

# GXL<sup>®</sup>

**VÁLVULA DE  
CONTROLE GLOBO  
SERVIÇOS GERAIS**



**VALTEK<sup>™</sup>**  
**SULAMERICANA**



## Válvula de Controle Globo

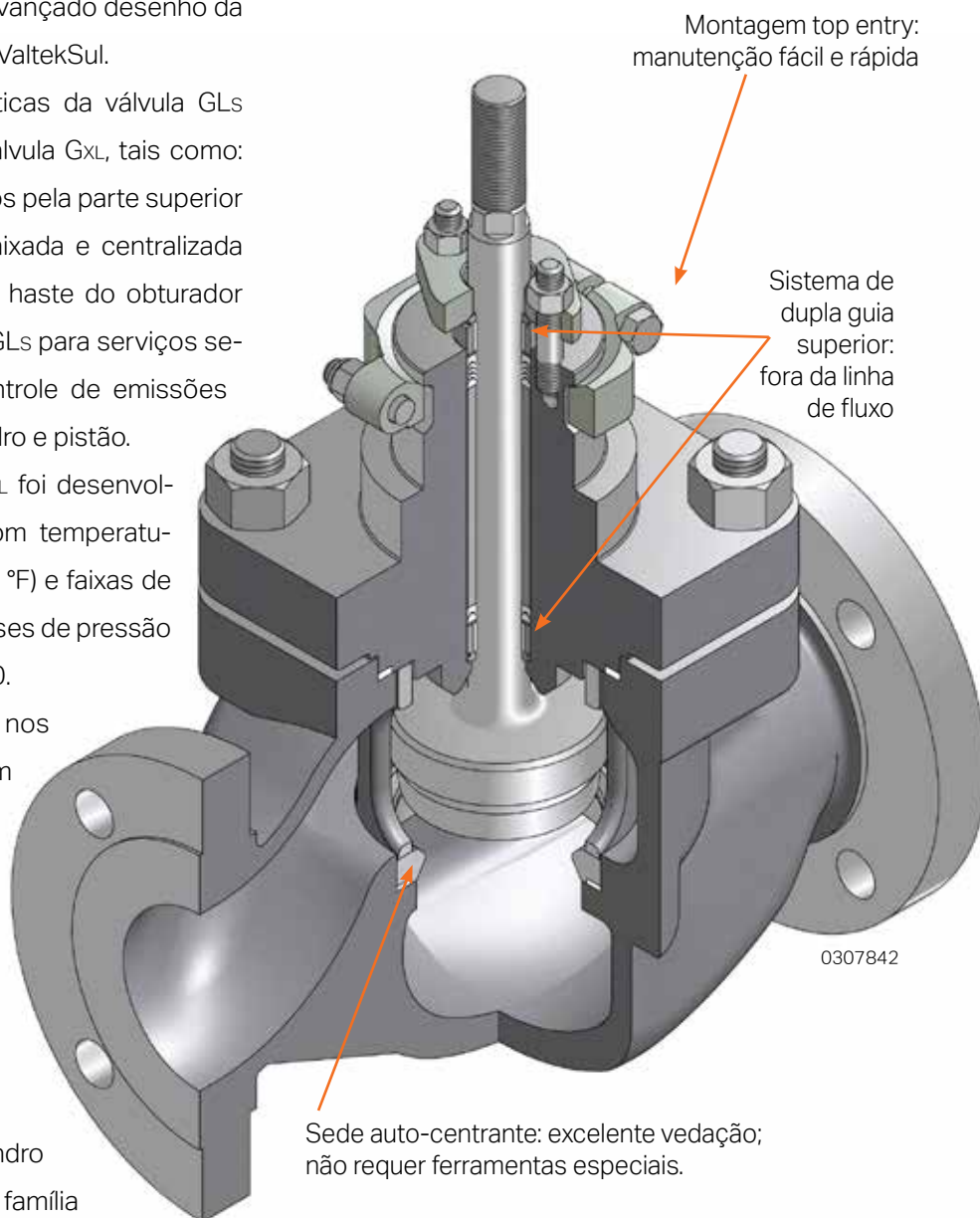
A válvula de controle tipo globo modelo GxL foi desenvolvida como uma alternativa simples, leve e mais econômica do que o reconhecido e avançado desenho da válvula tipo globo modelo GLs da ValtekSul.

Muitas das principais características da válvula GLs estão presentes no projeto da válvula GxL, tais como: Montagem do conjunto de internos pela parte superior do corpo (Top entry). Sede encaixada e centralizada pelo próprio obturador. Guias da haste do obturador similares às usadas nas válvulas GLs para serviços severos. Engaxetamentos para controle de emissões fugitivas e atuadores do tipo cilindro e pistão.

A válvula de controle modelo GxL foi desenvolvida para operar com fluidos com temperaturas entre -29 e 345 °C (-20 a 650 °F) e faixas de pressão correspondentes às classes de pressão ANSI 150 e 300 ou DIN PN 16 - 40.

Fabricada com flanges integrais nos diâmetros de 1/2" a 4" e corpos em aço carbono ou aço inoxidável, a GxL possui diversas opções de tamanhos e materiais dos internos, que permite seu uso nas mais diversas aplicações no controle de fluidos em processos industriais.

O uso de atuadores do tipo cilindro e pistão, em conjunto com a família de posicionadores analógicos ou digitais da ValtekSul, torna a GxL a melhor alternativa do mercado quando se necessita de uma válvula do tipo globo simples, compacta, econômica e de longa vida operacional.



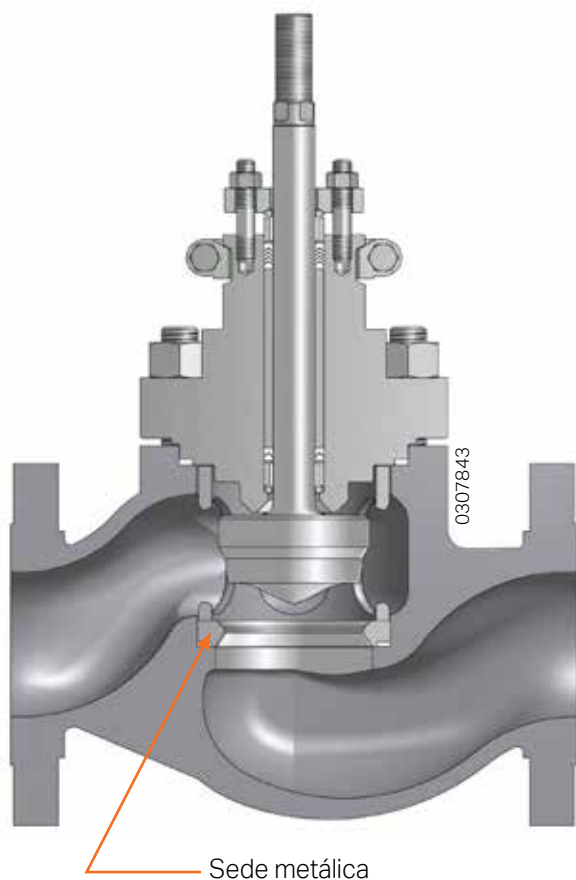
### Série GxL – Subconjunto do Corpo

**Rangeabilidade típica de 30:1**

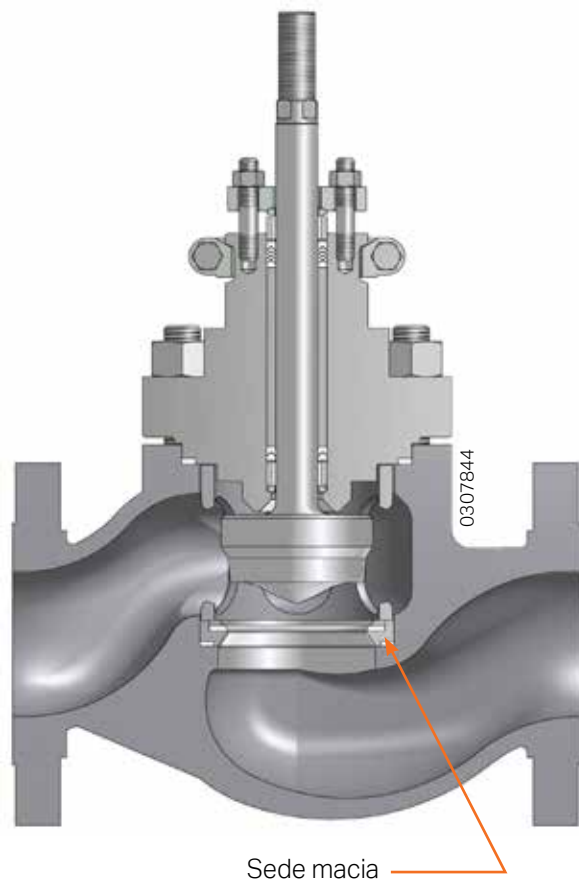
**Estanqueidade ANSI Classe IV — Sede Metálica**  
**Estanqueidade ANSI Classe VI — Sede Macia**

## Válvula de Controle - GxL

### Construção/ Características



**Internos com Sede Metálica**



**Internos com Sede Macia**

### Confiabilidade

Incorporando muitas características das válvulas para serviços severos produzidas pela ValtekSul, a válvula GxL possui reduzidas dimensões, o que facilita a sua utilização em equipamentos ou instalações com espaços limitados.

O conjunto de internos da GxL, projetado com dimensões generosas, proporciona  $C_v$ 's maiores do que os  $C_v$ 's encontrados em válvulas do tipo globo de outros fabricantes. A montagem dos internos é feita pela parte superior do corpo (top entry) e a sede é centralizada pelo próprio obturador, o que assegura um excelente assentamento e elevados níveis de estanqueidade, sem a necessidade de lapidação. Mesmo em processos corrosivos, a remoção da sede é sempre uma tarefa simples e não requer ferramentas especiais.

O obturador é construído em uma única peça e guiado por um avançado sistema de dupla guia superior, que

fica fora da linha de fluxo eliminando, desta forma, os típicos problemas das válvulas com obturadores guiados pelo retentor da sede.

O castelo e a sede são encaixados no corpo e utilizam um sistema de juntas uniformes e enclausuradas que elimina fugas e dispensa cuidados especiais com o torque de aperto. A caixa de gaxetas com grande profundidade permite a utilização de diversas opções de engaxetamentos, inclusive para atender às exigências da EPA\*. A válvula GxL possui uma enorme variedade de internos para atender às mais diversas faixas de vazão. Estas características aliadas ao: Uso de Atuadores do tipo cilindro e pistão e vida útil superior a um milhão de ciclos; Posicionadores Digitais Chronos ou HPP 2000, de alto desempenho, que proporcionam um preciso e apurado controle do processo, formam um conjunto compacto de válvula, moderno, de avançado desenho, baixo custo e longa vida operacional.

\*EPA = U. S. Environmental Protection Agency

## Válvula de Controle - GxL Engaxetamentos

A caixa de Gaxetas da válvula GxL possui grande profundidade e excelente acabamento superficial, o que proporciona uma vida útil maior para todo o conjunto do engaxetamento. A caixa de gaxetas da válvula GxL, pelas suas características de projeto, permite a utilização de uma enorme variedade de sistemas de engaxetamento para uma melhor adequação às mais exigentes normas de controle de emissões fugitivas nos modernos processos industriais.

### Engaxetamento Padrão

O engaxetamento padrão da válvula GxL é formado por anéis em "V" de PTFE. Os anéis em "V" de PTFE representam o sistema de engaxetamento mais usado durante anos, com excelentes resultados de estanqueidade. Suas características de baixíssimo coeficiente de atrito, boa resistência mecânica e excelente resistência à corrosão o tornam o mais usual dos materiais utilizados para engaxetamento. Os anéis "V" de PTFE são empregados, na válvula GxL, para operar nas temperaturas de -29 a 232°C (-20 a 450°F).

### Engaxetamento PT

O engaxetamento PT da válvula GxL atende às regulamentações da EPA\* referentes a emissões fugitivas pelo engaxetamento. Constituído por anéis "V" de PTFE puro combinados com anéis "V" de PTFE e fibra de carbono, o engaxetamento PT é comprimido por um conjunto de molas-prato que produzem um efeito do tipo "carga viva" assegurando níveis de fuga inferiores a 300 ppm.

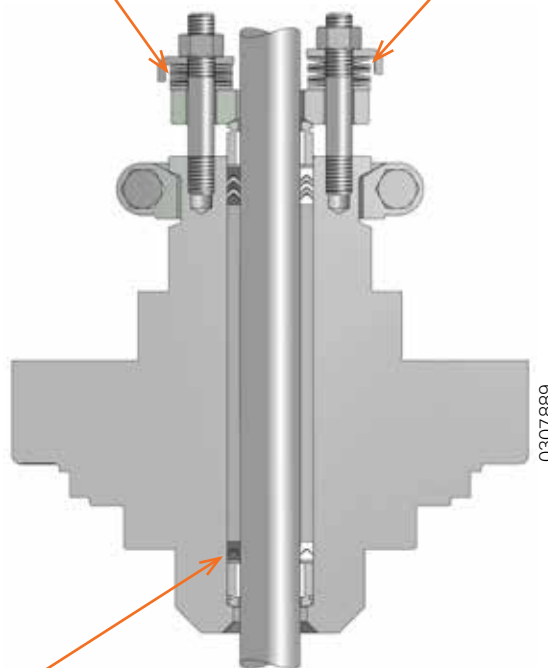
Com configuração simples e fácil de substituir, o engaxetamento PT dispensa reapertos em função das variações de pressão e temperatura do processo.

Engaxetamento  
Standard: Anéis "V"

Engaxetamento:  
Anéis Moldados



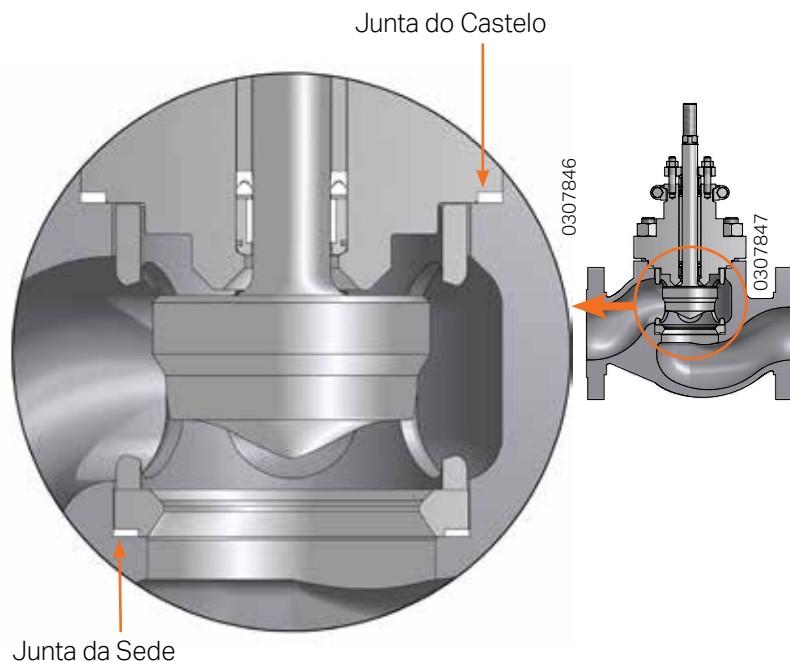
(Carregado) (Não-carregado)



Anéis limpadores

## Válvula de Controle - GxL

### Construção - Materiais



A válvula tipo globo modelo GxL para serviços gerais foi projetada com juntas do castelo e sede totalmente enclausuradas. O castelo da válvula GxL possui um ressalto que atua como batente mecânico e limita a compressão da junta. Desta forma, a junta do castelo fica completamente selada e a sua compressão é determinada pela profundidade do ressalto existente no castelo. O corpo, o retentor da sede e a própria sede são mecanizados para assegurar a adequada compressão das juntas. Ao contrário do castelo, a sede não entra em contato direto com o corpo (metal-metal), mantendo uma folga apropriada para compensar as tolerâncias mecânicas e a dilatação térmica.

### Juntas da Sede e do Castelo

#### Especificações do Corpo

<b>Estilo</b>	■ Globo - Sede Simples
<b>Diâmetros Nominais</b>	■ 0.50; 0.75; 1; 1.5; 2; 3; 4 (pol.) ■ DN 15; 20; 25; 40; 50; 80; 100
<b>Classe de Pressão</b>	■ ANSI Classe 150-300 ■ DIN PN 16-40
<b>Extremidades</b>	■ Flanges Integrais ■ Conexão para solda de encaixe* ■ Rosca NPT*
<b>Acabamento das Faces dos Flanges</b>	■ Padrão 125-250 Ra ■ Opcional: 250-500 Ra
<b>Dimensão Face-a-Face</b>	■ ANSI/ISA S75.08.01
<b>Castelo</b>	■ Plano
<b>Vedação</b>	■ ANSI Classe IV com Assento Metálico ■ ANSI Classe VI com Assento Macio
<b>Características de Vazão</b>	■ Linear ■ Igual Porcentagem ■ Abertura rápida (Tudo-Nada)

\* Diâmetros de 0.50 a 2 pol.

### Limites de Temperatura para o Engaxetamento

Castelo Tipo	Tipo de Engaxetamento	Temperatura	
		°C	°F
Plano	Anéis V - PTFE	-29 a 232	-20 a 450
	PTFE Trançado	-29 a 260	-20 a 500
	Grafite	-29 a 345	-20 a 650
	PT	-29 a 232	-20 a 450

### Limites de Temperatura Juntas da Sede e Castelo

Tipo de Junta	Material	Limites de Temperatura	
		°C	°F
Plana	PTFE	176	350
Espirotálica	Inox 316L/AFG*	345	650

### Limites de Temperatura para Insertos/Guidas do Obturador

Materiais Guia/Inserto	Temperatura Máx.		Pressão Máxima
	°C	°F	
Aço Inox/ PTFEG	150	300	6,9 Bar @ 150° C*
Aço Inox/ Grafite	345	650	A mesma que o Corpo
Bronze	260	500	A mesma que o Corpo

\* AFG: junta isenta de amianto

# Válvula de Controle - GxL

## Especificações - Materiais

### Tecnologia de Materiais Subconjunto em Aço Carbono

Componente	Material Classificação	Especificações		
		ASTM Código	UNS Código	Dureza R <sub>c</sub>
<b>Corpo</b>	Aço Carbono Fundido	A 216 WCC	J 03002	
<b>Castelo</b>	Aço Carbono Fundido	A 216 WCC	J 03002	
<b>Obturador</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	420 Barra	A 276 Gr 420	S 42000 HT	38-45
	316/Alloy #6*	A479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
<b>Sede Metálica</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	420 Barra	A 276 Gr 420	S 42000 HT	38-45
	316/Alloy #6*	A479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
<b>Sede Macia</b>	316 Barra // PTFE	A 479 Gr 316	S 31600	
<b>Retentor da Sede</b>	316 Fundido	A 351 Gr CF8M	J 92900	
<b>Flange das Gaxetas</b>	316 Fundido	A 351 Gr CF8M	J 92900	
<b>Prensa Gaxetas</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	
<b>Espaçador das Gaxetas</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	

### Subconjunto em Aço Inoxidável

Componente	Material Classificação	Especificações		
		ASTM Código	UNS Código	Dureza R <sub>c</sub>
<b>Corpo</b>	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
<b>Castelo</b>	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
<b>Obturador</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	17-4 PH Barra	A 564 Gr 630	S 17400 HT	35
	316/Alloy #6*	A479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
<b>Sede Metálica</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	8
	17-4 PH Barra	A 564 Gr 630	S 17400 HT	35
	316/Alloy #6*	A479 Gr 316/AMS 5387	S 31600/R 30006	40-42
<b>Sede Macia</b>	316 Barra // PTFE	A 479 Gr 316	S 31600	
<b>Retentor da Sede</b>	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
<b>Flange das Gaxetas</b>	316 Fundido	A 351 CF8M	J 92900	
<b>Prensa Gaxetas</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	
<b>Espaçador das Gaxetas</b>	316 Barra	A 479 Gr 316	S 31600	

\* Válvulas com diâmetro nominal 0,50 a 2 pol.: Obturador e sede em Alloy #6 maciço, fundido por microfusão

Válvulas com diâmetro 3 e 4 pol.: Sede em Alloy #6 maciço e obturador em aço inoxidável com revestimento de Alloy #6.



# Válvula de Controle - GxL

## Especificações - Materiais

### Limites de Pressão e Temperatura do Corpo – ANSI B 16.34

Material	Extremidades Classe	Pressão		Temperatura	
		Bar	PSI	°C	°F
<b>Aço Carbono</b> <b>ASTM A 216 Gr. WCC</b>	<b>ANSI 150</b>	19.8	287	-29 a 38	-20 a 100
		17.7	257	100	212
		15.8	217	150	302
		13.8	200	200	392
		12.1	175	250	482
		10.2	148	300	572
		8.3	120	345	650
	<b>ANSI 300</b>	51.7	750	-29 a 38	-20 a 100
		51.5	747	100	212
		50.2	728	150	302
		48.6	705	200	392
		46.3	671	250	482
		42.9	622	300	572
		40.0	580	345	650
<b>Aço Inoxidável</b> <b>ASTM A 351 Gr. CF8M</b>	<b>ANSI 150</b>	19.0	275	-29 a 38	-20 a 100
		16.2	235	100	212
		14.8	215	150	302
		13.7	199	200	392
		12.1	175	250	482
		10.2	148	300	572
		8.3	120	345	650
	<b>ANSI 300</b>	49.6	719	-29 a 38	-20 a 100
		42.2	612	100	212
		38.5	558	150	302
		35.7	518	200	392
		33.4	484	250	482
		31.6	458	300	572
		30.2	438	345	650

### Máximas Pressões Diferenciais<sup>(1)(2)(3)</sup>

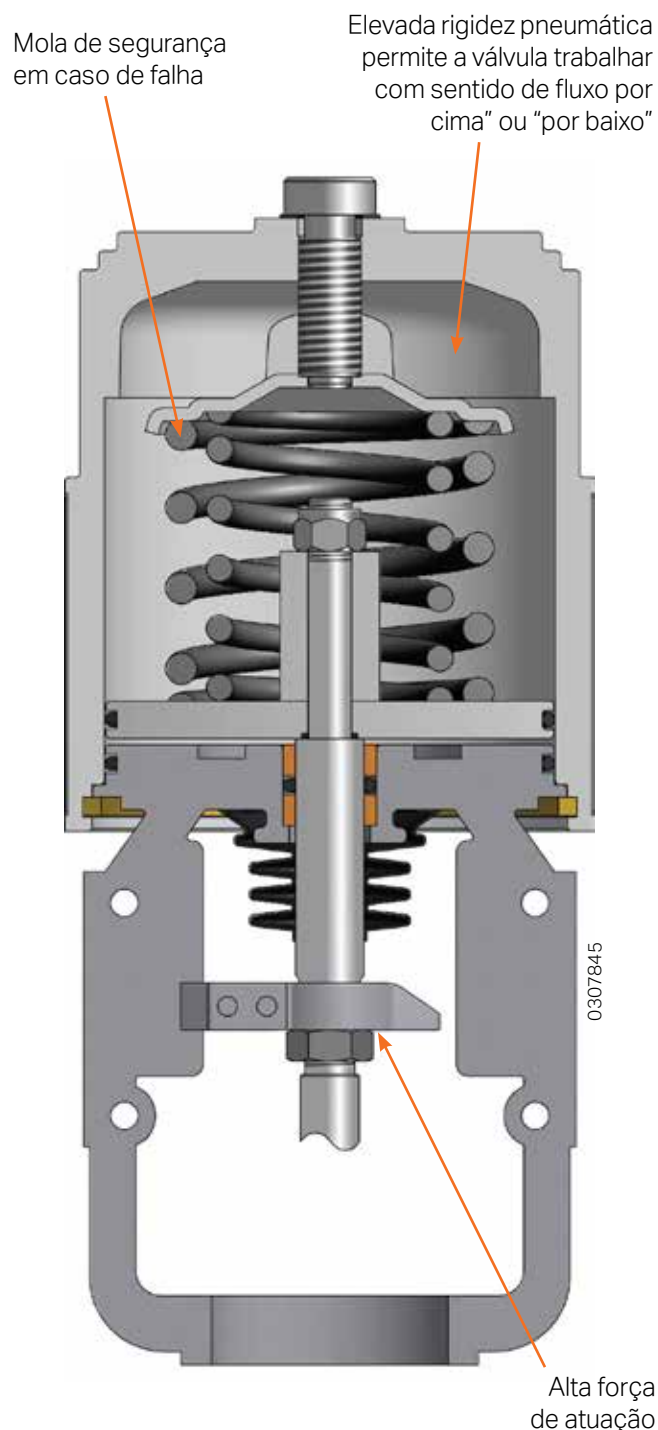
Diâmetro Nominal da Válvula		Atuador Tamanho					
		15		25		50	
Pol.	DN	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI
<b>0.50 &amp; 0.75</b>	20	41.0	595				
<b>1.0</b>	25	32.4	470				
<b>1.5</b>	40	8.2	120	51.0	740		
<b>2.0</b>	50	8.2*	120*	40.6	590		
<b>3.0</b>	80			7.5**	110**	51.0	740
<b>4.0</b>	100					51.0	740

<sup>(1)</sup> Máxima pressão diferencial baseada em internos com área integral, engaxetamentos em PTFE, configuração ar-para-abrir, fluxo por cima e pressão de ar de suprimento de 4.1 Bar (60 PSI).

<sup>(2)</sup> Para aplicações em controle modulado, a rigidez do atuador deverá ser considerada. <sup>(3)</sup> Não exceder os limites da classe de pressão da válvula.

\*Com internos de 1.38". \*\*Com internos de 1.80".

## Válvula de Controle - GxL Atuadores, Especificações



### Atuador Linear, Série LA-XL

**Alta intercambiabilidade – Minimiza a necessidade de peças sobressalentes**

**Projeto compacto e leve – Facilita o manuseio e ocupa espaço limitado**

### Atuadores

Os atuadores lineares a cilindro e pistão com mola para posição de falha Série LA-XL são caracterizados pelo seu alto desempenho, força de atuação e alta sensibilidade de controle. Projetados para operar com pressão de ar de suprimento de até 10,3 bar (150 psi), são providos de molas internas para ação por falha de ar e reversíveis em campo, tanto para ação Ar-para-Abrir como para Ar-para-Fechar, sem a necessidade de peças adicionais. O posicionador envia ar simultaneamente para ambas as câmaras do cilindro, mantendo uma excepcional rigidez. Esta rigidez pneumática torna o atuador a cilindro e pistão insuperável quando é necessário um controle preciso da válvula, mesmo em posições próximas à do fechamento.

Os atuadores a cilindro e pistão apresentam inúmeras vantagens em relação aos tradicionais atuadores a diafragma, tais como: Alta frequência de resposta; Sensibilidade dinâmica de posicionamento devido ao ar em ambos os lados do pistão; Altas forças de atuação decorrentes do uso de ar com pressão de até 10,3 bar (150 psi); Compacto, leve, de simples manutenção e alta durabilidade; Não possui diafragmas sujeitos a fadiga e/ou rupturas.

#### Especificações do Atuador

<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cilindro e pistão de dupla ação com mola para posição de falha</li> <li>■ Reversível em campo</li> </ul>
<b>Tamanhos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 15, 25, 50</li> </ul>
<b>Ação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ar-para-Abrir</li> <li>■ Ar-para-Fechar</li> <li>■ Fixo na última posição</li> </ul>
<b>Pressão de Suprimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Máximo 10,3 Bar</li> <li>■ Máximo 150 psi</li> </ul>
<b>Temperatura de Operação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40° a 175°C</li> <li>■ (-40° a 350°F)</li> </ul>
<b>Posicionador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Digital Chronos IDP 7600</li> <li>■ Analógicos HPP 2000</li> </ul>
<b>Volantes Auxiliares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montagem de topo</li> </ul>



## Válvula de Controle - GxL

### Posicionador Digital - Chronos IDP7600



### Chronos IDP7600

O posicionador Chronos IDP7600 é um instrumento digital pneumático com tecnologia microprocessada de 32 bits, que utiliza o protocolo HART® para permitir sua comunicação remota.

A avançada tecnologia presente no relé de dois estágios e no microprocessador, permite que o Chronos IDP7600 proporcione elevada capacidade de resposta e controle preciso.

A arquitetura construtiva do posicionador Chronos possui um desenho modular onde, no mesmo conjunto, a parte pneumática é separada da eletrônica. Robusto e compacto, proporciona uma rápida configuração e calibração. Permite também realizar a sua configuração e calibração através de ferramentas de software baseadas nas tecnologias abertas EDDL® e FDT/DTM®.

## Válvula de Controle - GxL

### Posicionador Digital Chronos IDP7600

O posicionador Chronos foi desenvolvido com componentes internos encapsulados e protegidos de ambientes corrosivos, com escape de purga pneumática interna positiva. Ele é montado em um único conjunto metálico, construído no seu modelo padrão em liga de alumínio isenta de cobre e pintura eletrostática, ou em aço inoxidável série 300 para uso em ambientes corrosivos.

O sistema de duplo relé pneumático dotado de válvula piloto com elevada capacidade de vazão ( $C_v$ ) proporciona rápido enchimento e escape no atuador da válvula.

Esta tecnologia, em combinação com algoritmos de posicionamento avançados, permite um eficiente controle tanto nas pequenas como em grandes mudanças de ajuste de setpoint, alcançando elevada eficiência de controle de processo.

### Interface Local

A interface local do posicionador Chronos IDP7600 é composta por um LCD (Liquid Crystal Display) e um conjunto de botões, que são opcionais dependendo do modelo e da aplicação do posicionador Chronos. Mesmo com um visor na tampa frontal, para se ter acesso às informações do LCD, o posicionador Chronos se mantém à prova de explosão. Esta interface é simples e amigável, permitindo a

configuração do posicionador Chronos para operações de calibração, monitoramento e alarmes.

Os comandos são realizados através de botões de pressão, resistentes a explosão e manipulação em áreas perigosas, com circuito sofisticado que permite detectar falha na manipulação de algum dos botões, fornecendo segurança contra entradas falsas.



Tampa dos botões fechada



Tampa dos botões aberta

# Válvula de Controle - GxL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Características

As principais características do posicionador Chronos são:

- Protocolo de comunicação HART®, versão 7.
- Sensores de temperatura e de pressão.
- Tela LCD gráfico amplo com fundo iluminado.
- LEDs de alerta de alto brilho.
- Menu com assistente de configuração rápida (ACR).
- Interface local com botões de configuração protegidos.
- DTM com diversos parâmetros de configuração, gráficos e diagnósticos.
- Curva de caracterização configurável.
- Autocalibração e autoajuste (auto tune).
- Ajuste de ganho automático ou manual do controle PID local.
- Execução de diversos testes de assinatura: teste de rampa (com análise de fricção), teste de degrau, teste de múltiplos degraus e teste de curso parcial de válvula.
- Imunidade a RFI e EMI.
- Invólucro à prova de explosão Exd IIC T5/T6 (IECEX/ATEX/INMETRO), IP66.
- Relé de dois estágios, de avançada tecnologia.
- Desenho modular, com parte eletrônica separada da parte pneumática.

### Vantagens e Benefícios

As principais vantagens e benefícios oferecidos pelo posicionador Chronos são:

- Textos multilíngues e mensagens em linguagem plana.
- Controle preciso.
- Permite leitura em locais pouco iluminados.
- Elevada capacidade de resposta.
- Fácil de montar em uma ampla gama de atuadores lineares e rotativos.
- Os processos de configuração e calibração são rápidos.
- Firmware atualizável.
- Excelente relação custo-benefício.
- A configuração dispensa o uso de computadores pessoais ou handhelds na maioria dos casos.
- Quando necessárias, as tarefas de manutenção são simplificadas.
- Função Cut-off.
- A montagem em atuadores de ValtekSul não requer manifolds adicionais.
- Robusto, resistente.
- Construção em estrutura metálica.

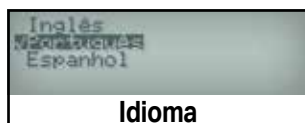
### Operação Local

Operações locais, como configuração de parâmetros e execução de comandos automáticos, podem ser realizadas no posicionador Chronos através de sua interface local. Essa interface é composta por um visor LCD gráfico e multilíngue de dimensões generosas. Possui fundo iluminado para permitir a fácil visualização das mensagens, mesmo em áreas pouco iluminadas. Um trio de LEDs brilhantes nas cores verde, amarelo e vermelho complementa as informações apresentadas no visor e

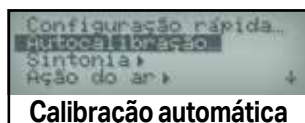
permite que alertas de funcionamento sejam vistos mesmo à distância.

As informações sobre status podem ser observadas localmente e são apresentadas em linguagem plana, que não requer decodificação.

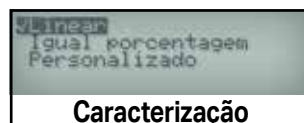
Todos os itens do menu local podem ser acessados por meio dos quatro botões da interface, com a tampa frontal do posicionador fechada, sem que haja a necessidade de um calibrador portátil ou computador pessoal.



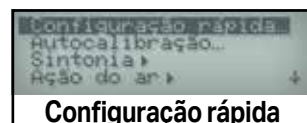
**Idioma**



**Calibração automática**



**Caracterização**



**Configuração rápida**

Exemplos de telas do visor gráfico da interface local do posicionador Chronos

# Válvula de Controle - GxL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Comunicação HART e DTM

Anualmente, aumenta em muito a quantidade de equipamentos de campo que são conectados a sistemas de controle através de diversos tipos de comunicação digital. Conforme esses equipamentos vão adquirindo mais inteligência, as tarefas de ajuste, configuração, comissionamento, diagnóstico de falhas, manutenção, entre outras, se tornam cada vez mais complexas para os sistemas de controle, ferramentas de gerenciamento e usuários.

O grupo FDT (FDT Group), formada por vários fabricantes de sistemas de controle e equipamentos de campo, desenvolveu uma arquitetura de software onde equipamentos de campo podem ser gerenciados em uma plataforma de software aberta e independente de sistemas específicos de controle.

Essa arquitetura de software, chamada de FDT (Field Device Tool), permite que um componente de software específico de um equipamento de campo, chamado DTM (Device Type Manager), seja integrado a sistemas de controle e a ferramentas de gerenciamento que suportem a tecnologia FDT/DTM®.

### DTM do Posicionador Chronos

A ValtekSul fornece o DTM do posicionador Chronos IDP7600 para ser integrado a qualquer sistema aberto que suporte a tecnologia FDT/DTM e a comunicação digital HART®.

A estrutura de páginas de DTM bem organizada e intuitiva

permite ao usuário o acesso a todos os parâmetros de configuração do posicionador Chronos e suas informações de diagnóstico e alertas, além de poder executar comandos automáticos como os testes de assinatura e a autocalibração.

As páginas de DTM disponíveis são:

- Painel de Controle
- Alerta
- Configuração
- Controle de ganho (Sintonia)
- Testes de Assinatura
- Diagnóstico
- Calibração
- Configuração do Posicionador
- Informação do Dispositivo

### Painel de Controle

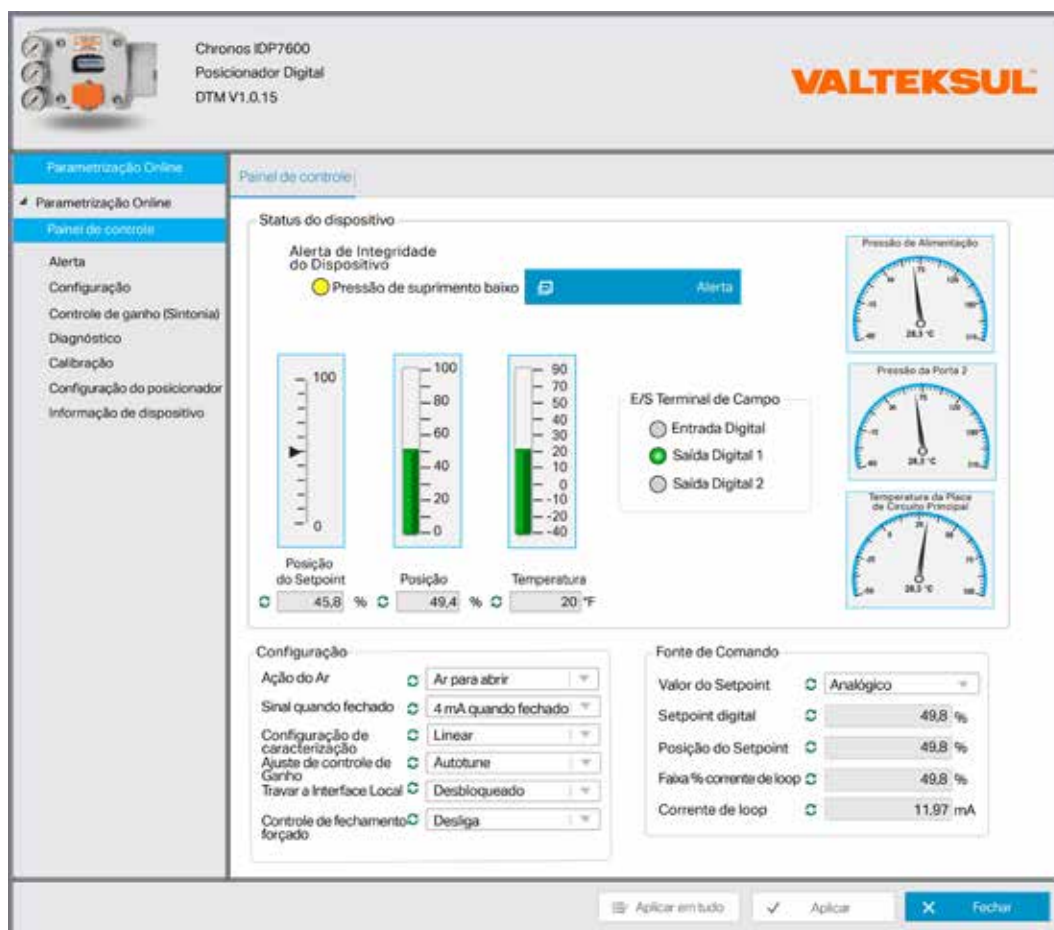
Essa página apresenta as informações gerais do posicionador Chronos, como seu status relacionado com o setpoint de posição, posição atual, temperatura da placa principal, terminais de I/O, leituras de pressão e informação da integridade do equipamento (mostrando mensagens de erro quando algum alerta estiver ativado).

Também apresenta as configurações mais relevantes, como a ação do ar, o sinal quando fechado, a caracterização, entre outras, além de fontes de comando.

A figura a seguir representa a página do Painel de Controle do DTM do posicionador Chronos IDP7600:

# Válvula de Controle - GxL

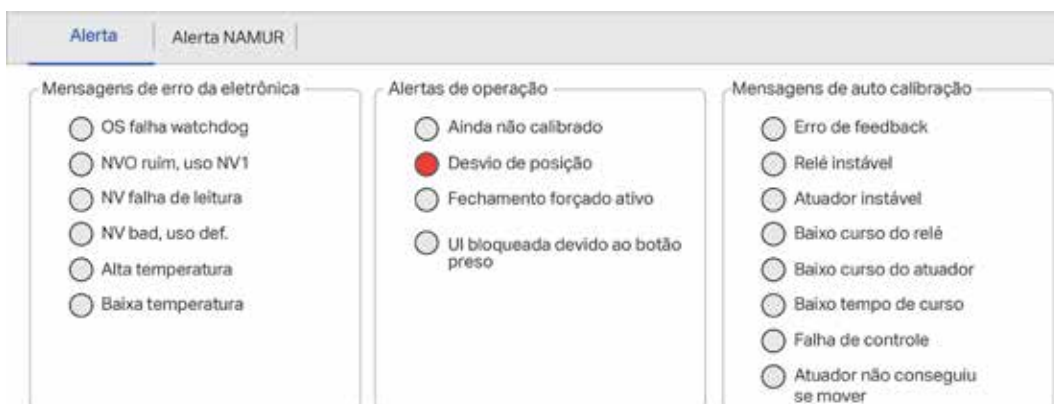
## Posicionador Digital Chronos IDP7600



Página do Painel de Controle do DTM do posicionador Chronos

## Alerta

Essa página apresenta o status de alertas relacionados com erros na placa eletrônica, alertas de operação e de calibração, como representado pela figura abaixo:



Página de Alerta do DTM do posicionador Chronos

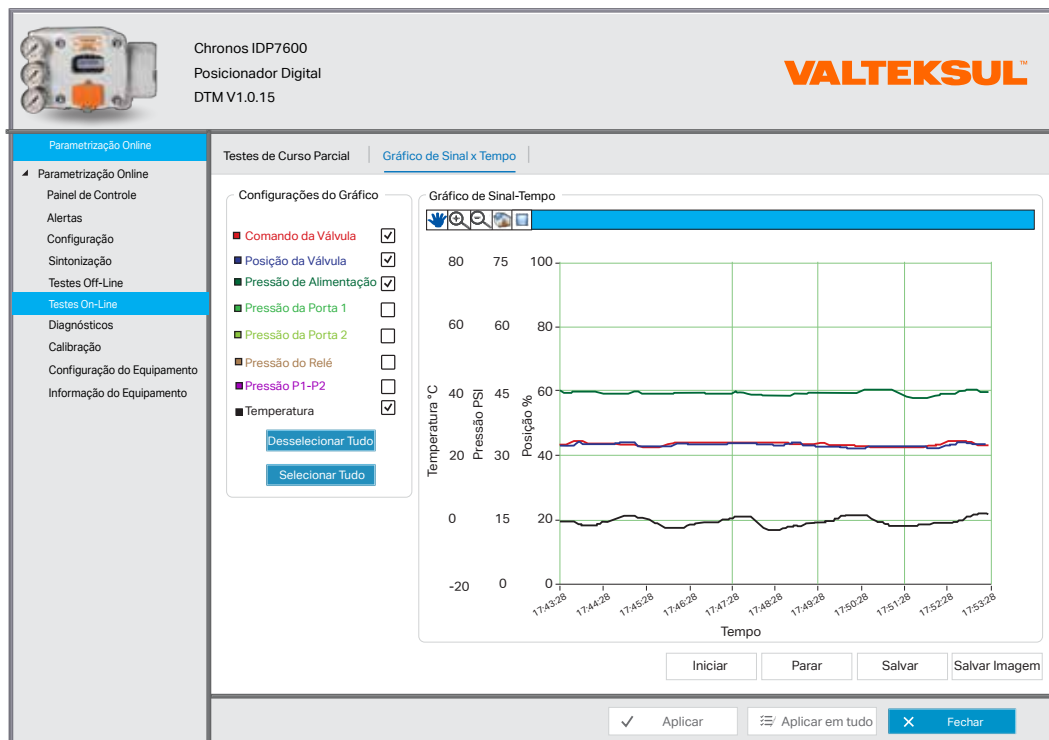
# Válvula de Controle - GxL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Testes de Assinatura On-Line

Essa página apresenta parâmetros para a execução do teste de assinatura on-line de curso parcial de válvula (partial stroke test) e gráficos de diferentes sinais

(setpoint da posição, posição atual, sinais de pressão e temperatura da placa principal) por tempo, como representada pela figura abaixo:



Página do Gráfico de Sinal x Tempo do DTM do posicionador Chronos IDP 7600

### Diagnóstico

Essa página apresenta informações de diagnóstico como contadores, configuração de desvio e tempos de curso.

### Calibração

Essa página apresenta comandos de execução de autocalibração, de calibração de corrente de loop e de calibração dos sensores de pressão, além de informações de contagem (corrente nula, carretel nulo, haste MIN e haste MAX).

### Configuração do Posicionador

Essa página apresenta vários parâmetros de configuração do posicionador Chronos, como parâmetros relacionados com interface (linguagem, orientação do LCD, entre outros), data e hora, e HART.

### Informação de dispositivo

Essa página apresenta parâmetros de informação do posicionador Chronos, como parâmetros relacionados com a rede HART, recursos opcionais (recursos licenciados, opções de hardware e revisão da placa principal) e informações de versão (universal, dispositivo de campo, software e hardware).

A disponibilidade das características do posicionador Chronos que tenham relação com informações de medidas internas de sensores de pressão deve ser consultada.

Para maiores informações do posicionador Chronos, acesse o site:

<https://www.valteksul.com/posicionadores>,

ou entre em contato com o Departamento de Engenharia de Vendas da ValtekSul.



# Válvula de Controle - GxL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Comunicação HART e EDD

EDDL (Electronic Device Description Language) é um padrão internacional (IEC-61804) que descreve o modelo de objeto de um produto para ser integrado, por exemplo, em um sistema de controle, por meio de um arquivo codificado EDD (Electronic Device Description).

O arquivo EDD pode descrever qualquer tipo de produto (controladores, transmissores, posicionadores, entre outros), e seu conteúdo difere com base no protocolo de comunicação e no tipo de produto compatível. Um sistema de controle pode carregar esse tipo de arquivo para apresentar ao usuário uma versão mais legível dos dados recebidos do produto.

### DTM do Posicionador Chronos

Assim como o DTM, a ValtekSul também fornece o arquivo EDD do posicionador Chronos para ser integrado a qualquer sistema que suporte o padrão EDDL e a comunicação digital HART®.

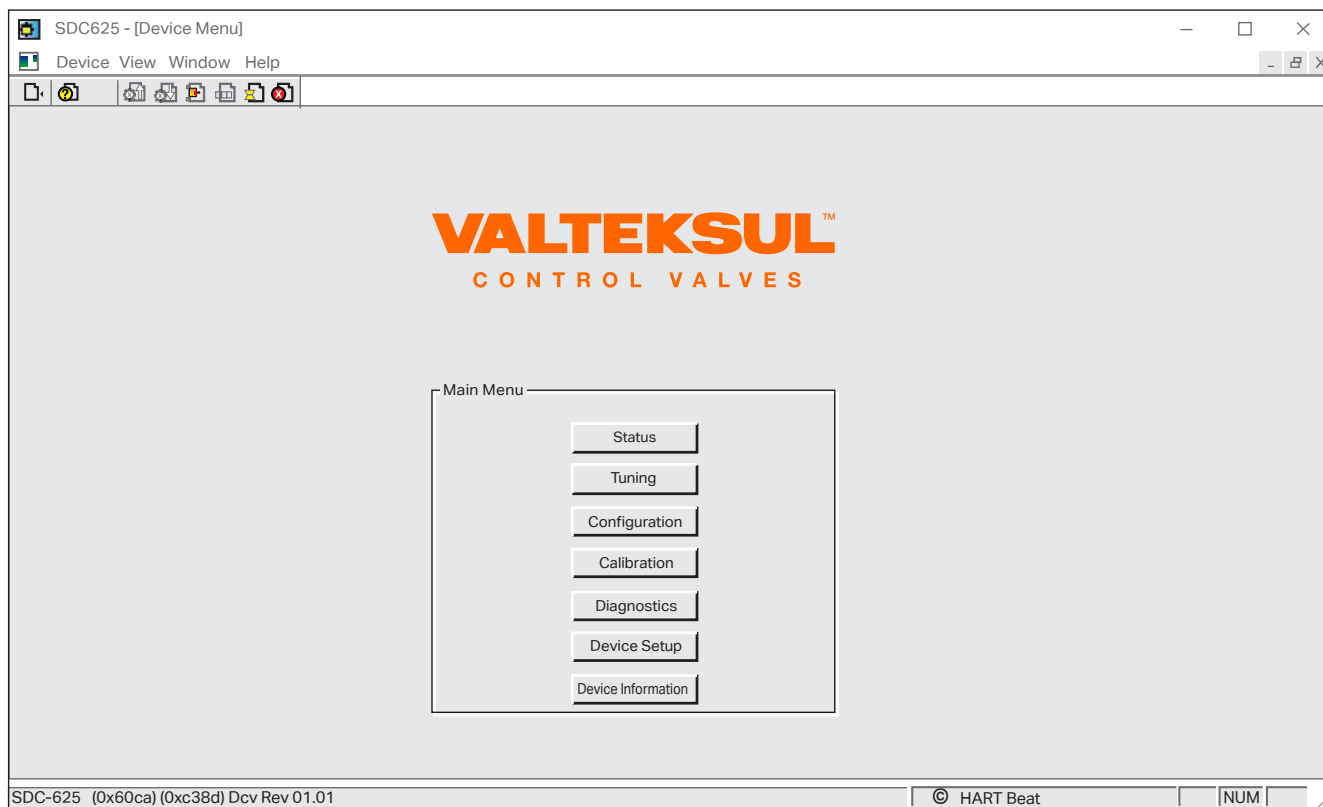
A estrutura de páginas fornecida pelo arquivo EDD permite ao usuário o acesso a todos os parâmetros de configuração do posicionador Chronos e suas informações de diagnóstico e alertas, além de poder executar comandos automáticos como a autocalibração.

As páginas fornecidas pelo arquivo EDD do posicionador Chronos são:

- Menu Principal
- Status
- Sintonia
- Configuração
- Calibração
- Diagnóstico
- Instalação do Dispositivo
- Informação do Dispositivo

### Menu Principal

Essa página apresenta os acessos às outras páginas disponíveis, como apresentado pela figura abaixo:



Página do Menu Principal do arquivo EDD do posicionador Chronos

# Válvula de Controle - GXL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Informações Gerais

A tabela abaixo apresenta informações sobre especificações técnicas e materiais de construção

do posicionador Chronos, enquanto a tabela seguinte apresenta seus dados de desempenho.

#### Especificações técnicas e materiais de construção do posicionador Chronos

<b>Protocolo de Comunicação</b>	■ HART®, versão 7
<b>Alimentação</b>	■ 2 fios, alimentado pelo loop, 4-20 mA, protegido contra polaridade reversa
<b>Corrente de Operação</b>	■ 4-20 mA (3.8 mA mínimo)
<b>Tensão de Carga</b>	■ 10.4 Vcc @ 20 mA (típica)
<b>Resistência Equivalente</b>	■ 520 $\Omega$ @ 20 mA (típica)
<b>Caracterização</b>	■ Linear, igual porcentagem ou curva definida pelo usuário através de 21 pontos
<b>Montagem</b>	■ Atuador linear ■ Atuador rotativo
<b>Suprimento Pneumático</b>	■ Ar comprimido de acordo com a norma ISA 7.0.01 <sup>(1)</sup> ou nitrogênio
<b>Pressão de Suprimento</b>	■ 2.1 a 8.3 bar (30 a 120 psig)
<b>Temperatura de Operação</b>	■ -20 a 85 °C (-4 a 185 °F)
<b>Faixa de Umidade</b>	■ 0 a 95% U. R. não-condensante

<b>Material do Invólucro</b>	■ Alumínio injetado com baixo teor de cobre e pintura a pó, à base de poliéster (padrão) ■ Aço inoxidável da série 300 (opcional)
<b>Componentes Internos</b>	■ Alumínio e aço inoxidável da série 300
<b>Partes Macias</b>	■ Buna-N, silicone
<b>Certificação para Áreas Perigosas</b>	■ Invólucro à prova de explosão, de chama e não-acendível - IECEx / ATEX / INMETRO
<b>Classe de Proteção do Invólucro</b>	■ IP66
<b>Conexões Elétricas</b>	■ 1/2" - 14 NPT (padrão) ■ M20 x 1.5 (opcional)
<b>Conexões Pneumáticas</b>	■ 1/4" - 18 NPT ■ 1/8" - 27 NPT (manômetros)
<b>Pesos</b>	■ Versão em alumínio: 4. kg (9.6 libras) ■ Versão em inox: 9.4 kg (20.6 libras)
<b>Dimensões</b>	■ 22 x 15 x 17 cm (8.4 x 5.7 x 6.5 pol.)

(1) O ponto de orvalho do ar de suprimento deve estar pelo menos 10°C (18°F) abaixo da temperatura ambiente, a quantidade de óleo não deve exceder a uma parte por milhão e o tamanho das partículas sólidas deve ser inferior a 5 micra (1 micron é o recomendado).

#### Dados de desempenho do posicionador Chronos

<b>Vazão de Ar</b>	■ 22.5 Nm <sup>3</sup> /h @ 4.1 barg (14 scfm @ 60 psig)
<b>Consumo de Ar Constante</b>	■ < 1.0 Nm <sup>3</sup> /h @ 4.1 barg (0.6 scfm @ 60 psig)
<b>Banda Morta</b>	■ < 0.2% F.S. <sup>(1)</sup>

<b>Repetibilidade</b>	■ < 0.05% F.S.
<b>Linearidade</b>	■ < 0.8% F.S. (atuadores lineares) ■ < 0.5% F.S. (atuadores rotativos)
<b>Efeitos da Temperatura</b>	■ $\pm 0.08\%$ F.S. / °C ( $\pm 0.04\%$ F.S./°F)
<b>Máxima Vibração</b>	■ 4G (5 a 15 Hz) / 2G (15 a 2000 Hz)
<b>Efeito da Orientação de Montagem</b>	■ Desprezível

(1) F.S. = Fator de escala

# Válvula de Controle - GxL

## Posicionador Digital Chronos IDP7600

### Codificação de Modelo

A tabela abaixo apresenta a codificação de modelo do posicionador Chronos IDP7600.

Codificação de modelo do posicionador Chronos

DIAGNÓSTICOS	
4	4-20mA, sem comunicação
6	HART®
8	Foundation Fieldbus®
9	Profibus-PA®
INVÓLUCRO	
0	Standard
1	Diagnósticos avançados
2	Diagnósticos premium (com sensores de pressão)
CORPO & TAMPA	
0	Alumínio com pintura à base de poliéster na cor cinza (padrão ValtekSul) e visor LCD
1	Alumínio com pintura à base de poliéster na cor cinza (padrão ValtekSul) e Tampa cega
2	Aço inoxidável com visor LCD
3	Aço inoxidável com Tampa cega
S	Versão com pintura especial (sob encomenda)
CERTIFICAÇÃO	
G	Uso geral
E	À prova de explosão
EIXO	
C	D com grampo em aço inoxidável AISI-316
D	Standard D em aço inoxidável AISI-316
N	NAMUR, em aço inoxidável AISI-316
CONEXÃO ELÉTRICA	
I	1/2" NPT
M	M20
AÇÃO	
40	4-Vias (dupla ação)
30	3-Vias (simples ação)
4V	4-Vias com "vent" (dupla ação)
3V	3-Vias com "vent" (simples ação)
TEMPERATURA	
S	Temperatura de operação standard (-20°C a +85°C)
L	Baixa temperatura de operação (-40°C a +85°C)
MANÔMETROS	
PB	Plástico com internos em latão, (psi/bar)
SB	Aço inoxidável com internos em latão, (psi/bar)
SS	Aço inoxidável com internos em aço inoxidável, (psi/bar)
SO	Manômetros especiais (especificados pelo cliente)
NG	Sem manômetros
CIRCUITOS ESPECIAIS	
00	Sem circuitos especiais
PT	Transmissor de posição, 4-20 mA (1)
4S	Transmissor de posição, com 2 DOS e 1 DI <sup>(1)</sup>
AX	Circuitos auxiliares
OPÇÕES ESPECIAIS	
00	Sem opções especiais

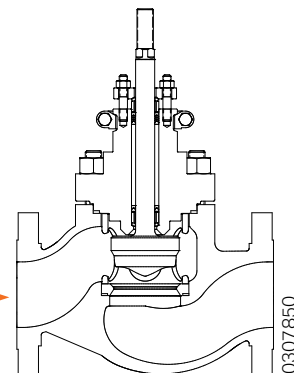
IDP7 6 1 1 - E D M - 30 L SB - PT

Notas: (1) Consultar a Engenharia de Vendas da ValtekSul

# Válvula de Controle - GXL

## Coeficientes de Vazão: $C_v$

Sentido do Fluxo - Por Cima ➤



### Coeficiente de Vazão ( $C_v$ ) - Igual Porcentagem

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Internos Tamanho Nominal T/N	Curso		Porcentagem de Abertura									
		mm	pol.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
<b>0.50<sup>(1)</sup> &amp; 0.75<sup>(2)</sup> &amp; 1.0</b>	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
<b>1.0</b>	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
<b>1.5</b>	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
<b>2.0</b>	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
<b>3.0</b>	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
<b>4.0</b>	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 o diâmetro de 0.5 pol., o maior interno disponível é T/N 13 (0.51)

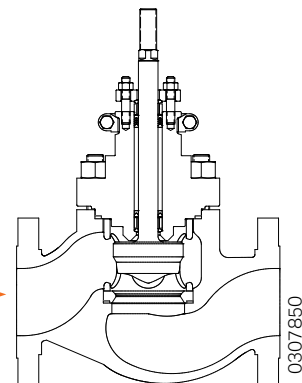
(2) Para o diâmetro de 0.75 pol., o maior interno disponível é T/N 16 (0.63)

(3) Para mais informações da capacidade de vazão ( $C_v$ ) consultar [www.literature.valteksul.com](http://www.literature.valteksul.com)

# Válvula de Controle - GxL

## Coeficientes de Vazão: C<sub>v</sub>

Sentido do Fluxo - Por Cima ➤



### Coeficiente de Vazão (C<sub>v</sub>) - Linear

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Internos Tamanho Nominal T/N	Curso		Porcentagem de Abertura									
		mm	pol.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
<b>0.50<sup>(1)</sup> &amp; 0.75<sup>(1)</sup> &amp; 1.0</b>	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
	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
	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
<b>1.0</b>	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
<b>1.5</b>	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
	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
<b>2.0</b>	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
<b>3.0</b>	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
	46 (1.80)	38.10	1.50	64	61	57	52	46	38	30	23	15.3	7.2
<b>4.0</b>	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
	56 (2.20)	38.10	1.50	115	106	97	87	76	65	53	40	27	13.7

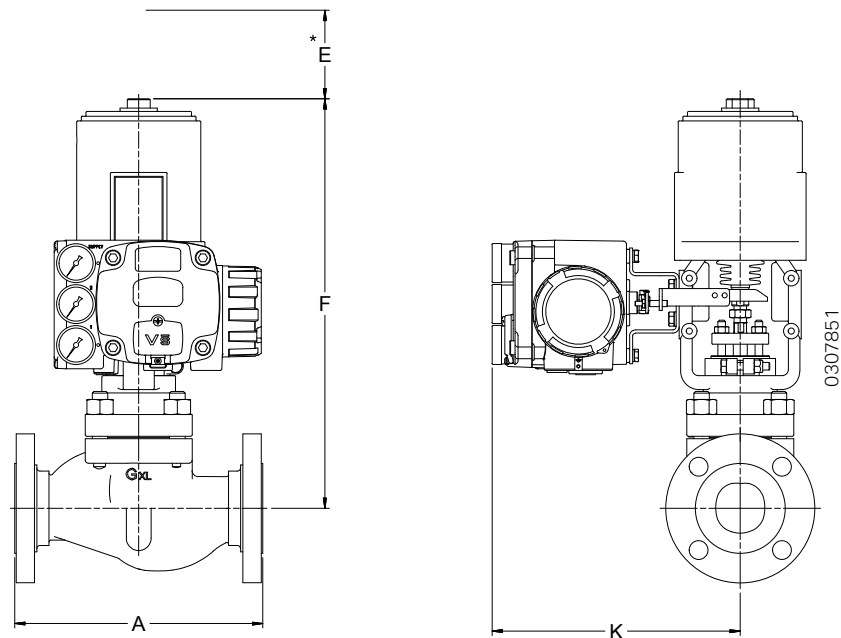
(1) Para o diâmetro de 0.5 pol., o maior interno disponível é T/N 13 (0.51)

(2) Para o diâmetro de 0.75 pol., o maior interno disponível é T/N 16 (0.63)

(3) Para mais informações da capacidade de vazão (C<sub>v</sub>) consultar [www.literature.valteksul.com](http://www.literature.valteksul.com)

## Válvula de Controle - GxL

### Dimensões - Válvula com Atuador e Posicionador Chronos



**Dimensões**

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	A				F						K						E*	
	Padrão ANSI				Tamanho do Atuador						Tamanho do Atuador						Espaço Requer. p/Desm.	
	150		300		15		25		50		15		25		50			
	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol	mm	pol
1/2 & 3/4	184	7.3	194	7.6	410	16.1					175	6.9					97	3.8
1.0	184	7.3	197	7.8	410	16.1					175	6.9					97	3.8
1.5	222	8.8	235	9.3	420	16.5					175	6.9					152	6.0
2.0	254	10.0	267	10.5	420	16.5	445	17.5			175	6.9	203	8.0			152	6.0
3.0	298	11.8	318	12.5			518	20.4	597	23.5			203	8.0	206	8.1	203	8.0
4.0	353	13.9	368	14.5					628	24.7					206	8.1	203	8.0

\*Espaço livre necessário para desmontagem do atuador standard. \*\* Para o Posicionador HPP2000 pneumático, deduzir 6 mm da dimensão K.

**Sistema de Gestão da Qualidade**



**ISO 9001-2015**

Certificado N° 311001 QM 15

DQS GmbH

DQS Brasil

**ValtekSul Brasil**

**Escritório Central e Fábrica**

Rua Goiás, 345 - Diadema - SP - Brasil

Central de Atendimento 11 4072-8600

[www.valteksul.com](http://www.valteksul.com)

[www.valteksul.com.br](http://www.valteksul.com.br)

**VALTEK<sup>TM</sup>**  
**SULAMERICANA**  
THE CONTROL VALVES COMPANY