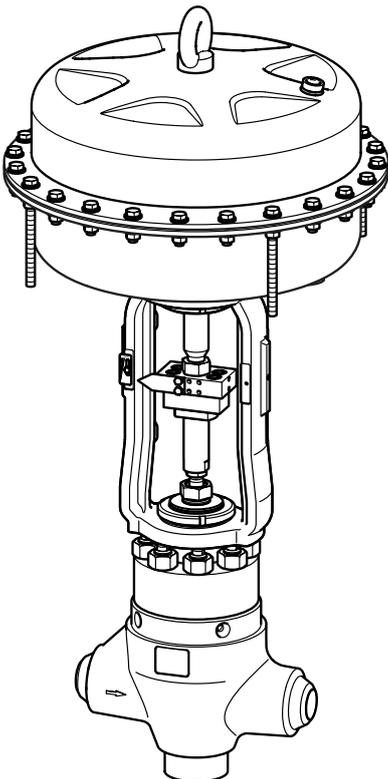


ZK 313-E/11 1" – 3"



ZK 313-D/20 1" – 3"

Válvula de controle ZK® com internos multi-estágios e assento tandem

ZK 313 ASME

CLASSE 2500 1" – 6"

Descrição do sistema

Válvula de controle ZK 313 com internos multi-estágios ZK® e assento tandem para aplicações com grandes pressões diferenciais em processos industriais e plantas de geração de energia. Principais aplicações:

- Alívio de pressão (Vent)
- Controle de água para dessuperaquecedores
- Drenagens (turbina, tubulações, caldeiras, etc.)
- Recirculação de Bomba (Fluxo Mínimo)
- Purga de sais (Blowdown)
- Alimentação de água para caldeira
- Redutora de pressão

Todas as peças internas são substituíveis. Classe de vedação VI segundo conforme norma ANSI FCI 70-2-2003.
 Para diâmetros nominais de 1" – 3": corpo forjado reto ou angular.
 Para diâmetros nominais de 4" – 6": corpo forjado angular ou tipo Z.
 Válvula de amostra como opção.

Tipos de acionamento

São possíveis as seguintes formas de acionamento:

- 02: Manual - Volante (versão padrão, pode ser convertida posteriormente para um acionamento elétrico)
- 11: Elétrico rotativo B1-F10 EN ISO 5210
- 12: Elétrico rotativo B1-F14 EN ISO 5210
- 13: Elétrico linear
- 20: Pneumático (atuador diafragma ou pistão)
- 31: Manual - Alavanca
- 40: Hidráulico

Limites de pressão e temperatura

Pressão de serviço admissível (barg) para materiais ASME

(Conforme ASME B16.34-Class 2500)

Temperatura °C	Classe Padrão 1" – 6"			Classe Especial 1" – 2 ½"		
	A105	F22	F91	A105	F22	F91
100	388	429	429	430	430	430
200	365	405	405	421	418	430
300	331	357	357	421	414	430
400	289	304	304	361	406	418
450	–	281	281	–	393	393
500	–	235	235	–	308	308
550	–	130	208	–	182	270
575	–	87	199	–	122	266
600	–	57	155	–	80	217
625	–	–	105	–	–	147

Pressão de serviço admissível (psi) para materiais ASME

(Conforme ASME B16.34-Class 2500)

Temperatura °F	Classe Padrão 1" – 6"			Classe Especial 1" – 2 ½"		
	A105	F22	F91	A105	F22	F91
200	5655	6250	6250	6250	6250	6250
300	5450	6070	6070	6170	6160	6250
400	5280	5880	5880	6105	6065	6250
500	5025	5540	5540	6105	6035	6250
600	–	5040	5040	–	6010	6250
700	–	4730	4730	–	5895	6110
800	–	4230	4230	–	5895	6000
900	–	3745	3745	–	5000	5000
1000	–	2230	3030	–	3119	3926
1100	–	–	2485	–	–	3478

Máxima pressão diferencial ΔPMX

	bar	psi
1 estágio	40	580
3 estágios	300	4.350
3 estágios com bocal adicional	370	5.365

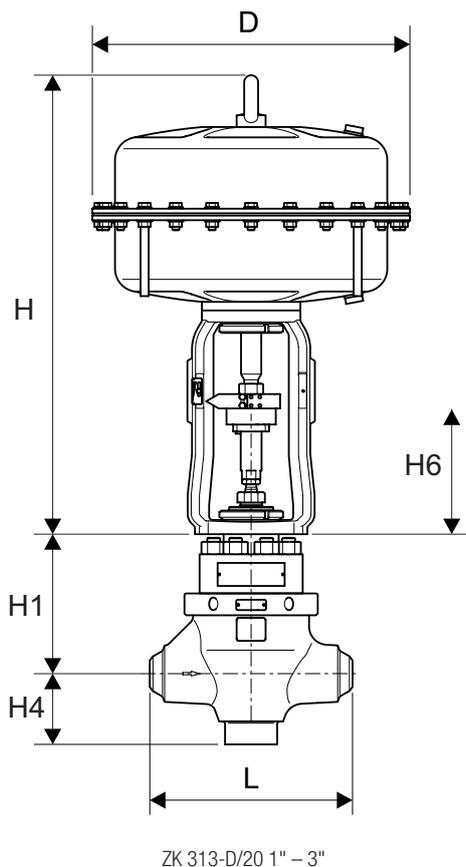
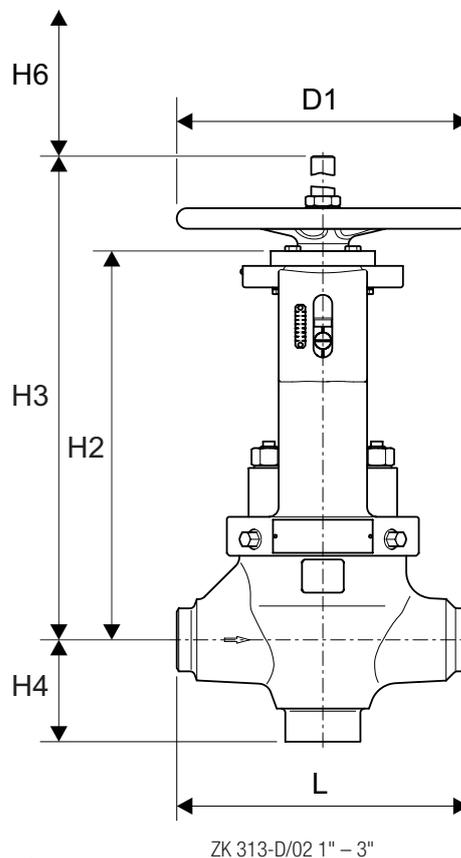
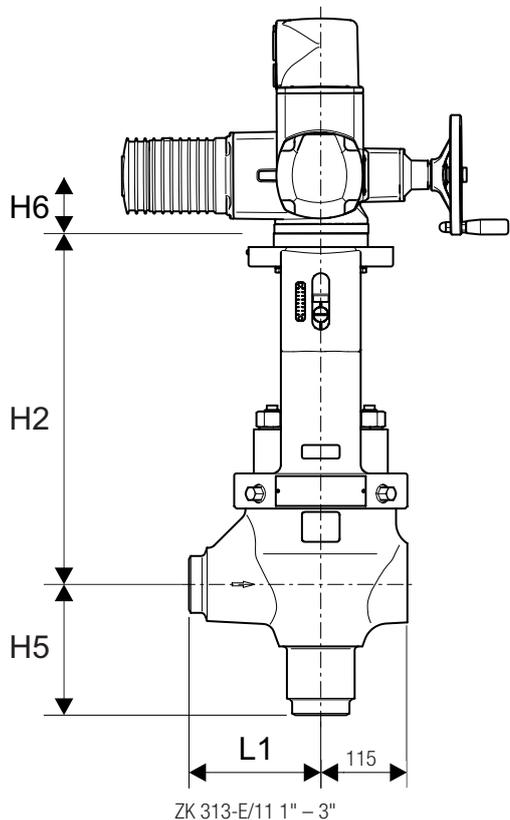
Materiais

Componente	ASME
Corpo	SA105
	SA182 F22
	SA182 F91
Castelo	SA105
	SA182 F91
Parafusos	(S)A193 B16
Porcas	(S)A194-7

Tipos de conexão

- Solda de topo (butt-weld)
- Solda de encaixe (socket-weld)
- Flange

Peso e dimensões



Dimensões

Diâmetro da válvula		1" - 3"	4" - 6"
H1	mm	243	243
	pol.	9,6"	9,6"
H2 máx.	mm	484	484
	pol.	19,1"	19,1"
H3 (versão/02)	mm	585	585
	pol.	23,0"	23,0"
H4	mm	123	-
	pol.	4,8"	-
H5	mm	175	260
	pol.	6,9"	10,2"
H6 (dimensão para desmontagem)	mm	120	120
	pol.	4,7"	4,7"
H6 (dimensão para desmontagem, versão/02)	mm	290	290
	pol.	11,4"	11,4"
L	mm	350	-
	pol.	13,8"	-
L1	mm	175	260
	pol.	6,9"	10,2"
D1	mm	315	315
	pol.	12,4"	12,4"

Outras dimensões sob consulta

Pesos, sem acionamento

Tipo	1" - 3"		4" - 6"	
	kg	lb	kg	lb
ZK313/02	100	220	-	-
ZK313/11	90	198	-	-
ZK313/12	90	198	-	-
ZK313/20	70	154	-	-
ZK313-E0, ZK313-Z0	-	-	Sob consulta	Sob consulta

Medidas e pesos do atuador pneumático do tipo diafragma

Medida	PB 700		PB 1502		PB 3002	
	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
D	405	15,9"	548	21,5"	548	21,6"
H	600	23,6"	800	31,5"	1140	44,9"
Peso	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	40	88	124	273	240	528

Características de vazão

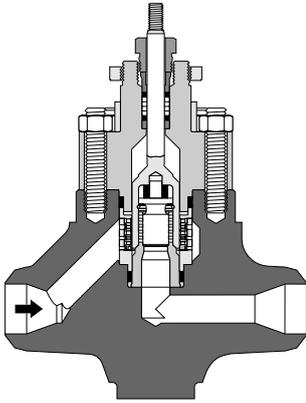
Valores Kv_s

	Kv _s											Curso mm
	m ³ /h											
	igual porcentagem/linear									linear		
	Δp 300 bar			Δp 370 bar			Δp 40 bar					
1" – 3"	1	1,5	2,3	3,6	5,5	8	11	13	4,5	9,5	30	35
4" – 6"	–	–	2,3	3,6	5,5	11	14,5	17	4,5	9,5	46	35

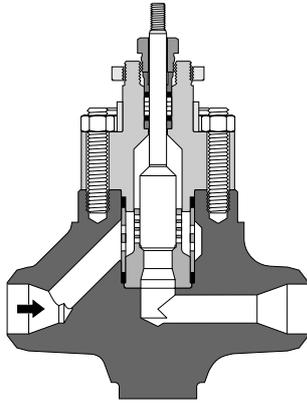
Valores Cv

	Cv											Curso pol.
	US gal/min											
	igual porcentagem/linear									linear		
	Δp 4350 psi			Δp 5365 psi			Δp 580 psi					
1" – 3"	1,2	1,7	2,7	4,2	6,4	9,2	12,7	15	5,2	11	34,7	1,4"
4" – 6"	–	–	2,7	4,2	6,4	12,7	16,8	19,7	5,2	11	53	1,4"

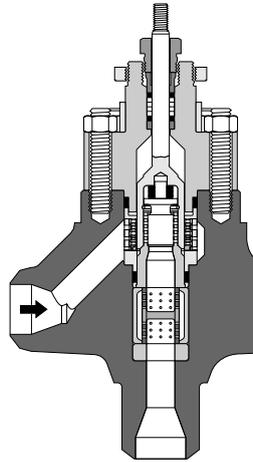
Internos multi-estágios ZK



Interno padrão
Δp_{max} 300 bar/4.350 psi



Interno especial sem assento tandem
Δp_{max} 40 bar/580 psi



Interno especial
Δp_{max} 370 bar/5.365 psi

Função

A válvula ZK® possui elevada resistência ao desgaste e vedação totalmente estanque. Combinando as funções de controle e bloqueio em uma única válvula.

O interno multi-estágio da válvula ZK® é um sistema composto por diversos estágios contendo orifícios radiais.

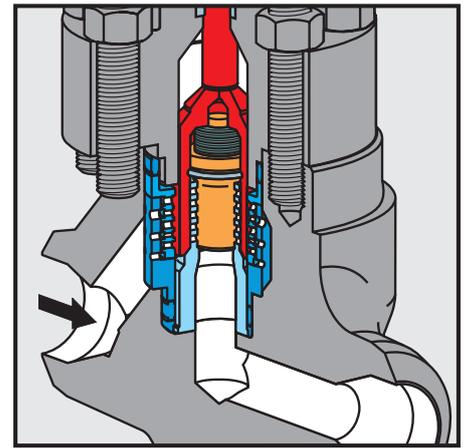
A passagem do fluido pelos estágios resulta em quedas de pressão por etapas, proporcionando elevada resistência a desgastes, eliminação de cavitação e ruído.

O obturador de válvula ZK 313 possui a tecnologia Tandem Seat (duplo bloqueio), assegurando vedação totalmente estanque conforme EN 12266-1 Rate A (superior a Classe VI conforme ANSI FCI 70-2 2003).

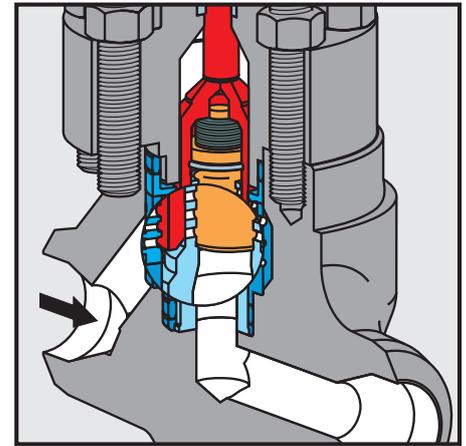
Função Tandem Seat

O obturador das válvulas ZK® com tecnologia Tandem Seat possui dupla região de contato com a sede, sendo uma região responsável pela vedação e a outra região responsável pelo controle do fluido. A região de vedação está constantemente protegida com altas velocidades de escoamento do fluido, resultando assim em proteção contra desgaste.

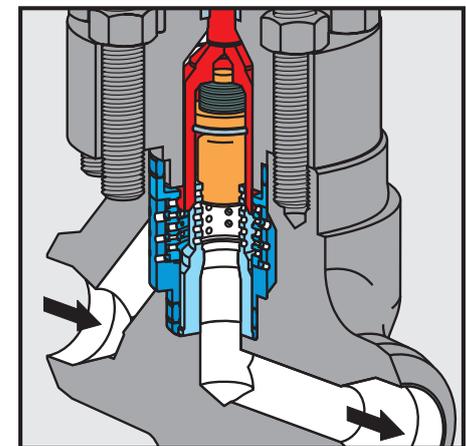
Interno multi-estágio ZK® com assento tandem



Obturador na posição fechada



Válvula no início de abertura com região de controle ainda fechada



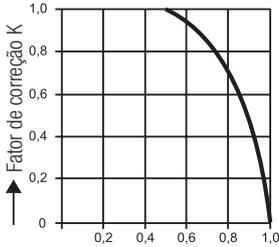
Obturador totalmente aberto

Válvula de controle ZK® com internos multi-estágios e assento tandem
ZK 313 ASME
CLASSE 2500 1" – 6"

Gráficos de capacidade

Os diagramas mostram as capacidades máximas de água fria e quente (condensado) em cada posição de regulagem considerando características lineares e maior valor de K_v .

Gráfico de contrapressão para água quente



	Valor K_v	Valor C_v
1	1	1,2
2	1,5	1,7
3	2,3	2,7
4	3,6	4,2
5	5,5	6,4
6	8	9,4
7	11	12,7
8	13	15
9	30	35,1

Como especificar

Válvula de controle ZK® ZK 313 com interno multi-estágios e assento tandem.

Dados de projeto: $p = \dots$ barg/ psig, $t = \dots$ °C/ °F ou Class
 Condições de operação: (1 a 3)

	1	2	3
P_1 bara/psia			
t_1 °C/°F			
P_2 bara/psia			
M kg/h/lb/h			

Insira aqui os dados.

Fluido:
 Acionamento: elétrico(marca)
 CONTROLE ou ON/OFF
 Tensão/Hz
 Acionamento: pneumático(marca)
 Mola abre:
 Mola fecha:
 Volante manual: sim/não
 Posicionador: sim/não

Certificados

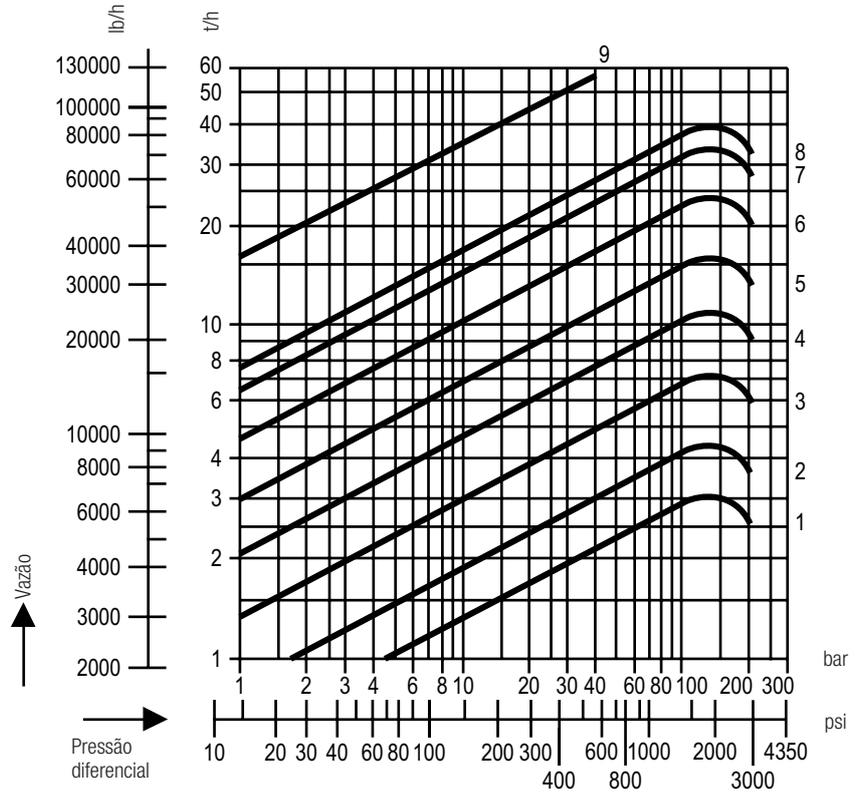
Certificados de materiais e inspeção EN 10204-3.1 ou EN 10204-3.2 mediante um custo adicional.

Indique a necessidade do certificado no seu pedido de compras ou solicitação de cotação. Após a entrega, já não se pode emitir certificados de teste.

Caso necessite de algum teste em específico, contatar a Gestra previamente.

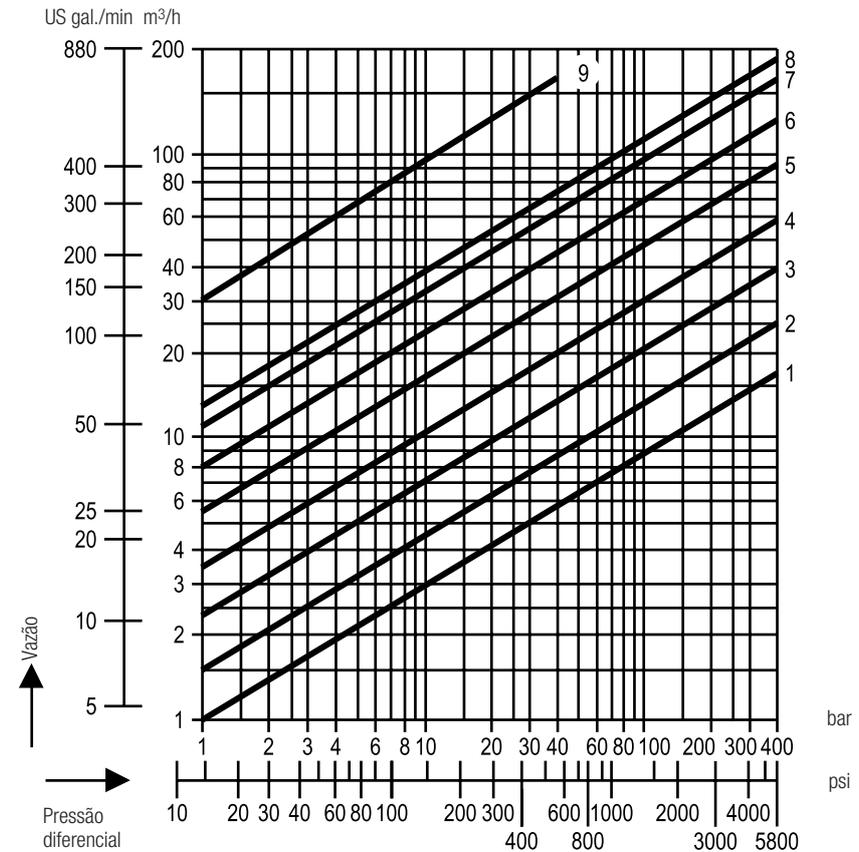
Observe as nossas condições gerais de fornecimento.

Diagrama de caudal água quente $t_s - 5K$



Com $p_2/p_1 > 0,5$ o valor da vazão deve ser multiplicado pelo fator de correção "K" do gráfico de contrapressão.

Gráfico de capacidade, água fria



GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
 Telephone +49 421 3503-0, fax +49 421 3503-393
 E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

