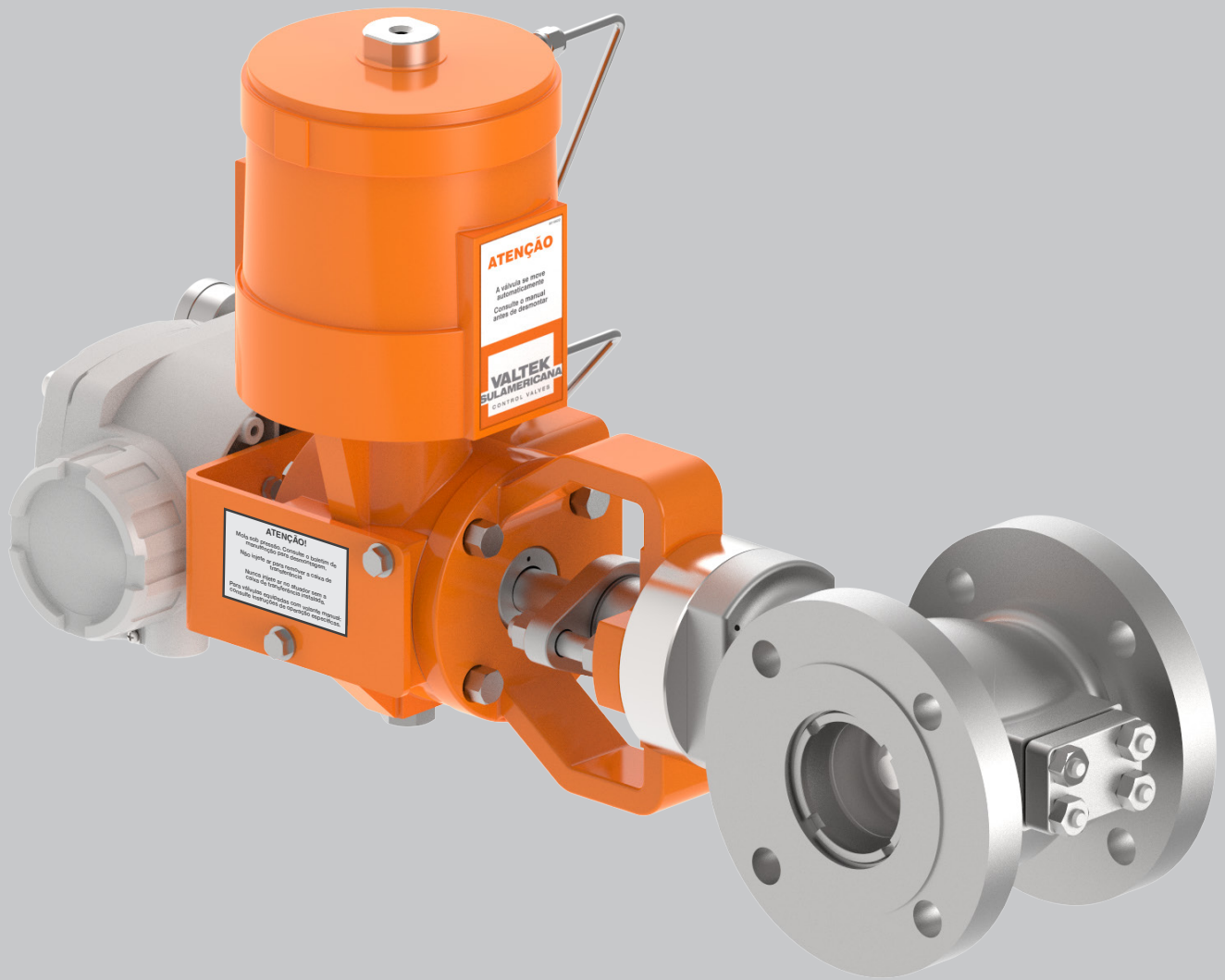


VXL[®]

VÁLVULA DE CONTROLE ESFERA SEGMENTADA EM "V"



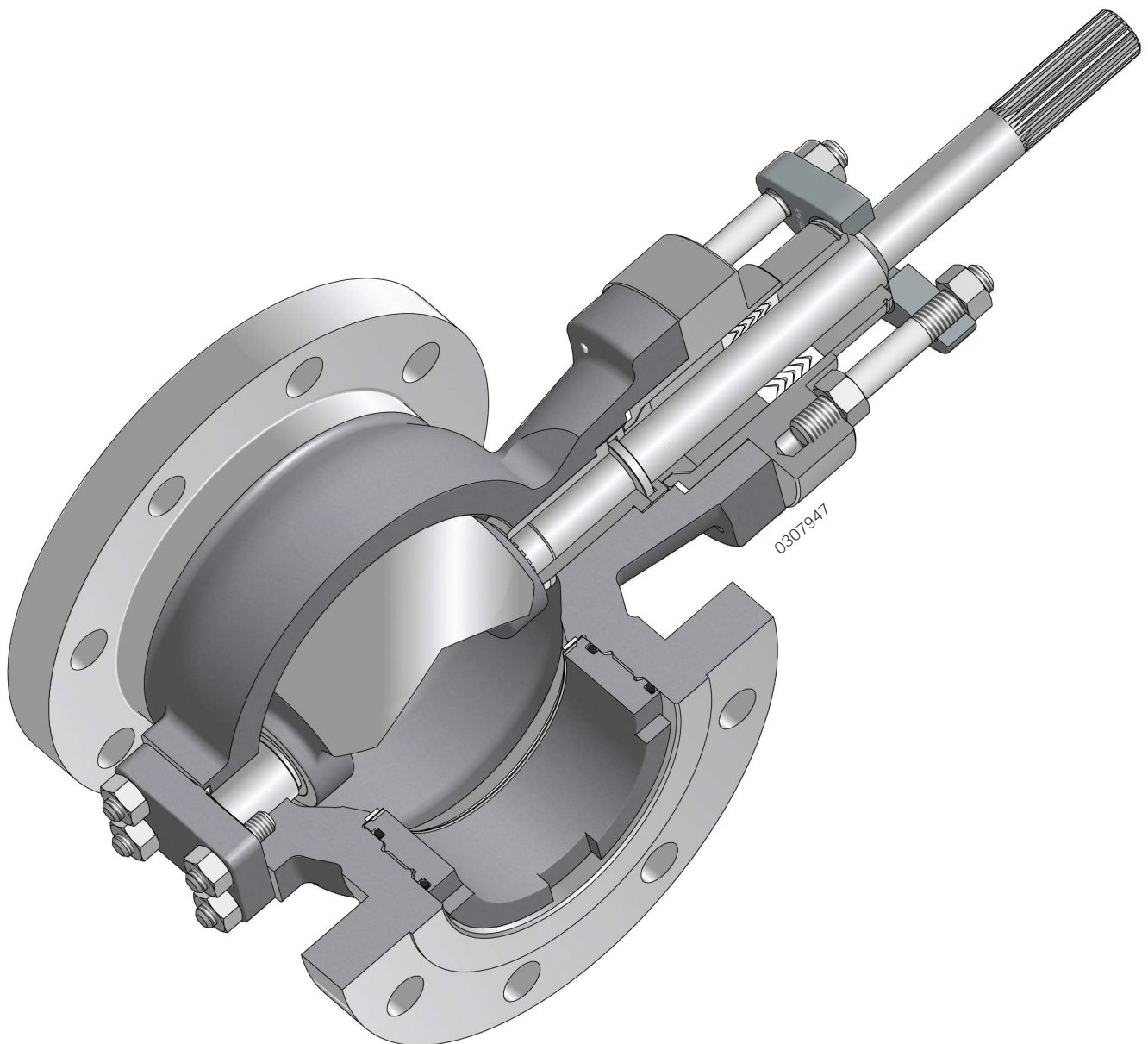
VALTEKTM
SULAMERICANA



Válvula de Controle - Esfera Segmentada

A válvula de controle, tipo esfera segmentada, VXL combina as características de robustez das válvulas do tipo globo com a eficiência típica das válvulas rotativas.

Projetada para vencer o desafio do controle de processos industriais com fluidos lamacentos, fluidos com fibras ou partículas em suspensão, a válvula VXL realiza um controle preciso e confiável em um amplo leque de aplicações nas Indústrias Químicas, de Papel & Celulose, de Energia, Petróleo, etc. A esfera segmentada com perfil em "V" garante um excelente desempenho operacional com rangeabilidade superior a 300:1 e permite um excepcional controle em aplicações com gases, líquidos e vapores. Fabricada nos diâmetros de 1 a 24 polegadas com corpos em aço carbono, aço inoxidável e aços-liga, a válvula VXL atende às classes de pressão ANSI 150, 300 e 600 e projetada para operar com temperaturas que vão de -45 a 315°C (-50 a 600°F).



Subconjunto do Corpo VXL

Válvula de Controle - VxL

Características e Vantagens Adicionais

A moderna arquitetura da válvula de controle tipo esfera segmentada, modelo VxL da ValtekSul, alcança elevados índices de eficiência operacional, versatilidade e longa vida operacional.

A robustez do seu desenho construtivo aliado a toda uma família de atuadores rotativos compactos, leves e de alto desempenho operacional integrados aos avançados posicionadores digitais Chronos formam um tandem único no universo de válvulas rotativas para controle em inúmeros processos industriais.

Opções	Norma ASME	Norma DIN
Diâmetros	1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20 e 24 pol.	DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200 a 600
Classe de pressão ANSI	150, 300 e 600 ^{(1) (2)}	PN 10, 16, 25, 40 e 63
Extremidades	Flangeadas B 16.5 RF Flanges soltos Tipo Wafer	Flangeadas EN 1092-1 (Norma B1; D; F; B2) Flanges soltos Tipo Wafer
Face a face	ISA 75.08.02	EN 558: 2012-03 Serie 36
Materiais do Corpo	Aço Carbono ASTM A 216 WCC	Aço Carbono 1.0619
	Aço Carbono ASTM A 216 WCC NACE	Aço Carbono 1.0619 NACE
	Aço Inoxidável ASTM A 351-CF8M	Aço Inoxidável 1.4408
	Aço Inoxidável ASTM A 351-CF3M	Aço Inoxidável 1.4409
	Aço Inoxidável ASTM A 351-CF3M NACE	Aço Inoxidável 1.4409 - NACE
	ASTM A 995 Gr. 6A-CD3MWCuN (Super-Duplex)	Duplex 1.4508
	ASTM A 494 Gr.M35-1 (Monel 400)	Monel 2.4360
	ASTM A 351 Gr. CN-7M (Alloy 20)	Alloy 2.4660
	ASTM A 494 CW-6M (Hastelloy C)	Hastelloy C 2.4883
	ASTM B 367 Gr. C-3 (Titanium)	Titanium 3.7055
Materiais da Esfera	ASTM A 351 CF3M (316L SST)/Cromo Endurecido	Aço Inoxidável 1.4409/Cromo Endurecido
	ASTM A 5387 (Alloy 6 Sólido) Tamanhos 1" a 6"	Alloy 6 sólido, diâm. 1 a 6 pol.
	ASTM A 351 CF3M com revestimento de Alloy 6 (HVOF) 8" e acima	Aço Inoxidável 1.4409 / Alloy 6 (HVOF) diâm. 8" e acima
	ASTM A 995 Gr. 6A-CD3MWCuN (Super-Duplex)/Cromo Endurecido	Duplex 1.4508/Cromo Endurecido
	ASTM A 351 CF (304 L SST)/Cromo Endurecido	Aço Inoxidável 1.4306
	ASTM A 494 Gr. M35-1 (Monel 400)	Monel 2.4360
	ASTM A 351 Gr. CN-7M (Alloy 20)	Alloy 2.4660
	ASTM A 494 CW-6M (Hastelloy C)	Hastelloy C 2.4883
	Titanium B-367 Grade C-3	Titanium 3.7055
Temperatura de operação	-45 a 316°C (-50 a 600°F)	
Classe de Estanqueidade	Metal-metal ANSI/FCI 70-2-2006 Classe IV Sede Macia ANSI/FCI 70-2-2006 Classe VI Anel de Fluxo (Flow Ring) ANSI/FCI 70-2-2006 Classe II	

Notas: (1) Diâmetro 16" corpo ANSI 150-300-600, internos classe 150-300

(2) Diâmetro 20" corpo ANSI 150-300, Internos classe 150

(3) Corpo 24" Classe 150 c/internos de 20"

Válvula de Controle - VxL

Vantagens competitivas

O projeto da válvula de controle VxL combina uma excelente rangeabilidade proporcionada por esfera segmentada em "V" junto a inerente robustez de todo o conjunto rotativo formado pelo eixo, mancais e sistema de selagem.

Uma passagem do fluido sem restrições proporciona um controle eficiente e alta capacidade de vazão em fluidos gasosos, vapores, líquidos e fluidos lamacentos ou fibrosos.

Características	
Corpo em uma única peça monobloco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elimina os eventuais efeitos das tensões transmitidas pela tubulação
Corpos sem flanges	<ul style="list-style-type: none"> ■ Forte redução de custos
Corpos com opção de flange soltos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Facilidade de alinhamento da válvula ■ Redução de custos em corpos de ligas exóticas
Corpos com flanges integrais	<ul style="list-style-type: none"> ■ Redução do comprimento dos parafusos de montagem ■ Elimina tensões e fugas em caso de incêndio
Castelo independente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Facilita a manutenção, possui internamente sistema anti-expulsão do eixo conforme norma ASME B 16.34 Secção 6.5.1. ■ Permite a desmontagem do atuador com a válvula instalada e pressurizada na tubulação ■ Forjado, elimina porosidade inerente a peças fundidas ■ Possui grande profundidade e superior acabamento superficial interno ■ Permite a instalação de castelos alongados ■ Permite a instalação de todos os modelos de engaxetamento da ValtekSul
Esfera em V com ação cortante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduz a formação de entupimentos ■ Excelente efeito cortante em fluidos com fibras
Excelente característica de controle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construção da esfera com alta precisão do "V", proporcionando característica de controle do tipo igual-porcentagem
Rangeabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 300:1
Estanqueidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Com sedes metálicas excede a norma ANSI Classe IV ■ Com sedes macias atende à classe de vedação ANSI Classe VI
Alta capacidade de vazão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passagem do fluido sem restrições proporciona uma alta capacidade de vazão quando comparadas com as válvulas de controle tipo globo ou obturador rotativo
Facilidade de troca do assentamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ O conjunto de montagem dos anéis-sede é realizado de maneira simples e fácil, sem necessidade de remoção do conjunto de esfera e eixo
Diversos modelos de engaxetamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite a montagem de diversos modelos de engaxetamento e atende às exigências para controle de emissões fugitivas da EPA*, Ta-Luft e ISO
Certificação	<ul style="list-style-type: none"> ■ NACE

*EPA: Environmental Protection Agency

Válvula de Controle - VxL

Especificações

Extremidades

Características		
Diâmetro Nominal (pol.)	Classe Pressão ANSI	Extremidades
1.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS ■ Sem flanges (Wafer), 125-250 RMS
1.5	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS ■ Sem flanges (Wafer); 125-250 RMS
2.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Flange solta, RF; 125-250 RMS ⁽¹⁾ ■ Sem flange (Wafer); 125-250 RMS
3.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Flange solta, RF; 125-250 RMS ⁽¹⁾ ■ Sem flange (Wafer), 125-250 RMS
4.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Flange solta, RF; 125-250 RMS ⁽¹⁾ ■ Sem flange (Wafer), 125-250 RMS
6.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Flange solta, RF; 125-250 RMS ⁽¹⁾ ■ Sem flange (Wafer), 125-250 RMS
8.0	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Flange solta, RF; 125-250 RMS ⁽¹⁾ ■ Sem flange (Wafer), 125-250 RMS
10	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF; 125-250 RMS ■ Sem flanges (Wafer), 125-250 RMS
12	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS ■ Sem flanges (Wafer), 125-250 RMS
16	150-600	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS ■ Sem flanges (Wafer), 125-250 RMS
20	150-300	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS
24x20 ⁽²⁾	150	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange integral, RF, 125-250 RMS

Notas: (1) Flanges soltas são disponíveis para:

- Válvulas diâmetro 2 pol. padrão ANSI 150/300
- Válvulas diâmetro 3 pol. padrão ANSI 150, 300, 600
- Válvulas diâmetro 4 pol. padrão ANSI 150, 300, 600
- Válvulas diâmetro 6 pol. padrão ANSI 300, 600
- Válvulas diâmetro 8 pol. padrão ANSI 300, 600

(2) Válvula corpo 24 pol. conjunto do interno 20 pol.

Válvula de Controle - VXL

Construção / Assentamento

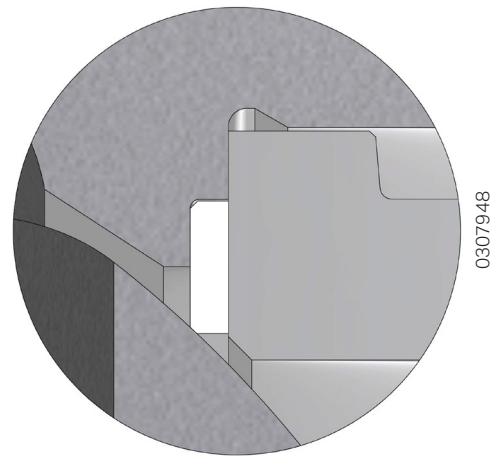
Configurações das Sedes

A válvula de controle modelo VXL pode ser equipada com diversas configurações de sedes, dependendo da aplicação e do sentido de fluxo. A sede ou o conjunto de anéis-sede, conforme o caso, é ajustado no corpo da válvula através de um retentor robusto e estável que proporciona ao conjunto longa vida útil, mesmo em ambientes corrosivos.

Sede Macia

É uma configuração utilizada quando os anéis-sedes metálicos não podem ser utilizados devido a formação de asperezas em válvulas com materiais especiais que não permitem o endurecimento ou o revestimento da esfera. Esta configuração é composta por um único anel macio e admite fluxo bidirecional, assim como aplicações com oxigênio ou fluidos corrosivos.

Descrição	Orientação do Eixo	Classe de Vedação
Um anel macio	A Jusante	IV
Um anel macio	A Montante	VI



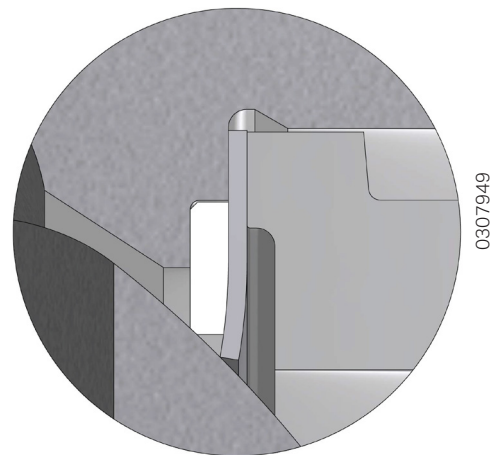
Sede Macia

Sede Dual*

É também uma configuração padrão, composta por um anel-sede macio e um outro anel-sede metálico.

Descrição	Orientação do Eixo	Classe de Vedação
Um anel macio e um anel metálico	A Jusante	IV
Um anel macio e dois anéis metálicos	A Montante	VI

* Não disponível nos diâmetros de 1 e 1.5 pol.



Sede Dual

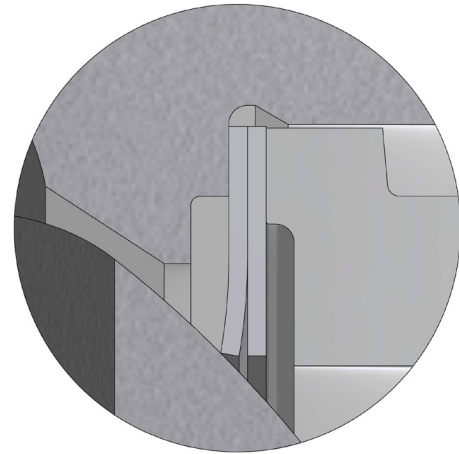
Válvula de Controle - VxL

Configuração das Sedes

Sede Metálica

É a configuração padrão, composta por dois anéis metálicos e admite fluxo em ambas as direções.

Descrição	Orientação do Eixo	Classe de Vedação
Dois anéis metálicos	A Jusante A Montante	IV



0307951

Sede Metálica

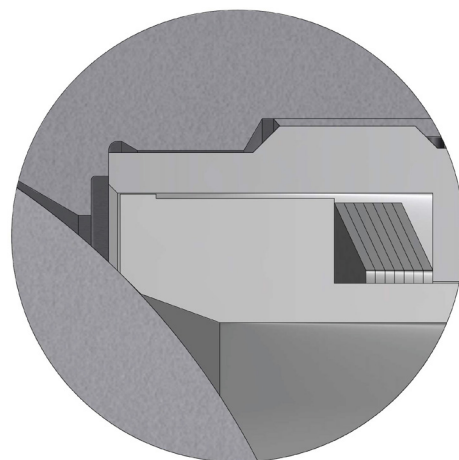
Sede Metálica - HD

Para aplicações com alta pressão diferencial é utilizado o sistema de sede extraforte HD.

Este sistema de assento é formado por uma sede metálica robusta com aplicação de Alloy #6 (UNS S 30006) para a versão metálica ou com anel inserido de material macio que trabalha em conjunto com avançado sistema de molas onduladas que pressionam continuamente o assento.

Um sistema de anéis O-ring protege o conjunto da sede contra incrustações que podem danificar a eficiência operacional.

Descrição	Orientação do Eixo	Classe de Vedação
Anel metálico/mola	A Jusante	IV
Anel metálico/PTFE/PEEK	A Jusante	VI



0307953

Sede Metálica - HP

Válvula de Controle - VxL

Engaxetamentos

Engaxetamentos Standard

O engaxetamento padrão da válvula VxL 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 para operar nas temperaturas de -100 a 232°C (-150 a 450°F).

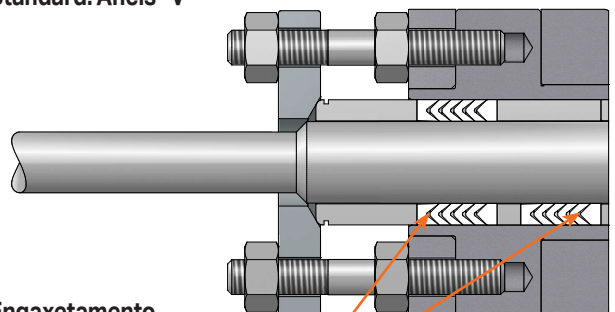
Engaxetamentos para Alta Temperatura

O engaxetamento com anéis moldados da válvula VxL é uma alternativa de uso quando a temperatura operacional excede os limites de uso dos anéis "V" de PTFE. Os materiais empregados no engaxetamento moldado da válvula VxL são o PTFE trançado para uso em temperaturas de até 260°C (500°F) e o grafite para temperaturas de até 400°C (752°F). O engaxetamento com anéis moldados em grafite é uma excelente solução para aplicações à altas temperaturas. Entretanto, a necessidade de altas forças requeridas para a sua selagem provoca um considerável acréscimo de atrito na rotação da válvula.

Engaxetamentos Emissões Fugitivas

O engaxetamento tipo PT é constituído por um conjunto de anéis do tipo "V" submetidos a um aperto por um conjunto de molas prato, que provocam um efeito do tipo "carga viva". Este sistema alcança um nível de estanqueidade abaixo de 500 ppm. O engaxetamento tipo PT combina a superior qualidade dos anéis "V" de PTFE virgem com anéis "V" de PTFE com filamentos de carbono. O engaxetamento tipo PTG é formado por um avançado conjunto de gaxetas que são capazes de manter uma estanqueidade bem inferior a 500 ppm (na ordem de 10 ppm). O engaxetamento PTG é formado pela combinação de anéis "V" de PTFE com filamentos de carbono e anéis em "V" de Kalrez®, avançado material que proporciona um superior desempenho ao engaxetamento. Para temperaturas acima de 232°C (450°F) é empregado o engaxetamento tipo PTG XT que emprega anéis de Zymax® em substituição aos anéis de PTFE com carbono.

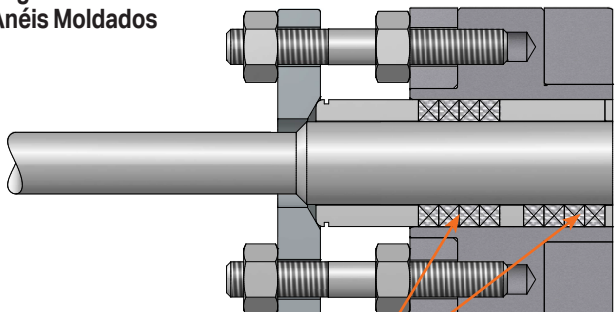
Engaxetamento Standard: Anéis "V"



Engaxetamento Duplo: Anéis "V"

PTFE Virgem

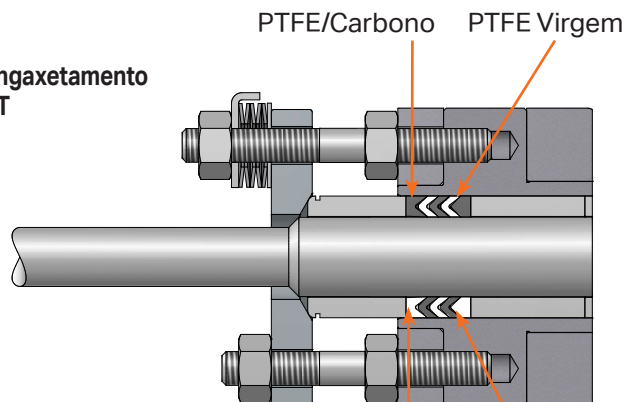
Engaxetamento: Anéis Moldados



Engaxetamento Duplo: Anéis Moldados

PTFE Trançado ou Grafite

Engaxetamento PT



Engaxetamento PTG

PTFE/Carbono ou Zymax® Kalrez®

Válvula de Controle - VXL

Tecnologia de Materiais

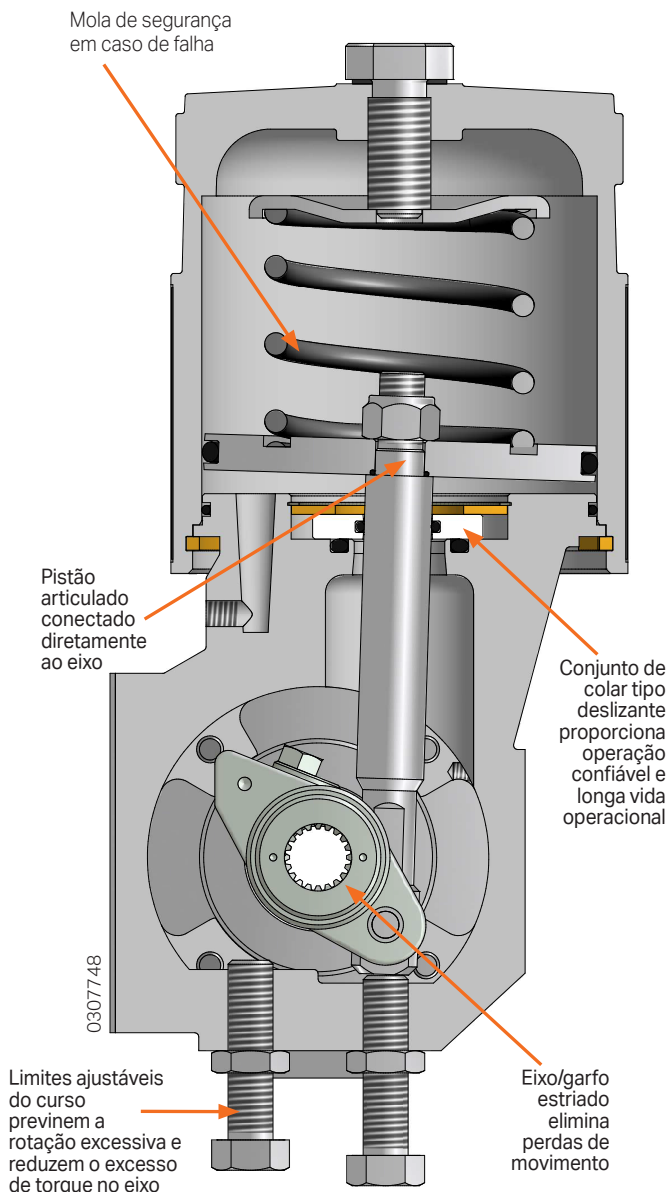
Seleção

Material ASTM		Faixa Operacional de Temperatura			
		-45°C (-50°F)	-29°C (-20°F)	232°C (450°F)	315°C (600°F)
Corpo	A 217 WCC		◀ -29°C (-20°F)		
	A 351 CF8M				
	CD3MWCuN 6A				
	494 M35-1				
	351 CN-7M				
	494 CW-6M				
	367 C-3				
Esfera	351 CF3M/HC				
	351 CF3M/ Alloy #6				
	Alloy #6 ⁽¹⁾				
	CD3MWCuN 6A				
	M 35-1				
	351 CN-7M				
	494 CW-6M				
Sede	Macia-PTEF		◀ -29°C (-20°F)	218°C (425°F) ▶	
	Macia-PEEK		◀ -29°C (-20°F)		260°C (500°F) ▶
	Metal-STD				
	Metal-HD ⁽³⁾				
Mancais	MBT ⁽²⁾			204°C (400°F) ▶	
	UNS S 31803				
	UNS S 30006				
Eixo & E. Estac.	17-4PH H1075				
	Nitronic				
	Inconel				
Engatamento	PTFE - Anéis "V"			204°C (400°F) ▶	
	PTFE Entrelaçado			204°C (400°F) ▶	
	Grafoil				
	PT		◀ -29°C (-20°F)	232°C (450°F) ▶	
	PTG		◀ -29°C (-20°F)	232°C (450°F) ▶	
	PTG-XT		◀ -29°C (-20°F)		

Notas: (1) Diâmetro de 1 a 6 pol.: Alloy # (UNS S 30006) sólido
 Diâmetro de 8 pol. e acima: CF8M (317) c/Alloy #6 (HVOF)
 (2) MBT: PTFE/PTFEG inserado em mancal metálico
 (3) Sede em AISI 316L c/Alloy #6
 Esfera em CF3M (316L) c/Alloy #6

Válvula de Controle - VxL

Atuador Série RA - Especificações



Atuador Rotativo Série RA

Alta intercambiabilidade – Reduz a necessidade de peças sobressalentes

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

O atuador rotativo a cilindro e pistão com mola de retorno Série RA combina um elevado torque e rigidez pneumática com excelente capacidade de controle.

Estas características estão integradas em um único conjunto leve, robusto e compacto que o torna a escolha ideal para o acionamento de válvulas rotativas.

O atuador a cilindro e pistão, de dupla ação Série RA, foi projetado para operar com pressões de suprimento de até 10,3 bar (150 psi), alcançando um alto torque de operação. O atuador Série RA tem uma vida útil, comprovada, superior a um milhão de ciclos, que o torna o atuador mais confiável do mercado. O posicionador de dupla ação envia ar para ambas as câmaras do cilindro, mantendo uma excepcional rigidez. Esta rigidez pneumática torna o atuador Série RA insuperável e imprescindível quando é necessário um controle preciso da válvula, mesmo quando operando com pequenas aberturas.

Estas características tornam o desempenho dos atuadores da Série RA muito superior ao dos atuadores do tipo diafragma e mola.

Especificações	
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cilindro e pistão de dupla ação com mola para posição de falha ■ Reversível no campo
Tamanhos	■ 25, 50, 100, 200
Ação	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ar-para-abrir ■ Ar-para-fechar ■ Fixo na última posição
Pressão de Ar de Suprimento	■ Máxima 10.3 bar (150 psig)
Temperatura de Operação	■ -40 a 175°C (-40 a 350 °F)
Volantes Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desengatável de montagem lateral ■ Manual operado por engrenagem ■ Alavanca
Posicionadores	<ul style="list-style-type: none"> ■ Digital IDP 7600 Chronos ■ Analógicos HPP-2000

Válvula de Controle - VxL

Atuador Rotativo Série RP - Tipo Rack & Pinion

Especificações

Os denominados atuadores a pistão-cremalheira (rack & pinion) são uma excelente opção para operações tipo tudo-nada (on-off), por suas reduzidas dimensões, baixo peso e altos torques operacionais. Os atuadores Série RP da ValtekSul de dupla ação com retorno por mola para posição de falha de ar de suprimento, de construção robusta e longa vida operacional, tornam uma excelente opção para aplicações operacionais tipo tudo-nada (on-off).

Construído em liga de alumínio estrudado com proteção interna e externa anticorrosão e acabamento superficial interno que garante longa vida operacional e baixa fricção.

Um duplo conjunto de cremalheiras em montagem simétrica forma um conjunto de compactas dimensões em consonância com as normas de ISO 5211/DIN 3337 e montagem NAMUR permitindo fácil instalação de solenoides, chaves indicadoras de posição, assim como outros tipos de acessórios.

Especificações

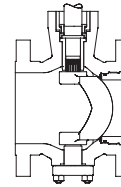
Tipo	■ Dupla ação tipo cremalheira/pistão
Tamanhos	■ 65, 75, 95, 110, 125, 140, 160, 190
Ação	■ Ar-para-abrir ■ Ar-para-fechar
Pressão de Ar de Suprimento	■ Máxima 8 bar (116 psi)
Temperatura Operacional	■ Standard: -20 a 80°C (-28 a 176°F)
Volante Manual	■ Desengatável

Especificações

Descrição	Materiais
Corpo	■ Alumínio Estrudado e Anodizado, na versão standard ■ Alumínio Estrudado Extra-Anodizado para ambientes agressivos, na versão especial
Tampas do Corpo	■ Alumínio/Epoxy
Pinhão	■ Aço Carbono Nitretado, na versão standard ■ Aço Inoxidável, na versão especial
Pistão	■ Alumínio Anodizado
O-Ring do Pistão	■ Borracha Nitrílica ■ Viton
Parafusos de Curso	■ Aço Inoxidável
Parafusos de Montagem	■ Aço Inoxidável
Guias do Pistão	■ Nylon 66 e Molibdênio
Molas	■ Aço Carbono tratado
Rolamento do Pinhão	■ Peek
Montagem de Acessórios	■ Permite montagem de acessórios de acordo com padrão internacional ISO 5211; DIN 3337 e VDI/VDE 3845
Opção: Temperatura Operacional Elevada	■ -20 a 150°C (-28 a 302°F)

Válvula de Controle - VXL

Máximas Pressões Diferenciais (bar)



Sentido do Fluxo
Eixo a Jusante

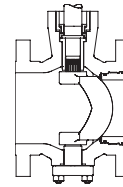
Sentido do fluxo: Eixo a jusante ⁽¹⁾

Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)								
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
Eixo e Eixo Estacionário	17-4PH (H 1025) (UNS S 17400)	-45 a 29	65	42	31	102	73	71	42	39	65
		30 a 38	65	42	31	102	73	71	42	39	65
		94	62	41	29	102	69	68	40	37	62
		149	60	39	28	100	65	64	38	35	58
		204	56	37	27	97	61	60	36	33	56
		260	53	35	26	92	58	57	34	31	53
		315	51	33	24	84	54	54	32	29	51
	Inconel A 637 (UNS N 07718)	-45 a 29	76	50	36	102	76	81	48	41	65
		30 a 38	76	50	36	102	76	81	48	41	65
		94	74	49	35	102	73	78	47	40	63
		149	71	47	34	100	71	76	46	39	62
		204	68	45	32	97	69	74	44	38	60
		260	65	43	31	92	66	71	42	36	58
		315	61	40	29	84	62	67	40	34	56
	Nitronic A 479 XM-19 (UNS S 20910)	-45 a 29	55	37	26	102	53	59	35	30	50
		30 a 38	55	37	26	102	53	59	35	30	50
		94	44	30	21	102	39	44	26	22	40
		149	42	28	20	100	34	40	23	20	37
		204	39	26	19	97	30	36	20	18	33
		260	36	25	18	92	27	33	19	17	32
		315	34	23	17	84	25	30	17	15	30
	Monel K 500 (UNS N 05500)	-45 a 29	60	40	29	102	39	50	26	23	40
		30 a 38	60	40	29	102	39	50	26	23	40
		94	56	38	27	102	37	49	25	22	39
149		55	37	27	100	37	49	25	22	39	
204		54	36	26	97	36	48	25	21	38	
260		53	35	26	92	36	48	24	21	38	
315		52	34	25	84	35	47	24	20	37	

Notas: 1- Os valores acima indicados se relacionam com os componentes internos. As pressões/temperaturas não devem exceder os limites da norma ANSI B16.34 para o sub-conjunto do corpo.

Válvula de Controle - VxL

Máximas Pressões Diferenciais (bar)



Sentido do Fluxo
Eixo a Jusante

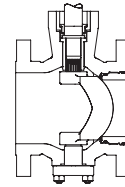
Sentido do fluxo: Eixo a jusante ⁽¹⁾

Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)								
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
Eixo e Eixo Estacionário	Alloy 20 (UNS N 08020)	-45 a 29	22	20	14	38	7	12	6	6	18
		30 a 38	22	20	14	38	7	12	6	6	18
		94	18	19	12	31	4	10	4	5	16
		149	16	17	11	28	2	8	3	4	14
		204	13	15	10	25	1	7	3	3	13
		260	11	14	9	22		6	2	2	13
		315	11	13	8	21		6	2	2	13
	Hastelloy B2 (UNS N 10665)	-45 a 29	29	23	17	45	10	16	8	8	20
		30 a 38	29	23	17	45	10	16	8	8	20
		94	26	21	16	42	8	15	7	7	19
		149	24	20	15	39	7	13	6	6	18
		204	21	19	14	36	6	12	6	6	17
		260	19	17	13	32	4	10	5	5	16
	Hastelloy C276 (UNS N 10276)	-45 a 29	19	17	12	32	4	10	5	5	16
		30 a 38	19	17	12	32	4	10	5	5	16
		94	15	16	10	26	2	8	3	4	14
		149	12	14	10	23	1	7	2	3	13
		204	10	13	9	20		5	1	2	12
		260	8	12	8	17		4	1	1	12
		315	6	11	7	14		2		1	11
	Titanium	-45 a 29	23	16	11	50	12	18	10	9	22
		30 a 38	23	16	11	50	12	18	10	9	22
		94	22	15	10	48	11	17	9	8	21
		149	21	14	10	44	9	16	8	7	20
		204	19	13	9	41	8	14	7	7	19
		260	18	13	8	36	6	12	6	6	17
		315	17	12	8	32	4	10	5	5	16

Notas: 1- Os valores acima indicados se relacionam com os componentes internos. As pressões/temperaturas não devem exceder os limites da norma ANSI B16.34 para o sub-conjunto do corpo.

Válvula de Controle - VXL

Máximas Pressões Diferenciais (bar)



Sentido do Fluxo
Eixo a Jusante

Sentido do fluxo: Eixo a jusante ⁽¹⁾

Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)								
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
Sedes	PTFE/Tefzel	-45 a 29	64	48	38	17	13	12	12	8	6
		29 a 38	64	48	38	17	13	12	12	8	6
		94	41	41	38	17	12	12	12	8	6
		149	28	28	28	16	12	12	12	8	6
		204									
		260									
		315									
	PEEK/Zymax	-45 a 29	64	48	38	33	26	25	25	16	12
		29 a 38	64	48	38	33	26	25	25	16	12
		94	41	41	38	33	25	25	25	16	12
		149	28	28	32	32	25	24	24	16	11
		204	28	28	28	32	25	24	24	16	11
		260	28	28	28	32	25	24	24	16	11
		315									
	316 SST (UNS S 31600)	-45 a 29	103	69	27	25	16	17	18	13	10
		29 a 38	103	69	27	25	16	17	18	13	10
		94	93	62	21	24	16	17	17	12	10
		149	83	55	20	23	15	16	16	12	9
		204	78	48	20	21	15	16	15	12	9
		260	74	41	20	20	15	15	15	12	9
		315	71	34	19	19	14	15	14	12	9
	Inconel (UNS N 07718)	-45 a 29	103	103	53	35	26	25	25	16	12
		29 a 38	103	103	53	35	26	25	25	16	12
		94	100	99	47	32	25	23	23	16	12
		149	88	91	42	31	24	23	22	16	11
		204	80	82	28	29	23	22	21	16	11
		260	77	74	27	27	23	22	20	15	11
		315	75	65	26	26	22	21	19	15	10
HD 316 SST	-45 a 29	64	42	31	64	64	64	42	39	64	
	29 a 38	64	42	31	64	64	64	42	39	64	
	94	60	41	29	60	60	60	40	37	60	
	149	57	39	28	57	57	57	40	35	57	
	204	52	37	27	52	52	52	36	33	52	

Notas: 1- Os valores acima indicados se relacionam com os componentes internos. As pressões/temperaturas não devem exceder os limites da norma ANSI B16.34 para o sub-conjunto do corpo.

Válvula de Controle - VXL Máximas Pressões Diferenciais (bar)

Sentido do fluido: Eixo a jusante & montante ⁽¹⁾

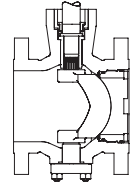
Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)									
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	
Mancais	MBT ⁽¹⁾	-45 a 29	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
		29 a 38	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
		94	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		149	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
		204	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
		260										
		315										
	Ultimet (UNS R 31233)	-45 a 29	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
		29 a 38	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
		94	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		149	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
		204	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		260	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		315	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	Alloy #6 (UNS S 30006)	-45 a 29	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
		29 a 38	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
		94	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		149	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
		204	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
		260	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
		315	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43

Notas: (1) MBT: PTFE/PTFEG inserido em mancal metálico

Válvula de Controle - VxL

Máximas Pressões Diferenciais (bar)

Sentido do Fluxo
Eixo a Montante



Sentido do fluxo: Eixo a montante ⁽¹⁾

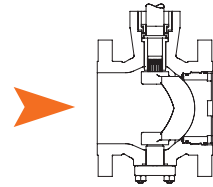
Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)								
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
Eixo e Eixo Estacionário	17-4PH (H 1025) (UNS S 17400)	-45 a 29	77	44	32	102	102	102	86	68	66
		29 a 38	77	44	32	102	102	102	85	68	66
		94	74	42	31	102	102	102	81	65	63
		149	70	40	29	100	100	100	77	61	60
		204	67	38	28	97	97	97	73	58	57
		260	64	37	27	92	92	92	70	55	55
	Inconel A 637 (UNS N 07718)	-45 a 29	91	52	38	102	102	102	85	69	67
		29 a 38	91	52	38	102	102	102	85	69	67
		94	88	50	37	102	102	102	83	67	65
		149	85	49	35	100	100	100	81	65	64
		204	82	47	34	97	97	97	79	63	62
		260	77	44	32	92	92	92	76	61	58
	Nitronic A 479 XM-19 (UNS S 20910)	-45 a 29	67	38	28	102	100	102	65	50	51
		29 a 38	67	38	28	102	100	102	65	50	51
		94	54	31	22	102	80	84	52	37	41
		149	51	29	21	100	74	78	47	34	38
		204	48	27	20	97	68	71	42	30	35
		260	45	26	19	92	63	68	39	28	33
	Monel K 500 (UNS N 05500)	-45 a 29	71	40	29	102	80	84	52	37	41
		29 a 38	71	40	29	102	80	84	52	37	41
		94	68	38	28	102	79	83	51	37	40
		149	66	38	28	100	78	82	51	36	39
		204	65	37	27	97	77	81	50	36	39
		260	64	36	27	92	76	80	50	35	38
	Alloy 20 (UNS N 08020)	-45 a 29	36	20	15	73	15	27	12	10	18
		29 a 38	36	20	15	73	15	27	12	10	18
		94	32	18	13	65	8	26	9	7	16
		149	29	17	12	61	4	17	7	6	15
		204	26	15	11	57	1	14	5	5	14
		260	24	15	10	55		13	4	4	14
	Hastelloy B2 (UNS N 10665)	-45 a 29	36	23	17	83	23	34	17	13	21
		29 a 38	36	23	17	83	23	34	17	13	21
		94	35	22	16	80	20	31	16	12	20
		149	32	21	15	76	17	28	13	10	19
		204	31	20	14	72	13	25	12	9	18
		260	29	19	13	68	10	22	9	8	17
	Hastelloy C276 (UNS N 10276)	-45 a 29	28	18	13	67	9	21	9	8	17
		29 a 38	28	18	13	67	9	21	9	8	17
		94	26	17	11	60	3	17	6	6	15
		149	23	15	11	56	2	13	5	5	14
		204	20	14	10	52		10	3	4	13
		260	16	13	9	49		8	2	2	12
Titanium	-45 a 29	29	17	12	90	29	37	20	15	22	
	29 a 38	29	17	12	90	29	37	20	15	22	
	94	28	16	11	87	26	36	18	14	21	
	149	26	15	10	82	22	33	16	12	20	
	204	24	14	10	78	19	30	15	11	19	
	260	23	13	9	76	10	26	12	10	18	
	315	22	12	8	67	9	21	9	8	17	

Notas: 1- Os valores acima indicados se relacionam com os componentes internos. As pressões/temperaturas não devem exceder os limites da norma ANSI B16.34 para o sub-conjunto do corpo.

Válvula de Controle - VXL

Máximas Pressões Diferenciais (bar)

Sentido do Fluxo
Eixo a Montante

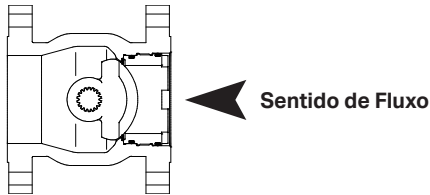


Sentido do fluxo: Eixo a montante ⁽¹⁾

Componente	Material	Temperatura (°C)	Diâmetro Nominal da Válvula (polegadas)								
			1	1.5	2	3	4	6	8	10	12
Sede	PTFE/Tefzel	-45 a 29	64	42	35	24	19	19	19	19	19
		29 a 38	64	42	35	24	19	19	19	19	19
		94	41	41	35	24	19	18	18	18	18
		149	28	28	28	24	19	18	18	18	18
		204									
		260									
	315										
	PEEK/Zymax	-45 a 29	64	42	35	24	19	19	19	19	19
		29 a 38	64	42	35	24	19	19	19	19	19
		94	41	41	35	24	19	18	19	19	19
		149	28	28	28	24	19	18	19	18	19
		204	28	28	24	24	19	18	19	18	19
		260	28	28	24	24	19	18	19	18	19
	315										
	316 SST (UNS S 31600)	-45 a 29	102	53	41	41	11	17	15	6	5
		29 a 38	102	53	41	41	11	17	15	6	5
		94	102	53	40	40	10	17	15	6	4
		149	100	53	29	39	9	16	14	6	4
		204	97	53	29	38	8	15	13	5	4
		260	92	52	28	37	8	15	12	4	4
	315	83	52	27	37	6	14	12	4	3	
	Inconel (UNS N 07718)	-45 a 29	102	54	42	43	14	19	17	7	4
		29 a 38	102	54	41	43	14	19	17	7	4
		94	102	54	41	42	12	19	16	7	4
149		100	53	29	42	12	18	16	6	4	
204		97	53	29	41	12	18	15	6	4	
260		91	53	28	41	11	17	15	6	4	
315	84	53	27	40	10	17	15	6	3		

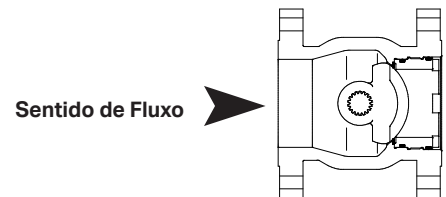
Notas: 1- Os valores acima indicados se relacionam com os componentes internos. As pressões/temperaturas não devem exceder os limites da norma ANSI B16.34 para o sub-conjunto do corpo.

Válvula de Controle - VxL Coeficientes de Vazão - C_v



Coeficientes de Vazão (C_v) - Eixo a Jusante (Shaft Down) - Sede Metálica

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Área dos Internos (T/N)	Percentual de Abertura										
		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
1.0	1.0	24	17.3	12.8	9.6	6.9	4.4	2.7	1.38	0.42	0.03	0.001
1.5	1.5	50	37	27	19.3	13.6	8.7	5.0	2.50	0.59	0.08	0.002
2.0	2.0	104	71	50	36	26	17.7	10.7	5.50	1.89	0.14	0.003
3.0	3.0	275	205	142	103	74	51	31	16.2	5.52	0.52	0.010
4.0	4.0	445	319	219	154	105	66	36	20.2	8.10	1.15	0.020
6.0	6.0	844	629	439	322	241	166	107	59	23.4	3.65	0.075
8.0	8.0	1338	955	710	533	385	265	170	95	42	5.80	0.15
10	10.0	2710	2085	1535	1130	825	572	380	230	110	35	1.95
12	12.0	4150	3060	2280	1680	1250	920	635	410	250	110	2.40
16	16.0	7150	5275	3930	2900	2155	1590	1090	705	440	185	4.00
20	20.0	9906	7549	5593	4094	3041	2206	1529	996	622	288	12.50



Coeficientes de Vazão (C_v) - Eixo a Montante (Shaft Upstream) - Sede Metálica

Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Área dos Internos (T/N)	Percentual de Abertura										
		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	5
1.0	1.0	25	21.5	16	11.5	8.0	5.3	3.0	1.4	0.47	0.08	0.002
1.5	1.5	51	44	33	23.5	16.5	10.5	6.0	2.8	0.81	0.12	0.002
2.0	2.0	107	84.5	59	41	27.5	18.5	11.0	5.3	1.76	0.18	0.003
3.0	3.0	272	233	174	124	82	54	31.5	14.4	4.3	0.41	0.008
4.0	4.0	444	372	278	185	121	73	38	16	7.0	1.00	0.02
6.0	6.0	836	758	600	437	305	197	123	67	27	4.0	0.08
8.0	8.0	1370	1200	928	674	468	310	185	95	38	5.2	0.10
10	10.0	2700	2575	1955	1370	940	620	385	214	98	31	1.70
12	12.0	4150	3220	2700	2090	1490	1010	645	405	245	104	2.15
16	16.0	7150	5550	4660	3610	2570	1740	1115	690	420	180	3.65
20	20.0	9900	7811	6555	5091	3691	2412	1620	1009	612	270	14.4

Válvula de Controle - VXL Especificações

Compatibilidade Válvula/Atuador - Atuador Rotativo Série RA

Atuador Tamanho		Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)											
		1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	16	20	24x20
25	Std												
25	Ext.												
50	Std												
50	Ext.												
100	Std												
100	HD												
200	Std											S/C	S/C
200	HD											S/C	S/C

S/C: Sob consulta

Compatibilidade Válvula/Atuador - Atuador Rotativo Série RP

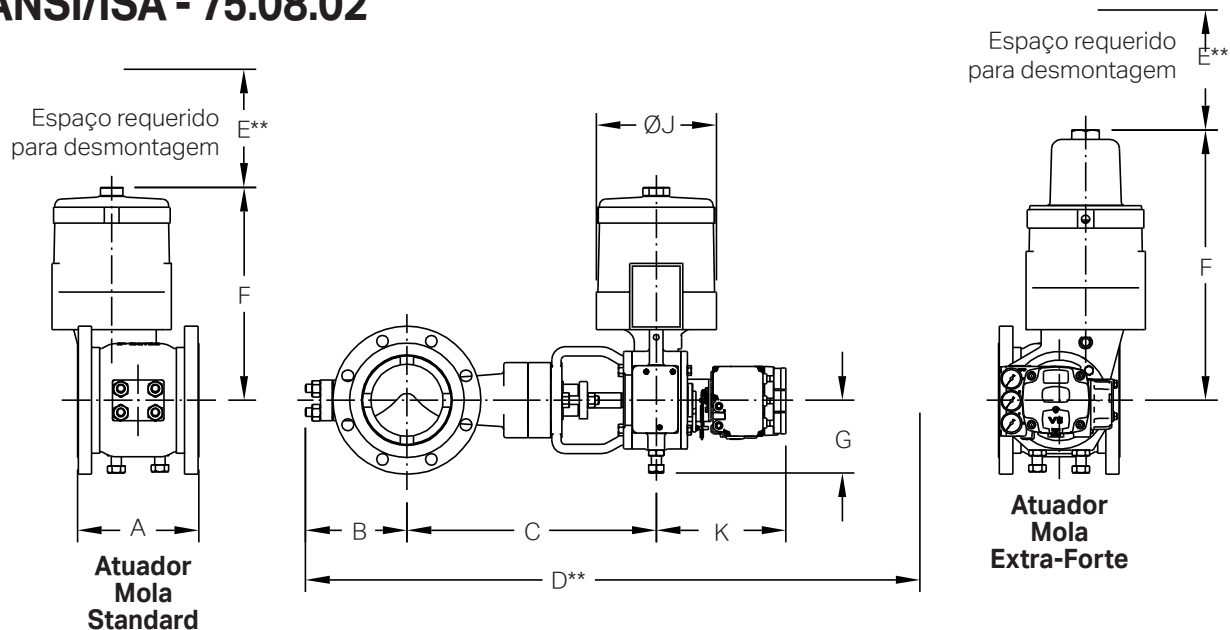
Atuador Tamanho		Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)											
		1	1.5	2	3	4	6	8	10	12	16	20	24x20
VR - 065													
VR - 075													
VR - 085													
VR - 110													
VR - 125													
VR - 140													
VR - 160												S/C	S/C
VR - 190												S/C	S/C

S/C: Sob consulta

Válvula de Controle - VxL

Dimensões

Dimensões - Válvula com Atuador RA e Posicionador Chronos ANSI/ISA - 75.08.02



Dimensões																				
Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Classe Pressão ANSI	Tamanho do Atuador	A		B		C		D*		F				G		K		E**	
			mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	Mola Standard		Mola Extra Forte		mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
													mm	pol.	mm	pol.				
1.0	150-600	25	102	4.0	79	3.1	272	10.7	699	27.5	286	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
1.5	150-600	25	114	4.5	84	3.3	295	11.6	699	27.5	286	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
2.0	150-600	25	125	4.9	84	3.3	300	11.8	729	28.7	286	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
3.0	150-600	25	165	6.5	112	4.4	354	13.9	812	32.0	286	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
		50	165	6.5	112	4.4	354	13.9	812	32.0	400	15.8	527.3	20.8	142	5.6	264	10.4	203	8.0
4.0	150-600	25	194	7.6	124	4.9	368	14.5	839	33.0	286	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
		50	194	7.6	124	4.9	368	14.5	839	33.0	400	15.8	527.3	20.8	142	5.6	264	10.4	203	8.0
6.0	150-600	25	229	9.0	124	4.9	470	18.5	906	35.7	206	11.3	370.8	14.6	117	4.6	264	10.4	152	6.0
		50	229	9.0	188	7.4	470	18.5	906	35.7	400	15.8	527.3	20.8	142	5.6	264	10.4	203	8.0
		100	229	9.0	188	7.4	470	18.5	1012	39.8	574	22.6	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	279	11.0
8.0	150-600	50	244	9.6	208	8.2	490	19.3	1052	41.4	400	15.8	527.3	20.8	142	5.6	264	10.4	203	8.0
		100	244	9.6	208	8.2	490	19.3	1052	41.4	574	22.6	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	279	11.0
10	150-600	50	297	11.7	208	8.2	519	20.5	1138	44.8	574	22.6	527.3	20.3	142	5.6	264	10.4	203	8.0
		100	297	11.7	275	10.8	519	20.5	1138	44.8	574	22.6	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	279	11.0
		200	297	11.7	275	10.8	519	20.5	1138	44.8	589	23.2	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	320	12.6
12	150-600	100	338	13.3	301	11.9	534	21.0	1178	46.4	574	22.6	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	279	11.0
		200	338	13.3	301	11.9	534	21.0	1178	46.4	589	23.2	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	320	12.6
16	150-600	100	400	15.8	384	15.1	663	26.1	1443	56.8	574	22.6	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	279	11.0
		200	400	15.8	384	15.1	663	26.1	1443	56.8	589	23.2	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	320	12.6
20	150-600	200	508	20.0	483	19.0	714	28.1	1544	60.8	589	23.2	N/A	N/A	186	7.3	269	10.6	320	12.6

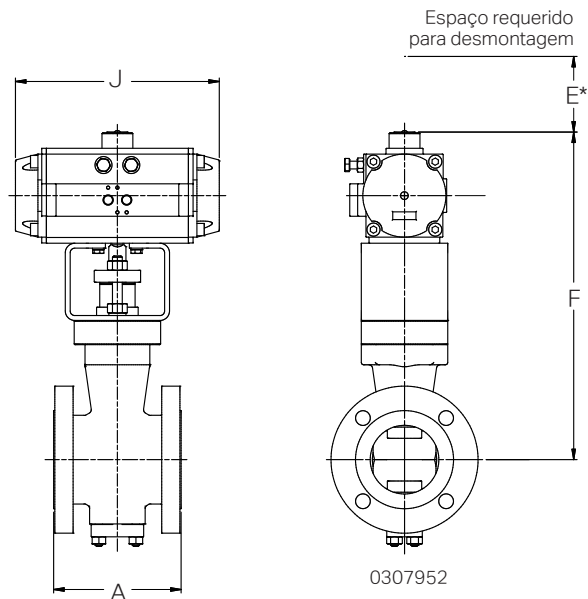
Notas: * Dimensão com posicionador Chronos

** Espaço livre necessário para desmontagem do atuador standard.

Válvula de Controle - VxL

Dimensões

Dimensões - Válvula com Atuador Série RP



Diâmetro Nominal da Válvula (pol.)	Tamanho do Atuador	Dimensões					
		A		F		J	
		mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
1.0	VR - 065	102	4.0	305	12.0	189	7.4
	VR - 075	102	4.0	328	12.9	210	8.3
1.5	VR - 075	114	4.5	352	13.9	210	8.3
	VR - 085	114	4.5	363	14.3	229	9.0
2.0	VR - 075	125	4.9	346	13.6	210	8.3
	VR - 085	125	4.9	357	14.0	229	9.0
3.0	VR - 085	165	6.5	423	16.7	229	9.0
	VR - 110	165	6.5	439	17.3	266	10.5
4.0	VR - 110	194	7.6	518	20.4	266	10.5
	VR - 125	194	7.6	530	20.9	337	13.3
6.0	VR - 125	229	9.0	632	24.9	337	13.3
	VR - 140	229	9.0	649	25.5	377	14.8
	VR - 160	229	9.0	671	26.4	412	16.2
8.0	VR - 160	244	9.6	670	26.4	412	16.2
	VR - 190	244	9.6	702	27.6	488	19.2
10	VR - 190	297	11.7	752	29.6	488	19.2
	VR - 210	297	11.7	775	30.5	550	21.7
12	VR - 190	338	13.3	806	31.7	488	19.2
	VR - 210	338	13.3	829	36.7	550	21.7

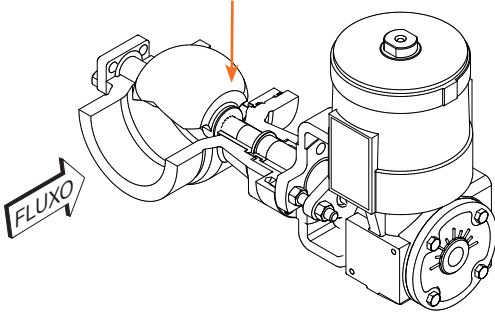
Válvula de Controle - VxL

Orientações de Montagem do Atuador

Montagem Standard à Direita – Eixo a Montante

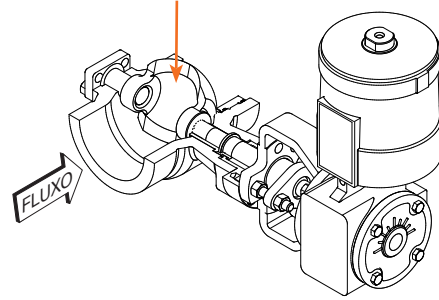
Montagem A

AR-PARA-FECHAR: FALHA-ABRE



Montagem B

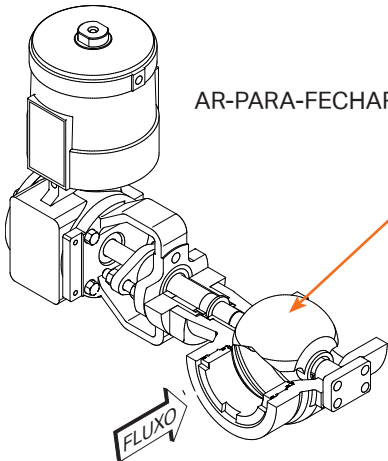
AR-PARA-ABRIR: FALHA-FECHA



Montagem Standard à Esquerda – Eixo a Jusante

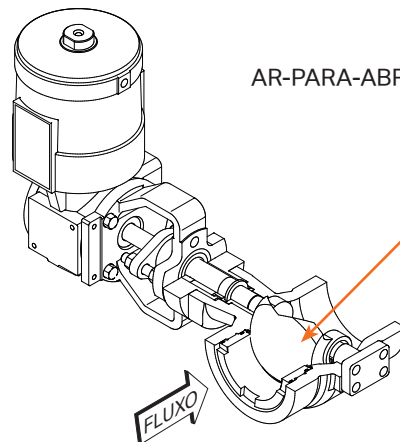
Montagem C

AR-PARA-FECHAR: FALHA-ABRE



Montagem D

AR-PARA-ABRIR: FALHA-FECHA



Sistema de Gestão da Qualidade



ISO 9001-2015
Certificado nº 31001 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.br

www.valteksul.com

VALTEK™
SULAMERICANA
THE CONTROL VALVES COMPANY

As informações e especificações contidas neste boletim são consideradas precisas. Entretanto, elas têm a finalidade somente de informação e não devem ser consideradas como certificadas. Os produtos Valtek Sulamericana são aprimorados continuamente e as especificações, dimensões e informações aqui contidas podem sofrer mudanças sem prévio aviso. Para informações adicionais ou confirmação das mesmas, consulte seu representante Valtek Sulamericana. As instruções específicas para instalação, operação e manutenção da válvula de controle modelo VxL encontram-se no Boletim de Manutenção nº 22.

Teflon, Kalrez, Zymax y Delrin são marcas registradas de E.I.

Du Pont Company. Ultimet é marca registrada de Haynes Intl.

HART é marca registrada de HART Communication Foundation.

VxL é marca registrada de Valtek Sulamericana.

Chronos é marca registrada.

Valtek Sulamericana é marca registrada.

ValtekSul é marca registrada.