temperatura Operativa	-40°F to 180°F		32°F to 400°F	0°F to 300°F
<b>RECUBRIMIENTOS</b> AMPLIA VARIEDAD DE RECUBRIMIENTOS DE ACUERDO A SU APLICACIÓN DE FLUIDO, LOS RECUBRIMIENTOS GESTIONAN AGUA POTABLE MUNICIPAL, AGUA DE MAR, PETRÓLEO Y PRODUCTOS REFINADOS.				
<b>SOLENOIDES - ELÉCTRICOS</b>				
Cuerpos	METAL ESTÁNDAR		ACERO INOXIDABLE (OPCIONAL)	
Elastómeros	ESTÁNDAR - REFORZADO NYLON BUNA-N		VITON® OPCIONAL	
Carcasas	HERMÉTICAS, NEMA 1, 3, 4, y 4X - RESISTENTES A EXPLOSIÓN - OPCIONAL (NEMA 7 y 9)			
Alimentación	AC, 60HZ - 24, 120, 240, 480 VOLTIOS AC, 50 HZ - IN 110 VOLTIOS MÚLTIPLES DC, 6, 12, 24, 240 VOLTIOS			
Operación	ENERGIZAR PARA ABRIR (NORMALMENTE CERRADA)		DES-ENERGIZAR PARA ABRIR (NORMALMENTE ABIERTA)	
<b>PILOTOS DE CONTROL</b>				
Cuerpos	BRONCE	ACERO INOXIDABLE ASTM A743/CF8M		
Internos	AIS I 303			
<b>CIRCUITOS DE CONTROL</b>				
Tubería	COBRE O ACERO INOXIDABLE			
Accesorios	METAL O ACERO INOXIDABLE			

**MATERIALES DE VÁLVULAS DE SERVICIO DE AGUA SALADA**  
 Recubrimientos Especiales De Acero Fundido -- Bronce Aluminio Ni Astm B148 --  
 Acero Inoxidable Super Duplex



### Medidas De Válvula Globo Bridada

1.25"	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"*	20"*	24"
32mm	40mm	50mm	65mm	80mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	350mm	400mm	450mm*	500mm*	600mm

\*CONSULTE A LA FÁBRICA



### Medidas De Válvula Angular Bridada

1.25"	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
32mm	40mm	50mm	65mm	80mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm



### Medidas De Globo/Angular Atornilladas

1.25"	1.5"	2"	2.5"	3"
32mm	40mm	50mm	65mm	80mm



### Medidas De Globo/angular Ranurada

1.5"	2"	2.5"	3"	4"
32mm	50mm	65mm	80mm	100mm

LÍNEA GRATUITA 1.888.628.8258 • teléfono: (918)627.1942 • fax: (918)622.8916 • 7400 E. 42nd Pl., Tulsa, OK 74145  
 correo electrónico: sales@controlvalves.com • sitio web: www.controlvalves.com

## DIMENSIONES

DIMENSIONES EUA - PULGADAS

DIM	CONEX. TERM.	1 1/4-1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	24
A	ATORNILLADA	8 3/4	9 7/8	10 1/2	13	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	8 3/4	9 7/8	10 1/2	13	15 1/4	20	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	8 1/2	9 3/8	10 1/2	12	15	17 3/4	25 3/8	29 3/4	34	39	40 3/8	62
	300# BRIDADA	8 3/4	9 7/8	11 1/8	12 3/4	15 5/8	18 5/8	26 3/8	31 1/8	35 1/2	40 1/2	42	63 3/4
B	ATORNILLADA	1 7/16	1 11/16	1 7/8	2 1/4	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	1*	1 3/16	1 7/16	1 3/4	2 1/4	3 5/16	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	2 5/16-2 1/2	3	3 1/2	3 3/4	4 1/2	5 1/2	6 3/4	8	9 1/2	10 5/8	11 3/4	16
	300# BRIDADA	2 5/8-3 1/16	3 1/4	3 3/4	4 1/8	5	6 1/4	7 1/2	8 3/4	10 1/4	11 1/2	12 3/4	18
C ÁNGULO	ATORNILLADA	4 3/8	4 3/4	6	6 1/2	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	4 3/8*	4 3/4	6	6 1/2	7 5/8	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	4 1/4	4 3/4	6	6	7 1/2	10	12 11/16	14 7/8	17	--	20 13/16	--
	300# BRIDADA	4 3/8	5	6 3/8	6 3/8	7 13/16	10 1/2	13 3/16	15 9/16	17 3/4	--	21 5/8	--
D ÁNGULO	ATORNILLADA	3 1/8	3 7/8	4	4 1/2	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	3 1/8*	3 7/8	4	4 1/2	5 5/8	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	3	3 7/8	4	4	5 1/2	6	8	11 3/8	11	--	15 11/16	--
	300# BRIDADA	3 1/8	4 1/8	4 3/8	4 3/8	5 13/16	6 1/2	8 1/2	12 1/16	11 3/4	--	16 1/2	--
E	TODAS	6	6	7	6 1/2	8	10	11 7/8	15 3/8	17	18	19	27
F	TODAS	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	8
G	TODAS	6	6 3/4	7 11/16	8 3/4	11 3/4	14	21	24 1/2	28	31 1/4	34 1/2	52
H	TODAS	10	11	11	11	12	13	14	17	18	20	20	28 1/2

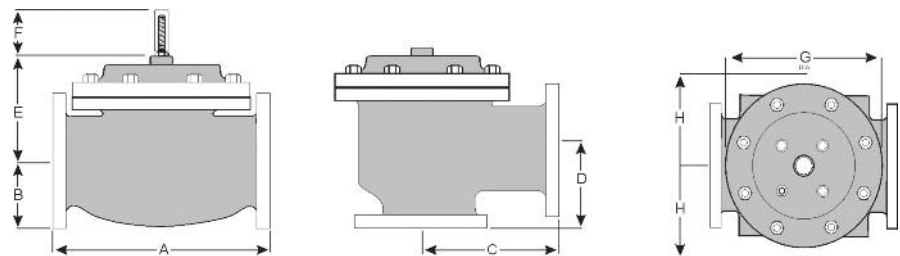
\*EXTREMO RANURADO NO DISPONIBLE EN 1 1/4"

DIMENSIONES SIST. MÉTRICO

DIM	CONEX. TERM.	DN32-DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN600
A	ATORNILLADA	222	251	267	330	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	222	251	267	330	387	508	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	216	238	267	305	381	451	645	756	864	991	1026	1575
	300# BRIDADA	222	251	283	324	397	473	670	791	902	1029	1067	1619
B	ATORNILLADA	37	43	48	57	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	25*	30	37	44	57	84	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	59-64	76	89	95	114	140	171	203	241	270	298	406
	300# BRIDADA	67-78	83	95	105	127	159	191	222	260	292	324	457
C ÁNGULO	ATORNILLADA	111	121	152	165	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	111*	121	152	165	194	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	108	121	152	152	191	254	322	378	432	--	529	--
	300# BRIDADA	111	127	162	162	198	267	335	395	451	--	549	--
D ÁNGULO	ATORNILLADA	79	98	102	114	--	--	--	--	--	--	--	--
	RANURADA	79*	98	102	114	143	--	--	--	--	--	--	--
	150# BRIDADA	76	98	102	102	140	152	203	289	279	--	398	--
	300# BRIDADA	79	105	111	111	148	165	216	306	298	--	419	--
E	TODAS	152	152	178	165	203	254	302	391	432	457	483	686
F	TODAS	98	98	98	98	98	98	162	162	162	162	162	203
G	TODAS	152	171	195	222	298	356	533	622	711	794	876	1321
H	TODAS	254	279	279	279	305	330	356	432	457	508	508	724

\*EXTREMO RANURADO NO DISPONIBLE EN DN32

Para una máxima eficiencia, la válvula de control OCV debe ser montada en un sistema de tuberías de manera tal que la tapa (cubierta) de la válvula se encuentre en la posición superior. Otras posiciones son aceptables, pero puede que no permitan el máximo y más seguro funcionamiento de la válvula. En particular, por favor consulte con la fábrica antes de instalar válvulas de 8 pulgadas o mayores, o cualquier válvula con un interruptor de límite, en posiciones diferentes a las descritas. Debe tener en cuenta el espacio al instalar válvulas y sus sistemas pilotos.



Es necesario que un técnico calificado establezca y lleve a cabo un programa de mantenimiento e inspección de rutina una vez al año. Consulte con nuestra fábrica al **1-888-628-8258** para información sobre partes y servicios.

Representado por:

### Cómo ordenar su válvula

Al realizar su orden, por favor indique:  
 Número de serie - Tamaño de válvula - Esférica o Angular - Tipo de presión - Roscada, Bridada, Acanalada - Material de los bordes - Rango de ajuste - Opciones de piloto - Necesidades especiales / o requisitos de