

GXL[®]

+

CHRONOS

**VÁLVULA DE
CONTROL DE GLOBO**



VALTEK[™]
SULAMERICANA

INTRODUCCIÓN

La GXL-Chronos ofrece un intergrado conjunto completo de válvula de control tipo de globo y posicionador digital con elevadas características técnicas.

Fabricada en los diámetros ½" a 4" padrón (DN 15 a 100), temperatura operacional máxima hasta 232°C (450°F) y clase de presión 150-300 (ANSI B16.34) o PN 10 a PN 40 (EN 1092-1).

El conjunto GXL-Chronos, actuada por un servo-motor tipo pistón con resorte, configura la mejor alternativa del mercado, cuando se necesita de una válvula tipo de globo, simple, compacta, económica, de altas prestaciones y larga vida operacional.

Confiabilidad

Incorporando muchas de las características de las válvulas para servicios severos, la GXL-Chronos es compacta y de reducidas dimensiones, facilitando su instalación en locales con espacios limitados.

El conjunto de internos de la GXL-Chronos, fue diseñado con dimensiones generosas, proporcionando capacidad de C_v superior a de válvulas de otros fabricantes. La montaje del conjunto de internos es realizada por la parte superior del cuerpo (top entry) con asiento de encaje, sin rosca y sin contacto con la jaula. Al no utilizar asiento roscado y si fijado en el interior del cuerpo por la tapa y el retén del asiento, su retirada es simple, aún en condiciones operacionales altamente corrosivas.

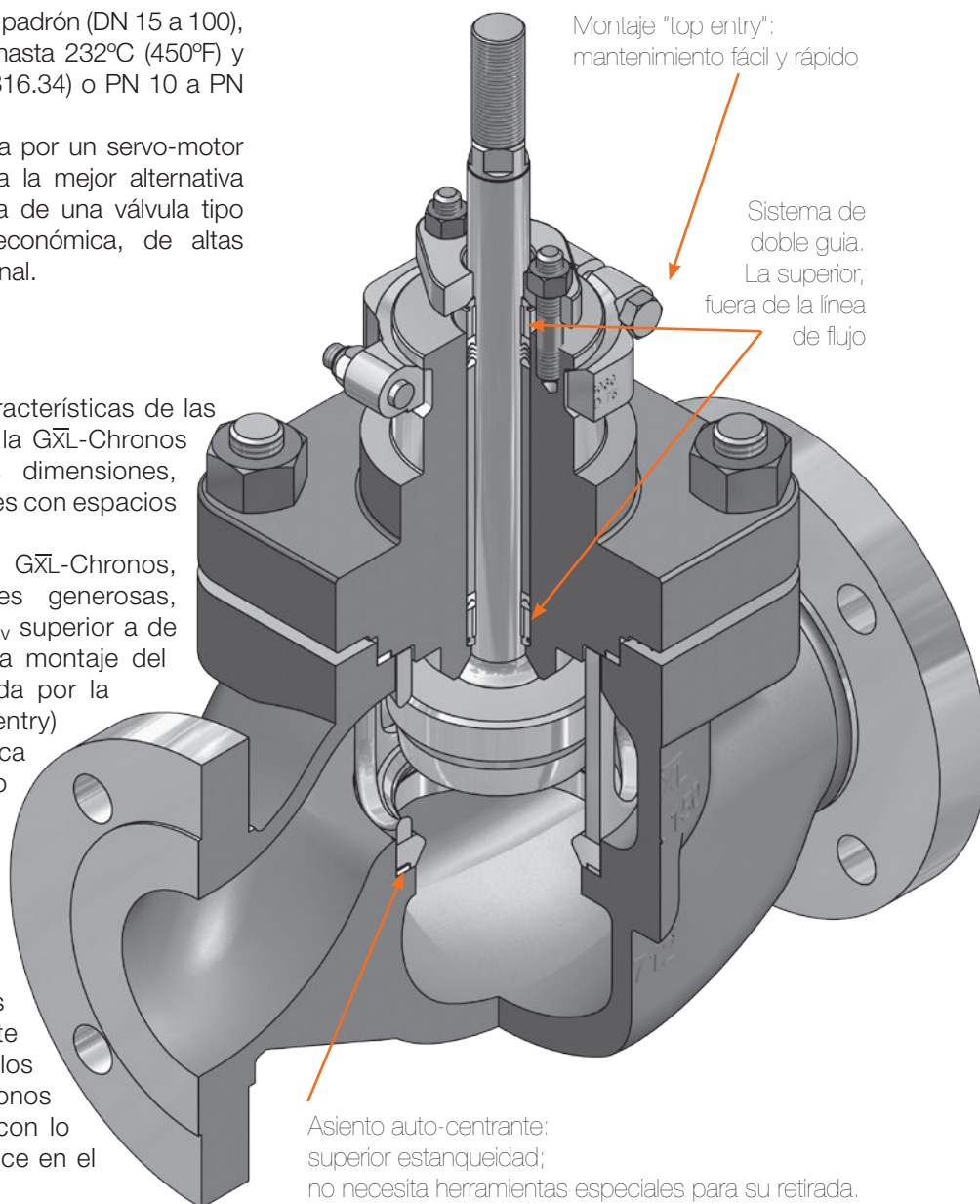
Al contrario de los internos guiados por jaula, que facilmente forman asperezas y gripán, los obturadores de la GXL-Chronos tienen dos guías del vástago, con lo que se evita que el obturador roce en el retén del asiento.

El conjunto GXL-Chronos permite el uso de una gran variedad de internos para atender a las reales necesidades de control. La caja de empaquetaduras, con gran profundidad, permite el uso de diversos sistemas de empaquetaduras, inclusive atendiendo a las actuales exigencias de la EPA*.

Todas estas características, únicas en válvulas de pequeñas dimensiones, forman un conjunto de válvula de globo, simple, fiable, económico y resistente.

*EPA = U. S. Environmental Protection Agency

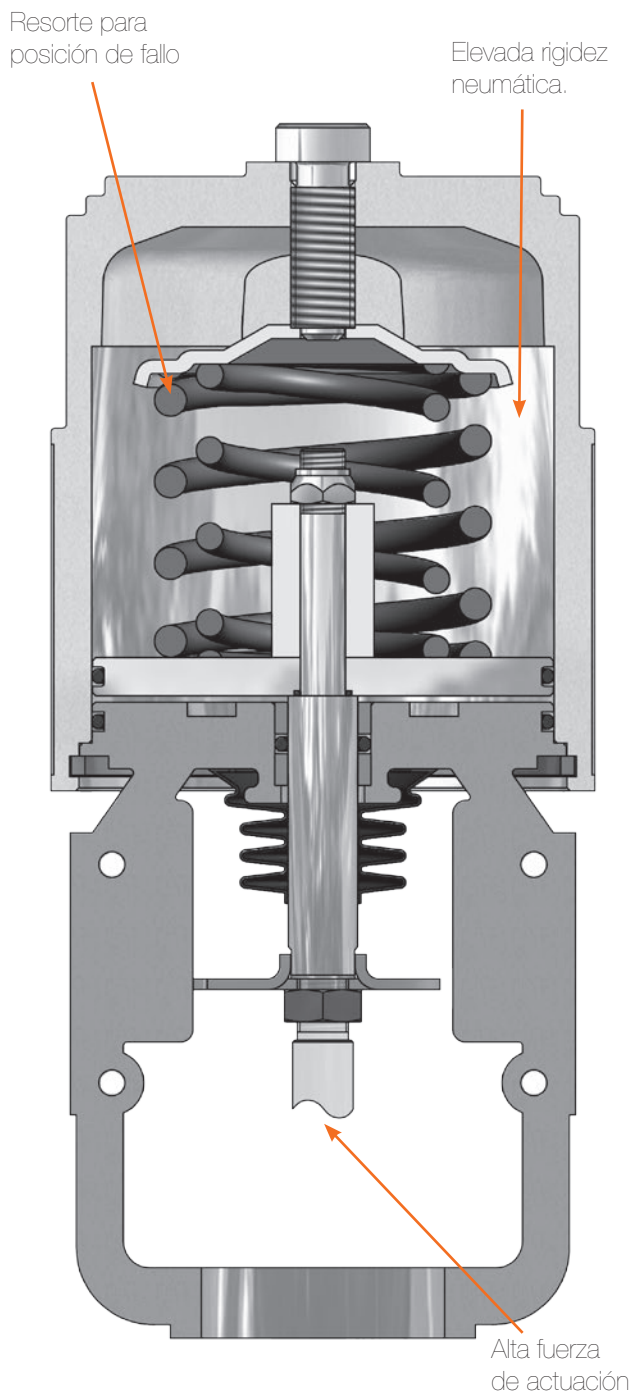
SUBCONJUNTO DEL CUERPO (FIGURA 1)



Rangeabilidad típica de 30:1

Estanqueidad ANSI Clase IV - Asiento Metálico
Estanqueidad ANSI Clase VI - Asiento Blando

ACTUADOR LINEAR, SERIE LA-XL (FIGURA 2)



Alta intercambiabilidad - Reduce la necesidad de piezas de recambio

Proyecto compacto - Facilita el manejo y ocupa poco espacio

Los actuadores lineares Serie LA-XL alcanzan altos índices de desempeño, altas fuerzas de actuación y garantiza una excelente precisión de posición controlada. Projectados para funcionar con presión de aire de suministro de hasta 10,3 bar (150 psi), son montados con resorte interno, para acción por falla del aire de suministro y son reversibles en el campo, sin necesidad de piezas adicionales.

Beneficios

- Alta frecuencia de respuesta;
- Sensibilidad dinámica de posicionamiento con aire en las dos camaras del cilindro.
- Altas fuerzas da actuación
- Compacto, ligero, de simple mantenimiento, y alta durabilidad - superior a un millón de ciclos;
- Sin diafragmas, sujetos a fatigas y desgastes.

ESPEFICACIONES DEL ACTUADOR (TABLA I)

Tipo	■ Cilindro y pistón de doble acción con resorte para posición de fallo ■ Reversible en campo
Tamaños	15, 25 y 50
Acción	■ Aire-para-Abrir ■ Aire-para-Cerrar ■ Fijo en la última posición
Presión de Aire de Suministro	Máximo 10.3 Bar Máximo 150 psi
Temperatura de Op.	-40° a 175°C (-40° a 350°F)

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (TABLA II)

Yugo	Fundición Nodular
Vástago	Acero inoxidable UNS S41600
Pistón y Cilindro	Aluminio Anodizado
Anillo "O" *	Buna N (estándar)
Resorte	Acero a prueba de oxidación
Plato del Resorte	Acero a prueba de oxidación
Abrazadera del Yugo	Acero Inoxidable U 92900

* Temperaturas ambientes superiores a 82° C (180° F) requieren anillos "O" en Vitón.
Temperaturas inferiores a -40° C (-40° F) requieren anillos "O" de Fluorsilicone.



Características

- Pantalla LCD gráfica, amplia y con fondo iluminado
- LEDs de alerta de alto brillo
- Menú con Asistente de Configuración Rápida (ACR)
- Inmune a RFI y EMI
- Caja a prueba de explosión Exd IIC T5/T6 (IECEX/ATEX/INMETRO), IP66
- Interfaz local con botones de configuración protegidos
- Autocalibración e auto sintonía
- Ajuste de ganancia automático o manual
- Relé de dos etapas de tecnología avanzada
- Diseño modular, con componentes electrónicos separados de la parte neumática
- Curva característica configurable

Vantajes / Beneficios

- Textos en diversos idiomas y en lenguaje directa
- Control preciso
- Permite lecturas en locales con baja iluminación
- Alta capacidad de respuesta
- Fácil de montar en una amplia gama de actuadores lineales o rotativos
- Configuración y calibración extremadamente rápidos
- Firmware actualizable
- Excelente relación calidad precio
- La configuración evita el uso de comunicadores de campo o computadoras en la mayoría de los casos
- Cuando sea necesario, las tareas de mantenimiento se han simplificado
- No requiere coloctores adicionales para el montaje en actuadores de doble efecto
- Função Cut-off



Los posicionadores Chronos IDP7600 son instrumentos digitales con tecnología microprocesada y utilizan el protocolo HART® para permitir la comunicación a distancia. La alimentación, hecha por el propio bucle de control, contribuye significativamente a la reducción de los costes de cableado. La tecnología avanzada del microprocesador y relé de dos etapas hace que el posicionador tenga una alta capacidad de respuesta y un control preciso. El Chronos IDP7600 proporciona un bucle PID local con un tiempo de ejecución de bucle ultrarrápido: menos variabilidad del proceso significa una mayor calidad del producto final y el aumento de la productividad.

La fiabilidad, uso intuitivo, rapidez de instalación y calibración hacen que el Chronos IDP7600 sea el posicionador HART más práctico y avanzado del mercado.

Interfaz

La interfaz del posicionador Chronos IDP7600 está constituida por una pantalla LCD gráfica y multilingüe de grandes dimensiones, con fondo iluminado para permitir una fácil visualización de los mensajes, incluso en áreas de la planta con poca iluminación. Un trío de LED brillantes en verde, amarillo y rojo complementa la información en la pantalla y permite ver las alertas, incluso a distancia. La información de estado puede ser observada localmente de un vistazo y se presentan en lenguaje llano, que no requiere decodificación.

Prácticamente todos los elementos del menú se pueden acceder a través de los cuatro botones de la interfaz, con la tapa del posicionador cerrada, y sin la necesidad de un comunicador de campo o un computador personal.

Pantalla LCD de la Interfaz



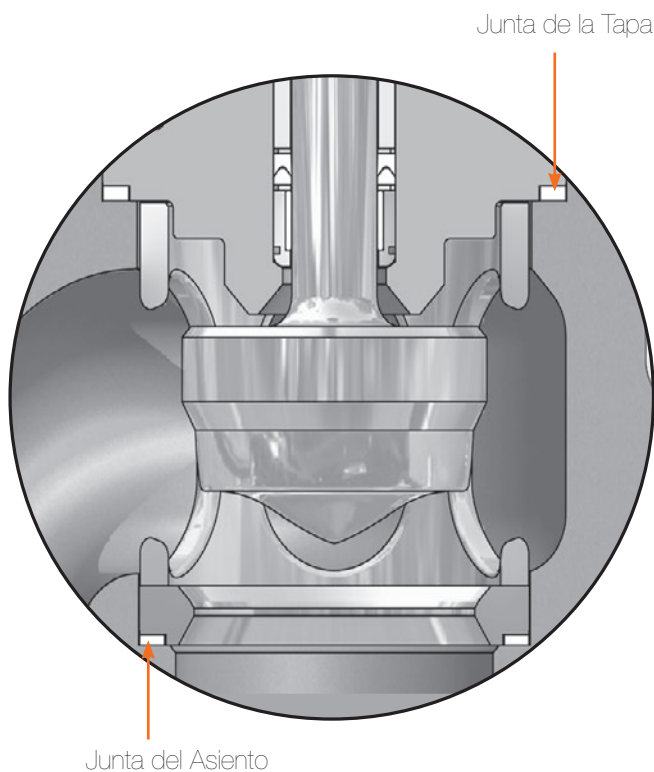
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Protocolo de Comunicación	HART® versión 7
Señal de Entrada	4-20 mA a 2 hilos, protegido contra polaridad invertida
Corriente de Operación	4-20 mA (3,8 mA mínimo)
Voltaje de Carga	10,4 Vcc @ 20 mA (típico)
Impedancia de Entrada	520 Ω @ 20 mA (típico)
Caracterización	Lineal, isopercentual o curva definida por el usuario en 21 puntos
Montaje	Actuadores lineales
	Actuadores rotativos
Carrera	Lineal: 10,2 a 304 mm (0,4 a 12 pul.)
	Rotativo: 0 a 90°
Fluido de Suministro	Aire comprimido de acuerdo con la norma ISA 7.0.01 ⁽¹⁾ o nitrógeno
Presión de Suministro	2,1 a 8,3 bar (30 a 120 psig)
Límites de Temperatura	-20 a 85°C (-4 a 185°F)
Límites de Humedad	0 a 95 H.R., sin condensación

Material de la Caja	Aluminio inyectado con bajo contenido de cobre y acabado con pintura en polvo, base de poliéster (estándar)
	Acero inoxidable, serie 300
Componentes internos	Aluminio e acero inoxidable serie 300
Partes Blandas	Buna-N, Silicona
Certificaciones de Áreas Peligrosas	Caja a prueba de explosión, llama y no inflamable - IECEx / ATEX / INMETRO
Clase de Protección	IP66
Conexiones Electricas	1/2" - 14 NPT (estándar)
	M20 x 1,5 (opcional)
Conexiones Neumáticas	1/4" - 18 NPT
	1/8" - 27 NPT (calibración)
Peso	Versión en aluminio: 4,4 kg (9,6 libras)
	Versión en acero inoxidable: 9,4 kg (20,6 libras)
Dimensiones	22 x 15 x 17 cm (8,4 x 5,7 x 6,5 pul.)

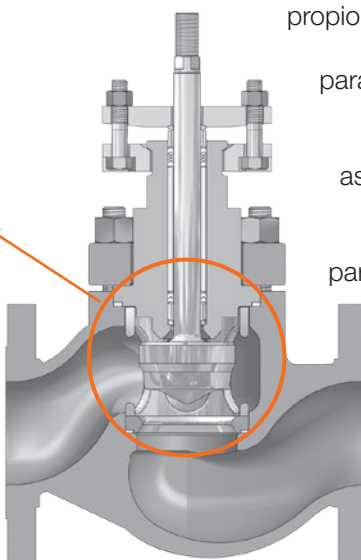
(1) Punto de rocío del aire de suministro debe ser de al menos 10 °C (18° F) por debajo de la temperatura ambiente. La cantidad de aceite no debe exceder de una parte por millón y el tamaño de las partículas sólidas debe ser inferior a 5 micras (se recomienda 1 micra).

JUNTAS DEL ASIENTO Y TAPA (FIGURA 3)



La válvula GXL-Chronos está diseñada con las juntas de la tapa y del asiento totalmente 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.

El cuerpo, el retén del asiento y el propio asiento son mecanizados con ajustadas tolerancias para conseguir la compresión adecuada de las juntas. Al contrario de la tapa, el asiento no está en contacto pleno con el cuerpo, manteniendo tolerancias para compensar la dilatación térmica.



ESPECIFICACIONES DEL CUERPO (TABLA III)

Estilo	Globo - Asiento Simple
Diámetro	0.5; 0.75; 1; 1.5; 2; 3; 4 (pul.) DN 15; 20; 25; 40; 50; 80; 100
Clase de Presión	ANSI Clase 150-300 PN 10 a PN 40
Extremidades	Brida Integral Solda de encaje* Rosca NPT*
Acabado de las Bridas	Estándar: 125 - 250 Ra Estándar: 250 - 500 Ra
Distancia entre bridas	ANSI/ISA S75.08.01
Tapa	Plana
Rangos de Estanqueidad	ANSI Clase IV con Asiento Metálico ANSI Clase VI con Asiento Blando
Características del Obturador	Lineal Isoporcentual Apertura rápida (Todo-Nada)

* Diámetros de 0.5 a 2 pul.

ESPECIFICACIONES DE LAS JUNTAS (TABLA IV)

TIPO DE JUNTA	MATERIAL	LIMITES DE TEMPERATURA	
		°C	°F
Plana	PTFE	176	350
Enrollada en espiral	Acero inox 316/ Grafito	232	450

CASQUILLOS/GUÍA DEL OBTURADOR (TABLA V)

MATERIALES CASQUILLO/GUÍA	TEMPERATURA MÁX.		PRESIÓN MÁXIMA
	°C	°F	
Acero Inox/ PTFEG	150	300	6.9 Bar @ 150° C*
Acero Inox/ Grafito	232	450	La misma que el cuerpo
Bronze Macizo	232	450	La misma que el cuerpo

* Observe gráfico de presión-temperatura del manual de dimensionamiento e selección

**MATERIALES ESTÁNDAR DE CONSTRUCCIÓN
SUBCONJUNTO EN ACERO CARBONO (TABLA VI)**

PARTE	MATERIAL CLASIFICACIÓN	ESPECIFICACIONES		
		ASTM CÓDIGO (AMS N°)	UNS CÓDIGO	DUREZA R _c
Cuerpo	Acero Carbono Fundido	A 216 WCC	J 02503	
Tapa	Acero Carbono Fundido	A 216 WCC	J 02503	
Obturador	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	420 Barra	A 276 Gr 420	S 42000	38-45
	316/Alloy #6*	A479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
Asiento Metálico	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	420 Barra	A 276 Gr 420	S 42000	38-45
	316/Alloy #6*	A 479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
Asiento Blando	316 Barra // PTFE	A 479 Gr 316	S 31600	
Retén del Asiento	316 Fundido	A 351 Gr CF8M	J 92900	
Brida de la Empaquetadura	316 Fundido	A 351 Gr CF8M	J 92900	
Prensa Empaquetadura	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	
Espaciado de la Empaquetadura	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	

**MATERIALES ESTÁNDAR DE CONSTRUCCIÓN
SUBCONJUNTO EN ACERO INOXIDABLE (TABLA VII)**

PARTE	MATERIAL CLASIFICACIÓN	ESPECIFICACIONES		
		ASTM CÓDIGO (AMS N°)	UNS CÓDIGO	DUREZA R _c
Cuerpo	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
Tapa	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
Obturador	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	17-4 PH Barra	A 564 Gr 630	S 17400	35
	316/Alloy #6*	A 479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
Asiento Metálico	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	17-4 PH Barra	A 564 Gr 630	S 17400	35
	316/Alloy #6*	A 479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
Asiento Blando	316 Barra // PTFE	A 479 Gr 316	S 31600	
Retén da Asiento	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
Brida de la Empaquetadura	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
Prensa Empaquetadura	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	
Espaciado de la Empaquetadura	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	

* Válvulas con diámetros nominales de 0.5 a 2 pul.: Obturador y Asiento son construidos en Alloy #6 sólido.
Válvulas con diámetros nominales de 3 y 4 pul.: Obturador y Asiento en Alloy #6 es por revestimiento.

LÍMITES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA DEL CUERPO/TAPA – ANSI B 16.34 (TABLA VIII)

MATERIAL	CLASE DE PRESIÓN	PRESIÓN		TEMPERATURA	
		BAR	PSI	°C	°F
Acero Carbono ASTM A 216 Gr. WCC	ANSI 150	20	290	-29 a 38	-20 a 100
		17.9	260	93	200
		15.9	230	149	300
		13.8	200	204	400
		12.8	185	232	450
	ANSI 300	51.7	750	-29 a 38	-20 a 100
		51.7	750	93	200
		50.3	730	149	300
		48.6	705	204	400
		42.2	685	232	450
Acero Inoxidable ASTM A 351 Gr. CF8M	ANSI 150	19.0	275	-29 a 38	-20 a 100
		16.2	235	93	200
		14.8	215	149	300
		13.4	195	204	400
		12.8	185	232	450
	ANSI 300	49.7	720	-29 a 38	-20 a 100
		42.8	620	93	200
		39.4	560	149	300
		35.5	515	204	400
		34.1	495	232	450

MÁXIMAS PRESIONES DIFERENCIALES⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ (TABLA IX)

DIAMETRO NOMINAL DE LA VÁLVULA		TAMAÑO DEL ACTUADOR					
		15		25		50	
PUL.	DN	BAR	PSI	BAR	PSI	BAR	PSI
0.5	15	46.2	670				
0.75	20	41.0	595				
1	25	32.4	470				
1.5	40	8.2	120	51.0	740		
2	50	8.2*	120*	40.6	590		
3	80					51.0	740
4	100					51.0	740

(1) Máxima presión diferencial con internos de área integral, empaquetadura en PTFE, configuración aire-para-abrir, y presión de aire de suministro de 4,1 bar (60 PSI).

(2) Para aplicaciones de control modulada, la rigidez del actuador se debe considerar

(3) No exceder los límites de la clase de presión de la válvula

* Con internos de 1,38".

La caja de empaquetaduras de la válvula GxL es construida con enorme profundidad lo que ofrece gran espaciamiento entre el conjunto de la empaquetadura inferior y la empaquetadura principal superior. Esta, al estar situada una distancia mayor que la carrera del obturador, se mantiene fuera de contacto con el fluido de operación. La empaquetadura estándar de la GxL-Cronos es formada por anillos “V” de PTFE, aunque opciones con anillos de sección cuadrada y empaquetaduras especiales – para satisfacer las exigentes normas de control de emisiones fugitivas en los modernos procesos industriales – están disponibles.

EMPAQUETADURA ESTÁNDAR (FIGURA 9)

La empaquetadura estándar de la válvula GxL Chronos es constituida por anillos en “V” de PTFE, que representan el sistema de empaquetadura más ampliamente utilizado durante años y que tiene excelentes resultados de estanqueidad.

Los anillos “V” PTFE tienen coeficiente de fricción muy bajo, buena resistencia mecánica, excelente resistencia a la corrosión, y la válvula GxL-Chronos se utilizan con temperaturas de funcionamiento de -28 a 232°C (-20 a 450°F).

EMPAQUETADURA COM ANILLOS CUADRADOS (FIGURA 9)

La empaquetadura con anillos de sección cuadrada de la válvula GxL es una alternativa para los casos en los que la temperatura de funcionamiento no supere los 232°C (450°F), pero la presión de trabajo excede los límites de uso de los anillos “V” de PTFE (materiales de las empaquetaduras son generalmente seleccionados en base a una curva de presión y temperatura). El material utilizado en la empaquetadura con los anillos de sección cuadrada de la válvula GxL es el PTFE trenzado.

EMPAQUETADURAS ESPECIALES (FIGURA 10)

La empaquetadura PTG atiende las exigencias de la EPA* sobre fugas en empaquetaduras y fue diseñada con una combinación de anillos “V” de PTFE reforzado con carbono y anillos “V” de Kalrez®, un avanzado material que proporciona un superior desempeño a la empaquetadura. El conjunto de empaquetadura PTG alcanza niveles óptimos de estanqueidad – con fugas muy por debajo de 500 ppm (del orden de 10 ppm) – exigidos por la EPA.

*EPA = U. S. Environmental Protection Agency

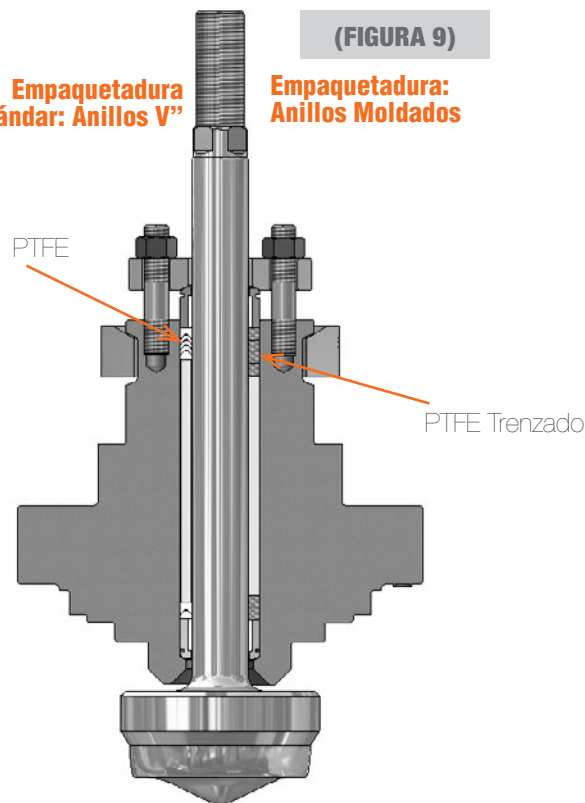
LIMITES DE TEMPERATURA PARA EMPAQUETADURA (TABLA X)

TIPO DE TAPA	TIPO DE EMPAQUETADURA	TEMPERATURA	
		°C	°F
Plana	Anillos V - PTFE	-28 a 232	-20 a 450
	PTFE Trenzado	-28 a 232	-20 a 450
	PTG	-28 a 232	-20 a 450

(FIGURA 9)

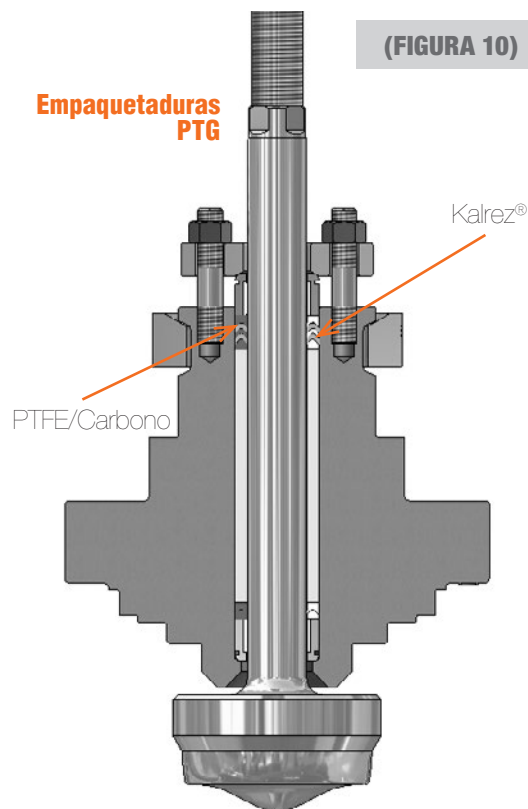
Empaquetadura
Estándar: Anillos V”

Empaquetadura:
Anillos Moldados



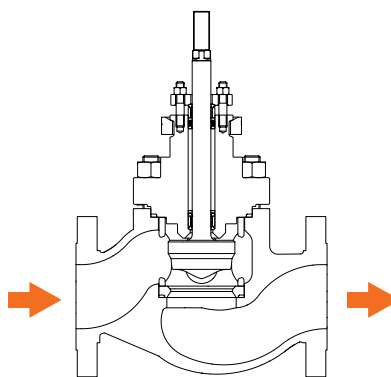
(FIGURA 10)

Empaquetaduras
PTG



COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

SENTIDO DE FLUJO - POR ARRIBA



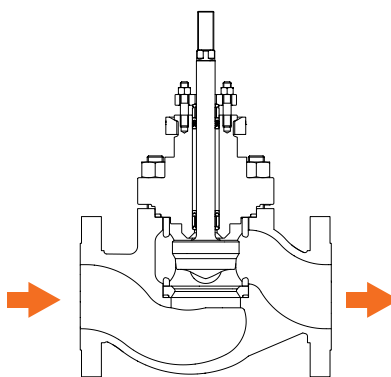
COEFICIENTES DE CAUDAL (C_v) - ISOPORCENTUAL (TABLA XI)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		PORCENTAJE DE APERTURA									
		mm	pul.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1/2⁽¹⁾	21 (0.83)	19.05	0.75	14.7	13.4	10.6	7.6	4.6	3.1	2.7	1.99	1.52	1.00
	18 (0.71)	19.05	0.75	11.4	10.0	7.6	5.2	3.3	2.6	1.96	1.40	0.95	0.60
	16 (0.63)	19.05	0.75	9.1	8.4	6.6	4.6	3.0	2.3	1.58	0.95	0.59	0.32
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.7	6.1	4.8	3.2	2.0	1.60	1.02	0.65	0.39	0.25
	10 (0.38)	19.05	0.75	4.1	3.6	2.8	1.70	1.34	0.85	0.45	0.28	0.160	0.103
	8 (0.30)	19.05	0.75	2.3	2.0	1.26	0.94	0.68	0.45	0.24	0.155	0.116	0.071
	6.5-16 (0.25-16)	19.05	0.75	1.89	1.75	1.16	0.87	0.55	0.33	0.198	0.133	0.083	0.057
	6.5-14 (0.25-14)	19.05	0.75	1.19	1.17	0.89	0.59	0.35	0.22	0.122	0.081	0.048	0.022
	6.5-12 (0.25-12)	19.05	0.75	0.65	0.65	0.51	0.33	0.21	0.122	0.078	0.050	0.025	0.008
	6.5-10 (0.25-10)	19.05	0.75	0.31	0.28	0.22	0.155	0.101	0.077	0.053	0.032	0.020	0.007
1.5	35 (1.38)	19.05	0.75	36	33	28	20	13.3	8.7	6.5	4.6	3.0	2.0
	27 (1.07)	19.05	0.75	19.9	18.0	15.1	11.3	7.4	4.7	3.4	2.5	1.63	1.10
	21 (0.83)	19.05	0.75	11.8	10.5	8.2	5.8	3.7	2.4	1.62	0.97	0.63	0.30
	18 (0.71)	19.05	0.75	9.9	8.7	6.8	4.8	3.1	2.0	1.35	0.81	0.53	0.25
	16 (0.63)	19.05	0.75	8.3	7.2	5.6	3.9	2.7	1.79	1.22	0.68	0.42	0.23
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.0	5.2	4.0	2.9	1.95	1.30	0.88	0.49	0.31	0.169
	10 (0.38)	19.05	0.75	3.6	2.8	1.89	1.39	1.21	0.85	0.57	0.30	0.178	0.107
	8 (0.30)	19.05	0.75	1.99	1.55	1.06	0.78	0.68	0.48	0.32	0.166	0.100	0.060
2	46 (1.80)	19.05	0.75	48	43	35	26	16.9	11.8	9.4	6.2	4.0	2.7
	35 (1.38)	19.05	0.75	35	31	25	18.0	11.6	7.5	5.9	4.1	2.6	1.76
	27 (1.07)	19.05	0.75	21	18.6	15.4	11.3	7.5	4.7	3.3	2.5	1.59	1.07
	21 (0.83)	19.05	0.75	13.1	11.8	9.4	6.7	4.2	2.7	2.1	1.40	0.90	0.62
	18 (0.71)	19.05	0.75	9.4	8.4	6.5	4.5	2.8	2.1	1.50	0.93	0.55	0.33
3	72 (2.83)	38.10	1.50	117	106	95	85	67	43	25	18.1	11.4	6.5
	56 (2.20)	38.10	1.50	84	78	71	59	43	26	14.3	9.4	6.8	4.0
	46 (1.80)	38.10	1.50	62	54	43	28	18.7	12.4	9.9	6.7	4.3	3.0
4	94 (3.70)	38.10	1.50	185	174	159	134	99	59	36	27	20	13.3
	72 (2.83)	38.10	1.50	142	132	119	95	67	42	26	17.5	12.2	7.9
	56 (2.20)	38.10	1.50	101	93	80	61	39	23	14.5	11.3	7.2	4.5

(1) Para el diámetro de 0.5 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 13 (0,51").
 (2) Para el diámetro de 0.75 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 18 (0,71").

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

SENTIDO DE FLUJO - POR ABAJO



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

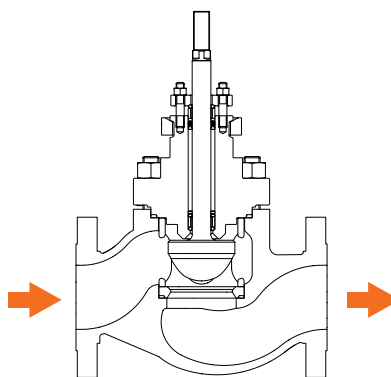
Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		PORCENTAJE DE APERTURA									
		mm	pul.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1/2⁽¹⁾	21 (0.83)	19.05	0.75	12.7	11.8	8.3	5.8	3.6	2.4	1.60	1.07	0.72	0.48
	18 (0.71)	19.05	0.75	10.4	9.6	6.8	4.8	3.0	1.96	1.31	0.88	0.59	0.39
	16 (0.63)	19.05	0.75	8.6	8.5	6.4	4.4	2.8	1.80	1.24	0.76	0.46	0.27
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.3	6.0	4.9	3.0	1.94	1.25	0.80	0.49	0.32	0.190
	10 (0.38)	19.05	0.75	3.6	3.4	2.6	1.68	1.08	0.68	0.41	0.26	0.157	0.094
	8 (0.30)	19.05	0.75	2.1	1.82	1.24	0.83	0.52	0.34	0.197	0.137	0.095	0.061
	6.5-16 (0.25-16)	19.05	0.75	1.80	1.72	1.21	0.80	0.45	0.29	0.185	0.118	0.076	0.049
	6.5-14 (0.25-14)	19.05	0.75	1.16	1.15	0.75	0.49	0.31	0.181	0.110	0.063	0.034	0.013
	6.5-12 (0.25-12)	19.05	0.75	0.64	0.64	0.63	0.38	0.22	0.128	0.079	0.047	0.021	0.006
	6.5-10 (0.25-10)	19.05	0.75	0.30	0.30	0.29	0.176	0.104	0.060	0.037	0.022	0.010	0.003
1.5	35 (1.38)	19.05	0.75	32	30	26	17.0	11.4	7.3	4.7	3.1	1.99	1.35
	27 (1.07)	19.05	0.75	23	23	17.7	11.3	6.9	4.7	3.1	1.98	1.37	0.941
	21 (0.83)	19.05	0.75	14.6	12.7	8.6	5.6	4.1	2.4	1.46	0.85	0.54	0.30
	18 (0.71)	19.05	0.75	10.7	9.3	6.3	4.1	3.0	1.75	1.07	0.63	0.40	0.22
	16 (0.63)	19.05	0.75	9.0	7.4	5.6	4.7	2.9	1.72	0.98	0.70	0.39	0.24
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.6	5.4	4.1	3.4	2.1	1.25	0.71	0.51	0.28	0.175
	10 (0.38)	19.05	0.75	3.6	3.2	1.92	1.29	0.87	0.59	0.36	0.23	0.140	0.087
	8 (0.30)	19.05	0.75	2.0	1.77	1.08	0.73	0.49	0.33	0.199	0.127	0.079	0.049
2	46 (1.80)	19.05	0.75	49	47	43	31	17.0	10.9	7.3	4.8	3.2	2.3
	35 (1.38)	19.05	0.75	34	33	27	17.6	11.3	7.3	4.9	3.2	2.1	1.41
	27 (1.07)	19.05	0.75	24	23	18.7	12.1	7.1	4.9	3.1	1.99	1.35	0.93
	21 (0.83)	19.05	0.75	14.7	14.4	10.6	6.6	4.3	2.8	1.78	1.14	0.78	0.51
	18 (0.71)	19.05	0.75	10.6	10.4	7.6	4.8	3.1	1.99	1.29	0.82	0.56	0.37
3	72 (2.83)	38.10	1.50	121	113	103	99	80	40	24	14.3	8.7	5.0
	56 (2.20)	38.10	1.50	88	83	76	68	46	27	14.6	9.3	5.6	3.5
	46 (1.80)	38.10	1.50	58	56	50	33	21	13.5	8.8	5.7	3.8	2.6
4	94 (3.70)	38.10	1.50	201	189	173	161	118	59	37	25	15.8	10.9
	72 (2.83)	38.10	1.50	142	131	119	107	72	45	29	18.6	11.1	7.3
	56 (2.20)	38.10	1.50	95	87	79	65	40	25	16	10.1	6.1	4.1

(1) Para el diámetro de 0.5 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 13 (0,51").

(2) Para el diámetro de 0.75 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 18 (0,71").

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

SENTIDO DE FLUJO - POR ARRIBA



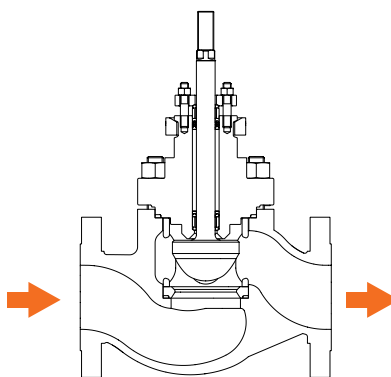
COEFICIENTE DE CAUDAL (C_v) - LINEAL (TABLA XIII)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		PORCENTAJE DE APERTURA									
		mm	pul.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
$\frac{1}{2}$ ⁽¹⁾	21 (0.83)	19.05	0.75	17.4	16.8	16.1	15.1	13.5	10.8	8.3	6.1	3.6	1.87
	18 (0.71)	19.05	0.75	13.4	13.0	12.2	10.8	9.0	7.3	5.7	4.3	2.7	1.22
	16 (0.63)	19.05	0.75	9.4	9.2	8.8	8.5	7.9	6.4	5.1	3.9	2.5	1.34
	13 (0.51)	19.05	0.75	7.6	7.3	6.7	6.1	5.3	4.4	3.6	2.6	1.85	0.82
	10 (0.38)	19.05	0.75	4.6	4.5	4.3	3.7	3.3	2.9	2.2	1.74	1.13	0.52
	8 (0.30)	19.05	0.75	2.4	2.3	2.1	1.89	1.73	1.46	1.13	0.87	0.57	0.29
$\frac{3}{4}$ ⁽²⁾	6.5-58 (0.25-58)	19.05	0.75	1.87	1.84	1.79	1.60	1.38	1.17	0.92	0.66	0.42	0.176
	6.5-56 (0.25-56)	19.05	0.75	1.45	1.36	1.22	1.11	0.95	0.82	0.68	0.50	0.35	0.189
	6.5-46 (0.25-46)	19.05	0.75	0.49	0.47	0.43	0.38	0.31	0.26	0.21	0.149	0.092	0.050
	6.5-42 (0.25-42)	19.05	0.75	0.30	0.27	0.25	0.22	0.191	0.164	0.134	0.101	0.068	0.035
	6.5-34 (0.25-34)	19.05	0.75	0.150	0.140	0.120	0.110	0.098	0.085	0.072	0.059	0.046	0.032
	6.5-26 (0.25-26)	19.05	0.75	0.053	0.045	0.038	0.031	0.025	0.019	0.013	0.008	0.004	0.001
1	6.5-12 (0.25-12)	19.05	0.75	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
	35 (1.38)	19.05	0.75	32	31	29	26	24	20	16.5	12.6	8.2	3.8
	27 (1.07)	19.05	0.75	23	23	21	19.7	17.6	15.1	12.3	9.3	6.0	2.8
	21 (0.83)	19.05	0.75	16.1	15.7	15.0	13.9	12.3	10.4	8.3	6.2	4.0	2.1
	18 (0.71)	19.05	0.75	12.1	11.6	10.7	9.1	7.7	6.2	4.9	3.8	2.4	1.31
	16 (0.63)	19.05	0.75	10.9	10.5	9.6	8.2	7.0	5.6	4.5	3.5	2.2	1.18
	13 (0.51)	19.05	0.75	7.5	7.4	6.5	5.6	5.0	4.4	3.6	2.8	1.92	0.96
	10 (0.38)	19.05	0.75	4.6	4.5	4.0	3.5	3.0	2.7	2.2	1.70	1.17	0.59
1.5	8 (0.30)	19.05	0.75	2.4	2.3	2.1	1.90	1.75	1.48	1.22	0.93	0.61	0.28
	46 (1.80)	19.05	0.75	54	52	49	46	41	35	28	21	13.4	6.2
	35 (1.38)	19.05	0.75	36	34	32	30	26	23	17.9	13.4	8.6	4.2
	27 (1.07)	19.05	0.75	25	24	23	21	18.8	15.9	12.7	9.4	6.0	2.8
	21 (0.83)	19.05	0.75	16.7	16.1	15.3	14.0	12.4	10.4	8.3	6.2	4.0	2.1
	18 (0.71)	19.05	0.75	11.9	11.4	10.5	8.9	7.6	6.2	4.9	3.8	2.4	1.29
	72 (2.83)	38.10	1.50	126	123	120	114	106	90	77	61	41	19.0
	56 (2.20)	38.10	1.50	84	82	77	73	66	57	47	35	23	13.5
2	46 (1.80)	38.10	1.50	64	61	57	52	46	38	30	23	15.3	7.2
	94 (3.70)	38.10	1.50	203	193	185	173	161	139	107	70	32	16.8
	72 (2.83)	38.10	1.50	146	142	134	123	110	93	74	53	35	17.0
3	56 (2.20)	38.10	1.50	115	106	97	87	76	65	53	40	27	13.7

(1) Para el diámetro de 0.5 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 13 (0,51").
 (2) Para el diámetro de 0.75 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 18 (0,71").

COEFICIENTES DE CAUDAL: C_v

SENTIDO DE FLUJO - POR ABAJO

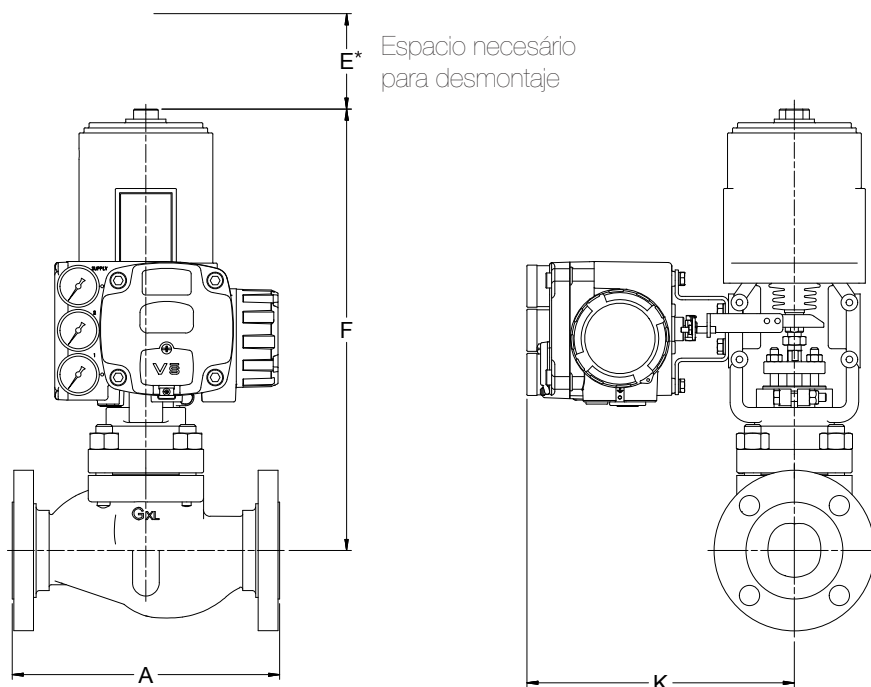


COEFICIENTE DE CAUDAL (C_v) - LINEAL (TABLA XIV)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	Tamaño de los Internos T.N.	CARRERA		PORCENTAJE DE APERTURA									
		mm	pul.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1/2⁽¹⁾	21 (0.83)	19.05	0.75	14.80	14.800	14.307	13.024	11.643	9.571	7.795	5.920	3.749	2.072
	18 (0.71)	19.05	0.75	11.10	10.844	10.161	8.965	7.770	6.489	4.952	3.757	2.220	0.837
	16 (0.63)	19.05	0.75	9.3	9.1	8.8	8.4	7.3	6.3	4.9	3.7	2.4	1.24
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.8	6.6	6.2	5.6	5.0	4.2	3.4	2.5	1.74	0.68
	10 (0.38)	19.05	0.75	4.2	4.1	3.6	3.3	2.9	2.5	1.94	1.44	0.98	0.38
	8 (0.30)	19.05	0.75	2.2	2.1	1.96	1.73	1.45	1.23	0.97	0.72	0.44	0.181
3/4⁽²⁾	6.5-58 (0.25-58)	19.05	0.75	1.80	1.78	1.64	1.46	1.25	1.04	0.82	0.57	0.36	0.157
	6.5-56 (0.25-56)	19.05	0.75	1.10	1.07	0.95	0.88	0.79	0.67	0.54	0.42	0.27	0.157
	6.5-46 (0.25-46)	19.05	0.75	0.48	0.46	0.43	0.37	0.31	0.26	0.21	0.146	0.085	0.035
	6.5-42 (0.25-42)	19.05	0.75	0.30	0.27	0.25	0.22	0.191	0.164	0.130	0.098	0.067	0.042
	6.5-34 (0.25-34)	19.05	0.75	0.140	0.130	0.120	0.110	0.095	0.083	0.071	0.058	0.045	0.025
	6.5-26 (0.25-26)	19.05	0.75	0.052	0.044	0.037	0.030	0.024	0.018	0.013	0.006	0.004	0.001
1	6.5-12 (0.25-12)	19.05	0.75	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000
	35 (1.38)	19.05	0.75	33	31	30	29	27	24	19.7	15.5	10.9	5.6
	27 (1.07)	19.05	0.75	23	23	22	21	19.2	16.6	13.8	10.8	7.3	3.2
	21 (0.83)	19.05	0.75	14.8	14.5	14.0	13.5	12.4	10.9	8.8	5.9	3.5	1.73
	18 (0.71)	19.05	0.75	11.1	10.9	10.5	10.1	9.3	8.2	6.6	4.5	2.6	1.30
	16 (0.63)	19.05	0.75	10.0	8.8	7.8	6.9	6.0	5.0	4.0	3.1	2.1	1.00
	13 (0.51)	19.05	0.75	6.9	6.1	5.4	4.8	4.2	3.5	2.8	2.1	1.45	0.69
	10 (0.38)	19.05	0.75	4.3	3.7	3.3	2.9	2.5	2.1	1.66	1.24	0.85	0.43
1.5	8 (0.30)	19.05	0.75	2.2	1.93	1.72	1.50	1.29	1.07	0.86	0.64	0.44	0.22
	46 (1.80)	19.05	0.75	49	48	48	47	42	36	29	22	14.5	6.4
	35 (1.38)	19.05	0.75	36	35	32	30	27	23	18.3	14.0	9.4	3.8
	27 (1.07)	19.05	0.75	24	23	24	21	19.1	16.1	13.1	10.0	6.1	2.9
	21 (0.83)	19.05	0.75	15.5	15.2	14.8	14.3	12.9	10.9	8.8	6.0	3.5	1.69
	18 (0.71)	19.05	0.75	11.1	9.8	8.7	7.7	6.7	5.6	4.4	3.4	2.3	1.01
	72 (2.83)	38.10	1.50	124	122	119	114	108	96	79	60	40	19.1
	56 (2.20)	38.10	1.50	87	82	77	70	63	55	46	36	25	14.6
2	46 (1.80)	38.10	1.50	58	56	51	47	41	37	32	25	17.0	7.3
	94 (3.70)	38.10	1.50	205	197	186	173	159	141	119	94	65	34
	72 (2.83)	38.10	1.50	143	137	126	113	98	85	69	57	37	17.1
3	56 (2.20)	38.10	1.50	100	94	87	80	72	62	51	39	26	13.7

(1) Para el diámetro de 0.5 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 13 (0,51").
 (2) Para el diámetro de 0.75 pulgada, el mayor interno disponible es el T.N. 18 (0,71").

DIMENSIONES - VÁLVULA CON ACTUADOR Y POSICIONADOR CHRONOS



DIMENSIONES (TABLA XV)

Diámetro Nominal de la Válvula (pul.)	A				F						K						E*	
	Clase ANSI				Tamaño del Actuador						Tamaño del Actuador						Espacio necesario p/Desm.	
	150		300		15		25		50		15		25		50			
	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul	mm	pul
0.5	184	7.3	191	7.5	410	16.1					260	10.2					97	3.8
0.75	184	7.3	194	7.6	410	16.1					260	10.2					97	3.8
1	184	7.3	197	7.8	410	16.1					260	10.2					97	3.8
1.5	222	8.8	235	9.3	420	16.5	445	17.5			260	10.2	280	11.0			152	6.0
2	254	10.0	267	16.5	420	16.5	445	17.5			260	10.2	280	11.0			152	6.0
3	298	11.8	318	12.5			518	20.4	597	23.5			280	11.0	282	11.1	203	8.0
4	353	13.9	368	14.5					628	24.7					282	11.1	203	8.0

*Espacio libre necesario para desmontaje.

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 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 de la Valtek Sulamericana. Instrucciones específicas para instalación, operación y mantenimiento de las válvulas GXL se encuentran en el boletín de mantenimiento nº 2. Para el posicionador Chronos consulte el boletín de mantenimiento nº 42.

Valtek Sulamericana, GXL e Chronos son marcas registradas de Valtek Sulamericana.
Teflon e Kalrez son marcas registradas de E. I. DuPont Company.
HART es marca registrada de HART Fieldcomm Group

América Latina

Oficinas Centrales y Fábrica

Rua Goiás, 345 - Diadema - SP - Brasil
+55 11 4072-8600
www.valteksulamericana.com.br

Oriente Medio

Main office and manufacturing

Al Qusais Industrial Area 4
Dubai - United Arab Emirates
+971 4 207 3933 www.valteksulamericana.ae

Representantes en mas de 45 países