

GLH[®]

**VÁLVULA DE
CONTROL DE GLOBO
ALTA PRESIÓN**



VALTEK[™]
SULAMERICANA

INTRODUCCIÓN

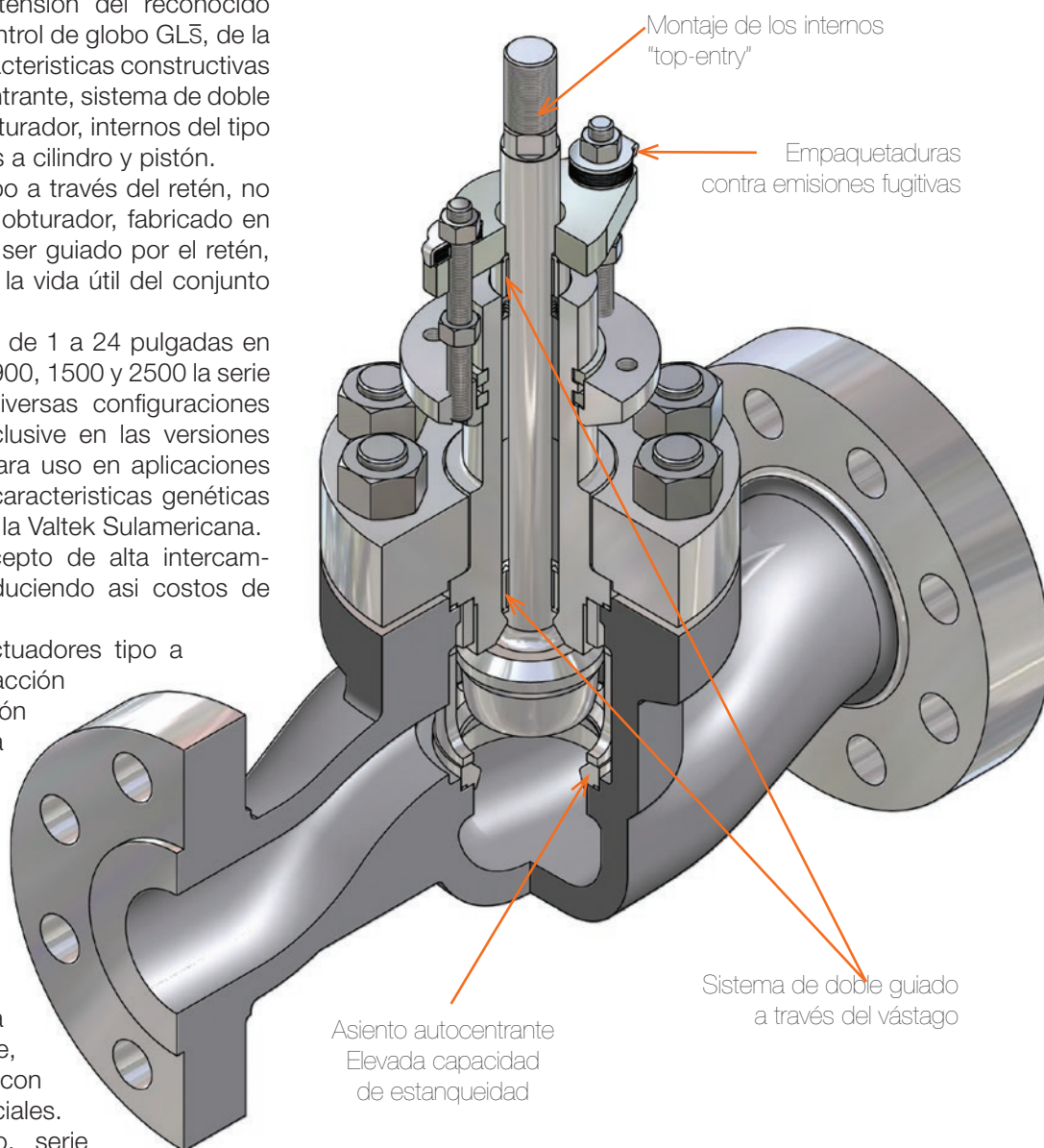
La válvula de control tipo de globo, serie GLF, fue diseñada para uso en aplicaciones de procesos operacionales con alta presión. La serie GLF fue desarrollada como una extensión del reconocido proyecto de la válvula de control de globo GLS, de la cual hereda avanzadas características constructivas tales como: asiento autocentrante, sistema de doble guiado en el vástago del obturador, internos del tipo "top-entry" y los actuadores a cilindro y pistón.

El asiento es fijado al cuerpo a través del retén, no caracterizado, así como el obturador, fabricado en una única pieza, que al no ser guiado por el retén, aumenta significativamente la vida útil del conjunto de internos.

Fabricada en los diámetros de 1 a 24 pulgadas en las clases de presión ANSI 900, 1500 y 2500 la serie GLF está disponible en diversas configuraciones de cuerpos y internos, inclusive en las versiones con internos especiales, para uso en aplicaciones severas, manteniendo las características genéticas de las válvulas de globo de la Valtek Sulamericana. La GLF incorpora el concepto de alta intercambialidad de sus partes reduciendo así costos de mantenimiento y stock.

La serie GLF utiliza los actuadores tipo a cilindro y pistón de doble acción con resorte, para posición de falla, que proporciona una segura operación con elevada rigidez neumática y excelente precisión de posición y de control. Como operan con presiones de aire de suministro de hasta 10,3 bar (150 psi) esto proporciona una ayuda extra en la posición de cierre, sobretodo cuando opera con altas presiones diferenciales. La válvula tipo de globo, serie GLF, en conjunto con la familia de posicionadores digitales Chronos forman un par de válvula de control de alto desempeño, altas prestaciones y una larga vida útil operacional.

SERIE GLF – SUB CONJUNTO DEL CUERPO (FIGURA 1)



Rangeabilidad Típica 30:1

Estanqueidad ANSI Clase IV — Asiento Metálico*
Estanqueidad ANSI Clase VI — Asiento Blando*

* Estandar en válvulas con internos no-equilibrados

Cuerpo Tipo de Globo Estándar

El dibujo del cuerpo, tipo de globo, de la GLH (fig.1) permite un flujo ordenado y suave. La galería interna con áreas de pasaje constantes, sin bolsas, permite una alta capacidad de flujo con un mínimo de turbulencia. Estos cuerpos, debido a su uniformidad de paredes y menor peso, obtienen ventajas adicionales cuando fabricados en ligas especiales de alto costo.

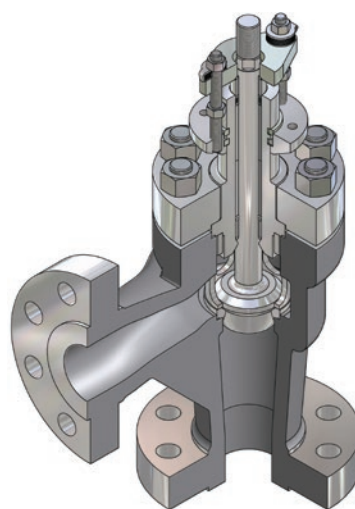
Cuerpo Tipo Angular

La válvula serie GLH con cuerpo Angular es completamente intercambiable con la válvula de tipo de globo convencional, con excepción del cuerpo, todos los demás componentes son los mismos. Dependiendo de la aplicación a que se destina la válvula GLH del tipo Angular pueden ser opcionalmente fabricadas con asiento especial tipo venturi, que se extiende hasta la extremidad de la brida proporcionando una protección adicional contra acción erosiva del fluido.

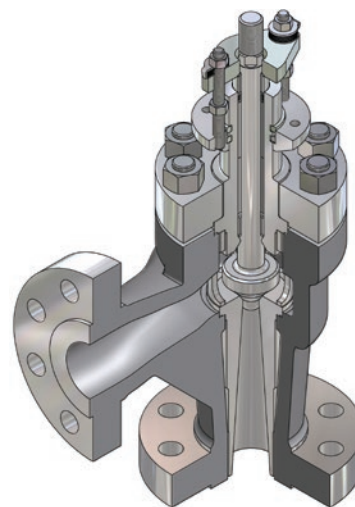
Versiones Especiales

La válvula de globo GLH puede ser también suministrada con internos especiales para aplicaciones severas, siendo:

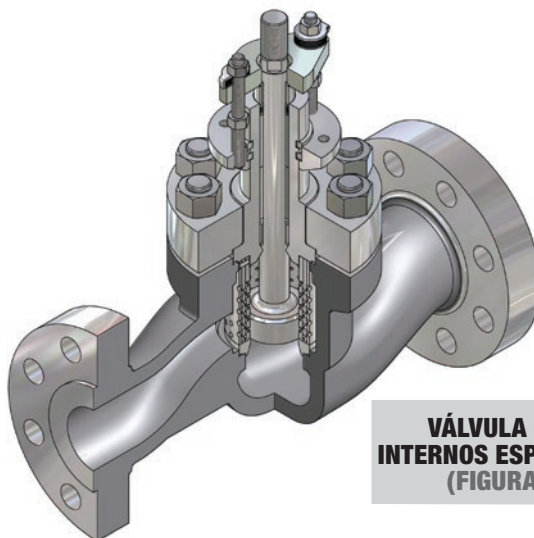
- Internos especiales con función anti-cavitante Modelo, GLH-Alpha.
- Internos especiales para atenuación del nivel de ruido en gases, Modelo GLH-Alpha
- Internos especiales para régimen de cavitación severa, modelo GLH-Gamma.
- Internos especiales en régimen de cavitación severa y atenuación de ruido con fluidos gaseosos o líquidos, modelo GLH-Delta.



**VÁLVULA CON
CUERPO ANGULAR
(FIGURA 2)**



**VÁLVULA TIPO
ANGULAR CON
ASIENTO TIPO VENTURI
(FIGURA 3)**



**VÁLVULA CON
INTERNOS ESPECIALES
(FIGURA 4)**

En la serie GLH, el concepto de diseño inteligente se convierte en rendimiento y beneficios operativos:

Robustez

Las características intrínsecas del dibujo de la válvula GLH, incorpora conceptos tecnológicos únicos en su categoría, que la diferencia del resto de las válvulas de tipo de globo, para trabajos severos.

El robusto vástago del obturador, su concepción del guiado, permiten su uso con absoluta eficiencia en condiciones extremadamente severas y altas presiones diferenciales. En conjunto con los diversos tipos de internos recomienda su empleo en todas las alternativas operacionales de válvulas de control para uso en altas presiones

entre ellas, que, en conjunto con su robusted eliminan totalmente los problemas asociados a vibración entre componentes internos. Como decorrencia del uso de este avanzado método de guiado, el robusto vástago del obturador puede ser sometido a grandes esfuerzos provenientes del empleo de actuadores de grandes dimensiones sin causar daños. La gran profundidad de la caja de empaquetadura permite la utilización de todos os tipos de empaquetaduras padrón de la Valtek Sulamericana, así como el especial acabado superficial del vástago del obturador y del agujero de la tapa contribuyen para una extensión de la vida útil de la empaquetadura.

Estanqueidad

El concepto constructivo de asiento auto centrante, montado en la válvula en conjunto con el obturador garantiza una excepcional capacidad de estanqueidad sin necesidad de recursos mecánicos adicionales. El uso de actuadores a cilindro y pistón agrega una fuerza adicional permitiendo, en función de la posición de fallo exigida, que el fluido pueda ser dirigido por la parte superior o inferior del cuerpo. Esta condición permite que la presión del fluido asista la posición de cierre.

Internos que no gripán

El sistema de doble guía del obturador, donde el casquillo guía superior esta fuera de la línea del flujo, mantiene un perfecto alineamiento del obturador posibilitando la no existencia de contacto entre la cabeza del obturador y el interno del retén del asiento.

Mantenimiento fácil, rápido y de bajo costo

El montaje del conjunto de internos se realiza por la parte superior, tipo "top-entry". Una vez retiradas las tuercas de la brida de la tapa y la tapa, el retén del asiento y el obturador pueden ser fácilmente retirados del cuerpo.

El asiento, encajado y preso por el retén, no necesita de herramientas especiales para su retirada. Este método también simplifica el proceso de remontaje de todos los componentes internos.

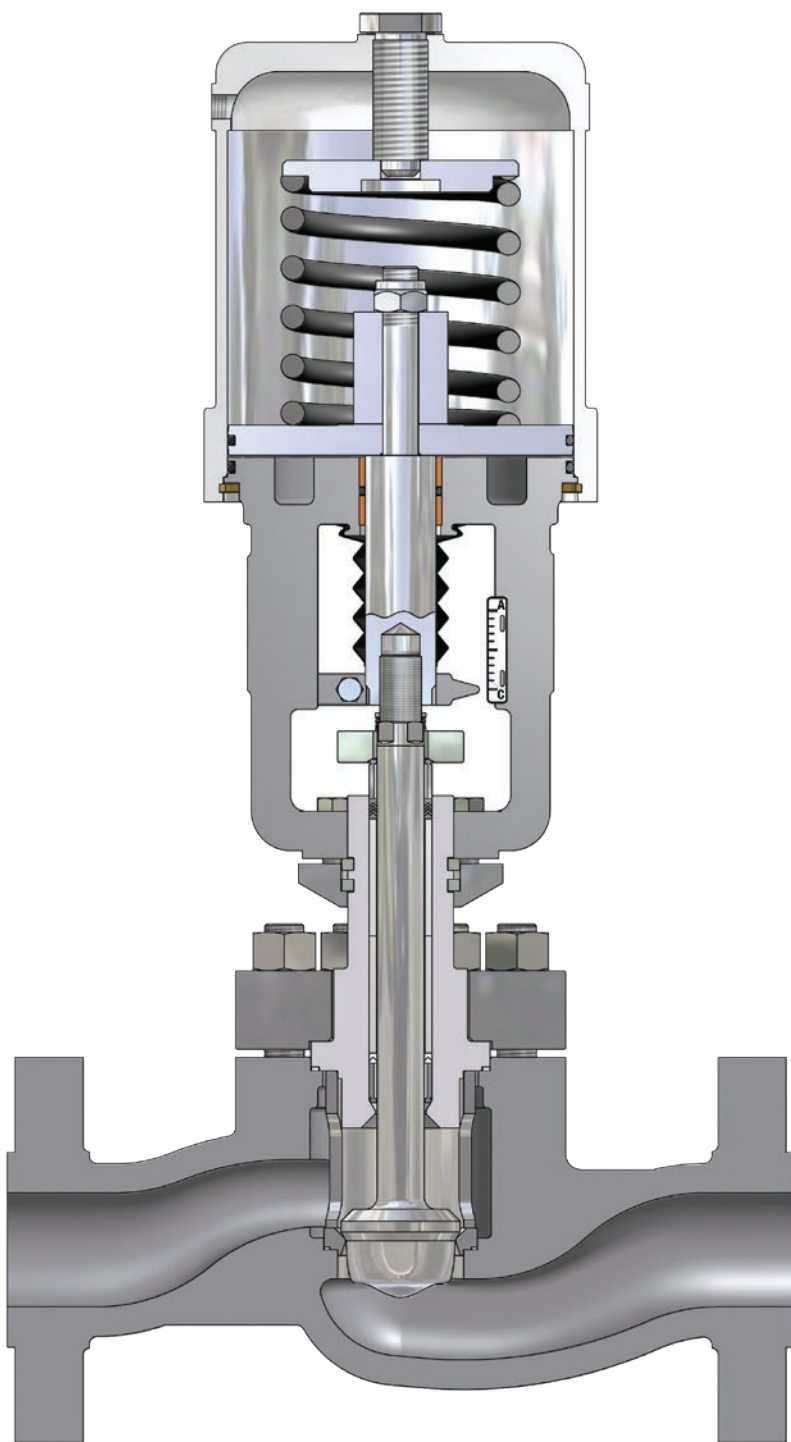
Versatilidad

La válvula GLH incorpora diversos tipos de cuerpos, tales como, cuerpos Angulares, de Tres vías, cuerpos con camisas de vapor.

El dibujo modular de la GLH permite un alto grado de intercambiabilidad entre los diferentes tamaños y versiones alcanzando prestaciones únicas en estos modelos de válvulas.

Casquillo guía y empaquetaduras

El sistema de guías de la GLH merece destaque a parte. Fuera de eliminar las desventajas de los sistemas de guía del obturador por medio de jaulas, las guías de la serie GLH son instaladas con una gran distancia,



VÁLVULA DE CONTROL GLH (FIGURA 5)

Actuador tipo cilindro-pistón, ventajas:

- Elevada fuerza de actuación y rigidez neumática;
- Acción reversible en el campo. No necesita piezas adicionales;
- Excelente precisión de posición controlada;
- Alta velocidad de respuesta;
- Mantiene posición precisa con alta capacidad de respuesta;
- Alta repetitividad, baja histéreses;
- Menor tamaño, que sus concurrentes a diafragma-resorte;
- Montaje simple de todo tipo de posicionadores y accesorios;
- Montaje de diversos modelos de volantes de accionamiento auxiliar;
- Alta presión de aire de suministro, hasta 10.3 bar (150 psi), no necesita de reguladores de presión de aire de suministro.

El cuerpo de válvula GLH es suministrado con bridas integrales de resalte. Para alcanzar una mejor estanqueidad, en la conexión con la tubería correspondiente, la superficie de las bridas tienen ranuras del tipo espiral. Otros tipos opcionales en las bridas pueden ser de acabado fino, planas, machihembradas y machihembradas de junta de anillo.

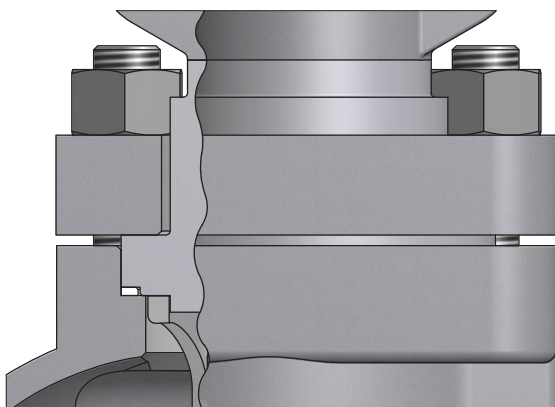
Brida de la tapa

La brida de la tapa utiliza el sistema de brida separable. Fabricada en acero al carbono, también puede ser suministrada en acero inoxidable siempre que sea necesario.

Tornillos de la brida de la tapa

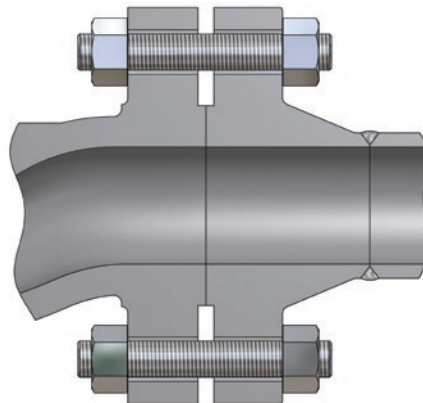
La tapa, en la válvula GLH, es presa al cuerpo por medio de espárragos y tuercas. El material estándar de los espárragos es conforme ASTM A193 Gr. B7 y de las tuercas es la ASTM A194 Gr. 2H y operan entre temperaturas de -28° a 426°C (-20° a 800°F).

Pueden también ser fabricados en acero inoxidable para operar entre -253° a 815°C (-425° a 1500°F). Estas temperaturas son limitadas a las máximas presiones permitidas por la norma ANSI B16.34.

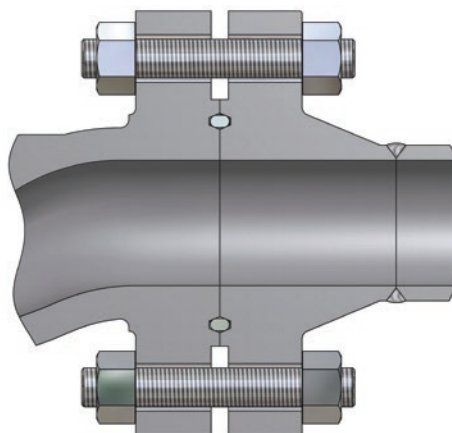


BRIDA DEL CUERPO Y TAPA (FIGURA 6)

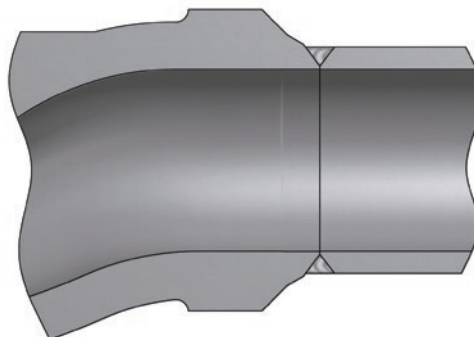
BRIDAS INTEGRALES (FIGURA 7)



BRIDA RTJ (FIGURA 8)

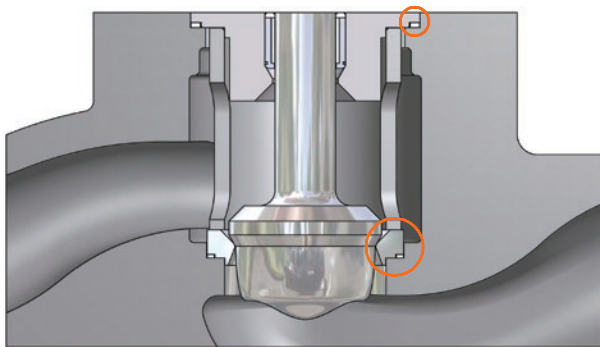


SOLDADURA CON ENCAJE (FIGURA 9)



Juntas

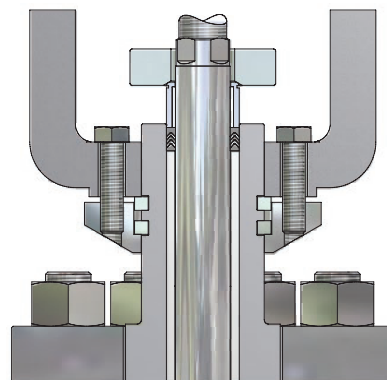
La válvula serie GLH está diseñada con las juntas de la tapa y del asiento retenidas, al estar la tapa en contacto metal-metal con el cuerpo, la compresión de la junta es determinada por la profundidad del resalte de la tapa, que esta mecanizada para ofrecer la compresión exigida por la junta cuando la tapa está completamente montada. La fuerza se transmite a través del retén del asiento para fijar el asiento en su posición. El cuerpo, el retén del asiento y el propio asiento son mecanizados con tolerancias estrechas para conseguir la compresión adecuada de la junta. Al contrario de la tapa, el asiento no está en contacto pleno con el cuerpo, manteniendo una pequeña holgura para compensar la tolerancia de la fabricación y la dilatación térmica.



JUNTAS DEL CUERPO (FIGURA 10)

Abrazadera del Yugo

El actuador está normalmente unido al conjunto del cuerpo de la GLH por medio de dos abrazaderas de acero inoxidable de precisión. En las válvulas de gran dimensión el actuador es atornillado en el conjunto de la tapa. Cada abrazadera posee una superficie plana inclinada que cuando es atornillada, fija con firmeza el yugo del actuador a la tapa. Al contrario de las abrazaderas roscadas convencionales, este sistema permite su fácil retirada aún en condiciones altamente corrosivas. Los tornillos y las contratueras se suministran, en el sistema de abrazaderas, en acero inoxidable.



YUGO ATORNILLADO (FIGURA 11)

ESPECIFICACIONES DE LAS JUNTAS (TABLA I)

	TIPO	MATERIAL DE LA JUNTA	LÍMITES DE TEMPERATURA		LÍMITES DE PRESIÓN
			°C	°F	
Juntas Estándar	Plana	PTFE	-130 a 177	-200 a 350	415 bar @ -130°C (6000 psi @ -200°F) / 69 bar @ 177°C (1000 psi @ 350°F)
	Enrollada en Espiral	304 SS/AFG	-196 a 400	-320 a 750	431 bar (6250 psi)
	Enrollada en Espiral	316 SS/AFG	-196 a 538 ⁽¹⁾	-320 a 1000 ⁽¹⁾	431 bar (6250 psi)
Juntas Opcionales	Plana	AFG ⁽²⁾	-28 a 315	-20 a 600	CF ⁽³⁾
	Plana	KEL-F	-196 ⁽⁴⁾ a 177	-320 ⁽⁴⁾ a 350	415 bar @ -196°C (6000 psi @ -320°F) / 69 bar @ 177°C (1000 psi @ 350°F)
	Plana	PTFEG	-130 a 232	-200 a 450	415 bar @ -130°C (6000 psi @ -200°F) / 35 bar @ 232°C (500 psi @ 450°F)
	Enrollada en Espiral	304 SS/AFG ⁽²⁾	-28 a 400	-20 a 750	431 bar (6250 psi)
	Enrollada en Espiral	316 SS/AFG ⁽²⁾	-28 a 538	-20 a 1000	431 bar (6250 psi)
	Anillo "O" hueco	Inconel X-750	-28 a 815	-20 a 1500	1034 bar (15000 psi)

(1) Limitado a 426°C (800°F) en servicios oxidantes. (2) Material libre de amianto. (3) Contacte Valtek Sulamericana para límites de presión en materiales libres de amianto.

(4) Bajas temperaturas bajo consulta.

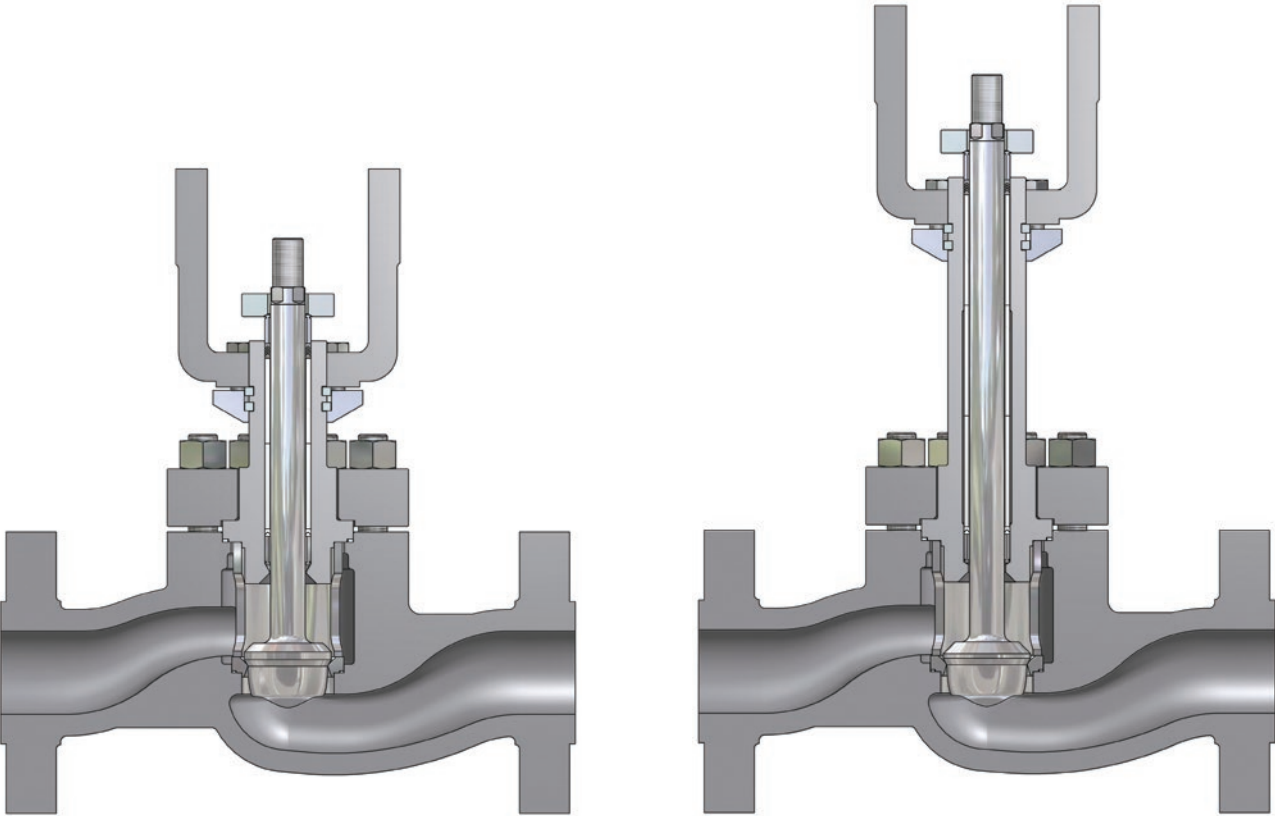
TIPOS DE TAPA

Tapa Plana

La tapa estándar de la GLH está construida en el mismo material del cuerpo, siendo adecuada para trabajar con fluidos a temperaturas que pueden variar entre -28 a 400°C (-20 a 750°F), dependiendo del material de la empaquetadura (ver limitaciones de la empaquetadura en la Tabla IV).

Tapa de Extensión

La tapa de extensión protege la empaquetadura del calor o frío excesivo que puede perjudicar el desempeño de la válvula. Se fabrica en acero al carbono para temperaturas de -28 a 426°C (-20 a 800°F) y en acero inoxidable 304 o 316 para temperaturas de -100 a 815°C (-150 a 1500°F).



TIPOS DE TAPAS PARA GLH (FIGURA 12)

MATERIALES DE LA BRIDA Y TORNILLOS DE LA TAPA (TABLA II)

BRIDA DE LA TAPA (ESTÁNDAR)	BRIDA DE LA TAPA (ALTERNATIVA)	TORNILLOS Y TUERCAS (ESTÁNDAR)	TORNILLOS Y TUERCAS (ALTERNATIVA)
Acero Carbono	Acero Inoxidable ⁽¹⁾ o el mismo material del cuerpo	ASTM A193 Gr. B7 / ASTM A194 Gr. 2H ⁽²⁾	Acero Inoxidable 304 or 316 ^{(1) (3) (4)}

(1) Los materiales opcionales de la brida de la tapa así como los elementos de fijación son necesarios siempre que sean excedidos los límites de temperatura y presión del acero carbono y del conjunto de fijación. (2) Temperatura operaciones entre -28 a 426°C (-20 a 900°F) . (3) Temperatura de operación entre -253 a 815°C (-425 a 1500°F), desde que ebedecidos los límites de la clase de presión del cuerpo. (4) Otros materiales disponibles a criterio del proyecto.

Caja de Empaquetadura

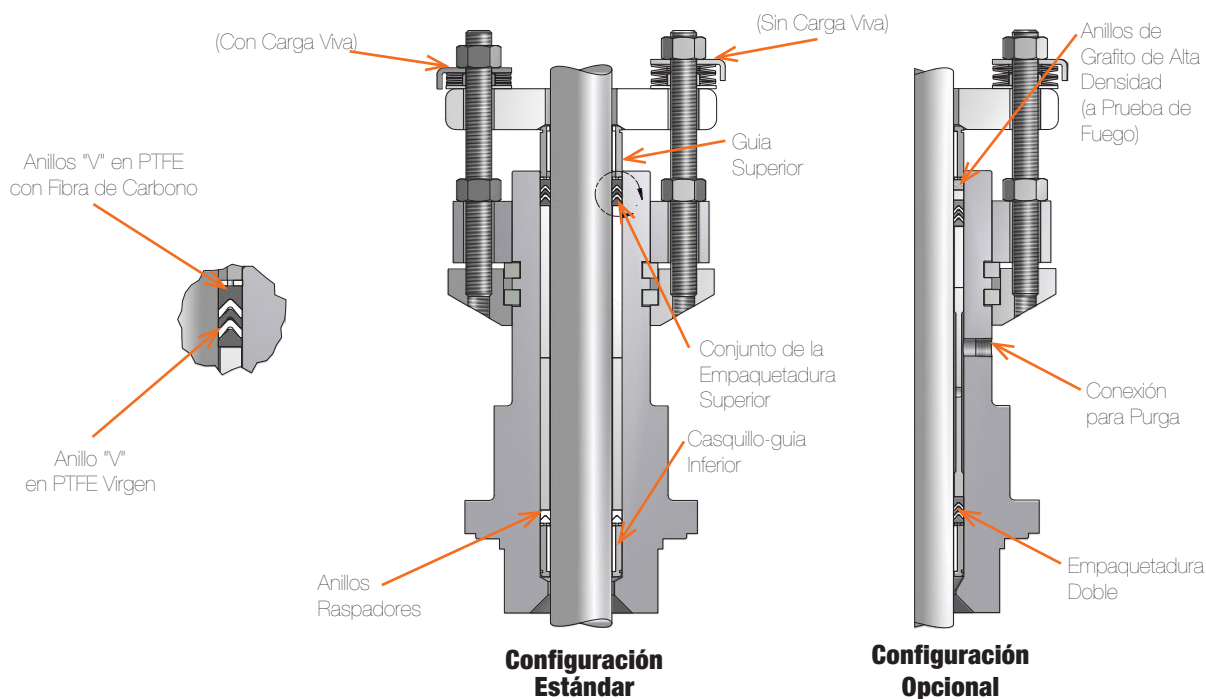
La caja de empaquetadura estándar de la GLH tiene más profundidad que la mayoría de las válvulas convencionales, lo que permite montaje de todos los sistemas de empaquetadura con las siguientes ventajas adicionales.

- Gran espaciamiento entre el conjunto de la empaquetadura inferior y la empaquetadura principal superior. Este conjunto superior, al estar situado en una posición bien distante del conjunto inferior, no tiene contacto con la parte de vástago del obturador, que esta impregnado con el

fluido de operación. El conjunto inferior esta diseñado para eliminar practicamente la presencia del fluido en el vástago del obturador.

- Dos casquillos guia bien distanciados proporcionan un guiado preciso. El casquillo de la guia superior sirve también como prolongador de la empaquetadura, el casquillo de la guia inferior está situado muy proximo al obturador por lo que actua como un soporte adicional para el guiado.
- Existe una extensa variedad de casquillos guia para diversas aplicaciones.

TÍPICA CONFIGURACIÓN DE LA EMPAQUETADURA (FIGURA 13)



CASQUILLO-GUIA-LÍMITES DE PRESIÓN/ TEMPERATURA (TABLA III)

CASQUILLOS GUIA	LÍMITES TEMPERATURE		LÍMITES DE PRESIÓN
	°C	°F	
Acero Inoxidable / Grafito ^{(1) (2)}	-196 a 815 ⁽³⁾	-320 a 1500 ⁽³⁾	69 bar (1000 psi) para válvulas hasta 2 pul.
			34,5 bar (500 psi) para válvulas 3 y 4 pul.
			41,4 bar (600 psi) para válvulas de 6 pul. o mayores.
Acero Inoxidable / PTFEG	-28 a 150	-20 a 300	58,6 bar @ 38°C (850 psi @ 100°F); 6,9 bar @ 150°C (100 psi @ 300°F)
Bronce ⁽⁴⁾ (Casquillo Solido)	-253 a 260 ⁽⁵⁾	-425 a 500 ⁽⁵⁾	La misma que el cuerpo
Alloy #6 ⁽⁶⁾ (Casquillo Solido)	-253 a 815	-425 a 1500	La misma que el cuerpo

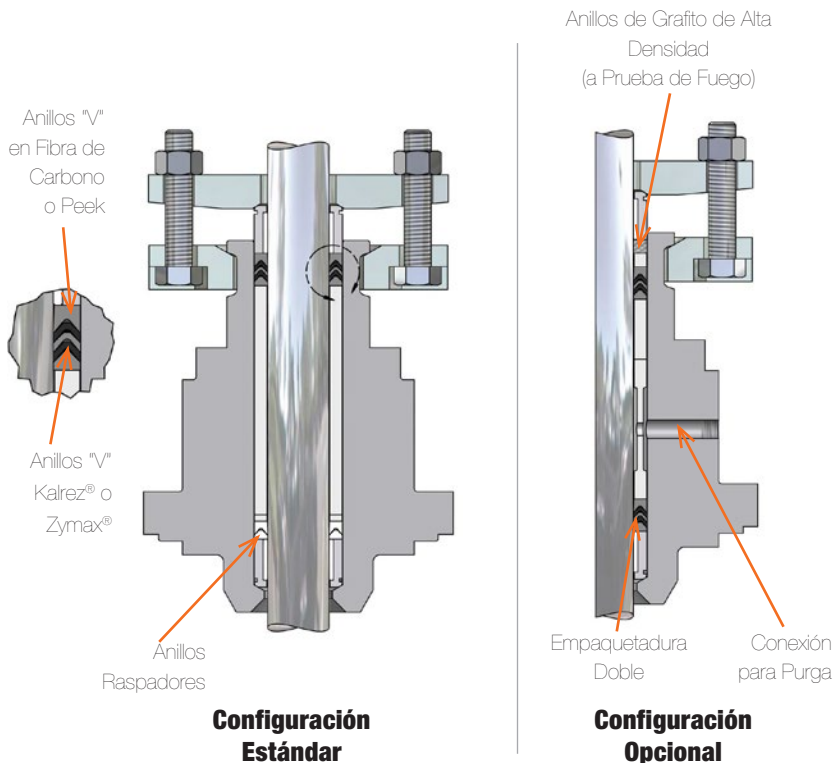
(1) Para cada diametro debe ser obedecido el límite admisible de ΔP a través de la válvula. Consulte la ingeniería de Valtek Sulamericana. (2) No debe ser utilizado en oxígeno. En aplicaciones en régimen de cavitación no es recomendado el uso de la guia inferior del vástago en Grafito. (3) Para aplicaciones con fluidos oxidantes o aire, la temperatura máxima de operación es de 426°C (800°F). (4) Guías solidas en Bronce no deben ser utilizadas en aplicaciones corrosivas o donde la regulación NACE es solicitada. (5) Para el casquillo-guia superior el límite máximo de temperatura operacional es de 482°C (900°F). (6) Válvulas con internos en acero inoxidable serie 300 y casquillos guia inferior en Alloy #6 el vástago del obturador utiliza Alloy #6 en la region de contacto con el casquillo-guia.

Empaquetadura PTG y PTG-XT

Cuando las temperaturas de operación exceden los límites recomendados para la empaquetadura tipo PT o, se necesita un alto grado de fiabilidad, se recomienda el uso de la empaquetadura tipo PTG. Como una respuesta económica, a las exigencias de la EPA*, esta empaquetadura obtiene un coeficiente de fuga típico inferior a 10 ppm, siendo más fiable y económico que los sistemas de fuelle metálico. El sistema tipo PTG permite su instalación en toda la familia de válvulas de control de la Valtek Sulamericana. Fue diseñada para proporcionar una larga vida operacional sin necesidad de reaprietos en la empaquetadura. Para temperaturas de operación que exceden los padrones de la empaquetadura tipo PTG es indicada la alternativa tipo PTG-XT.

*EPA = Environmental Protection Agency

EMPAQUETADURA PTG & PTG-XT (FIGURA 14)



LÍMITES DE TEMPERATURA PARA LA EMPAQUETADURA (TABLA IV)

TIPO DE TAPA	TIPO DE EMPAQUETADURA	TEMPERATURA ⁽²⁾	
		°C	°F
Estándar⁽¹⁾	Anillos PTFE "V"	-28 to 232	-20 to 450
	PTFE Enrollado	-28 to 232	-20 to 450
	PTGEG	-28 to 260	-20 to 500
	PT/PTG	-28 to 260	-20 to 500
	PTG XT	-28 to 288	-20 to 550
	Grafito/AFP ⁽³⁾	-28 to 400	-20 to 750
	Grafito/AFP ⁽³⁾ , hilos de Inconel	-28 to 400 ⁽⁴⁾	-20 to 750 ⁽⁴⁾
	Grafito ⁽⁵⁾	-28 to 400 ⁽⁴⁾	-20 to 750 ⁽⁴⁾
Extendida⁽¹⁾	Anillos PTFE "V"	-100 to 316	-150 to 600
	PTFE Enrollado	-28 to 316	-20 to 600
	PTGEG	-100 to 316	-150 to 600
	PT/PTG	-100 to 316	-150 to 600
	PTG XT	-28 to 371	-20 to 700
	Grafito/AFP ⁽³⁾	-28 to 650	-20 to 1200
	Grafito/AFP ⁽³⁾ , hilos de Inconel	-28 to 650	-20 to 1200
	Grafito ⁽⁵⁾	-28 to 815	-20 to 1500

(1) La norma ANSI B16.34 establece límites aceptables de presión y temperatura para materiales que retienen presión. Contacta la Ingeniería de Valtek Sulamericana para informaciones adicionales con referencia a los límites de presión y temperatura de los materiales de las empaquetaduras. (2) No debe ser utilizado en operaciones con oxígeno. En aplicaciones en régimen de cavitación no es recomendado el uso de la guía inferior de vástago en Grafito. (3) Para aplicaciones con fluidos oxidantes o aire, la temperatura máxima de operación es de 426°C (800°F). (4) Guías sólidas en Bronce no deben ser utilizadas en aplicaciones corrosivas o donde la regulación NACE es solicitada. (5) Para el casquillo-guía superior el límite máximo de temperatura es de 482°C (900°F). (6) Válvulas con internos en acero inoxidable Serie 300 y guía inferior en Alloy #6 el vástago del obturador utiliza Alloy #6 en la región de contacto con el casquillo-guía.

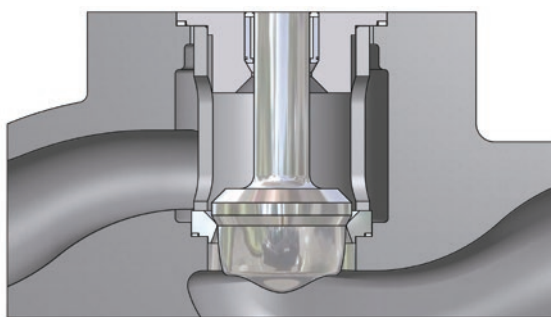
Internos

Los organos internos de la serie GLH fueron proyectados para evitar los inconvenientes de los asientos roscados y guiados por jaula. Al no utilizar asiento roscado, y si fijado en interior del cuerpo por la tapa y el retén del asiento, su retirada es simple, aún en condiciones altamente corrosivas.

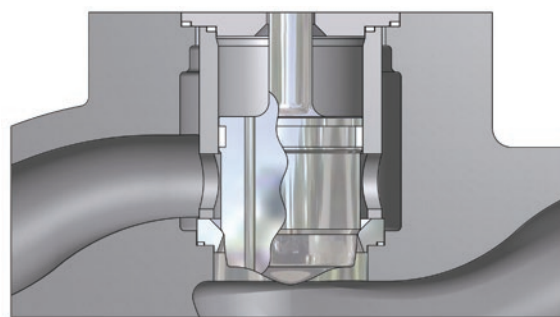
Al contrario, de los guiados por jaula que facilmente forman asperezas y gripa, los obturadores de la serie GLH tienen dos guías del vástago, con lo que se evita que el obturador roce el retén del asiento. Al no existir contacto con el obturador el retén puede ser construido de acero inoxidable, sin

la necesidad de utilizar materiales endurecidos y también caros. La característica de caudal es determinada por el contorno del obturador y no por la apertura en el retén. opcionalmente, pueden ser suministrados modelos de internos especiales para atenuación de ruido así como en aplicaciones en que existan manifestación de cavitación.

Para caídas de presión muy altas son usados internos equilibrados que reducen la fuerza necesaria para el movimiento del obturador, disminuyendo el área desequilibrada de los internos



INTERNOS NO EQUILIBRADOS (FIGURA 15)



INTERNOS EQUILIBRADOS (FIGURA 16)

RANGOS DE TEMPERATURA DE LOS ANILLOS DE EQUILIBRIO⁽²⁾ (TABLA V)

MATERIALES ⁽¹⁾	LÍMITES DE TEMPERATURA		ESTANQUEIDAD	
	°C	°F	ASIENTO METÁLICO	ASIENTO BLANDO
Anillos PTFE	-18 a 176	0 a 350	Hasta 10% de la Clase IV	Hasta 1% de la Clase IV
Anillos PTFE Reforzado	-18 a 204	0 a 400	Hasta 10% de la Clase IV	Hasta 1% de la Clase IV
Anillos "O" Buna-N	-40 a 93	-40 a 200	Clase IV o V	Clase VI
Anillos "O" Viton-A	-23 a 204	-10 a 400	Clase IV o V	Clase VI
VMG Diametros de 2 a 4 pul.	149 a 871	300 a 1600	Clase III	N/A
Diametros 6 pul. y maiores	149 a 871	300 a 1600	Clase IV	N/A

(1) Cuando utilizados anillos metalicos tipo VMG el retén de equilibrio es fabricado en material endurecido. (2) Los valores de temperatura arriba indicados, son apenas orientativos. Contactar la ingeniería de la Valtek Sulamericana para confirmación de la máxima temperatura admisible en función de la presión de operación.

Asientos Metálicos

Las válvula tipo GLH con asiento metálico ofrece un grado de estanqueidad clase IV (ANSI B16.104/ FCI 70.2) esta clase especifica una fuga máxima en el asiento de 0,01% de la capacidad nominal de la válvula. Esta hermeticidad, excepcional en el asiento, es alcanzada debido al diseño autocentrante entre el asiento y el obturador. Un grado de estanqueidad adicional puede ser alcanzado usando asientos especiales.

Asientos Blandos

El asiento blando de la GLH es usado en aplicaciones que exigen una estanqueidad Clase VI de acuerdo con la norma ANSI B16.104/FCI 70.2 - estanco a la burbuja - su proyecto es un elastómero encajado entre dos piezas metálicas. El asiento blando es intercambiable con el asiento metálico para cada determinado tamaño. Normalmente, la inserción es el Teflon, por lo que la temperatura máxima de operación debe situarse por debajo de los 150°C a 20 barg (300 °F a 290 psi). Para temperaturas inferiores a -65°C (-85°F), pueden ser utilizados asientos blandos para las condiciones operacionales de presión y temperatura.

El material normal del obturador y del asiento, de la válvula GL $\bar{F}$, es el acero inoxidable AISI 316, excepto en el caso de cuerpos de aleaciones especiales, en que los internos son suministrados en el mismo material que el cuerpo. Una gran variedad de fluidos puede ser manipulada con éxito usando internos de acero inoxidable. No obstante como regla general, deben utilizarse internos con revestimiento duro para todas las condiciones de caudal estrangulado o para temperaturas de operación superiores a 316°C (600°F). Para estas aplicaciones la Valtek Sulamericana mantiene un elevado stock de partes internas fabricados en Alloy #6, material este, que ofrece una buena combinación de dureza y resistencia a la corrosión. Aleaciones especiales como Alloy 20, Hastelloy C, Hastelloy B, Monel, y otras pueden ser suministrados bajo demanda.

Asientos



Endurecimiento en la Superficie del Asiento



Endurecimiento en la Superficie Total



SERIE GL $\bar{F}$ - OPCIONES DEL ASIENTO (FIGURA 17)

VALORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL PARA USO CON INTERNOS ENDURECIDOS (TABLA VI)

DIAMETRO DE LA VÁLVULA (pul.)	AGUA				VAPOR (SATURADO)				VAPOR (SOBRECALENTADO)				Fluido DE PROCESOS (GENERAL)				GASES LIMPIOS			
	Controle		Todo-Nada		Controle		Todo-Nada		Controle		Todo-Nada		Controle		Todo-Nada		Controle		Todo-Nada	
	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar
0.5 a 1.5	175	12.1	250	17.2	100	6.9	200	13.8	300	20.7	600	41.4	175	12.1	250	17.2	600	41.4	900	62.1
2 y 3	150	10.3	200	13.8	25	1.7	50	3.4	200	13.8	300	20.7	150	10.3	200	13.8	350	24.1	600	41.4
4 y 6	100	6.9	125	8.6	Todos		25	1.7	100	6.9	150	10.3	75	5.2	125	8.6	200	13.8	300	20.7
8 a 12	50	3.4	100	6.9	Todos		Todos		50	3.4	100	6.9	50	3.4	100	6.9	125	8.6	175	12.1

DATOS DE LA VÁLVULA CON INTERNOS NO EQUILIBRADOS (TABLA VII)

DIAMETRO DE LA VÁLVULA (pul.)	CLASE ANSI	DIAMETRO INTERNO		AREA ASIENTO		DIAMETRO VÁSTAGO		AREA VÁSTAGO		CARRERA		TAMAÑO DEL ACTUADOR
		mm	in.	cm ²	in. ²	mm	in.	cm ²	in. ²	mm	in.	
1	900-1500	21	0.81	3.345	0.518	14.6	0.575	1.674	0.259	19.05	0.75	25
	2500	18	0.71	2.613	0.405	14.6	0.575	1.674	0.259	19.05	0.75	25
1.5	900-1500	32	1.25	7.917	1.227	22.6	0.890	4.011	0.622	25.40	1.00	50
	2500	25	1.00	5.067	0.785	22.6	0.890	4.011	0.622	19.05	0.75	50
2	900-1500	41	1.63	13.38	2.074	22.6	0.890	4.011	0.622	38.10	1.50	50
	2500	32	1.25	7.917	1.227	22.6	0.890	4.011	0.622	25.40	1.00	50
3	900-1500	67	2.63	34.92	5.412	38.6	1.520	11.70	1.814	50.80	2.00	100
	2500	51	2.00	20.27	3.142	28.9	1.138	6.560	1.017	38.10	1.50	100
4	900-1500	89	3.50	62.07	9.621	38.6	1.520	11.70	1.814	63.50	2.50	100
	2500	67	2.63	34.92	5.412	38.6	1.520	11.70	1.814	50.80	2.00	100
6	900-1500	127	5.00	126.7	19.63	51.4	2.024	20.75	3.216	76.20	3.00	100
	2500	102	4.00	81.07	12.57	51.4	2.024	20.75	3.216	76.20	3.00	100
8	900-1500	159	6.25	198.0	30.68	64.1	2.524	32.27	5.002	101.6	4.00	100
	2500	127	5.00	126.7	19.63	64.1	2.524	32.27	5.002	76.20	3.00	100
10	900-1500	203	8.00	324.3	50.27	76.8	3.024	46.32	7.180	101.6	4.00	100
	2500	159	6.25	198.0	30.68	76.8	3.024	46.32	7.180	101.6	4.00	100
12	900-1500	241	9.50	457.3	70.88	76.8	3.024	46.32	7.180	101.6	4.00	100
	2500	203	8.00	324.3	50.27	76.8	3.024	46.32	7.180	101.6	4.00	100

VARIANTES DE ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL DEL OBTURADOR (FIGURA 18)



**Superficie
del asiento**



**Area Total del
Guiado Inferior**



**Contorno
Total**



**Contorno Total y Area
del Guiado Inferior**

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES DE LOS INTERNOS (TABLA VII)

MATERIALES DE LOS INTERNOS	DUREZA (R _c)	LIMITES DE TEMPERATURA		RESISTENCIA AL IMPACTO	RESISTENCIA A LA CORROSIÓN	RESISTENCIA A LA EROSIÓN	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
		°C	°F				
Acero Inoxidable 316	8	316	600	Excelente	Excelente	Razonable	Razonable
Alloy #6	44	815	1500	Excelente	Excelente	Bueno	Bueno
Acero Inoxidable 416	40	426	800	Bueno	Razonable	Bueno	Bueno
17-4 PH (H900)	44	426	800	Bueno	Bueno para Excelente	Bueno	Bueno
Acero Inoxidable 440C	55-60	426	800	Razonable	Razonable	Excelente	Excelente
Monel K-500	32	316	600	Bueno	Bueno a Excelente	Razonable a Bueno	Bueno
Tungsteno	72	650	1200	Razonable	Bueno para Bases, Pobre para Acidos	Excelente	Excelente
Colmonoy #5	45-50	650	1200	Bueno	Razonable	Bueno	Bueno

INTERNOS EQUILBRADOS VERSUS TAMAÑOS DEL ACTUADOR (TABLA IX)

DIA- METRO DE LA VÁLVULA (pul.)	CLASE ANSI	AREA TOTAL		SEAT SIZE		AREA ASIENTO		AREA VÁSTAGO		AREA RETÉN		AREA DE DESEQUILIBRIO				CARRERA		TAMAÑO DEL ACTUADOR
												TIENDE CERRAR (Fluido por Abajo)		TIENDE ABRIR (Fluido por Arriba)				
		mm	in.	cm²	in.²	mm	in.	cm²	in.²	cm²	in.²	cm²	in.²	cm²	in.²	mm	in.	
2	900-1500	41	1.63	13.38	2.074	14.6	0.575	1.674	0.259	15.5	2.41	0.58	0.09	2.25	0.35	25.4	1.00	50
	2500	32	1.25	7.92	1.227	14.6	0.575	1.674	0.259	10.0	1.55	0.45	0.07	2.12	0.33	25.4	1.00	50
3	900-1500	67	2.63	34.92	5.412	22.6	0.890	4.011	0.622	41.9	6.49	3.10	0.48	7.11	1.10	50.8	2.00	100
	2500	51	2.00	20.27	3.142	22.6	0.890	4.011	0.622	24.9	3.86	0.77	0.12	4.78	0.74	38.1	1.50	100
4	900-1500	89	3.50	62.07	9.621	28.9	1.138	6.560	1.017	73.61	11.41	5.16	0.80	11.7	1.82	50.8	2.00	100
	2500	67	2.63	34.92	5.412	28.9	1.138	6.560	1.017	43.7	6.77	2.39	0.37	8.95	1.39	50.8	2.00	100
6	900-1500	127	5.00	126.7	19.63	38.6	1.520	11.70	1.814	146.4	22.69	8.32	1.29	20.0	3.10	63.5	2.50	100
	2500	102	4.00	81.07	12.57	38.6	1.520	11.70	1.814	97.0	15.03	4.45	0.69	16.2	2.50	63.5	2.50	100
8	900-1500	159	6.25	198.0	30.68	51.4	2.024	20.75	3.216	230.8	35.78	12.6	1.96	33.4	5.18	101.6	4.00	100
	2500	127	5.00	126.7	19.63	51.4	2.024	20.75	3.216	153.3	23.76	6.38	0.99	27.1	4.21	76.2	3.00	100
10	900-1500	203	8.00	324.3	50.27	64.1	2.524	32.27	5.002	376.5	58.36	20.5	3.18	52.8	8.18	101.6	4.00	100
	2500	159	6.25	198.0	30.68	64.1	2.524	32.27	5.002	239.5	37.12	9.87	1.53	42.1	6.53	101.6	4.00	100
12	900-1500	241	9.50	457.3	70.88	64.1	2.524	32.27	5.002	513.1	79.53	24.1	3.74	56.4	8.74	101.6	4.00	100
	2500	203	8.00	324.3	50.27	64.1	2.524	32.27	5.002	366.1	56.75	10.1	1.57	42.4	6.57	101.6	4.00	100

ESPECIFICACIONES

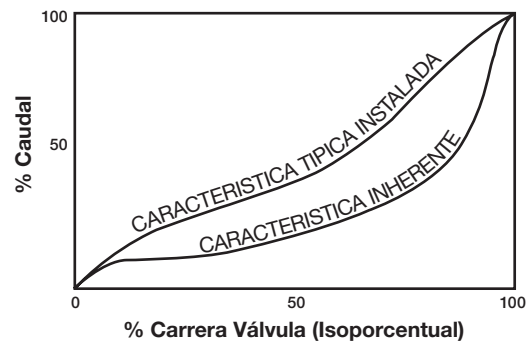
SERIE GLH - ESPECIFICACIONES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (TABLA X)

CUERPO	Tamaño		1 a 24 pulgadas
	Clases de presión ANSI		900, 1500 y 2500
	Tipos		Globo, Angular, Tres-vias o Versiones especiales
	Materiales de Construcción		Acero Carbono, Acero inoxidable, Acero Cromo-Molidbeno y otras aleaciones fundibles a pedido
	Extremidades		Brida Integral (todos los tamaños) Rosca NPT (1 a 2 pulgadas) Encaje para Soldadura-SW (1 a 4 pulgadas) Soldadura de Topo-BW (todos los tamaños) Grayloc (todos los tamaños)
	Juntas	Plana	PTFE, PTFEG*, KEL-F
		Enrollado en espiral	316 or 304 SS enrollado en espiral con grafito, PTFE u otros materiales de relleno libres de asbesto (AFG)
Anillos “O”		Anillos “O” metálico en Inconel X-750 con revestimiento en plata	
TAPA	Tipos		Estándar, Extendido, Criogenico
	Materiales		Igual al cuerpo
	Brida de la Tapa		Brida separable, en Acero al carbono o Acero inoxidable
	Guiados	Tipos	Doble guia del vástago, con la superior fuera de la linea de flujo
		Materiales	Acero inoxidable AISI 316 con inserto en PTFEG* o Grafito, Bronce, Alloy #6, otros materiales bajo consulta
	Empaquetaduras	Tipos	Estándar en “V”. Anillos cuadrados, empaquetaduras doble o para vacio
		Materiales	Estándar en “V” de PTFE, PTFEG*, PTFE enrollado, AFP** con hilos de Inconel, Grafito o otros matariales bajo consulta
INTERNOS	Tipos		No Equilibrados, Equilibrados con anillos de elastómero, polímeros o metálicos
	Características del Obturador		Isoporcentual, Lineal o Apertura rápida
	Materiales		316 SS (estándar), 304 SS, 347 SS, 416 SS, 420 SS, 440C SS, Alloy 20, Monel, Hastelloy B, Hastelloy C, 17-4 PH, Níquel, Titanio y otros
	Revestimientos duros	Materiales	Alloy #6, Colmonoy #5 u otros materiales a pedido
		Tipos	- El endurecimiento de las superficies de contacto asiento-obturador - Endurecimiento en la superficie total asiento-obturador - Endurecimiento del vástago en la region de contacto con los casquillos guia
	Asientos Blandos		Materiales
ACTUATOR	Tipos	Neumatico	A Cilindro y pistón de doble efecto con resorte para acción por falla de aire de suministro. Reversible en campo. Tamaños de 25, 50, 100, 200, 300, 400, 500 y 600. Opciones: volantes laterales, de tope y otros (véase catálogo específico para actuadores lineales).
		Otros	Manual, Electromecánico o Electro-hidráulico a pedido
POSICIONADOR	Tipos		Neumática, Electro-neumático. Digitales con protocolos de comunicación múltiples

PTFEG: con filamentos de vidrio. ** AFP: libre de amianto.

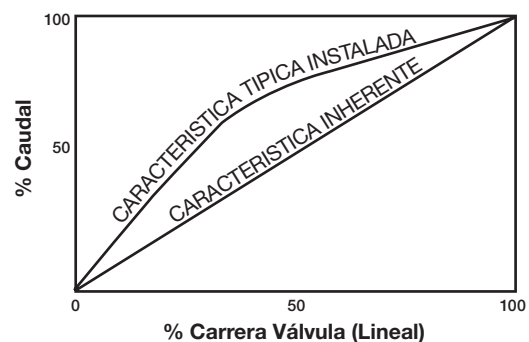
Isoporcentual

Es la característica de regulación más utilizada en el control de procesos. Cada incremento de carrera del obturador produce un cambio en el caudal que es proporcional al caudal que fluía antes de la variación. Aunque la característica propia de la válvula sea isoporcentual, la mayoría de los lazos de regulación producirá una característica de caudal efectiva que se aproxima a la característica lineal, principalmente cuando la caída de presión global del sistema sea grande en comparación con la que presenta la válvula.



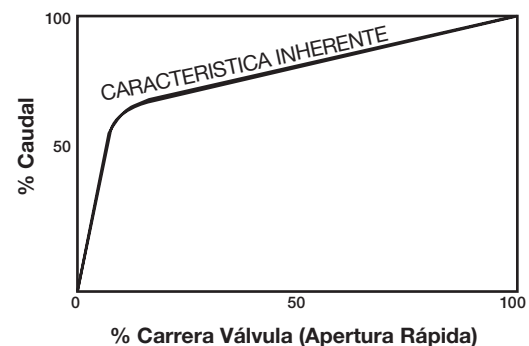
Lineal

La característica inherente lineal produce variaciones iguales de caudal por unidad de carrera de la válvula. Obturadores lineales son usados en sistemas en los que la caída de presión en la válvula es una parte importante de la caída de presión total del sistema.



Apertura rápida

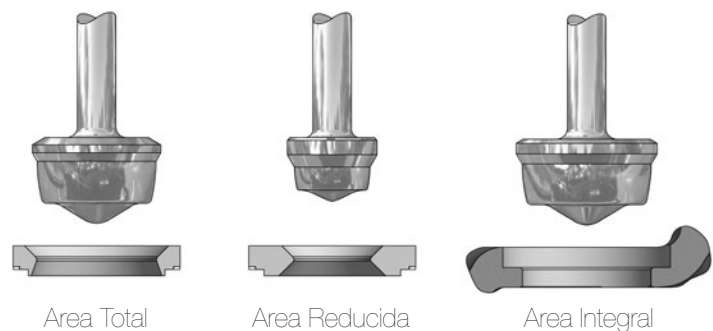
Obturadores de apertura rápida son usados para operación todo-nada y son proyectados para alcanzar rápidamente el caudal máximo.



Tipos de Internos

Tres tipos de diferentes de internos pueden ser ofrecidos: internos normales, de área total que proporcionan un C_v máximo. Internos reducidos, en una gran variedad de tamaños cuando sean necesarios C_v menores y cuerpos mayores. Por ultimo, internos integrales que utilizan un asiento especial mecanizado en el cuerpo y un obturador sobredimensionado para conseguir un C_v superior al que se podría alcanzar con internos normales.

Las válvulas GLH pueden ser fácilmente convertidas de un tipo de interno a otro, ya que todos los asientos y obturadores de un determinado tamaño y clase de presión son totalmente intercambiables. Los internos integrales se consiguen retirando el asiento y substituyendo el obturador.

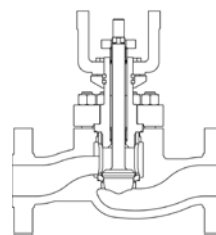


TIPOS DE INTERNOS (FIGURE 19)

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 900/1500

Sentido del flujo
Por arriba

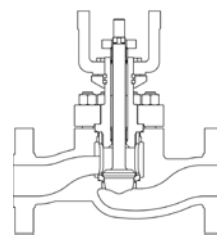


COEFICIENTES DE CAUDAL (C_v) - ISOPORCENTUAL (TABLA XI)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.8	8.7	7.3	5.4	3.9	2.7	1.89	1.29	0.85	0.58
	0.71 (18)	0.75	19.05	9.2	7.9	6.1	4.5	3.2	2.2	1.49	0.99	0.68	0.46
	0.63 (16)	0.75	19.05	8.4	6.6	4.9	3.5	2.4	1.71	1.11	0.76	0.51	0.35
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.3	4.5	3.3	2.3	1.58	1.09	0.71	0.48	0.33	0.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	2.8	1.92	1.32	0.90	0.61	0.42	0.27	0.182	0.132
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.8	2.0	1.27	0.89	0.60	0.40	0.27	0.186	0.127	0.088
	0.25-06 (6.5-06)	0.75	19.05	1.92	1.31	0.87	0.59	0.39	0.27	0.192	0.121	0.083	0.057
	0.25-12 (6.5-12)	0.75	19.05	1.10	0.83	0.60	0.36	0.23	0.159	0.100	0.074	0.060	0.045
	0.12-00 (3.2-00)	0.50	12.70	0.57	0.36	0.22	0.150	0.110	0.072	0.054	0.038	0.027	0.019
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	24	22	18.4	13.3	9.6	6.6	4.6	3.1	2.1	1.43
	1.00 (25)	0.75	19.05	19.4	18.4	14.3	9.3	6.3	4.3	3.0	1.94	1.33	0.91
	0.81 (21)	0.75	19.05	15.9	12.9	8.7	6.0	4.1	2.8	1.89	1.29	0.85	0.59
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.2	7.8	5.4	3.7	2.5	1.73	1.12	0.77	0.52	0.36
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	2.9	1.88	1.28	0.87	0.59	0.41	0.27	0.178	0.128
2	1.63 (41)	1.50	38.10	37	35	29	22	15.7	10.8	7.4	5.0	3.4	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	31	28	21	14.2	9.9	6.7	4.6	3.1	2.1	1.42
	1.00 (25)	0.75	19.05	24	19.8	14.9	9.3	6.2	4.3	2.9	1.88	1.29	0.88
	0.81 (21)	0.75	19.05	17.7	13.8	8.9	6.0	4.0	2.8	1.87	1.28	0.85	0.57
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.1	8.0	5.3	3.6	2.5	1.72	1.11	0.77	0.51	0.35
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	2.9	1.88	1.28	0.87	0.59	0.41	0.27	0.178	0.128
3	2.63 (67)	2.00	50.80	98	88	77	63	41	29	20	12.9	9.0	6.1
	2.00 (51)	1.50	38.10	75	64	55	42	25	17.1	11.1	7.9	5.2	3.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	60	52	36	24	16.9	10.9	7.5	5.1	3.5	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	38	34	23	14.1	9.9	6.8	4.5	3.0	2.1	1.41
4	3.50 (89)	2.50	63.50	176	160	141	118	76	51	35	24	16.1	11.1
	2.63 (67)	2.00	50.80	131	114	102	69	43	29	20	13.1	9.1	6.1
	2.25 (57)	2.00	50.80	105	90	70	42	29	22	14.9	9.7	6.6	4.6
	1.63 (41)	1.50	38.10	71	55	37	25	16.9	10.9	7.5	5.1	3.5	2.3
6	5.00 (127)	3.00	76.20	366	335	291	236	182	106	71	49	33	23
	3.50 (89)	2.50	63.50	254	210	167	132	79	52	35	24	16.0	11.0
	3.00 (76)	2.00	50.80	193	157	124	104	62	38	26	17.9	11.9	8.0
	2.63 (67)	2.00	50.80	155	124	103	72	43	29	20	12.9	9.1	6.1
8	6.25 (159)	4.00	101.6	570	521	447	361	256	164	112	76	51	35
	5.00 (127)	3.00	76.20	468	406	330	259	192	108	72	49	33	23
	3.50 (89)	2.50	63.50	276	222	177	135	80	52	35	24	16.0	11.0
	2.63 (67)	2.00	50.80	157	128	111	72	43	29	20	12.9	9.0	6.1

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v




 Sentido del Flujo
Por abajo

COEFICIENTES DE CAUDAL (C_v) - ISOPORCENTUAL (TABLA XII)

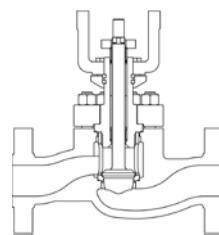
Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.3	8.3	7.0	5.2	3.8	2.6	1.79	1.19	0.83	0.57
	0.71 (18)	0.75	19.05	8.9	7.6	5.8	4.3	3.1	2.1	1.39	0.97	0.66	0.45
	0.63 (16)	0.75	19.05	7.8	6.4	4.7	3.4	2.3	1.59	1.09	0.73	0.50	0.34
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.2	4.5	3.2	2.2	1.51	1.01	0.71	0.47	0.32	0.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	3.8	2.7	1.87	1.28	0.85	0.57	0.39	0.27	0.177	0.118
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.9	1.93	1.32	0.89	0.61	0.41	0.27	0.193	0.122	0.089
	0.25-06 (6.5-06)	0.75	19.05	1.87	1.18	0.83	0.56	0.37	0.26	0.177	0.118	0.079	0.053
	0.25-12 (6.5-12)	0.75	19.05	1.11	0.81	0.58	0.35	0.23	0.161	0.100	0.072	0.058	0.044
	0.12-00 (3.2-00)	0.50	12.70	0.55	0.35	0.21	0.150	0.100	0.070	0.053	0.037	0.026	0.019
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	22	21	17.2	12.2	9.1	6.4	4.4	2.9	2.0	1.42
	1.00 (25)	0.75	19.05	18.7	16.7	12.8	8.6	5.9	4.0	2.8	1.87	1.28	0.85
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.3	12.2	8.7	5.9	4.1	2.8	1.83	1.22	0.86	0.59
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.8	7.4	5.0	3.4	2.4	1.57	1.08	0.73	0.49	0.33
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	2.8	1.88	1.28	0.85	0.57	0.40	0.27	0.178	0.119
2	1.63 (41)	1.50	38.10	36	33	28	21	14.8	10.8	7.2	4.9	3.3	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	29	27	20	13.2	9.5	6.5	4.4	3.0	2.0	1.42
	1.00 (25)	0.75	19.05	24	20	14.3	9.2	6.2	4.2	2.9	1.94	1.33	0.88
	0.81 (21)	0.75	19.05	17.7	12.8	8.7	5.8	3.9	2.7	1.77	1.18	0.83	0.56
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.0	7.7	5.2	3.5	2.4	1.60	1.10	0.74	0.50	0.34
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	2.8	1.88	1.28	0.85	0.57	0.40	0.27	0.178	0.119
3	2.63 (67)	2.00	50.80	94	85	74	60	40	28	19.1	13.0	8.8	6.0
	2.00 (51)	1.50	38.10	71	61	53	41	25	15.9	10.9	7.5	5.1	3.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	59	50	35	23	16.1	11.1	7.5	5.0	3.4	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	37	32	22	14.2	9.7	6.6	4.4	3.0	2.0	1.42
4	3.50 (89)	2.50	63.50	166	151	134	112	72	49	34	23	15.9	11.0
	2.63 (67)	2.00	50.80	125	108	97	67	41	28	19.1	13.0	8.8	6.0
	2.25 (57)	2.00	50.80	101	87	68	41	28	21	13.9	9.5	6.4	4.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	69	54	36	24	16.0	11.0	7.4	5.0	3.4	2.3
6	5.00 (127)	3.00	76.20	347	319	277	224	174	102	69	47	32	22
	3.50 (89)	2.50	63.50	245	203	161	127	76	50	34	23	16.0	11.0
	3.00 (76)	2.00	50.80	188	153	122	103	60	37	25	17.1	11.1	7.8
	2.63 (67)	2.00	50.80	150	120	100	69	42	28	18.9	12.9	8.8	6.0
8	6.25 (159)	4.00	101.6	545	498	428	346	246	157	108	74	50	34
	5.00 (127)	3.00	76.20	448	389	317	249	185	104	69	47	32	22
	3.50 (89)	2.50	63.50	268	215	171	131	77	51	34	23	16.0	11.0
	2.63 (67)	2.00	50.80	154	126	109	70	42	28	19.1	13.1	8.8	6.0

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 900/1500

Sentido del flujo
Por arriba

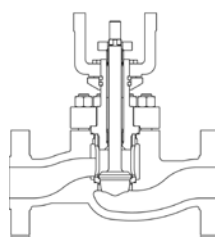


COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - LINEAL * (TABLE XIII)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.9	9.7	9.3	8.8	8.3	7.5	6.5	5.3	3.7	1.89
	0.71 (18)	0.75	19.05	9.3	8.8	8.4	7.9	7.3	6.5	5.5	4.3	3.0	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	8.5	7.9	7.4	6.8	6.1	5.3	4.4	3.4	2.3	1.21
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.4	5.8	5.4	4.8	4.2	3.6	2.9	2.2	1.49	0.73
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	3.6	3.3	2.9	2.5	2.1	1.68	1.29	0.83	0.42
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.9	2.6	2.3	2.0	1.67	1.47	1.18	0.86	0.57	0.29
	0.25-30 (6.5-30)	0.75	19.05	1.87	1.67	1.48	1.28	1.08	0.92	0.74	0.55	0.36	0.187
	0.25-36 (6.5-36)	0.75	19.05	1.09	0.99	0.93	0.83	0.72	0.61	0.51	0.39	0.26	0.129
	0.12-00 (3.2-00)	0.50	12.70	0.49	0.43	0.38	0.33	0.28	0.24	0.190	0.140	0.095	0.048
	0.12-06 (3.2-06)	0.50	12.70	0.22	0.20	0.180	0.160	0.140	0.120	0.098	0.074	0.050	0.026
	0.12-12 (3.2-12)	0.50	12.70	0.150	0.140	0.120	0.110	0.098	0.086	0.073	0.059	0.046	0.032
	0.12-18 (3.2-18)	0.50	12.70	0.053	0.045	0.038	0.031	0.025	0.019	0.013	0.008	0.004	0.001
	0.12-24 (3.2-24)	0.50	12.70	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	24	23	22	21	20	18.3	16.3	13.2	9.0	4.7
	1.00 (25)	0.75	19.05	21	20	17.7	16.7	14.7	12.8	10.8	8.3	5.8	2.9
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.2	15.2	14.2	12.2	11.1	9.5	7.8	5.9	3.9	2.0
	0.71 (18)	0.75	19.05	14.0	13.0	11.0	10.0	8.9	7.5	6.1	4.6	3.1	1.60
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.8	9.8	8.8	7.8	6.8	5.7	4.5	3.4	2.3	1.18
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	3.8	3.4	3.0	2.5	2.1	1.68	1.28	0.83	0.42
2	1.63 (41)	1.50	38.10	41	39	37	36	33	30	26	21	15.2	7.9
	1.25 (32)	1.00	25.40	33	32	29	27	24	21	17.2	13.2	9.3	4.8
	1.00 (25)	0.75	19.05	26	24	22	19.1	17.1	14.1	12.1	9.0	6.0	3.0
	0.81 (21)	0.75	19.05	18.7	16.7	14.8	12.8	11.8	9.5	7.7	5.8	3.8	1.97
	0.71 (18)	0.75	19.05	14.8	13.8	11.8	10.9	9.1	7.6	6.1	4.5	3.1	1.58
	0.63 (16)	0.75	19.05	12.2	11.2	9.5	8.3	7.1	6.0	4.8	3.6	2.3	1.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	3.8	3.4	3.0	2.5	2.1	1.68	1.28	0.83	0.42
3	2.63 (67)	2.00	50.80	104	101	97	92	86	78	67	54	39	19.8
	2.00 (51)	1.50	38.10	88	83	77	71	62	54	45	35	24	12.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	68	63	57	51	45	38	31	23	15.9	7.8
	1.25 (32)	1.00	25.40	45	41	36	32	28	23	19.2	14.1	9.4	4.7
4	3.50 (89)	2.50	63.50	186	180	174	165	154	139	121	97	70	36
	2.63 (67))	2.00	50.80	153	144	133	122	108	93	77	60	41	21
	2.25 (57)	2.00	50.80	128	119	108	97	84	72	59	45	30	15.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	77	69	62	54	47	39	31	24	15.9	7.8
6	5.00 (127)	3.00	76.20	381	370	357	339	316	286	248	201	142	74
	3.50 (89)	2.50	63.50	289	270	249	224	199	171	140	107	72	36
	3.00 (76)	2.00	50.80	236	216	196	175	153	130	105	80	54	27
	2.63 (67)	2.00	50.80	193	176	157	139	120	101	82	61	41	21
8	6.25 (159)	4.00	101.6	596	579	557	529	493	447	388	314	222	115
	5.00 (127)	3.00	76.20	515	488	458	422	381	332	277	215	147	75
	3.50 (89)	2.50	63.50	334	304	275	244	212	179	144	109	73	37
	2.63 (67)	2.00	50.80	206	185	163	143	123	103	83	62	41	21

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v



 Sentido del Flujo
Por abajo

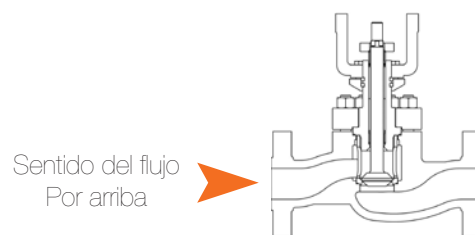
COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - LINEAL * (TABLE XIV)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.5	9.2	8.9	8.4	8.0	7.2	6.3	5.1	3.6	1.89
	0.71 (18)	0.75	19.05	9.0	8.6	8.2	7.7	7.0	6.3	5.3	4.2	2.9	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	8.1	7.6	7.1	6.5	5.8	5.1	4.2	3.3	2.2	1.11
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.2	5.6	5.2	4.7	4.1	3.5	2.8	2.2	1.49	0.72
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.0	3.5	3.2	2.8	2.4	2.0	1.62	1.21	0.83	0.41
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.9	2.5	2.2	2.0	1.72	1.41	1.11	0.87	0.58	0.28
	0.25-30 (6.5-30)	0.75	19.05	1.87	1.57	1.48	1.28	1.08	0.90	0.72	0.54	0.36	0.177
	0.25-36 (6.5-36)	0.75	19.05	1.11	1.01	0.92	0.82	0.72	0.62	0.50	0.38	0.26	0.131
	0.12-00 (3.2-00)	0.50	12.70	0.47	0.42	0.37	0.32	0.28	0.23	0.180	0.140	0.093	0.047
	0.12-06 (3.2-06)	0.50	12.70	0.22	0.20	0.180	0.160	0.140	0.120	0.096	0.073	0.049	0.031
	0.12-12 (3.2-12)	0.50	12.70	0.140	0.130	0.120	0.110	0.096	0.084	0.071	0.058	0.045	0.025
	0.12-18 (3.2-18)	0.50	12.70	0.052	0.044	0.037	0.030	0.024	0.018	0.013	0.008	0.004	0.001
	0.12-24 (3.2-24)	0.50	12.70	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	23	22	21	20	19.3	17.3	15.3	12.2	8.7	4.6
	1.00 (25)	0.75	19.05	20	18.8	17.8	15.8	14.9	12.9	10.9	8.3	5.6	2.9
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.2	15.2	13.2	12.2	11.1	9.2	7.5	5.8	3.8	1.92
	0.71 (18)	0.75	19.05	12.8	11.8	10.8	9.7	8.5	7.2	5.8	4.4	3.0	1.48
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.1	9.8	8.8	7.8	6.8	5.7	4.5	3.4	2.3	1.11
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	3.7	3.3	2.9	2.5	2.1	1.58	1.19	0.81	0.41
2	1.63 (41)	1.50	38.10	38	37	36	34	32	29	25	20	14.8	7.5
	1.25 (32)	1.00	25.40	33	30	28	26	23	20	17.3	13.2	9.0	4.7
	1.00 (25)	0.75	19.05	25	23	21	18.7	15.7	13.8	10.8	8.5	5.7	2.9
	0.81 (21)	0.75	19.05	17.7	15.7	14.8	12.8	10.8	9.2	7.5	5.6	3.7	1.87
	0.71 (18)	0.75	19.05	14.9	12.9	11.9	9.9	8.8	7.5	6.0	4.5	3.0	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.8	9.8	8.8	7.8	6.7	5.5	4.5	3.3	2.3	1.08
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	3.7	3.3	2.9	2.5	2.1	1.58	1.19	0.81	0.41
3	2.63 (67)	2.00	50.80	99	96	93	88	82	75	66	53	38	19.9
	2.00 (51)	1.50	38.10	84	79	74	67	60	52	43	34	23	12.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	66	60	55	49	43	37	30	23	15.0	7.7
	1.25 (32)	1.00	25.40	43	39	34	31	27	22	17.7	13.8	9.0	4.5
4	3.50 (89)	2.50	63.50	178	172	166	158	147	134	116	94	68	35
	2.63 (67)	2.00	50.80	147	137	127	117	104	90	75	58	40	20
	2.25 (57)	2.00	50.80	124	114	104	94	82	70	57	43	29	15.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	74	66	59	52	44	37	31	23	14.8	7.7
6	5.00 (127)	3.00	76.20	363	353	340	323	302	274	239	193	138	72
	3.50 (89)	2.50	63.50	279	260	240	217	192	165	136	104	71	36
	3.00 (76)	2.00	50.80	228	210	190	170	148	126	102	78	52	26
	2.63 (67)	2.00	50.80	185	169	151	134	116	97	78	59	40	20
8	6.25 (159)	4.00	101.6	567	551	531	506	472	429	374	303	215	112
	5.00 (127)	3.00	76.20	495	469	440	406	367	321	268	209	143	73
	3.50 (89)	2.50	63.50	323	295	266	236	205	173	140	106	71	36
	2.63 (67)	2.00	50.80	198	178	158	139	119	100	80	60	40	20

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

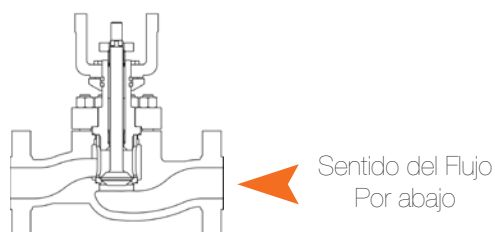
COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 900/1500



COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - APERTURA RÁPIDA * (TABLE XV)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.9	9.9	9.8	9.6	9.4	9.3	8.0	5.9	3.6	1.88
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	27	27	26	26	26	23	18.8	13.8	8.7	4.8
2	1.63 (41)	1.50	38.10	45	45	44	44	43	43	37	28	15.0	8.2
3	2.63 (67)	2.00	50.80	118	118	116	115	114	102	86	64	39	22
4	3.50 (89)	2.50	63.50	204	204	201	198	195	174	146	107	69	37
6	5.00 (127)	3.00	76.20	422	422	421	420	386	339	283	215	142	76
8	6.25 (159)	4.00	101.6	656	648	641	631	621	551	455	349	218	116



COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - APERTURA RÁPIDA * (TABLE XVI)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.81 (21)	0.75	19.05	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	8.9	7.7	5.7	3.5	1.88
1.5	1.25 (32)	1.00	25.40	27	25	25	25	25	22	19.4	13.3	8.8	4.9
2	1.63 (41)	1.50	38.10	43	43	42	42	42	41	35	27	15.0	8.0
3	2.63 (67)	2.00	50.80	111	111	110	109	109	97	83	62	38	21
4	3.50 (89)	2.50	63.50	195	195	192	190	187	167	142	105	67	36
6	5.00 (127)	3.00	76.20	406	406	404	403	372	328	274	209	138	74
8	6.25 (159)	4.00	101.6	628	620	614	605	597	531	440	339	212	114

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 2500



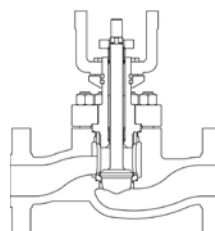
COEFICIENTES DE CAUDAL (C_v) - ISOPORCENTUAL * (TABLE XVII)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.3	7.3	5.8	4.4	3.1	2.2	1.5	0.99	0.68	0.46
	0.63 (16)	0.75	19.05	7.6	6.3	4.8	3.5	2.4	1.69	1.09	0.76	0.51	0.35
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.0	4.5	3.3	2.3	1.58	1.09	0.71	0.49	0.33	0.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.0	2.8	1.92	1.31	0.90	0.61	0.41	0.27	0.182	0.131
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.9	1.98	1.29	0.90	0.60	0.41	0.28	0.188	0.129	0.089
	0.25-09 (6.5-09)	0.75	19.05	1.92	1.31	0.87	0.59	0.39	0.27	0.192	0.121	0.083	0.057
	0.25-15 (6.5-15)	0.75	19.05	1.10	0.83	0.60	0.36	0.23	0.159	0.100	0.074	0.060	0.045
	0.12-03 (3.2-03)	0.50	12.70	0.57	0.36	0.22	0.150	0.110	0.072	0.054	0.038	0.027	0.019
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	15.8	14.8	11.9	8.5	5.9	4.1	2.9	1.88	1.28	0.88
	0.81 (21)	0.75	19.05	14.2	12.2	8.5	6.0	4.2	2.8	1.93	1.32	0.87	0.60
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.0	7.4	5.2	3.6	2.5	1.69	1.09	0.76	0.51	0.35
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	2.9	1.92	1.32	0.89	0.61	0.41	0.27	0.182	0.132
2	1.25 (32)	1.00	25.40	23	22	18.5	12.7	9.3	6.4	4.4	2.9	2.0	1.37
	1.00 (25)	0.75	19.05	20	18.4	14.3	9.3	6.3	4.3	3.0	1.94	1.33	0.91
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.8	12.8	8.8	5.9	4.1	2.8	1.88	1.28	0.85	0.57
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.9	7.7	5.3	3.6	2.5	1.68	1.09	0.75	0.51	0.35
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	2.9	1.87	1.28	0.87	0.59	0.40	0.27	0.177	0.128
3	2.00 (51)	1.50	38.10	59	53	48	39	25	16.8	10.9	7.7	5.2	3.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	53	46	34	24	16.2	11.1	7.7	5.1	3.5	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	35	31	22	13.8	9.6	6.6	4.4	3.0	2.1	1.38
4	2.63 (67)	2.00	50.80	104	94	86	64	42	29	20	13.1	9.1	6.1
	2.25 (57)	2.00	50.80	88	79	65	41	29	21	14.9	9.8	6.6	4.6
	1.63 (41)	1.50	38.10	65	53	36	24	16.8	10.9	7.5	5.1	3.5	2.3
6	4.00 (102)	2.50	63.50	261	242	215	181	136	83	52	33	21	15.0
	3.50 (89)	2.50	63.50	218	188	156	126	78	52	35	24	16.0	11.0
	3.00 (76)	2.00	50.80	176	147	120	102	62	38	26	17.9	12.0	8.0
	2.63 (67)	2.00	50.80	147	120	100	71	43	29	20	13.0	9.1	6.1

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 2500



Sentido del Flujo
Por abajo

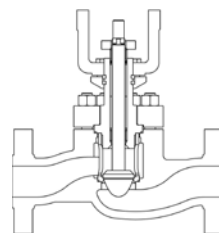
COEFICIENTES DE CAUDAL (C_v) - ISOPORCENTUAL * (TABLE XVIII)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.0	7.0	5.6	4.2	3.0	2.1	1.39	0.97	0.66	0.45
	0.63 (16)	0.75	19.05	7.3	6.0	4.6	3.3	2.3	1.61	1.10	0.74	0.50	0.34
	0.50 (13)	0.75	19.05	5.7	4.3	3.2	2.2	1.48	0.99	0.69	0.47	0.32	0.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	3.9	2.7	1.93	1.32	0.87	0.59	0.40	0.27	0.182	0.122
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.8	1.91	1.31	0.89	0.60	0.40	0.27	0.191	0.121	0.089
	0.25-09 (6.5-09)	0.75	19.05	1.79	1.19	0.84	0.57	0.38	0.26	0.179	0.119	0.080	0.054
	0.25-15 (6.5-15)	0.75	19.05	1.10	0.81	0.58	0.35	0.23	0.159	0.100	0.072	0.058	0.044
	0.12-03 (3.2-03)	0.50	12.70	0.55	0.35	0.21	0.150	0.100	0.070	0.053	0.037	0.026	0.019
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	15.2	14.2	12.2	8.4	5.9	4.1	2.8	1.93	1.32	0.87
	0.81 (21)	0.75	19.05	12.8	10.8	8.0	5.6	3.8	2.7	1.77	1.18	0.83	0.57
	0.63 (16)	0.75	19.05	9.8	7.2	5.0	3.5	2.4	1.61	1.11	0.74	0.50	0.34
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	2.8	1.88	1.28	0.85	0.57	0.40	0.27	0.178	0.119
2	1.25 (32)	1.00	25.40	23	22	17.8	12.8	9.0	6.2	4.2	2.9	1.97	1.38
	1.00 (25)	0.75	19.05	19.2	17.2	13.1	8.9	6.1	4.1	2.8	1.92	1.31	0.87
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.1	12.1	8.7	5.8	4.0	2.7	1.81	1.21	0.85	0.57
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.8	7.4	5.0	3.4	2.4	1.57	1.08	0.73	0.49	0.33
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	2.8	1.88	1.29	0.85	0.57	0.40	0.27	0.178	0.119
3	2.00 (51)	1.50	38.10	58	51	46	37	24	16.1	11.1	7.6	5.1	3.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	48	43	32	23	15.8	10.9	7.2	4.9	3.4	2.3
	1.25 (32)	1.00	25.40	34	31	22	14.1	9.6	6.6	4.4	3.0	2.0	1.41
4	2.63 (67)	2.00	50.80	97	88	82	61	40	28	18.9	12.9	8.7	6.0
	2.25 (57)	2.00	50.80	86	77	63	39	28	21	13.9	9.5	6.4	4.5
	1.63 (41)	1.50	38.10	63	50	35	24	15.8	10.9	7.3	4.9	3.4	2.3
6	4.00 (102)	2.50	63.50	248	230	205	174	131	80	50	32	20	15.0
	3.50 (89)	2.50	63.50	211	181	149	121	75	50	34	23	16.0	11.0
	3.00 (76)	2.00	50.80	171	143	116	99	60	37	25	17.1	11.0	7.8
	2.63 (67)	2.00	50.80	140	115	97	69	42	28	18.9	12.9	8.8	6.0

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Sentido del flujo
Por arriba



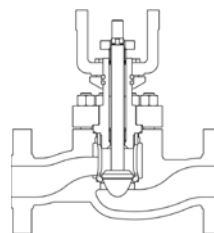
COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - LINEAL

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.4	8.0	7.8	7.3	6.9	6.2	5.3	4.2	3.0	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	7.6	7.2	6.8	6.4	5.8	5.1	4.3	3.3	2.3	1.19
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.3	5.8	5.3	4.7	4.1	3.5	2.9	2.2	1.51	0.75
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.0	3.6	3.2	2.9	2.5	2.1	1.72	1.31	0.85	0.42
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.9	2.6	2.3	2.0	1.68	1.48	1.19	0.87	0.57	0.29
	0.25-33 (6.5-33)	0.75	19.05	1.88	1.68	1.48	1.29	1.09	0.92	0.74	0.55	0.37	0.188
	0.25-39 (6.5-39)	0.75	19.05	1.09	0.99	0.93	0.83	0.72	0.61	0.51	0.39	0.26	0.129
	0.12-03 (3.2-03)	0.50	12.70	0.49	0.43	0.38	0.33	0.28	0.24	0.190	0.140	0.095	0.048
	0.12-09 (3.2-09)	0.50	12.70	0.22	0.20	0.180	0.160	0.140	0.120	0.098	0.074	0.050	0.026
	0.12-15 (3.2-15)	0.50	12.70	0.150	0.140	0.120	0.110	0.098	0.086	0.073	0.059	0.046	0.032
	0.12-21 (3.2-21)	0.50	12.70	0.053	0.045	0.038	0.031	0.025	0.019	0.013	0.008	0.004	0.001
	0.12-27 (3.2-27)	0.50	12.70	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	16.1	16.1	15.1	14.1	13.1	12.1	12.1	12.1	5.7	3.0
	0.81 (21)	0.75	19.05	13.8	12.8	11.8	10.8	9.9	8.8	7.3	5.6	3.8	1.97
	0.71 (18)	0.75	19.05	12.1	12.1	11.1	9.7	8.6	7.4	6.1	4.5	3.1	1.51
	0.63 (16)	0.75	19.05	10.0	9.4	8.6	7.6	6.7	5.7	4.6	3.5	2.3	1.20
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	3.8	3.4	2.9	2.5	2.1	1.68	1.28	0.83	0.42
2	1.25 (32)	1.00	25.40	26	25	24	22	21	18.8	15.8	12.9	8.9	4.5
	1.00 (25)	0.75	19.05	22	20	19.2	17.2	16.1	14.1	11.1	8.8	5.8	3.0
	0.81 (21)	0.75	19.05	16.9	15.9	13.9	12.9	10.9	9.3	7.5	5.7	3.9	1.98
	0.71 (18)	0.75	19.05	14.1	13.1	12.1	10.1	9.1	7.7	6.1	4.6	3.1	1.61
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.2	10.2	9.3	8.1	7.0	5.9	4.8	3.6	2.3	1.22
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.3	3.8	3.4	3.0	2.5	2.1	1.69	1.29	0.83	0.42
3	2.00 (51)	1.50	38.10	64	62	59	56	53	47	41	33	23	11.9
	1.63 (41)	1.50	38.10	56	53	49	45	41	35	29	23	16.1	8.0
	1.25 (32)	1.00	25.40	41	38	34	31	27	23	17.8	13.9	9.2	4.7
4	2.63 (67)	2.00	50.80	111	107	103	97	91	81	70	56	39	19.9
	2.25 (57)	2.00	50.80	102	96	90	83	75	66	55	43	30	15.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	71	64	58	52	45	38	31	23	16.1	8.0
6	4.00 (102)	2.50	63.50	263	257	248	232	209	187	159	126	86	41
	3.50 (89)	2.50	63.50	241	229	216	200	181	159	133	104	71	36
	3.00 (76)	2.00	50.80	205	193	178	162	144	123	101	78	53	27
	2.63 (67)	2.00	50.80	177	164	149	133	116	99	80	61	41	21

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Clase 2500




 Sentido del Flujo
Por abajo

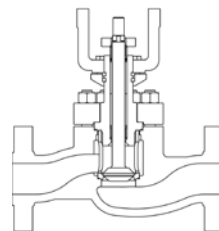
COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - LINEAL * (TABLE XX)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.0	7.7	7.4	7.0	6.6	5.9	5.1	4.1	2.9	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	7.4	7.0	6.6	6.1	5.6	4.9	4.1	3.2	2.2	1.09
	0.50 (13)	0.75	19.05	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.4	2.8	2.1	1.41	0.74
	0.38 (10)	0.75	19.05	3.9	3.5	3.1	2.8	2.4	1.99	1.59	1.19	0.82	0.41
	0.31 (8)	0.75	19.05	2.8	2.5	2.2	2.0	1.69	1.39	1.09	0.84	0.57	0.28
	0.25-33 (6.5-33)	0.75	19.05	1.87	1.57	1.48	1.28	1.08	0.90	0.72	0.54	0.36	0.177
	0.25-39 (6.5-39)	0.75	19.05	1.10	1.00	0.91	0.81	0.71	0.61	0.50	0.38	0.26	0.130
	0.12-03 (3.2-03)	0.50	12.70	0.47	0.42	0.37	0.32	0.28	0.23	0.180	0.140	0.093	0.047
	0.12-09 (3.2-09)	0.50	12.70	0.22	0.20	0.180	0.160	0.140	0.120	0.096	0.073	0.049	0.031
	0.12-15 (3.2-15)	0.50	12.70	0.140	0.130	0.120	0.110	0.096	0.084	0.071	0.058	0.045	0.025
	0.12-21 (3.2-21)	0.50	12.70	0.052	0.044	0.037	0.030	0.024	0.018	0.013	0.008	0.004	0.001
	0.12-27 (3.2-27)	0.50	12.70	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	16.2	15.2	14.2	14.2	13.2	11.1	11.1	11.1	5.7	2.9
	0.81 (21)	0.75	19.05	13.9	12.9	11.9	10.9	9.7	8.5	7.0	5.5	3.8	1.89
	0.71 (18)	0.75	19.05	12.2	11.2	10.2	9.4	8.3	7.1	5.9	4.5	3.1	1.53
	0.63 (16)	0.75	19.05	9.9	9.0	8.2	7.3	6.4	5.4	4.4	3.4	2.3	1.09
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.1	3.7	3.3	2.9	2.5	1.98	1.58	1.19	0.81	0.41
2	1.25 (32)	1.00	25.40	24	24	23	21	19.8	18	14.8	11.9	8.6	4.4
	1.00 (25)	0.75	19.05	21	20	18	17.3	15.3	13.2	11.2	8.6	5.8	3.0
	0.81 (21)	0.75	19.05	15.9	14.9	13.9	11.9	10.9	9.0	7.4	5.7	3.8	1.89
	0.71 (18)	0.75	19.05	13.9	12.9	10.9	9.9	8.6	7.3	5.9	4.5	3.0	1.49
	0.63 (16)	0.75	19.05	11.0	9.8	8.8	7.8	6.7	5.6	4.5	3.4	2.3	1.10
	0.38 (10)	0.75	19.05	4.2	3.7	3.3	2.9	2.5	2.1	1.58	1.19	0.81	0.41
3	2.00 (51)	1.50	38.10	61	59	57	54	51	46	39	32	22	11.9
	1.63 (41)	1.50	38.10	55	51	47	44	39	34	28	22	15.1	7.8
	1.25 (32)	1.00	25.40	40	36	33	30	26	22	18.1	13.1	9.2	4.6
4	2.63 (67)	2.00	50.80	106	103	98	93	87	78	68	54	38	19.9
	2.25 (57)	2.00	50.80	97	92	87	80	73	64	54	42	29	15.1
	1.63 (41)	1.50	38.10	68	62	56	50	44	37	30	23	15.1	7.8
6	4.00 (102)	2.50	63.50	252	245	237	222	200	180	154	122	84	40
	3.50 (89)	2.50	63.50	231	219	207	191	174	153	129	101	70	35
	3.00 (76)	2.00	50.80	199	187	172	157	139	120	99	76	52	26
	2.63 (67)	2.00	50.80	168	156	141	127	111	94	77	58	40	19.8

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

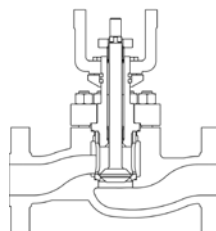
COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

Sentido del flujo
Por arriba



COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - APERTURA RÁPIDA * (TABLE XXI)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.8	8.8	8.7	8.6	8.4	7.8	6.8	5.2	3.3	1.79
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	17.9	17.9	17.9	16.9	16.9	15.9	13.9	10.9	6.7	3.6
2	1.25 (32)	1.00	25.40	28	28	28	27	27	25	22	17.2	11.2	5.7
3	2.00 (51)	1.50	38.10	70	70	69	69	67	62	53	41	26	14.1
4	2.63 (67)	2.00	50.80	114	114	113	111	109	99	88	68	43	23
6	4.00 (102)	2.50	63.50	269	269	266	263	259	229	199	159	100	45



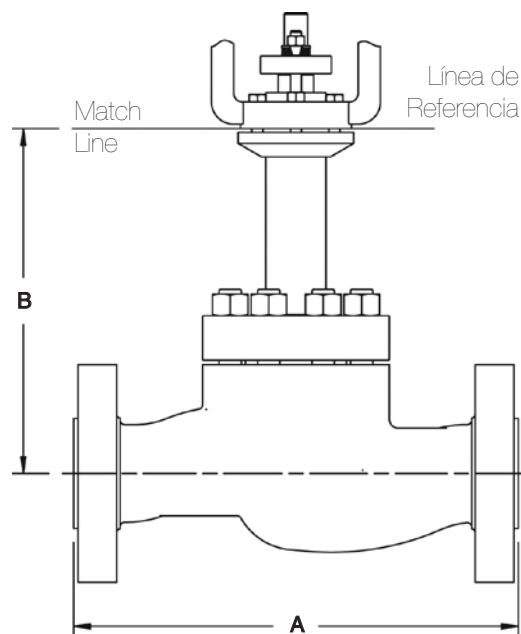
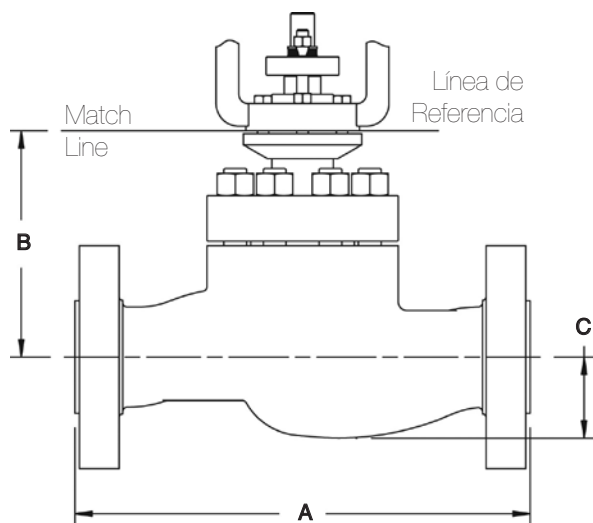
Sentido del Flujo
Por abajo

COEFICIENTES DE CAUDAL (CV) - APERTURA RÁPIDA * (TABLE XXII)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		C_v VERSUS PORCENTUAL DE ABERTURA									
		in.	mm	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	0.71 (18)	0.75	19.05	8.3	8.3	8.2	8.1	8.1	7.5	6.6	5.0	3.2	1.79
1.5	1.00 (25)	0.75	19.05	17.8	17.8	17.8	16.8	16.8	15.8	13.8	10.9	6.9	3.8
2	1.25 (32)	1.00	25.40	27	27	27	26	26	24	21	16.2	10.1	6.1
3	2.00 (51)	1.50	38.10	65	65	64	64	63	58	50	40	25	12.9
4	2.63 (67)	2.00	50.80	109	109	108	107	104	99	85	65	40	22
6	4.00 (102)	2.50	63.50	261	261	257	255	250	235	205	155	100	55

* Las informaciones arriba, son para internos no equilibrados. Consulte la Valtek Sulamericana para informaciones con relación a los coeficientes de caudal (C_v) para internos equilibrados.

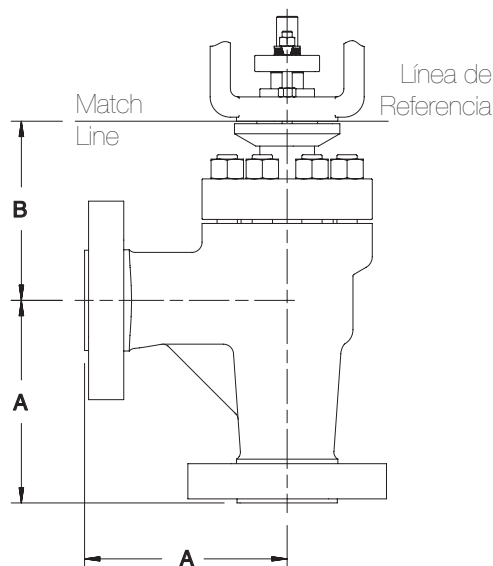
DIMENSIONES



DIMENSIONES - VÁLVULAS TIPO DE GLOBO - CLASE 900, 1500 & 2500 (TABLE XXIII)

Diametro Nominal de la Válvula (pul.)	A						B								C				Espacio Requerido para Desmontaje	
	Face-to-Face ⁽¹⁾						Standard Bonnet				Extended Bonnet									
	Clase 900		Clase 1500		Clase 2500		Clase 900-1500		Clase 2500		Clase 900-1500		Clase 2500		Clase 900-1500		Clase 2500		Clase 900-2500	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
1	11.5	292	11.5	292	12.5	318	5.6	143	6.8	173	10.1	257	11.3	286	1.8	44	1.8	44	3.6	90
1.5	13.1	333	13.1	333	15.0	381	8.7	221	8.7	221	13.2	334	13.2	334	2.7	68	2.4	60	5.6	141
2	14.8	375	14.8	375	16.3	413	8.7	221	8.7	221	13.2	334	13.2	334	2.8	71	3.0	77	6.1	154
3	17.4	441	18.1	460	26.0	660	11.4	289	12.9	328	18.4	467	19.9	506	4.2	106	3.7	94	8.4	214
4	20.1	511	20.9	530	29.0	737	12.4	316	14.6	371	19.4	493	21.6	549	4.4	113	5.4	138	10.7	272
6	28.1	714	30.3	768	34.0	864	19.4	493	17.4	442	26.4	671	27.3	692	7.2	183	7.3	185	13.6	345
8	36.0	914	38.3	972	40.3	1022	18.6	473	24.3	616	24.2	613	31.3	794	9.4	240	10.3	262	17.8	451
10	39.0	991	42.0	1067	54.0	1372	21.9	556	26.0	660	28.9	734	33.0	838	11.2	284	10.0	254	19.5	495
12	44.5	1130	48.0	1219	62.0	1575	26.6	675	28.0	711	33.6	852	35.0	889	14.0	356	12.9	327	20.5	512

(1) Conforme norma ANSI/ISA-75.08.06 última edición



DIMENSIONES - VÁLVULAS TIPO DE GLOBO - CLASE 900, 1500 & 2500 (TABLE XXIV)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Clase de Presión ANSI	A ⁽¹⁾		B				Espacio Requerido para Desmontaje	
				Tapa Estándar		Tapa Extendida			
		in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
0.5 a 1	900-1500	5.5	140	4.7	119	9.2	234	3.6	90
	2500	6.0	152	5.8	147	10.3	262	3.6	90
1.5	900-1500	6.5	165	6.5	165	11.0	279	5.6	142
	2500	7.5	191	7.0	178	11.5	292	5.6	142
2	900-1500	7.3	185	7.1	180	11.6	295	6.1	155
	2500	8.9	226	7.9	201	12.4	315	6.1	155
3	900-1500	9.3	236	9.8	249	16.8	427	8.4	213
	2500	13.0	330	11.2	284	18.2	462	8.3	211
4	900-1500	12.5	318	11.1	282	18.1	460	9.7	246
	2500	14.5	368	12.6	320	19.6	498	10.7	272
6	900-1500	13.9	353	13.3	338	20.3	516	12.2	310
	2500	17.0	432	16.1	409	23.1	587	13.6	345
8	900-1500	16.4	417	14.5	368	21.5	547	16.7	424
	2500	20.1	511	20.8	528	27.8	706	17.8	452
10	900-1500	19.5	495	15.6	396	22.6	574	18.3	465
	2500	25.0	635	21.1	536	28.1	714	19.7	500

(1) Dimension A is in accordance with Valtek Sulamericana's standards.

PESOS ESTIMADOS DE EMBARQUE* (TABLE XXV)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Clase 900		Clase 1500		Clase 2500		Adicional para Tapa Extendida	
	lbs.	kg	lbs.	kg	lbs.	kg		
1	100	45	120	54	150	68	5	2
1.5	170	77	180	82	210	95	5	2
2	200	91	220	100	300	136	5	2
3	400	182	430	195	500	227	15	7
4	590	268	610	277	940	427	20	9
6	1000	454	1170	531	1400	636	40	18
8	1100	499	1320	599	1740	790	65	30
10	2050	931	2200	999	2600	1180	90	41

ADICIONAL DE PESOS PARA ACTUADORES SUPERDIMENSIONADOS (TABLE XXVI)

Tamaño Original Estándar	Tamaño Superdimensionado	Peso Adicional	
		lbs.	kg
25	50	30	14
50	100	90	41
100	200	125	57

* The globe-style valve is equipped with a standard size actuator and positioner.

Quality Management System



ISO 9001-2000

Certificate No. 311001 QM

Las informaciones y especificaciones descritas en este boletín son consideradas precisas. Entretanto son indicadas con finalidad de información y no deben ser consideradas como información certificada. Considerando que los productos de la Valtek Sulamericana son actualizados incesantemente, las especificaciones, dimensiones y informaciones aquí descritas están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Para informaciones adicionales o verificación consulte su representante. Instrucciones específicas para instalación, operación y mantenimiento de las válvulas de control GLH se encuentran en el boletín de mantenimiento nº 03.

Kalrez and Zymax es marca registrada de E.I. Du Pont Company

Monel is a es marca registrada de Special Metals.

Hastelloy C y Hastelloy B es marca registrada de Haynes International.

Buna N y Viton A es marca registrada de DuPont Dow Elastomers

GLH es marca registrada de Valtek Sulamericana

América Latina

Oficinas Centrales y Fábrica

Rua Goiás, 345 - Diadema SP Brasil

+55 11 4072-8600

www.valteksulamericana.com.br

Oriente Médio

Main office and manufacturing

Al Qusais Industrial Area 4

Dubai, United Arab Emirates

+971 4 207 3933 www.vsmena.ae

Representantes em mais de 45 países