

GLE[®]

**VÁLVULA DE
CONTROLE GLOBO**
APLICAÇÕES EROSIVAS



VALTEK[™]
SULAMERICANA

GLE® Válvula de Controle Globo

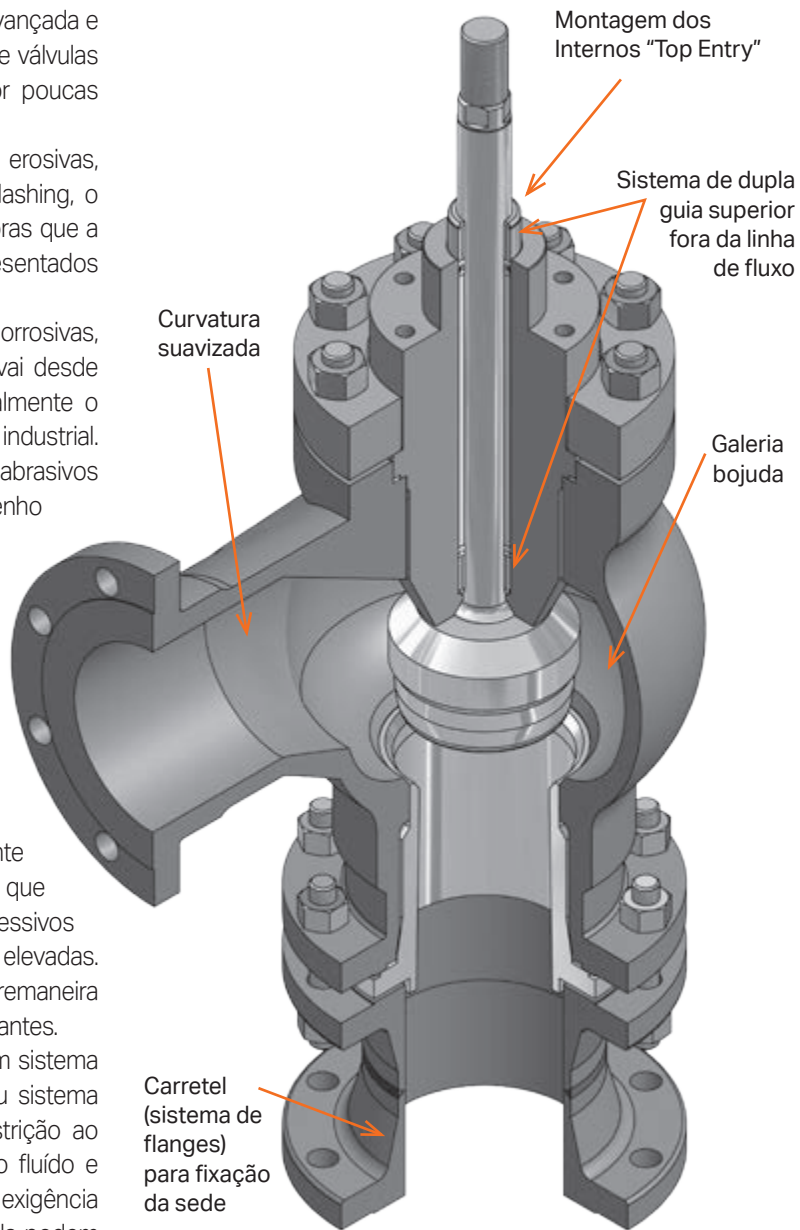
A válvula de controle Série GLE é uma alternativa avançada e confiável para utilização em serviços severos onde válvulas de controle convencionais resistiriam apenas por poucas semanas.

Desenvolvida especificamente para aplicações erosivas, corrosivas ou com escoamento em regime de flashing, o projeto da válvula GLE 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 GLE, 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 GLE 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 ValtekSul, 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. A válvula Série GLE apresenta operação confiável e baixo custo de manutenção, sendo a escolha mais confiável para aplicações em processos extremamente exigentes.



Serie GLE – Subconjunto do Corpo

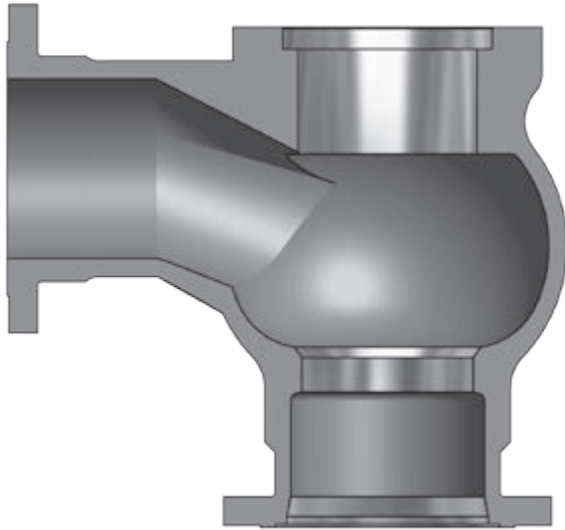
Rangeabilidade típica de 30:1

Estanqueidade ANSI Classe II - Internos Cerâmicos*

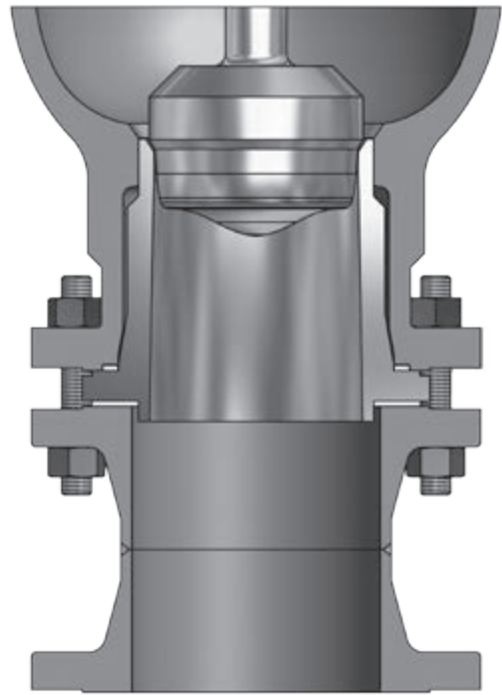
Estanqueidade ANSI Classe IV - Internos Metálicos*

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

Subconjunto do Corpo - GLE 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 GLE, 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 GLE 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.

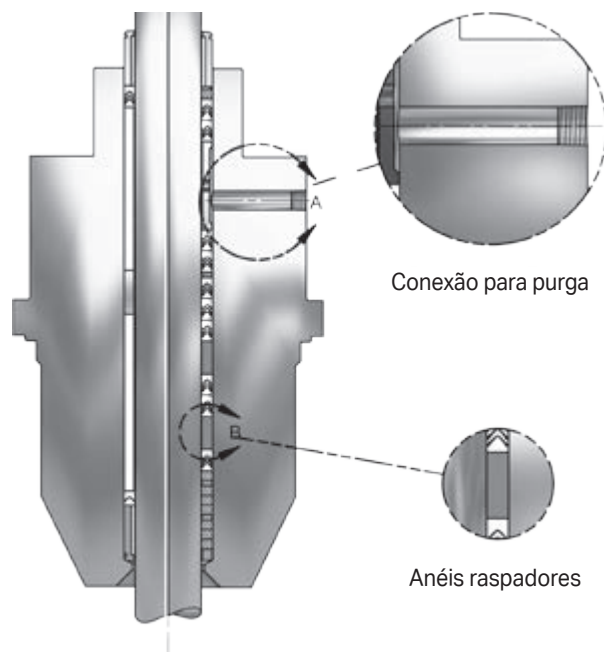
Ao reunir características tão avançadas em um único produto, a ValtekSul coloca no mercado a mais moderna tecnologia em termos de válvula de controle para aplicações erosivas ou corrosivas.

Subconjunto do Corpo - GL_E Construção / Materiais

Caixa de Gaxetas

Além de incorporar características já consagradas em outras válvulas lineares desenvolvidas pela ValtekSul, como: robusto sistema de dupla guia superior com haste do obturador superdimensionada e guias amplamente espaçadas e gaxetas superiores que não são molhadas pelo fluido de processo, a caixa de gaxetas da válvula GL_E 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 GL_E

Castelos

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

A norma ANSI B16.34 estabelece limites aceitáveis de pressão e temperatura para os materiais que retém 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.

Subconjunto do Corpo - GLE

Especificações / Coeficientes de Vazão: C_V

Série GLE - Especificações e Materiais de Construção

Corpo	Diâmetros		1 a 18 polegadas
	Classes de pressão ANSI		150, 300, 600, 900 e 1500
	Tipos		Globo Angular com ampla galeria interna
	Materiais		Aço Carbono, Aço inoxidável, Hastelloy, Inconel, Titânio, outras ligas fundidas sob consulta
	Conexões		Flanges integrais (1 a 18 polegadas)
	Juntas	Planas	PTFE, PTFEG ⁽¹⁾
		Espirais	Inox AISI 316 o 304 com alma de grafito, o otros materiales isentos de asbestos (AFG)
O-Rings		O-Ring metálico de Inconel X-750 com revestimento de prata	
Castelo	Tipos		Plana Estendida
	Materiais		Mesmas opções disponíveis do corpo
	Flange do Castelo		Flange separável em Aço Carbono ou Aço Inoxidável 316
Internos	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
Atuador	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	Tipo		Digital Chronos®

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

⁽²⁾ Outros tipos de atuadores disponíveis sob consulta.

Coeficientes de Vazão - C_V

Diâmetro Nominal da Válvula (Pol.)	Internos Diâmetro 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
	25 (1.00)	19.1	0.75	33
	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	13 (0.51)	19.1	0.75	8.1
2	10 (0.38)	19.1	0.75	5.1
	41 (1.63)	38.1	1.50	86
	32 (1.25)	25.4	1.00	50
	25 (1.00)	19.1	0.75	33
3	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	13 (0.51)	19.1	0.75	8.1
	60 (2.38)	50.8	2.00	180
	47 (1.88)	38.1	1.50	113
4	38 (1.50)	25.4	1.00	72
	25 (1.00)	19.1	0.75	33
	20 (0.75)	19.1	0.75	18.2
	76 (3.00)	63.5	2.50	280
6	60 (2.38)	50.8	2.00	180
	47 (1.88)	38.1	1.50	113
	35 (1.38)	25.4	1.00	61
	25 (1.00)	19.1	0.75	33
8	124 (4.88)	76.2	3.00	675
	95 (3.75)	63.5	2.50	424
	79 (3.12)	63.5	2.50	301
	54 (2.12)	50.8	2.00	145
10	38 (1.50)	25.4	1.00	79
	184 (7.25)	101.6	4.00	1325
	143 (5.63)	76.2	3.00	868
	118 (4.63)	76.2	3.00	616
12	82 (3.25)	63.5	2.50	324
	219 (8.63)	101.6	4.00	1783
	168 (6.63)	101.6	4.00	1140
	140 (5.50)	76.2	3.00	834
14	257 (10.13)	152.4	6.00	2419
	200 (7.88)	101.6	4.00	1525
	162 (6.38)	101.6	4.00	1070
	302 (11.88)	152.4	6.00	3435
18	235 (9.25)	101.6	4.00	2026
	190 (7.50)	101.6	4.00	1402
18	394 (15.50)	152.4	6.00	3850

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

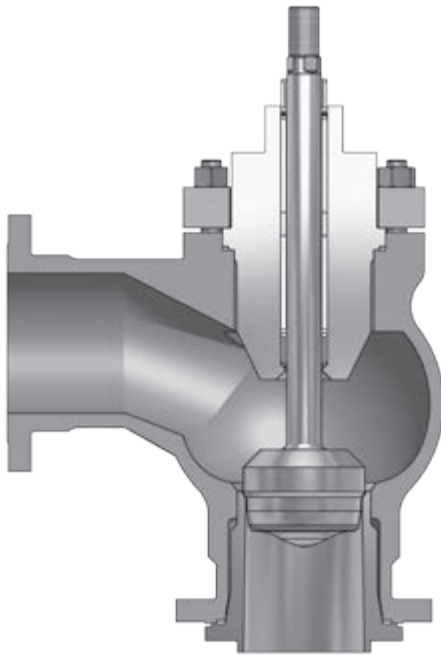
⁽⁴⁾ Válidos para característica de vazão "Linear" e "Igual Porcentagem".

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

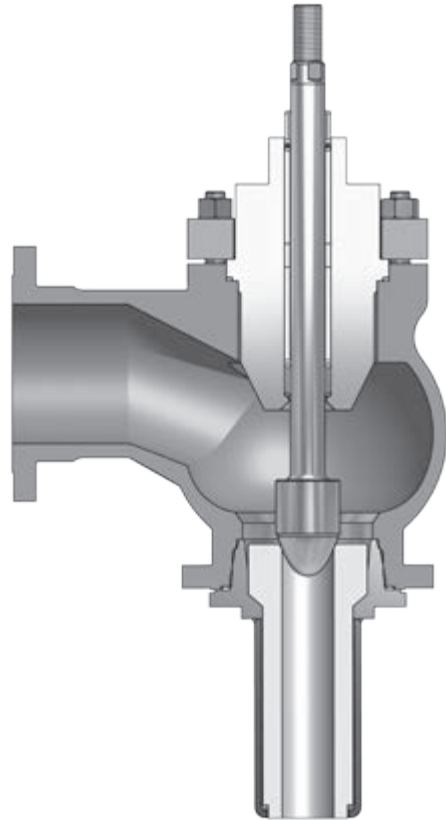
⁽⁶⁾ Internos em cerâmica disponíveis apenas com característica linear.

Subconjunto do Corpo - GL_E

Especificações / Materiais



Internos com Sede Padrão



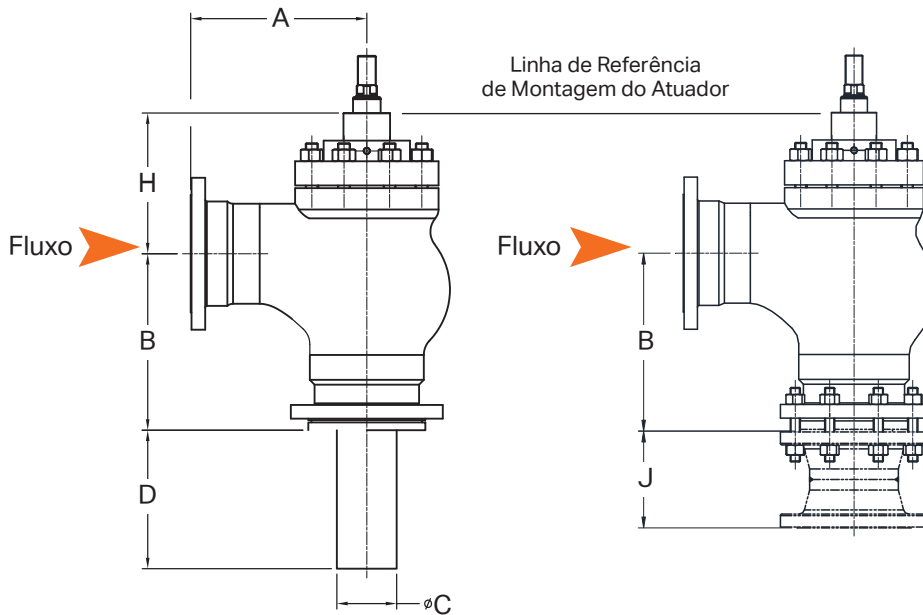
**Internos com Sede Estendida
do Tipo Venturi**

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

Subconjunto do Corpo - GL_E

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	1500	246.0	9.69
	150	177.8	7.00
	300	196.8	7.75
	600	235.0	9.25
8	900	279.4	11.00
	1500	342.8	13.50
	150	203.2	8.00
	300	222.2	8.75
10	600	266.7	10.50
	900	323.8	12.75
	1500	425.4	16.75
	150	203.2	8.00
12	300	235.0	9.25
	600	304.8	12.00
	900	368.3	14.50
	1500	508.0	20.00
14	150	228.6	9.00
	300	260.4	10.25
	600	311.2	12.25
18	150	254.0	10.00
18	150	279.4	11.00

⁽¹⁾ Consulte a ValtekSul para diâmetros e padrão de pressão não indicados na tabela acima.

⁽²⁾ Configurações especiais são possíveis. Consulte a ValtekSul para dimensões certificadas.

Subconjunto do Corpo - GL_E

Sistema de Gestão da Qualidade



ISO 9001-2015
Certificado nº 31001 QM 15
DQS GmbH
DQS Brasil

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 ValtekSul. As instruções específicas para instalação, operação e manutenção da válvula de controle GL_E encontram-se no Boletim de Manutenção nº 04.

GL_E é marca registrada da Valtek Sulamericana.
ValtekSul é marca registrada.
Valtek Sulamericana é marca registrada.

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

VALTEKTM
SULAMERICANA
THE CONTROL VALVES COMPANY