

HITER

VÁLVULA
DE CONTROLE
SÉRIE 85



Característica

Válvula de controle tipo globo com flange solto ou solidário ao corpo.

Tipos Disponíveis

85-01 e 85-51

Com obturador balanceado, guia na gaiola e anel de vedação entre obturador e gaiola. Adequada para aplicações com grandes diferenciais de pressão e onde a vedação não é crítica.

85-11 e 85-61

Com obturador balanceado, guia na gaiola, anel de vedação entre obturador e gaiola e sede resiliente. Adequada para aplicações que requerem uma ótima vedação.

85-20 e 85-70

Com obturador não balanceado e guia na gaiola. Adequada para aplicações com pequenos diferenciais de pressão e que requerem boa vedação.

85-21 e 85-71

Com obturador balanceado, guia na gaiola e sede metálica entre o obturador e gaiola. Adequada para aplicações com grandes diferenciais de pressão, altas temperaturas e onde a vedação não é crítica.

85-02 e 85-52

Com obturador microfluxo de contorno ou em "V" e guia superior. Adequada para aplicações com grandes diferenciais de pressão, baixas vazões, altas temperaturas e que requerem boa vedação.

85-12 e 85-62

Com obturador microfluxo de contorno ou em "V", guia superior e assento resiliente. Adequada para aplicações com baixas vazões e que requerem uma ótima vedação.

85-08 e 85-58

Com obturador de contorno e guia superior. Adequada para aplicações em fluidos que contenham partículas em suspensão e que requerem boa vedação.

85-18 e 85-68

Com obturador de contorno, guia superior e assento resiliente. Adequada para aplicações que requerem uma ótima vedação

85-80 e 85-88

Com obturador de dois estágios, guia na gaiola. Adequada para aplicações com grandes diferenciais de pressão, altas temperaturas e que requerem uma boa vedação.

Tamanhos

0,5" a 8"

Conexões

FR - Face com ressalto - tamanhos 0,5" a 8"

RC - Roscada - tamanhos 0,5" a 2"

SW - Encaixe para solda (Socket Welding) - tamanhos 0,5" a 2"

BW - Solda de topo (Butt Welding) - tamanhos 3" a 8"

Classe de Pressão – Temperatura

ASME B16.34 Classes 150, 300 ou 600.

Materiais do Corpo

Ver tabela 1 para materiais padrão. Outros materiais disponíveis, dependendo da aplicação.

Materiais dos Flanges

Aço carbono ou o mesmo material do corpo.

Tipos de Castelo

CE1 - Padrão

CE3 - Alongado, tanto para altas ou baixas temperaturas.

CE4 - Alongado com fole de selagem.

Materiais dos Internos

Ver tabelas 2a a 2e para materiais padrão. Outros materiais disponíveis, dependendo da aplicação.

Materiais das Gaxetas

Ver tabela 3.

Materiais das Juntas

Ver tabela 4.

Características de Controle e Cv

Ver tabelas 5 a 8. Para outros valores de C_v disponíveis, consultar a **HITER**.

Classe de Vazamento

Ver tabela 9.

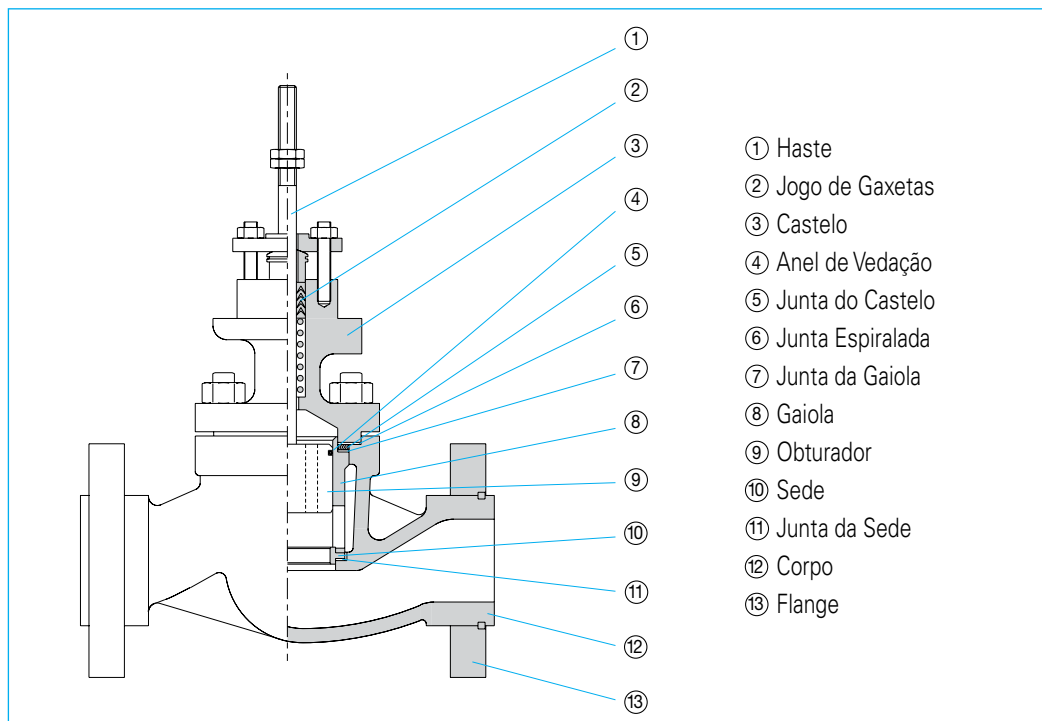
Dimensões Face-a-Face

Podem ser fornecidas com face-a-face conforme ANSI/ISA-S75.08.07 (tipos 85-01/85-11/85-20/85-21/85-02/85-12/85-08/85-18/85-80) ou ANSI/ISA-75.08.01 (tipos 85-51/85-61/85-70/85-71/85-52/85-62/85-58/85-68/85-88).

Internos Especiais

Gaiola baixo ruído e anti-cavitante.

Identificação dos componentes principais



MATERIAL	FAIXA DE TEMPERATURA (°C) ⁽¹⁾
Aço carbono (WCB)	-29 a 425
Aço Cr-Mo (C5)	-29 a 650 ⁽²⁾
Aço inoxidável 304 (CF8)	-253 a 816 ⁽²⁾
Aço inoxidável 316 (CF8M)	-253 a 816 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Não exceder a máxima pressão e temperatura da classe de pressão da válvula.

⁽²⁾ ASME Classe 150 acima de 538 °C somente para válvulas com conexões para solda.

Tabela 1
Materiais do corpo

OBTURADOR	SEDE	GAIOLA	ANEL DE VEDAÇÃO	ΔP MÁX. (bar)	FAIXA DE TEMPERATURA (°C)
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 410 endurecido	EPDM	21	-29 a 120
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316				
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 17.4 PH endurecido	EPDM	21	-29 a 120
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316				
Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	EPDM	103,4	-29 a 120
Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Grafite	103,4	-29 a 420
Aço inoxidável 304 com assentamento e guia revestidos com Stellite	Aço inoxidável 304 com assentamento e passagem revestidos com Stellite	Aço Cr - Mo nitretado	Grafite	103,4	421 a 566
Aço inoxidável 316 com assentamento e guia revestidos com Stellite	Aço inoxidável 316 com assentamento e passagem revestidos com Stellite				

Tabela 2a
Materiais dos internos tipos 85-01 e 85-11

OBTURADOR	SEDE	GAIOLA	ANEL DE VEDAÇÃO	DP MÁX. (bar)	FAIXA DE TEMPERATURA (°C)
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304 com PTFE	Aço inoxidável 410 endurecido	EPDM	21	-29 a 120
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316 com PTFE		VITON		-25 a 200
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304 com PTFE	Aço inoxidável 17.4 PH endurecido	EPDM	21	-29 a 120
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316 com PTFE		VITON		-25 a 200

Tabela 2b
Materiais dos internos tipos 85-11 e 85-61

Tabela 2c
Materiais dos internos
tipos 85-20 e 85-70
85-21 e 85-71
85-80 e 85-88

OBTURADOR	SEDE	GAIOLA	DP MÁX. (bar)	FAIXA DE TEMPERATURA (°C)
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 410 endurecido	21	-29 a 316
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316			
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 174 PH endurecido	21	-101 a 316
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316			
Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	103,4	-29 a 420
Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 174 PH endurecido		
Aço inoxidável 304 com assentamento e guia revestidos com Stellite	Aço inoxidável 304 com assentamento e passagem revestidos com Stellite	Aço Cr - Mo nitretado	103,4	421 a 566
Aço inoxidável 316 com assentamento e guia revestidos com Stellite	Aço inoxidável 316 com assentamento e passagem revestidos com Stellite			

Tabela 2d
Materiais dos internos
tipos 85-02 e 85-52
85-08 e 85-58

OBTURADOR	SEDE	BUCHA GUIA	MÁX. DP (bar)	LIMITE DE TEMPERATURA (°C)
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 410 endurecido	21	-29 a 316
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316			
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 174 PH endurecido	21	-101 a 316
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316			
Aço inoxidável 304 com Stellite na área de vedação	Aço inoxidável 304 com Stellite na área de vedação	Aço inoxidável 410 endurecido	100	-29 a 150
Aço inoxidável 316 com Stellite na área de vedação	Aço inoxidável 316 com Stellite na área de vedação			
Aço inoxidável 304 com Stellite no contorno e área de vedação	Aço inoxidável 304 com Stellite na passagem e área de vedação	Aço inoxidável 410 endurecido	90	150 a 316
Aço inoxidável 316 com Stellite no contorno e área de vedação	Aço inoxidável 316 com Stellite na passagem e área de vedação			
Aço inoxidável 304 com Stellite na guia, contorno e área de vedação	Aço inoxidável 304 com Stellite na passagem e área de vedação	Aço inoxidável 304 com Stellite	103,4	-29 a 566
Aço inoxidável 316 com Stellite na guia, contorno e área de vedação	Aço inoxidável 316 com Stellite na passagem e área de vedação	Aço inoxidável 316 com Stellite		
Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	Aço inoxidável 410 endurecido	103,4	-29 a 420

Tabela 2e
Materiais dos internos
tipos 85-12 e 85-62
85-18 e 85-68

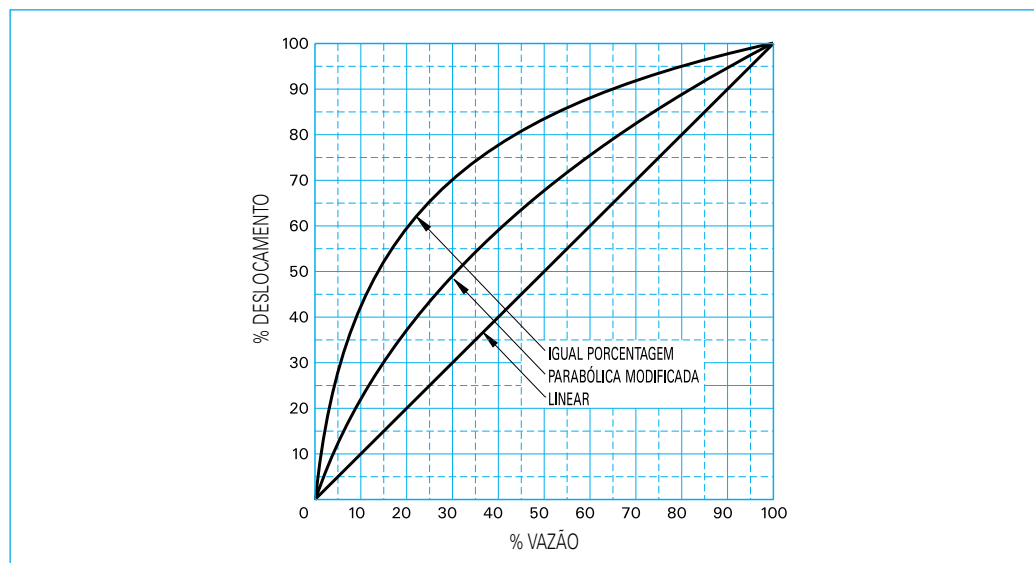
OBTURADOR	SEDE	BUCHA GUIA	MÁX. ΔP (bar)	LIMITE DE TEMPERATURA (°C)
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304 com PTFE	Aço inoxidável 410 endurecido	21	-29 a 200
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316 com PTFE			
Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304 com PTFE	Aço inoxidável 174 PH endurecido	21	-89 a 200
Aço inoxidável 316	Aço inoxidável 316 com PTFE			

MATERIAL	FAIXA DE TEMPERATURA (°C)	
	CASTELO PADRÃO	CASTELO ALONGADO
Anéis em "V" de PTFE	-30 a 232	-101 a 427
PTFE trançado	-30 a 232	-101 a 427
Grafite	-30 a 370	-70 a 566

Tabela 3
Materiais das gaxetas

JUNTAS DA SEDE, CASTELO e GAIOLA	JUNTA ESPIRALADA	LIMITE DE TEMPERATURA (°C)
Fibras sintéticas com borracha NBR (isenta de amianto).	Aço inoxidável 304 e fibras sintéticas com borracha NBR (isenta de amianto)	175
Fibras de carbono e grafite com borracha NBR (isenta de amianto)	Aço inoxidável 304 e fibras de carbono e grafite com borracha NBR (isenta de amianto)	210
PTFE	Aço inoxidável 304 e PTFE	232
Laminado de grafite expandida com inserto de aço inoxidável	Inconel e grafite expandida	593

Tabela 4
Materiais das juntas



Características de controle

TAMANHO DO CORPO (pol.)	CARACTERÍSTICA DE CONTROLE									
	LV	PV	MV	1R	2R	3R	4R	1K	2K	3K
1	19	17	11	18	-	-	-	11	4-6	-
1,5	38-23	34-22	20-12	18-33	13-25	-	-	12-20	5-10	3-7
2	63-30	52-26	40-12	22-63	17-50	10-26	-	14-35	8-23	2-16
3	130-65	118-57	120-32	38-125	50-85	20-57	24-32	20-90	27-45	21-35
4	215-105	200-95	150-20	52-190	65-143	57-125	14-72	52-170	53-80	37-56
6	410-155	390-140	310-64	350-104	242-85	212-96	120-72	176-51	138-69	95-48
8	870-260	820-210	820-118	665-400	415-186	365-125	212-94	315-104	210-105	130-68

LV - Linear PV - Igual porcentagem MV - Parabólica modificada 1R, 2R, 3R, 4R - Baixo ruído 1, 2, 3 e 4 estágios respectivamente 1K, 2K, 3K - Anticavitante 1,2 e 3 estágios respectivamente.

Tabela 5
Coeficiente de vazão - Cv
tipos 85-01 e 85-51
85-11 e 85-61
85-20 e 85-70
85-21 e 85-71

Tabela 6
Coeficiente
de vazão - C_v
Tipos 85-02 e 85-52
85-12 e 85-62

TAMANHO DO CORPO (pol.)	CÓDIGO DO ORIFÍCIO	PC	LC	MV ⁽¹⁾
0,5 a 2 ⁽²⁾	M1	–	–	0.25
	M2	–	–	0.4
	M3	0.85	0.85	0.85
	M4	2	2	2
	M5	3,4	3,4	3,4
	M6	5,5	5,5	5,5
	M7	7,5	7,5	7,5
	M8	10,6	10,6	8
	M9	13	13	10

PC - Igual Porcentagem LC - Linear MV - Parabólica Modificada

⁽¹⁾ Não disponível para tipos 85-12 e 85-62.

⁽²⁾ Tamanho 0,5" somente orifícios de código M1 até M5. Tamanho 0,75" somente orifícios de código M1 até M7.

Tabela 7
Coeficiente
de vazão - C_v
tipos 85-08 e 85-58
85-18 e 85-68

TAMANHO DO CORPO (pol.)	CARACTERÍSTICA DE CONTROLE	
	LC	PC
1,5	17 - 23	17 - 23
2	16 - 41	26 - 41
3	44 - 115	20 - 115
4	73 - 195	73 - 195

LC - Linear PC - Igual porcentagem

Tabela 8
Coeficiente de
vazão - C_v
tipos 85-80 e 85-88

TAMANHO DO CORPO (pol.)	CARACTERÍSTICA DE CONTROLE		
	LV	PV	MV
1,5	32	34	16
2	56	52	26 - 35
3	70 - 114	57 - 118	30 - 102
4	96 - 195	95 - 200	20 - 136

LV - Linear PV - Igual porcentagem MV - Parabólica modificada

Tabela 9
Classes de vazamento
(ANSI/FCI 70-2)

VÁLVULA TIPO	CLASSE	NOTAS
85-01 e 85-5	IV ou V	Com anel de vedação em elastômero
85-02 e 85-5285-08 e 85-5885-21 e 85-71	IV	Sede metálica
85-11 e 85-6185-12 e 85-62	VI	Com sede em PTFE
85-80 e 85-88	IV ou V	Sede metálica

As válvulas de controle **Série 85** são normalmente operadas por atuadores pneumáticos tipo diafragma/molas (Série DC) ou atuadores pneumáticos tipo pistão (Série PP) de dupla ação ou com retorno por mola.

Também podem ser fornecidas com atuadores elétricos, hidráulicos ou eletro-hidráulicos. Informações detalhadas sobre atuadores são fornecidas nos boletins específicos.



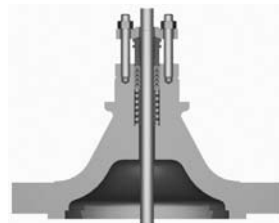
SÉRIE DC
ATUADOR TIPO DIAFRAGMA/MOLA



SÉRIE PP
ATUADOR TIPO PISTÃO



CE-3 LONGADO



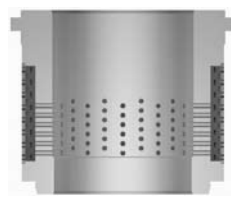
CE-1 PADRÃO



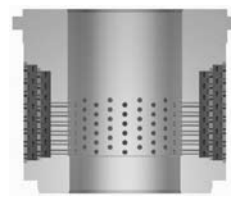
CE-4 LONGADO COM FOLE



1R – BAIXO RUÍDO, 1 ESTÁGIO



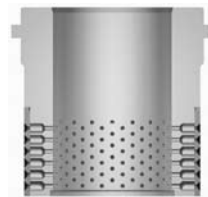
2R – BAIXO RUÍDO, 2 ESTÁGIOS



3R – BAIXO RUÍDO, 3 ESTÁGIOS



1K – ANTI-CAVITANTE, 1 ESTÁGIO



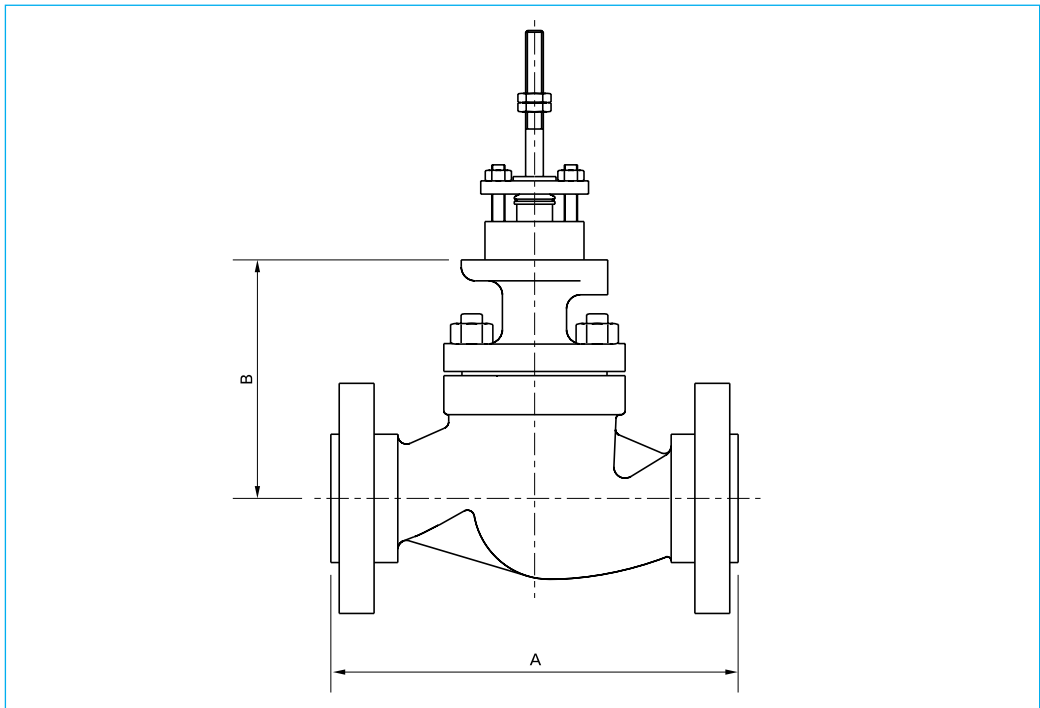
2K – ANTI-CAVITANTE, 2 ESTÁGIOS



3K – ANTI-CAVITANTE, 3 ESTÁGIOS

Tipos de castelo

Internos especiais



TAMANHO DO CORPO (pol.)	CORPO FLANGEADO - A (mm)					B (mm)		
	ANSI/ISA-S75.08.07		ANSI/ISA-75.08.01			TIPO DE CASTELO		
	CLASSE							
	150/300	600	150	300	600	CE1	CE3	CE4
0.5	216	216	184	190	203	136	232	360
0.75	216	216	187	194	206	136	232	360
1	216	216	184	197	210	135	232	308
1,5	241	241	222	235	251	149	302	310
2	292	292	254	267	286	171	479	450
3	356	356	298	317	337	198	506	545
4	432	-	352	368	394	218	525	712
6	-	-	450	473	508	334	591	835
8	-	-	542	568	610	420	725	919

Informação para compra

1. Tamanho da válvula e tipo
2. Tipo de conexões de entrada e saída
3. Material de corpo
4. Material dos internos
5. Tipo de castelo
6. Material da gaxeta
7. Condição máxima de trabalho
8. Condição normal de trabalho
9. Condição mínima de trabalho
10. Diferencial de pressão no fechamento
11. Densidade relativa
12. Relação dos calores específicos
13. Pressão crítica
14. Temperatura crítica
15. Viscosidade
16. Diâmetro e espessura da tubulação de entrada e saída.



HITER IND. E COM. CONTR. TERMO-HIDR. LTDA.
 Rua Capitão Francisco Teixeira Nogueira, 233
 CEP 05037-030 - Água Branca - São Paulo - Brasil
 Tel.: 11 3879-6300
 Fax: 11 3879-6301/02/03/04
 vendas@hiter.com.br - www.hiter.com.br

Representante