

GLE®

**VÁLVULA DE
CONTROLE GLOBO
APLICAÇÕES EROSIVAS**



VALTEK™
SULAMERICANA

Introdução

A válvula de controle Série GLĒ é uma alternativa avançada e confiável para utilização em serviços severos onde válvulas de controle convencionais resistiriam apenas por poucas semanas.

Desenvolvida especificamente para aplicações erosivas, corrosivas ou com escoamento em regime de flashing, o projeto da válvula GLĒ incorpora soluções inovadoras que a tornam a escolha ideal para superar os desafios apresentados em tais condições de uso.

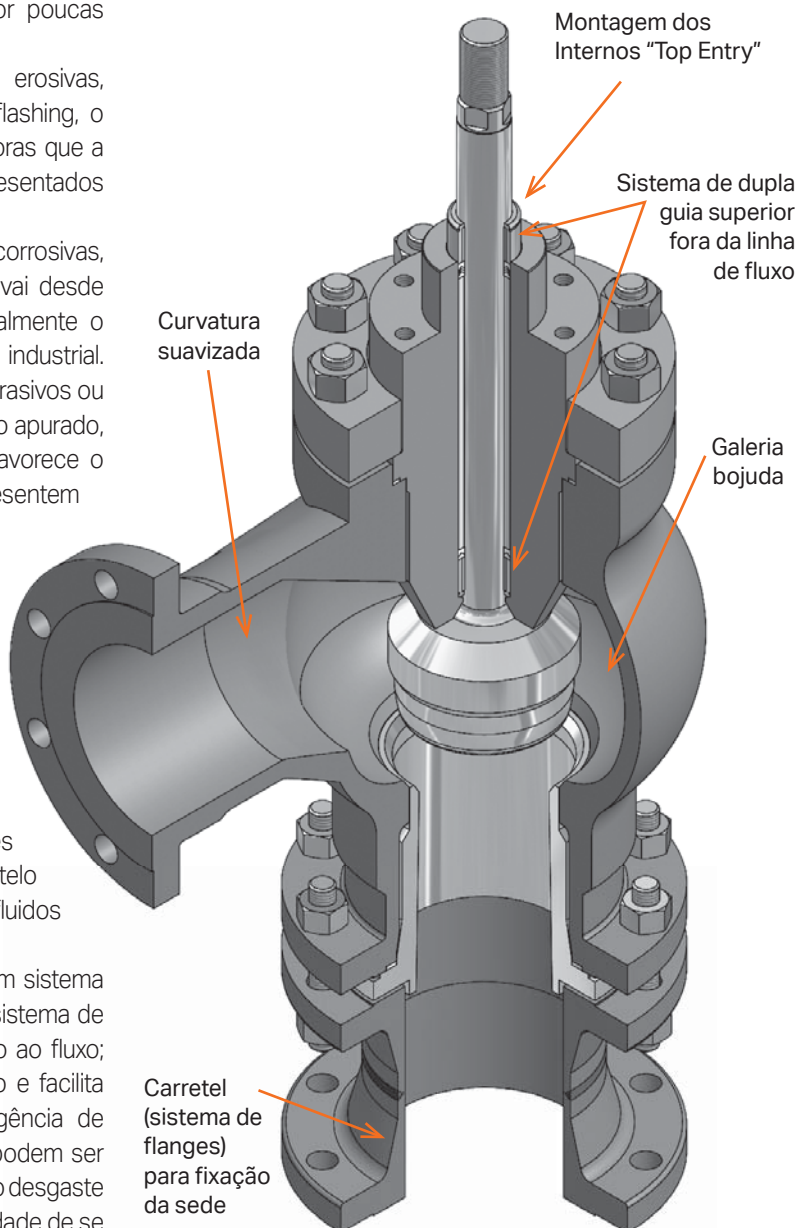
No que diz respeito à utilização em aplicações corrosivas, o amplo leque de materiais de construção, que vai desde os Aços Inoxidáveis até o Titânio, garante virtualmente o atendimento às exigências de qualquer processo industrial. No campo das aplicações com fluidos erosivos, abrasivos ou em regime de flashing, a válvula apresenta desenho apurado, com uma geometria interna hidrodinâmica que favorece o escoamento de lamas, fluidos sujos ou que apresentem elevadas concentrações de sólidos em suspensão.

Este avançado projeto incorpora recursos tecnológicos que estendem consideravelmente a vida útil e os intervalos de manutenção da Série GLĒ, quando comparados com as válvulas de controle convencionais: O corpo angular possui curvatura suavizada e galeria significativamente maior que a das válvulas angulares tradicionais, o que minimiza o desgaste provocado por fluidos agressivos ou que estejam escoando a velocidades muito elevadas. A configuração do fundo do castelo contribui sobremaneira para o escoamento de fluidos lamacentos e incrustantes.

A sede da válvula GLĒ é encaixada e fixada por um sistema de flanges que: dispensa o uso de retentores ou sistema de guia no retentor da sede; oferece menor restrição ao fluxo; evita a criação de áreas de estagnação do fluido e facilita a manutenção. Consoante com o nível de exigência de cada aplicação específica os internos da válvula podem ser fabricados em diversas ligas metálicas resistentes ao desgaste ou mesmo em cerâmica, havendo ainda a possibilidade de se utilizar sedes estendidas do tipo Venturi, que se prolongam além da saída do corpo.

Por compartilhar diversas soluções de projeto já consagrado na renomada Série GLS da Valtek Sulamericana, tais como: montagem do tipo "top entry"; sistema de dupla guia superior na haste do obturador e atuadores do tipo cilindro e pistão, com elevada força de atuação e precisão de posicionamento, as válvulas da Série GLĒ apresentam operação confiável e baixo custo de manutenção sendo a escolha mais confiável para aplicações em processos extremamente exigentes.

Serie GLĒ – Sub Conjunto do Corpo



Rangeabilidade típica de 30:1

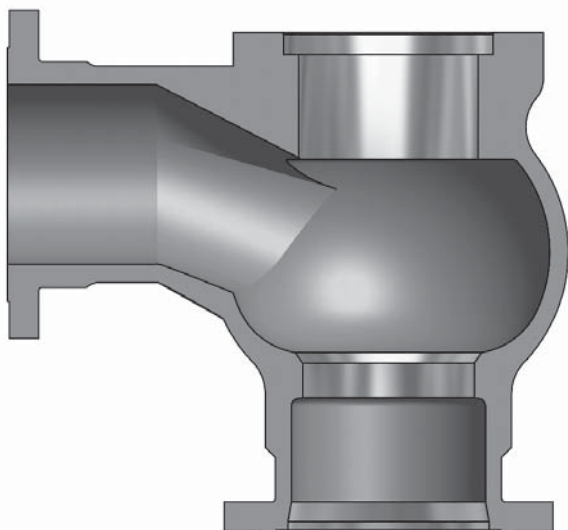
Estanqueidade ANSI Classe II - Internos Cerâmicos*

Estanqueidade ANSI Classe IV - Internos Metálicos*

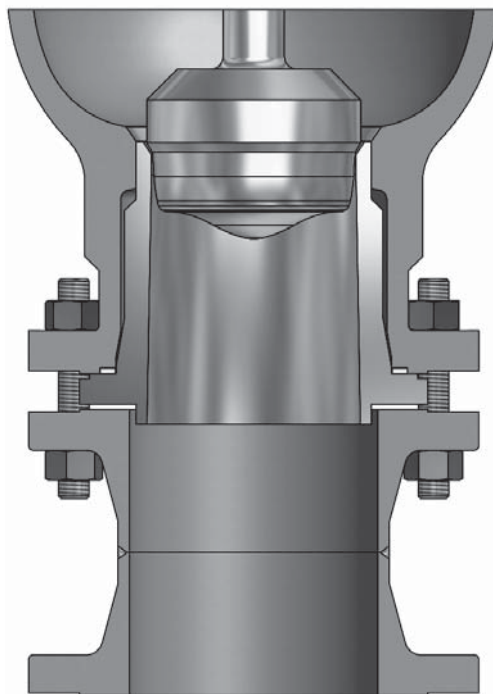
* A válvula GLĒ está disponível apenas com internos não balanceados.

Construção / Características

Corpo Angular com Curvatura Suavizada e Galeria Bojuda



Sistema de Fixação da Sede



Confiabilidade

O desenho exclusivo da válvula de controle angular da série GLÉ, com ângulo suavizado e galeria bojuda, já apresenta por si só vantagens significativas quando se trata de aplicações erosivas, abrasivas ou em regime de flashing; enquanto a curvatura suavizada do corpo proporciona escoamento mais ordenado do fluido, evitando as turbulências causadas pelos cantos vivos e a súbita mudança de direção o que é especialmente desejável quando se trata de fluidos erosivos. A bojuda galeria do corpo, de generosas dimensões, proporciona uma redução da velocidade do fluxo justamente nos pontos mais sensíveis de uma válvula angular, ou seja, na região onde o fluido muda de direção e na área que antecede o ponto de estrangulamento. Nas aplicações com fluidos em regime de flashing a geometria da válvula assegura que a energia dissipada nestas condições de escoamento seja direcionada para longe dos componentes críticos. Além destas características, as válvulas da série GLÉ apresentam ainda soluções inteligentes para o manuseio de fluidos difíceis e desgastantes, tais como: corpo

hidrodinâmico, que não apresenta bolsões ou pontos de estagnação do fluido evitando o acúmulo de materiais incrustantes; sistema de sede fixada por carretel ou pela tubulação, que elimina a necessidade dos retentores de sedes tradicionais reduzindo as turbulências e ampliando a capacidade de vazão e possibilidade de se utilizar sedes estendidas do tipo venturi para proteger o corpo e a entrada dos vasos de descarga da ação erosiva dos fluidos lamacentos em aplicações difíceis ou do desgaste prematuro provocado por elevadas velocidades de escoamento. O projeto exclusivo do castelo, com caixa de gaxetas extra profunda, permite a montagem de todas as opções de engaxetamentos e conta com um anel raspador que elimina as impurezas carregadas pela haste do obturador, contribuindo para o aumento da vida útil de todos os componentes internos do castelo.

Ao reunir características tão avançadas em um único produto, a Valtek Sulamericana coloca no mercado a mais moderna tecnologia em termos de válvula de controle para aplicações erosivas ou corrosivas.

Especificações / Coeficientes de Vazão

Serie GLE - Especificações e Materiais de Construção			
Corpo	Tamanho	1 a 18 polgadas	
	Classes de pressão ANSI	150, 300, 600, 900 e 1500	
	Tipos	Globo angular con galeria amplia	
	Materiais	Aço Carbono, Aço inoxidável, Hastelloy, Inconel, Titânio a outras ligas fundidas sob consulta	
	Conexões	Flanges integrais (1 a 18 polegadas)	
	Juntas	Planas	PTFE, PTFEG ⁽¹⁾
Castelo	Tipos	Espirais	Inox AISI 316 o 304 con alma de grafito, o otros materiales isentos de asbestos (AFG)
		O-Rings	O-Ring metálico de Inconel X-750 com revestimento de prata
Internos	Tipos	Plano e estendido	
	Materiais	Mesmas opções disponíveis para o corpo	
	Flange do Castelo	Flange separável em aço carbono ou aço inoxidável 316	
Atuador	Tipos	Não balanceados	
	Características de Vazão	Igual porcentagem, Linear	
	Materiais	AISI-316 com Alloy 6, Alloy 6 sólido, AISI-316 com Carbetto de Tungstênio, AISI-316 com Carbetto de silício Cerâmica	
Posicionador	Tipo ⁽²⁾	Cilindro e pistão de dupla ação, com mola para posição de falha. Reversível em campo.	
	Tamanhos	25, 50, 100, 200, 300, 400, 500 e 600	
	Opcionais	Volantes manuais, limitadores de curso e outros	
Posicionador	Tipos	Pneumáticos, eletropneumáticos analógicos ou digitais com diversos protocolos de comunicação	

(1) PTFEG: PTFE reforçado com fibra de vidro.

(2) Outros tipos de atuadores disponíveis sob consulta.

Coeficientes de Vazão - C _v				
Diametro Nominal da Válvula (Pol.)	Internos Diametro Nominal (TN)	Curso		C _v Nominal ⁽³⁾ (4)(5)
		mm	pol.	
1	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	16 (0.63)	19.1	0.75	12.9
	13 (0.51)	19.1	0.75	8.1
	10 (0.38)	19.1	0.75	5.1
1.5	32 (1.25)	25.4	1.00	50.0
	25 (1.00)	19.1	0.75	33.0
	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	13 (0.51)	19.1	0.75	8.1
	10 (0.38)	19.1	0.75	5.1
2	41 (1.63)	38.1	1.50	86.0
	32 (1.25)	25.4	1.00	50.0
	25 (1.00)	19.1	0.75	33.0
	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	13 (0.51)	19.1	0.75	8.1
3	60 (2.38)	50.8	2.00	180.0
	47 (1.88)	38.1	1.50	113.0
	38 (1.50)	25.4	1.00	72.0
	25 (1.00)	19.1	0.75	33.0
	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
4	76 (3.00)	63.5	2.50	280.0
	60 (2.38)	50.8	2.00	180.0
	47 (1.88)	38.1	1.50	113.0
	35 (1.38)	25.4	1.00	61.0
	25 (1.00)	19.1	0.75	33.0
6	124 (4.88)	76.2	3.00	675.0
	95 (3.75)	63.5	2.50	424.0
	79 (3.12)	63.5	2.50	301.0
	54 (2.12)	50.8	2.00	145.0
	38 (1.50)	25.4	1.00	79.0
8	184 (7.25)	101.6	4.00	1325.0
	143 (5.63)	76.2	3.00	868.0
	118 (4.63)	76.2	3.00	616.0
	82 (3.25)	63.5	2.50	324.0
10	219 (8.63)	101.6	4.00	1783.0
	168 (6.63)	101.6	4.00	1140.0
	140 (5.50)	76.2	3.00	834.0
12	257 (10.13)	152.4	6.00	2419.0
	200 (7.88)	101.6	4.00	1525.0
	162 (6.38)	101.6	4.00	1070.0
14	302 (11.88)	152.4	6.00	3435.0
	235 (9.25)	101.6	4.00	2026.0
	190 (7.50)	101.6	4.00	1402.0
18	394 (15.50)	152.4	6.00	3850.0

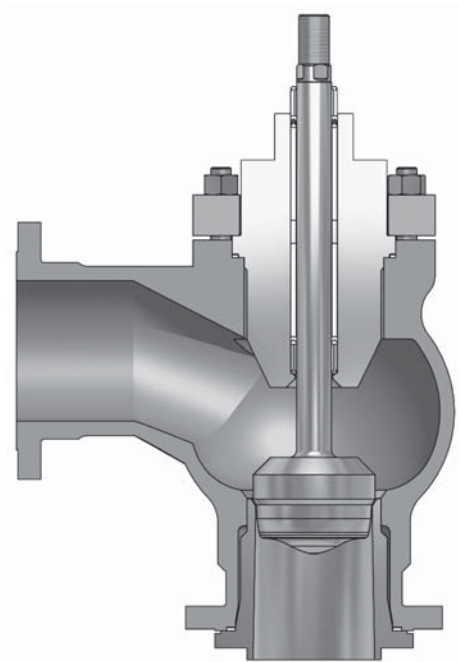
(3) C_v nominais à 100% de abertura, válidos para classes ANSI 150 a 600. Consulte a ValtekSul para classes de pressão maiores.

(4) Válidos para característica de vazão "Linear" e "Igual Porcentagem".

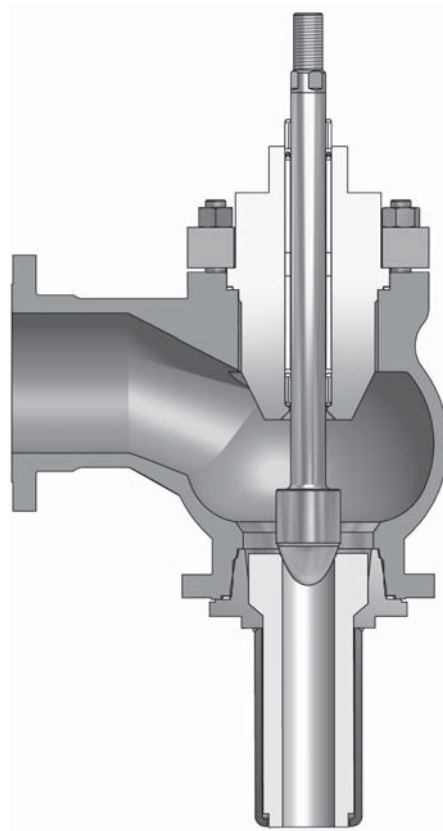
(5) O Sentido de fluxo por cima é obrigatório.

(6) Internos em cerâmica disponíveis apenas com característica linear.

Construção / Materiais



Internos com Sede Padrão



**Internos com Sede Estendida
do Tipo Venturi**

Características dos Materiais Internos					
Materiais dos Internos	Dureza (R _C)	Resistência ao Impacto	Resistência a Corrosão	Resistência a Erosão	Resistência a Abrasão
Aço Inoxidável 416	40	Boa	Razoável	Boa	Boa
17-4Ph H900	44	Boa	Boa a Excelente	Boa	Boa
Alloy #6	44	Excelente	Excelente	Boa	Boa
Colmonoy #5	45 a 50	Boa	Razoável	Boa	Boa
Aço Inoxidável 440C	55 a 60	Razoável	Razoável	Excelente	Excelente
Cerâmica (Psz)	69	Moderada	Boa a Excelente	Excelente	Excelente
Cerâmica (Carbeto de Tungstênio)	72	Moderada	Boa em Bases, Pobre em Ácidos	Excelente	Excelente

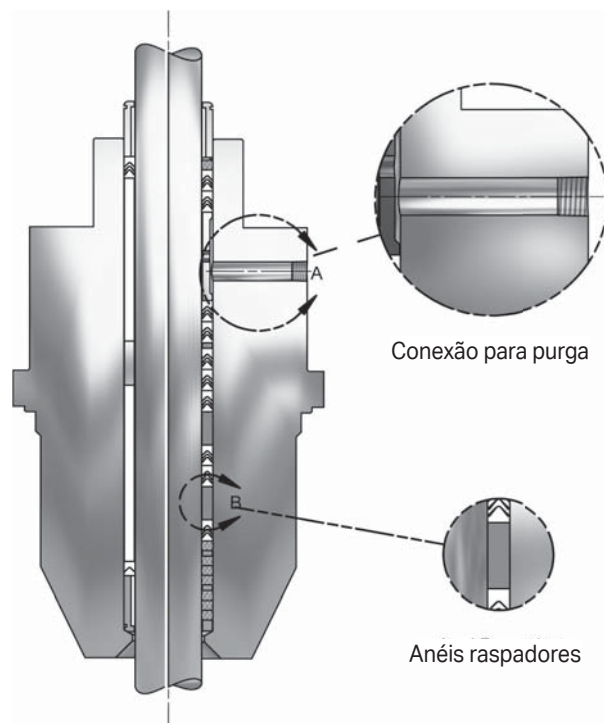
Construção / Materiais

Caixa de Gaxetas

Além de incorporar características já consagradas em outras válvulas lineares desenvolvidas pela Valtek Sulamericana, como o robusto sistema de dupla guia superior, com haste do obturador superdimensionada e guias amplamente espaçadas, que mantêm as gaxetas superiores não molhadas pelo fluido de processo, a caixa de gaxetas da válvula GLE apresenta ainda duas características especiais que a tornam ideal para o uso com fluidos incrustantes ou lamas:

1. Anel raspador, que impede que incrustações atinjam a caixa de gaxetas e causem danos ao engaxetamento;
2. Conexão para purga, que pode ser utilizada para a detecção de emissões ou para a pressurização da caixa de gaxetas, fornecendo uma proteção adicional ao conjunto.

Castelo Padrão da Série GLE



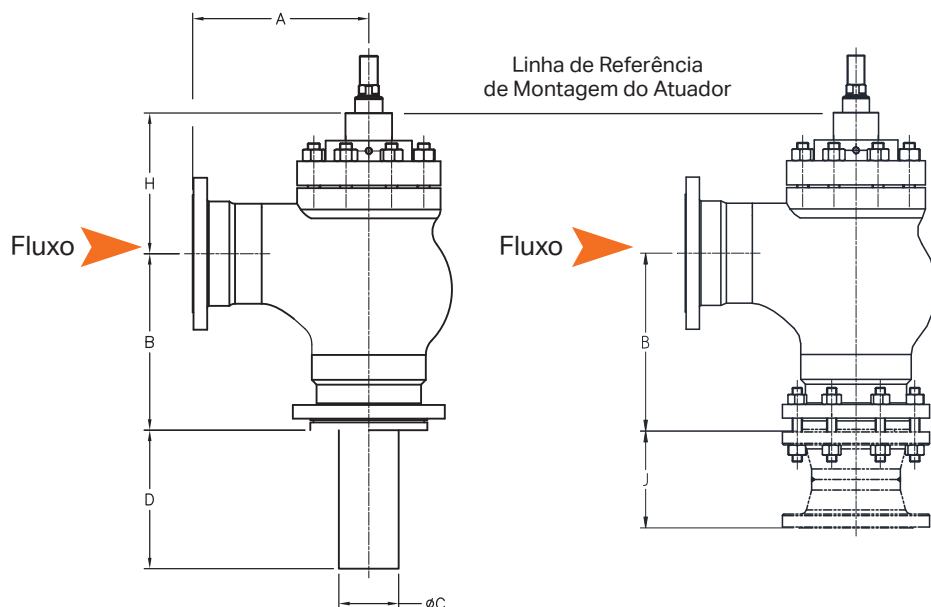
Castelos		
Tipo de Castelo	Limites de Temperatura	
	°C	°F
Plano (Padrão)	-28 to 400	-20 to 750
Estendido	-100 to 815	-150 to 1500

Guias e Anéis Raspadores	
Item	Materiais
Guias	Aço inoxidável 316 com insertos de PTFEG ou de grafite, guias sólidas em Bronze ou Alloy #6
Anéis Raspadores	Alloy #6, PSZ, Inconel

Limites de Temperatura das Gaxetas				
Materiais das Gaxetas	Limites de Temperatura ⁽¹⁾			
	Castelo Padrão ⁽²⁾		Castelo Estendido ⁽²⁾	
	°C	°F	°C	°F
Anéis PTFE "V"	-28 to 232	-20 to 450	-100 to 316	-150 to 600
PT e PTG	-28 to 232	-20 to 450	-28 to 316	-20 to 600
PTFE Trançado	-28 to 260	-20 to 500	-100 to 316	-150 to 600
PTFE com fibra de vidro (PTFEG)	-28 to 260	-20 to 500	-100 to 316	-150 to 600
PTG XT	-28 to 288	-20 to 550	-28 to 371	-20 to 700
Grafite/AFP ⁽³⁾	-28 to 400	-20 to 750	-28 to 650	-20 to 1200
Grafite/AFP ⁽³⁾ com fios de Inconel	-28 to 400 ⁽⁴⁾	-20 to 750 ⁽⁴⁾	-28 to 650	-20 to 1200
Grafite ⁽⁵⁾	-28 to 400 ⁽⁴⁾	-20 to 750 ⁽⁴⁾	-28 to 815	-20 to 1500

A norma ANSI B16.34 estabelece limites aceitáveis de pressão e temperatura para os materiais que retêm a pressão. Contate a ValtekSul para informações adicionais a respeito dos limites de pressão vs. temperatura dos materiais das gaxetas. (2) Limites válidos desde que observados também os limites de pressão vs. temperatura do corpo, do castelo e dos demais componentes da válvula. (3) Engaxetamento isento de amianto para altas temperaturas. (4) Para os diâmetros de 8 a 12 polegadas, o limite máximo de temperatura é de 454°C (850°F). (5) Não utilizar o grafite para serviços oxidantes como ar e oxigênio com temperaturas de operação superiores a 426°C (800°F). Devido ao maior atrito, a utilização do engaxetamento em grafite poderá implicar no uso de molas extrafortes ou de atuadores superdimensionados.

Dimensões



Dimensões ⁽¹⁾⁽²⁾															
Diâmetro Nominal da Válvula (Pol.)	Classe ANSI	A		B		C (Máx.)		D (Máx.)		H				Espaço Necessário para Desmontagem Acima do Atuador	
										Castelo Padrão		Castelo Estendido			
		mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
1	150 - 600	108	4.25	108	4.25	22	0.88	114	4.50	84	3.3	198	7.8	64	2.5
	900, 1500	140	5.50	140	5.50	19	0.75	95	3.75	119	4.7	234	9.2	92	3.6
1.5	150 - 600	121	4.75	121	4.75	35	1.38	191	7.50	100	3.9	214	8.4	102	4.0
	900, 1500	165	6.50	165	6.50	32	1.25	159	6.25	165	6.5	279	11.0	142	5.6
2	150 - 600	146	5.80	146	5.80	48	1.88	241	9.50	100	3.9	214	8.4	114	4.5
	900, 1500	185	7.3	185	7.3	44	1.75	222	8.75	198	7.8	312	12.3	155	6.1
3	150 - 600	178	7.0	178	7.0	73	2.88	368	14.5	147	5.8	287	11.3	147	5.8
	900, 1500	236	9.3	236	9.3	67	2.63	334	13.15	254	10.0	432	17.0	213	8.4
4	150 - 600	222	8.8	197	7.8	98	3.88	493	19.40	193	7.6	333	13.1	191	7.5
	900, 1500	318	12.5	318	12.5	89	3.50	373	14.7	264	10.4	442	17.4	246	9.7
6	150	324	12.8	324	12.8	149	5.88	451	17.75	193	7.6	333	13.1	254	10.0
	300, 600	324	12.8	276	10.9	149	5.88	451	17.75	208	8.2	348	13.7	254	10.0
	900, 1500	353	13.9	353	13.9	133	5.25	375	14.75	338	13.3	516	20.3	310	12.2
8	300, 600	394	15.5	394	15.5	197	7.75	490	19.31	275	10.8	414	16.3	351	13.8
	900, 1500	417	16.4	417	16.4	175	6.88	372	14.63	368	14.5	547	21.5	424	16.7
10	300, 600	376	14.8	376	14.8	244	9.63	489	19.25	310	12.2	475	18.7	445	17.5
	900, 1500	495	19.5	495	19.5	219	8.63	372	14.65	366	14.4	544	21.4	465	18.3
12	300, 600	409	16.1	409	16.1	295	11.63	429	16.88	326	12.8	491	19.3	480	18.9
14	150	445	17.5	445	17.5	334	13.15	400	15.75	326	12.8	464	18.3	508	20.0
18	150	533	21	533	21	436	17.15	490	19.31	401	15.8	597	23.5	661	26.0

Dimensões do Carretel			
Diâmetro Nominal da Válvula (Pol.)	Classe Pressão ANSI	J	
		mm	pol.
1	150	111.2	4.38
	300	123.8	4.87
	600	123.8	4.87
	900	146.0	5.75
	1500	146.0	5.75
1.5	150	123.8	4.87
	300	136.6	5.38
	600	139.6	5.50
	900	165.0	6.50
	1500	165.0	6.50
2	150	127.0	5.00
	300	139.6	5.50
	600	146.0	5.75
	900	203.2	8.00
	1500	203.2	8.00
3	150	139.6	5.50
	300	158.8	6.25
	600	165.0	6.50
	900	203.2	8.00
	1500	235.0	9.25
4	150	152.4	6.00
	300	171.4	6.75
	600	203.2	8.00
	900	228.6	9.00
6	150	177.8	7.00
	300	196.8	7.75
	600	235.0	9.25
	900	279.4	11.00
8	150	203.2	8.00
	300	222.2	8.75
	600	266.7	10.50
	900	323.8	12.75
10	150	203.2	8.00
	300	235.0	9.25
	600	304.8	12.00
	900	368.3	14.50
12	150	228.6	9.00
	300	260.4	10.25
	600	311.2	12.25
	1500	508.0	20.00
14	150	254.0	10.00
	150	279.4	11.00

(1) Consulte a ValtekSul para diâmetros e classes de pressão não listados acima.

(2) Projetos especiais estão disponíveis. Para desenhos dimensionais "certificados", consulte a Valtek Sulamericana.

Sistema de Gestão da Qualidade



ISO 9001-2015

Certificado Nº 311001 QM15
DQS GmbH - DQS Brasil

ValtekSul Brasil

Escritório Central e Fábrica

Rua Goiás, 345 - Diadema - SP - **Brasil**
Central de Atendimento 11 4072-8600
www.valteksulamericana.com.br

VALTEKTM
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 GLÉ encontram-se no Boletim de Manutenção nº 04.

Inconel é marca registrada da Huntington Alloy.
Hastelloy C e Hastelloy B são marcas registradas da Haynes Int'l.
GLÉ é marca registrada da Valtek Sulamericana.
Valtek Sulamericana é marca registrada.

VSI ValtekSul Internacional

Escritório Central e Fábrica

Via Locatelli 5, 20124 Rescaldina (VA) - Itália
www.vsicontrols.com

Estados Unidos - 6000 W. Sam Houston Parkway, North Houston, Texas 77041

Inglaterra - 18-22 Church Street, Hampton, Middlesex, TW12 2EG

Escócia - 20 Rubislaw Terrace, Aberdeen AB10 1XE

Noruega - Luramyrvæien 57, 4313 Sandnes, N-4391, Sandnes

Singapura - 152 Beach Road, #12-04 Gateway East

Austrália - Level 24, Allendale Square, 77 St Georges Terrace, Perth 6000 WA