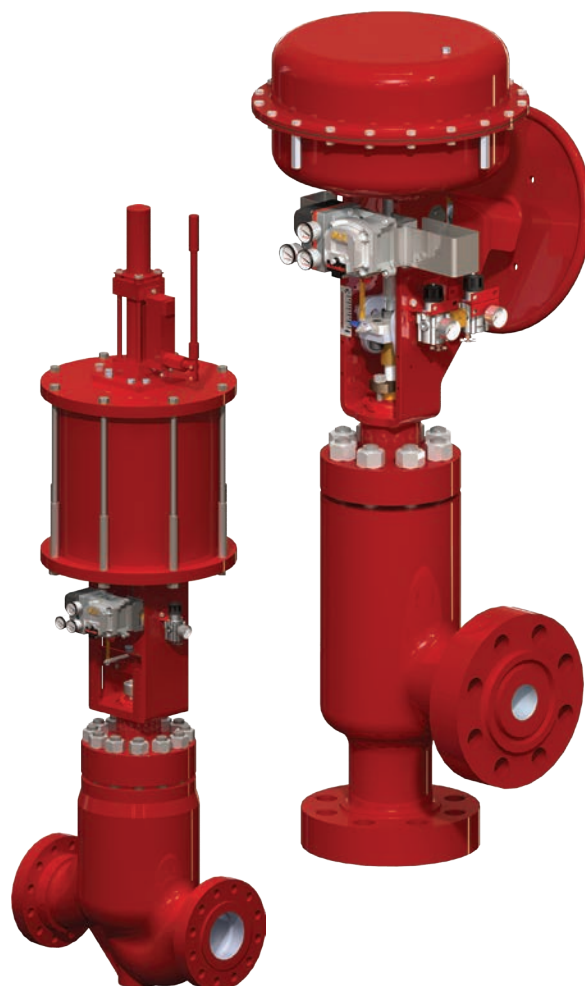


LincolnLog™ Série 78400/18400 Masoneilan™

Válvula de Controle Anticavitação de Alta Pressão

Soluções integradas de
engenharia inteligente
para aplicações de
serviço severas

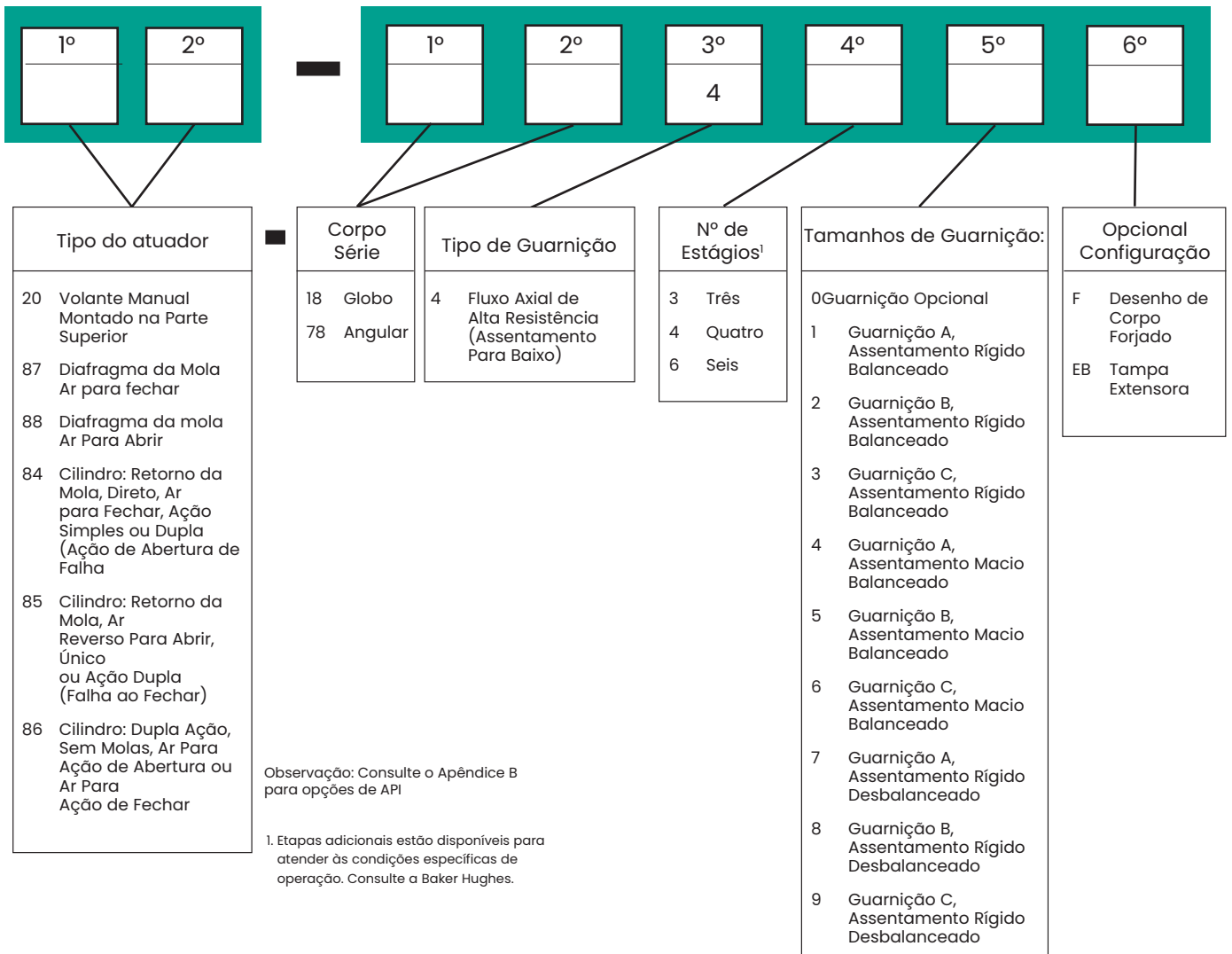


Índice

Sistema de numeração	4
Pressão de Vedação de Equilíbrio e Limites de temperatura	5
Avaliações/Conexões	6
Capacidade de Fluxo e F_L	6
Características de fluxo	7
Proteção do Assento da Guarnição	7
Guia de Tamanhos da Válvula	8
Taxas de escalonamento e diretrizes de queda de pressão	8
Materiais de construção	9-19
Construção Padrão	11
Tamanhos de Válvula de 1 e 1,5 polegadas (DN 25 e 40).....	11
Construção Padrão da NACE (1)	12
Válvulas de 1 a 1,5 polegadas (DN 25 e 40) ²	12
Construção Padrão	15
Tamanhos de Válvula de 2 e 8 Polegadas (DN 50 e 200)	15
Construção padrão da NACE.....	16
Tamanhos de Válvula de 2 e 8 Polegadas (DN 50 e 200)	16
Configuração de Serviço Criogênica	17-18
Válvula de Controle Anticavitação Série 18400/78400	18
Tamanhos de Válvula 1 a 1,5 Polegadas (DN 25 e 40)	18
Tamanhos de Válvula de 2 a 8 Polegadas (DN 50 e 400).....	18
Materiais Opcionais da Série 78400/18400	19
Outros Materiais Opcionais	19
Montagem do Assento Não-Metálico	20
Dimensões (polegadas)	21-23
Dimensões do corpo fundido da série 18400/78400 (polegadas) - ASME Classe 600 a 2500 e PN equivalente.....	21
Dimensões do Corpo Estilo Globo Forjado Série 18400F (polegadas) - Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente ..	23
Dimensões do corpo do estilo de ângulo forjado da série 78400F (polegadas) - Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente	23
Dimensões (mm)	24-26
Dimensões do corpo fundido da série 18400/78400 (mm) - Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente.....	24-25
Dimensões do Corpo do Estilo Globo Forjado da Série 18400F (mm) - Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente ..	26
Dimensões do Corpo do Estilo de Ângulo Forjado da Série 78400F (mm) - Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente	26
Pesos (lbs)	27-28
Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa Padrão (lbs).....	27
Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa de Extensão (lbs).....	28
Pesos (kg)	29
Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa Padrão (kg).....	29
Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa de Extensão (kg).....	29
Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa Padrão (kg)	30
Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa de Extensão (kg).....	30
Pesos (lbs & kg)	31
Corpo de Globo Forjado Série 18400F S/A	31
Corpo Angular Forjado Série 78400F S/A	31
Acessórios e opções	31
Apêndice A: Guarnição Disponível Projetado para Pedidos	32

Apêndice B: Válvulas 78400/18400 API 6A	33
Informações gerais	34
Classificações de Temperatura API 6A e Vazamento no Assento	34
Avaliações/Conexões:	34
C_v e F_L Versus Deslocamento	35
API 6A 10K e 15K Tamanhos 1 - 6 Polegadas, 8 ESTÁGIOS Linear Modificado – Fluxo para Abrir	35
API 6A 10K e 15K Tamanhos 1 a 6 polegadas, 10 ESTÁGIOS Linear Modificado – Fluxo para Abrir	35
Características de fluxo	36
Taxas de Escalonamento e Diretrizes de Queda de Pressão	36
Materiais e Temperaturas	37
Classificação de Temperatura vs. Material de Construção.....	37
Pressão de Operação vs Material de Construção	37
Classe de Material x Material de Construção.....	37
Montagem de Construção Padrão	38-39
Materiais de construção	40
78400/18400 API 6A Construção em Aço Inoxidável Martensítico.....	40
18400/78400 API 6A Duplex F51 Construção em Aço Inoxidável.....	41
Construção 18400/78400 API 6A Super Duplex F55 em Aço Inoxidável	42
Construção 18400/78400 API 6A CRA Inconel 718	43
Construção de Alta Pressão (> 800 psi/Estágio) API 6A CRA Inconel 718	44
Peças Comuns	45
Dimensões API 10K e 15K do Corpo S/A (polegada)	45
Dimensões API 10K e 15K do Corpo S/A (milímetro).....	45
Pesos e Centro de Gravidade	46
Corpo S/A (lbs) / Centro de Gravidade (polegadas).....	46
Corpo S/A (kg) / Centro de Gravidade (mm).....	46
Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (polegadas)	47-49
Dimensões e Pesos.....	48
Centro de Gravidade (polegadas)Sem Volante	49
Com Volante	49
Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (mm)	50-51
Dimensões e Pesos.....	50
Centro de gravidade (mm).....	51
Sem Volante	51
Pesos e Dimensões do Atuador da Série 51/52/53	52-53
Dados Dimensionais do Modelo 51.....	52
Dados Dimensionais do Modelo 52 e 53	53

Sistema de numeração



Faixa de Temperatura/Vazamento do Assento

Tamanhos de Válvula:		Tipo de Guarnição	Tipo de base	Faixa de temperatura ¹		Classe de Vazamento do Assento ²
polegadas	DN			mín.	máx. ⁴	
1	25	Desequilibrado	Assento de Metal	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	V ³
1,5 até 8	40 até 200	Equilibrado	Assento de Metal	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	
		Desequilibrado	Assento de Metal	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	
2 até 8	50 até 200	Equilibrado ou Desequilibrado	Assento macio	-20°F (-29°C)	450°F (232°C)	VI

1. Estão disponíveis designs para temperaturas mais altas ou mais baixas. Consulte a Baker Hughes.

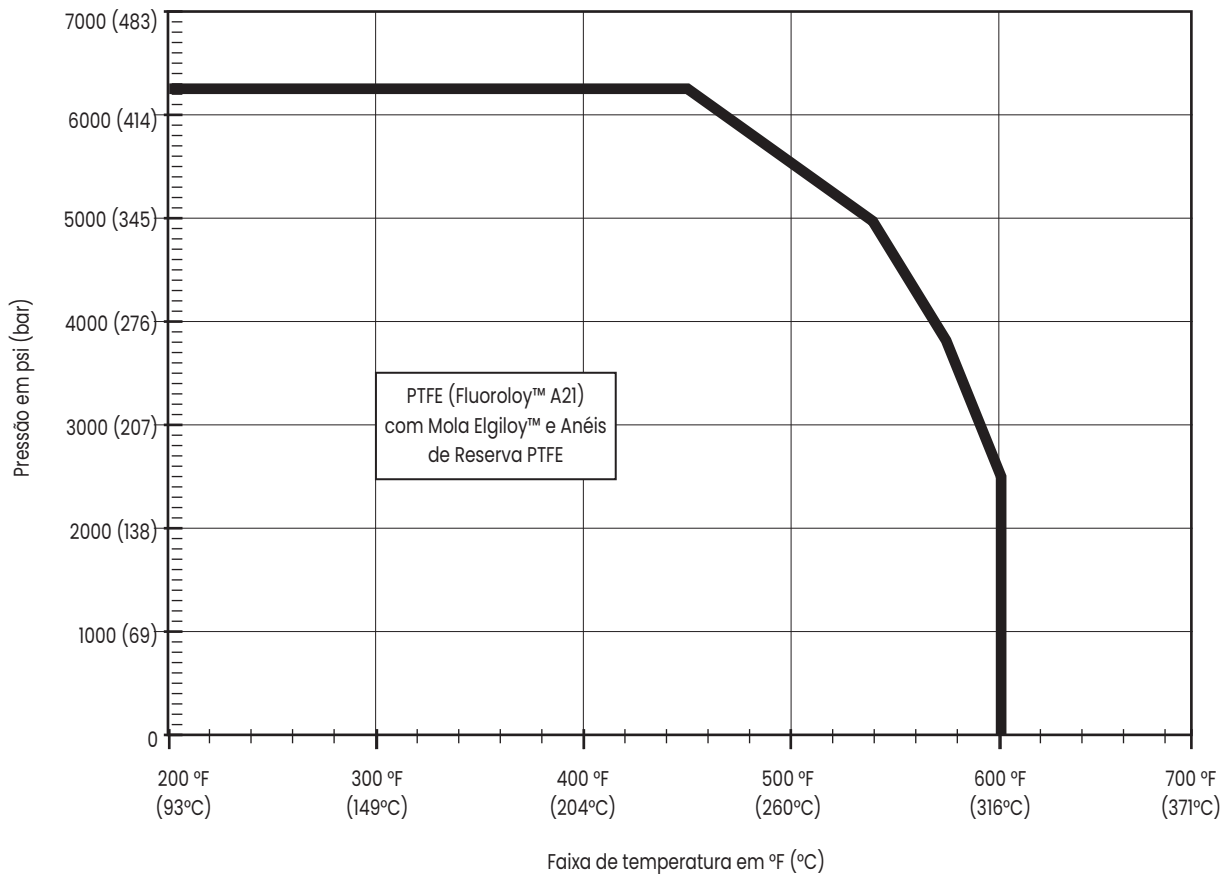
2. Classificações de classe de vazamento de assento de acordo com IEC 534-4 e o ASME/FCI 70.2. O vazamento de assento de Classe V é padrão, e de Classe VI é opcional.

3. O fechamento apertado da válvula de bloqueio opcional de acordo com o MSS-SP-61 também está disponível.

4. O limite de temperatura máx. de 600°F (316°C) com guarnição desequilibrada requer o uso de gaxeta de grafite flexível opcional ou uma tampa extensora.

Pressão de Vedação de Equilíbrio e Limites de temperatura

LincolnLog 78400/18400 Faixa de Aplicação de Pressão-Temperatura de Vedação de Equilíbrio



Avaliações/Conexões

◆ Solda de ⇄ Topo de Junta RT ⇄ Rosqueada de ⇄ Soquete Flangeado RF

Tamanho da Válvula ¹		Classe de Pressão ²			
polegadas	DN	600	900	1500	2500
1 e 1,5	25 e 40	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄
2	50	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄	◆ ⇄ ⇄ ⇄
3	80	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄
4	100	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄
6	150	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄
8	200	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄	◆ △ ⇄

1. Tamanhos, avaliações e conexões de extremidade estão disponíveis nos estilos de corpo em globo e ângulo.
2. As classes de pressão mostradas representam as avaliações ASME, e avaliações PN equivalentes.

Capacidade de Fluxo e F_L

Capacidade Padrão – Design de 3 Estágios

Características de Fluxo Linear Modificado

Tamanho da válvula		Diâmetro do Orifício		Deslocamento		Guarnição C		Cont. Mín. C_v
polegadas	DN	polegadas	mm	polegadas	mm	C_v	F_L	
1	25	.70	17,8	0,25	6,35	2,0	.98	.05
1,5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	3,8	.98	.10
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	9,6	.98	.15
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	24,5	.98	0,25
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	38	.98	.43
6	150	4,12	105	1,00	25,4	80	.98	.56
8	200	5,38	137	1,25	31,8	141,5	.98	1,0

Capacidade Padrão – Design de 4 Estágios

Características de Fluxo Linear Modificado

Tamanho da válvula		Diâmetro do Orifício		Deslocamento		Guarnição A		Guarnição B		Guarnição C		C_v do Cont. Mín.
polegadas	DN	polegadas	mm	polegadas	mm	C_v	F_L	C_v	F_L	C_v	F_L	
1	25	.70	17,8	0,25	6,35	1,0	.996	1,4	0,994	1,7	.991	.04
1,5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	1,9	.996	2,5	0,994	3,2	.991	.08
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	4,5	.996	7	0,994	8,4	.991	.12
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	10	.996	13	0,994	21	.991	.20
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	16,5	.996	22	0,994	31,5	.991	.35
6	150	4,12	105	1,00	25,4	34	.996	45	0,994	66	.991	.46
8	200	5,38	137	1,25	31,8	60	.996	97,5	0,994	120	.991	.80

Capacidade Padrão – Design de 6 Estágios

Características de Fluxo Linear Modificado

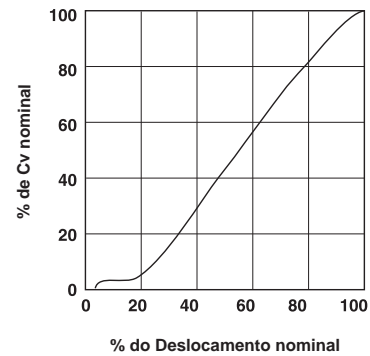
Tamanho da válvula		Diâmetro do Orifício		Deslocamento		Guarnição A		Guarnição B		Guarnição C		Cont. Mín. C_v
polegadas	DN	polegadas	mm	polegadas	mm	C_v	F_L	C_v	F_L	C_v	F_L	
1	25	.70	17,8	0,25	6,35	.80	.998	1,0	.997	1,4	0,994	.03
1,5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	1,4	.998	1,8	.997	2,5	0,994	.05
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	3,5	.998	4,5	.997	6,5	0,994	.08
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	7,5	.998	9,5	.997	17	0,994	.13
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	12	.998	16	.997	25	0,994	.22
6	150	4,12	105	1,00	25,4	25	.998	35	.997	52	0,994	.30
8	200	5,38	137	1,25	31,8	39	.998	75,5	.997	93	0,994	.65

Características de fluxo

O ajuste LincolnLog fornece uma característica de controle linear modificado suave, com capacidade de "fluxo de folga" acima dos 15 por cento iniciais do curso da válvula, conforme mostrado no gráfico genérico e na tabela à direita.

A incorporação do conceito de design de "fluxo de folga" em vários estágios evita quedas de pressão alta na área de assentos do LincolnLog com estrangula em impulsos baixos. Esse recurso ajuda a prolongar significativamente a vida útil da guarnição, resultando em um desligamento confiável e apertado sempre que necessário. Também melhora a estabilidade e o desempenho do controle de estrangulamento em impulsos baixos, ao mesmo tempo em que fornece controle de capacidade suave, preciso e contínuo de 15% a 100% do deslocamento do plugue. A controlabilidade se estende do C_v Máximo Nominal ao C_v Mínimo Controlável, para qualquer tamanho de válvula, resultando em modulações típicas de 50:1.

C_v LincolnLog vs. Deslocamento



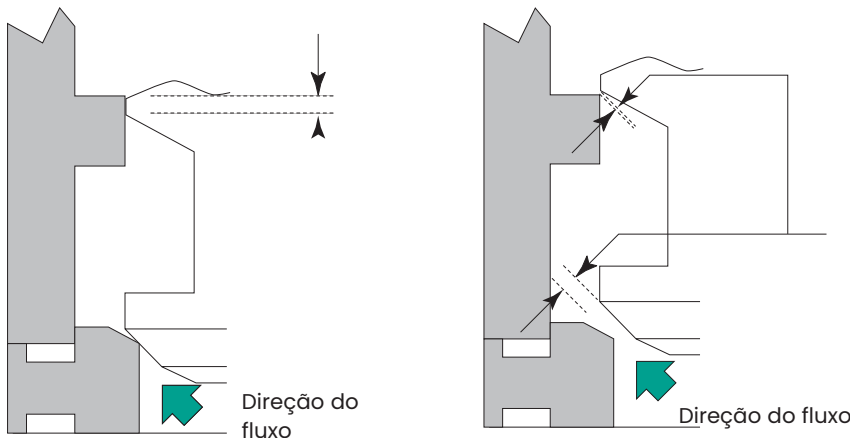
Porcentagem Máx. de Abertura	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Percentual Máx. de C	•	•	3	15	27	39	52	64	76	88	100

• Apenas Fluxo de Folga

Proteção do Assento da Guarnição

O recurso de "fluxo de folga" descrito na seção anterior é alcançado através do design de sobreposição das guarnições ilustrado abaixo:

Recurso de Proteção de Sobreposição da Guarnição da LincolnLog



0 - 15 por cento do Deslocamento de Plugue

Sobreposição de ajuste com a válvula nas posições fechadas ou de baixo impulso.

15 - 100 por cento do Deslocamento de Plugue

A área de fluxo é muito maior através do assento da válvula em comparação com os entalhes do plugue. Como resultado, a queda de pressão e as velocidades nas superfícies críticas do assento são controladas, eliminando os danos ao assento.

Guia de Tamanhos da Válvula

Geral

As válvulas de controle de múltiplos estágios da LincolnLog podem ser dimensionadas usando ou equações IEC/ISA padrão, ou usando o programa da Baker Hughes mais recente de software de dimensionamento e seleção da Masoneilan.

Previsões de Ruído

Os cálculos de ruído da válvula podem ser realizados usando o programa da Baker Hughes de dimensionamento e seleção da Masoneilan, com base nas últimas equações IEC. A construção do estágio serial do projeto LincolnLog ajuda a reduzir significativamente o ruído da guarnição. O cálculo do ruído no último estágio da guarnição LincolnLog se aproximará muito do ruído geral da válvula produzido. A queda de pressão no último estágio pode ser derivada da tabela abaixo, e usada nos cálculos de ruído.

Seleção de guarnição

Conforme indicado na tabela abaixo, o LincolnLog está disponível em vários tipos de guarnições padrão, e quantidade de estágios. Cada estilo de guarnição fornece diferentes taxas de escalonamento, e diferentes porcentagens de queda de pressão por estágio. Os limites recomendados para ΔP por estágio são 800 psi (60 bar) para aplicações de ciclo de trabalho contínuo, e até 1000 psi (70 bar) ΔP por estágio para serviço intermitente. Os limites de ΔP de estrangulamento operacional recomendados também são mostrados na tabela abaixo.

Soluções de Engenharia

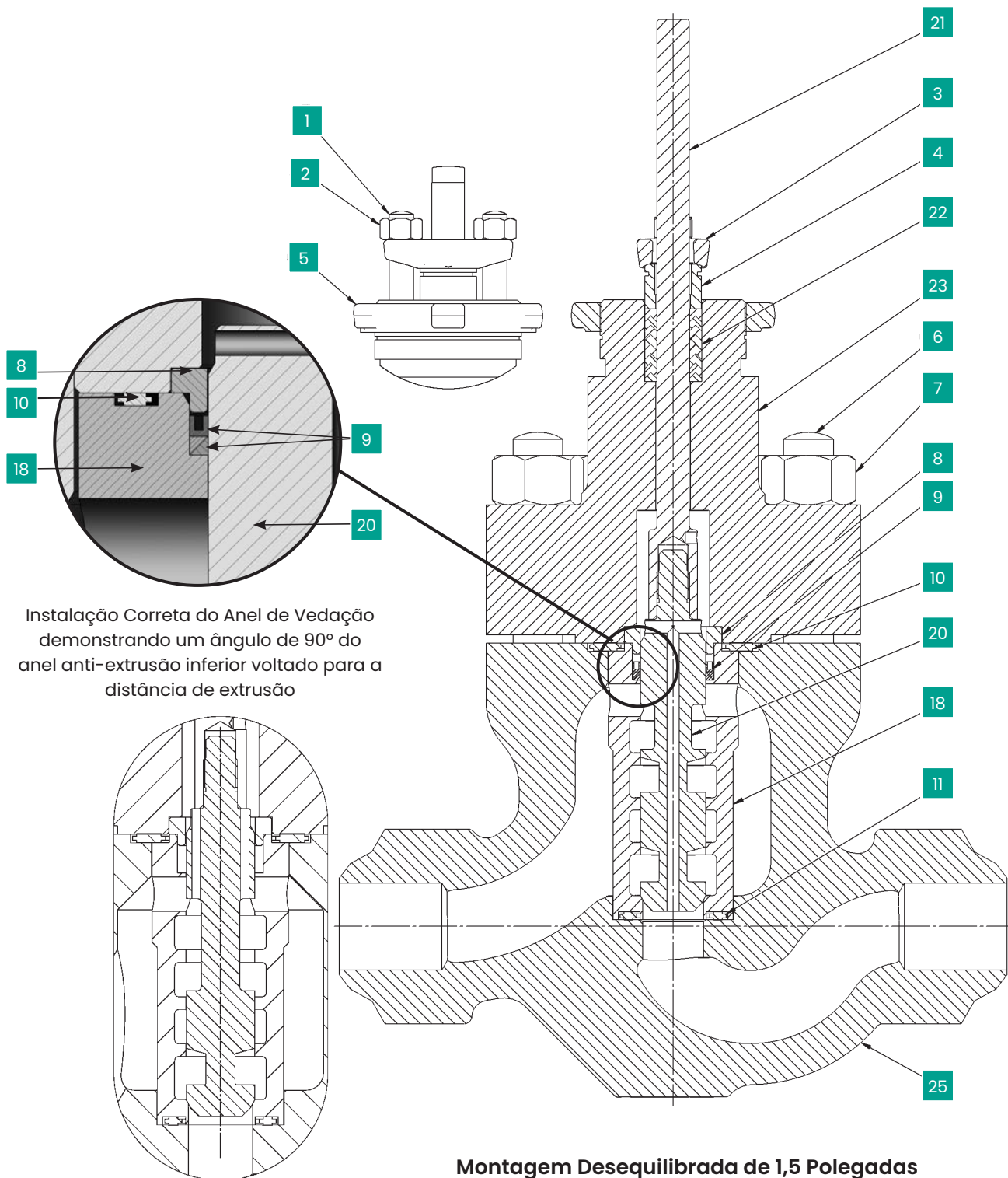
Para o serviço de expansão rápida, a taxa de expansão do fluido determinará a taxa de escalonamento apropriada a ser aplicada. As taxas de preparação não padrões podem ser fornecidas para condições compressíveis de fluxo bifásico ou de expansão rápida não cobertas pela guarnição padrão. Consulte a Baker Hughes para obter o dimensionamento e o design adequados de soluções de engenharia para esses tipos de aplicações.

Taxas de escalonamento e diretrizes de queda de pressão

Tipo de Guarnição	Nº de Etapas	Taxas de escalonamento ^{1,2}	Queda de Pressão por Etapa ³		Estrangulamento Máximo Recomendado ΔP			
			Estágios	Fração do ΔP Total	Serviço Contínuo		Serviço Intermitente	
					psi	bar	psi	bar
C	3	1-1-2	1 até 2	.44	1595	110	2030	140
			3	.11				
C	4	1-1-1-2	1 até 3	.31	2248	155	2900	200
			4	.08				
B	4	1-1-2-3	1 até 2	.42	1885	130	2320	160
			3	.11				
			4	.05				
A	4	1-1-2-4	1 até 2	.43	1885	130	2320	160
			3	.11				
			4	.03				
C	6	1-1-1-1-1-2	1 até 5	.19	3698	255	4713	325
			6	.05				
B	6	1-1-1-1-2-3	1 até 4	.23	3480	240	4350	300
			5	.06				
			6	0,025				
A	6	1-1-1-1-2-4	1 até 4	.23	3408	235	4278	295
			5	.06				
			6	.014				

1. As taxas de escalonamento fornecem aproximações das taxas de área relativas para cada tipo de guarnição específica. Por exemplo, uma taxa de escalonamento de 1-1-2 indica que o estágio final para esse tipo de guarnição tem aproximadamente o dobro da área dos dois primeiros estágios.
2. As taxas de escalonamento não têm nenhuma correlação relativa entre os diferentes tipos de compensação.
3. Os limites recomendados para ΔP por estágio são 800 psi (60 bar) para aplicações de ciclo de trabalho contínuo, e até 1000 psi (70 bar) ΔP por estágio para serviço intermitente.

Materiais de construção



Materiais de construção

Construção Padrão

Tamanhos de Válvula de 1 e 1,5 polegadas (DN 25 e 40)¹

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descrição	Material Padrão		
1	Pino do flange da gaxeta	Aço Inox 304 ASTM A193 GR B8 Classe 2		
2	Porca do flange da gaxeta	Aço Inox 304 ASTM A194 GR 8		
3	Flange da gaxeta	Aço Carbono ASTM A668 CL B ou ASTM A216 GR WCC		
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300		
5	Porca de acionamento	Aço carbono SAE 1117 ou ASTM A216 GR WCC		
6	Pino do corpo	Aço liga ASTM A193 GR B7		
7	Porca do prisioneiro do corpo	Aço carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retentor de Vedação ²	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316		
9	Vedação de Equilíbrio e Anéis de Reserva ^{3&4}	PTFE (Fluoroloy™ A21) com Mola Elgiloy e Anéis de Reserva de PTFE		
10	Junta do corpo	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
11	Gaxeta do anel de assentamento	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300		
18	Forro com Assento Integral	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H900		
20	Bujão	410 Aço Inox ASTM A479		
21	Haste	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1075		
22	Embalagem	Anel em V TFE com peça padrão do Castelo		
		Anel em V TFE com peça externa do Castelo		
23	Tampa da Válvula	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
25	Corpo da válvula	Aço carbono ASTM A216 Grau WCC ou ASTM A105 (Forjamento)		
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. O tamanho de válvula de 1 polegada (DN 25) só está disponível na configuração desequilibrada.

2. O retentor de vedação não é necessário para o tamanho de 1 polegada (DN 25).

3. A vedação de equilíbrio não é necessária para a construção desequilibrada.

4. Consulte a Página 4 para obter os limites de pressão e temperatura da vedação de equilíbrio.

Revise o uso de materiais e configurações opcionais para as faixas de temperatura indicadas. Os materiais padrão listados ainda podem ser aplicáveis dependendo das condições específicas de serviço.

Consulte o Baker Hughes para obter as combinações de materiais apropriadas.

Materiais de construção

Construção Padrão da NACE (1) Válvulas de 1 a 1,5 polegadas (DN 25 e 40)²

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descrição	Materiais Padrão		
1	Pino do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A193 GR B8 Classe 2		
2	Porca do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A194 GR 8		
3	Flange da gaxeta	Aço Carbono ASTM A668 CL B ou ASTM A216 GR WCC		
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300		
5	Porca de acionamento	Aço carbono SAE 1117 ou ASTM A216 GR WCC		
6	Pino do corpo	Aço liga ASTM A193 GR B7		
7	Porca do prisioneiro do corpo	Aço carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retentor de Vedação ³	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316		
9	Vedação de Equilíbrio e Anéis de Reserva ^{3&4}	PTFE (Fluoroly A21) com Mola Elgiloy e Anéis de Apoio de PTFE		
10	Junta do corpo	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
11	Gaxeta do anel de assentamento	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300		
18	Forro com Assento Integral	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
20	Bujão	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
21	Haste	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
22	Embalagem	Anel em V TFE com peça padrão do Castelo		
		Anel em V TFE com peça externa do Castelo		
23	Tampa da Válvula	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
25	Corpo da válvula	Aço carbono ASTM A216 Grau WCC ou ASTM A105 (Forjamento)		
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C


1. Os materiais e processos padrão estão de acordo com os requisitos da especificação NACE MR0103. As aplicações que exigem conformidade com MR0175 - 2003 ou ISO 15156 precisariam ser revisadas pelo Baker Hughes.

2. O tamanho de válvula de 1 polegada (DN 25) só está disponível na configuração desequilibrada.

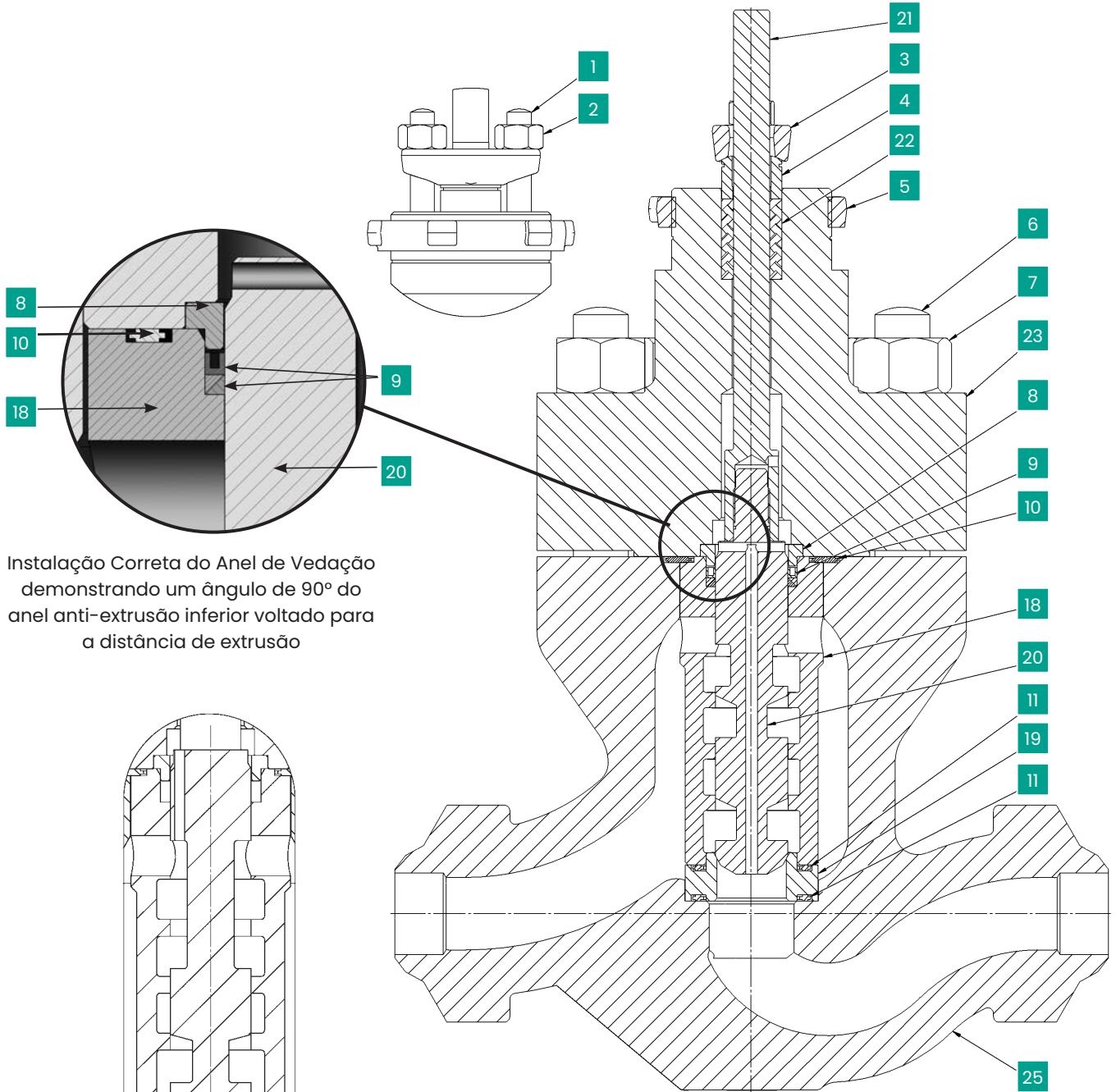
3. O retentor de vedação não é necessário para o tamanho de 1 polegada (DN 25).

4. A vedação de equilíbrio não é necessária para a construção desequilibrada.

5. Consulte a Página 4 para obter os limites de pressão e temperatura da vedação de equilíbrio.

 Revise o uso de materiais e configurações opcionais para as faixas de temperatura indicadas. Os materiais padrão listados ainda podem ser aplicáveis, dependendo das condições específicas de serviço. Consulte o Baker Hughes para obter as combinações de materiais apropriadas.

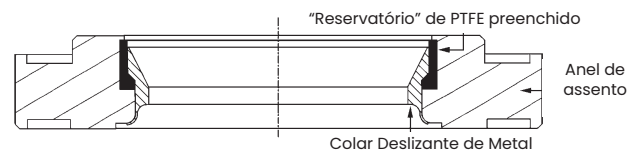
Materiais de construção



Instalação Correta do Anel de Vedação demonstrando um ângulo de 90° do anel anti-extrusão inferior voltado para a distância de extrusão

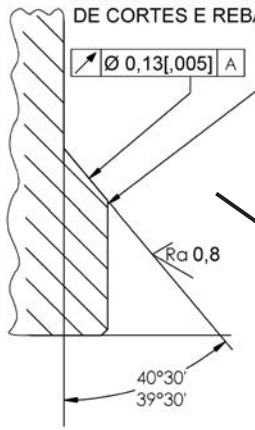
Tamanho de 2 Polegada Desequilibrado Detalhe da Guarnição

Montagem Desbalanceada de 2 Polegadas

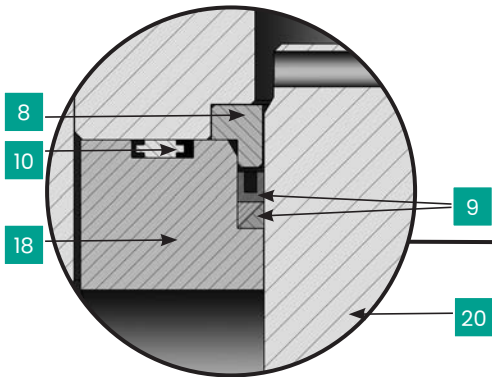


Opção de assentamento macio

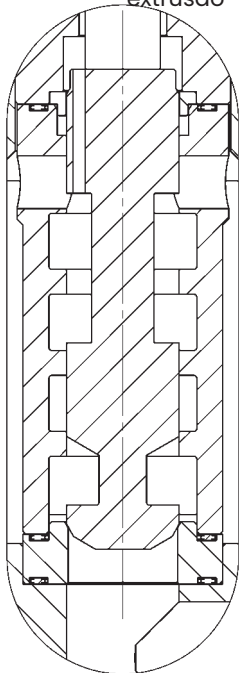
A BORDA DEVE ESTAR LIVRE DE CORTES E REBARBAS



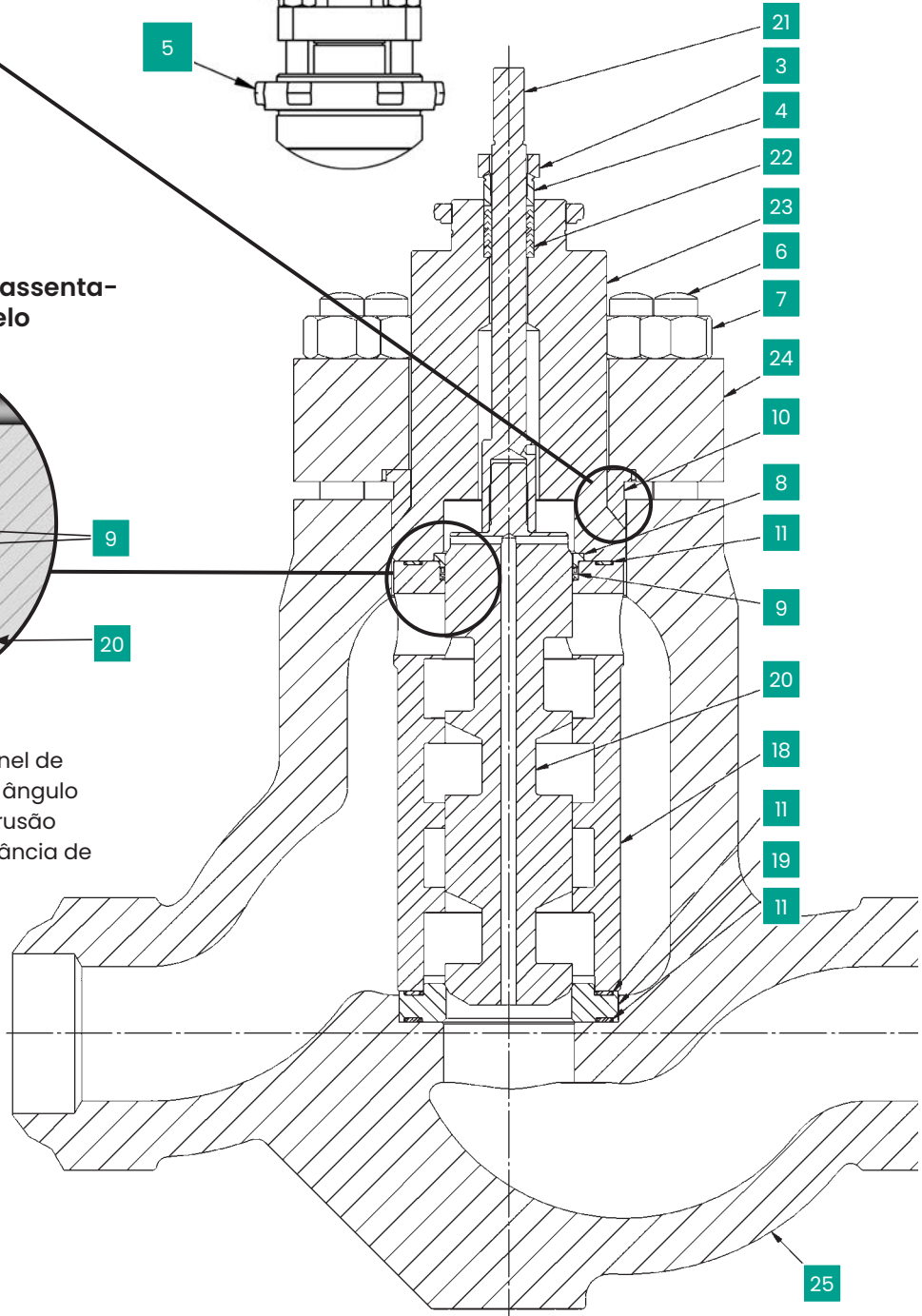
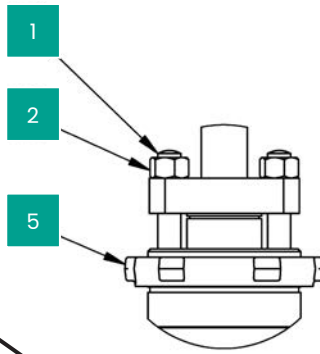
Detalhe do ângulo do assentamento do castelo



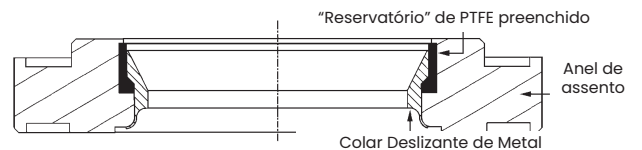
Instalação Correta do Anel de Vedação que mostra um ângulo de 90° do anel anti-extrusão inferior voltado para a distância de extrusão



Desequilibrada de Tamanhos de 3 a 8 Polegadas
Detalhe da Guarnição



Montagem balanceada de tamanhos de 3 a 8 Polegadas



Opção de assentamento macio

Materiais de construção

Construção Padrão

Tamanhos de Válvula de 2 e 8 Polegadas (DN 50 e 200)

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descrição	Materiais Padrão		
1	Pino do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A193 GR B8 Classe 2		
2	Porca do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A194 GR 8		
3	Flange da gaxeta	Aço Carbono ASTM A668 CL B ou ASTM A216 GR WCC		
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300		
5	Porca de acionamento	Aço carbono SAE 1117 ou ASTM A216 GR WCC		
6	Pino do corpo	Aço liga ASTM A193 GR B7		
7	Porca do prisioneiro do corpo	Aço carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retentor de Vedação ²	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316		
9	Vedação de Equilíbrio e Anéis de Retenção ^{3,6,4}	PTFE (Fluoroloy A21) com Mola Elgiloy e Anéis de Retenção de PTFE		
10	Gaxeta do Corpo ³ (Tamanho de 2 Polegadas)	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
	Vedação de Metal ⁴ (Tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
11	Gaxeta do anel de assentamento	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300		
18	Revestimento	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H900		
19	Anel de assento	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316 com Assento Revestido		
20	Bujão	410 Aço Inox ASTM 479		
21	Haste	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1075		
22	Embalagem	Anel em V TFE com peça padrão do Castelo		
		Anel em V TFE com peça externa do Castelo		
23	Tampa de Válvula ³	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
24	Flange da Tampa ⁴ (Tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
25	Corpo da válvula	Aço carbono ASTM A216 Grau WCC ou ASTM A105 (Forjamento)		
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. A vedação de equilíbrio não é necessária para a construção desequilibrada.

2. Consulte a Página 4 para obter os limites de pressão e temperatura da vedação de equilíbrio.

3. A tampa da válvula de 2 polegadas inclui uma flange integral e requer uma gaxeta de tampa.

4. As válvulas de tamanhos de 3 a 8 polegadas usam flanges de tampa separadas, e um design de junta de vedação de metal.

Reviso o uso de materiais e configurações opcionais para as faixas de temperatura indicadas. Os materiais padrão listados ainda podem ser aplicáveis, dependendo das condições específicas de serviço. Consulte o Baker Hughes para obter as combinações de materiais apropriadas.

Materiais de construção

Construção padrão da NACE¹

Tamanhos de Válvula de 2 e 8 Polegadas (DN 50 e 200)

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
		Materiais Padrão		
1	Pino do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A193 GR B8 Classe 2		
2	Porca do flange da gaxeta	304 Aço Inox ASTM A194 GR 8		
3	Flange da gaxeta	Aço Carbono ASTM A668 CL B ou ASTM A216 GR WCC		
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300		
5	Porca de acionamento	Aço carbono SAE 1117 ou ASTM A216 GR WCC		
6	Pino do corpo	Aço liga ASTM A193 GR B7		
7	Porca do prisioneiro do corpo	Aço carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retentor de Vedação ²	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316		
9	Vedação de Equilíbrio e Anéis de Retenção ^{3,6,4}	PTFE (Fluoroloy A21) com Mola Elgiloy e Anéis de Retenção de PTFE		
10	Gaxeta do Corpo ³ (Tamanho de 2 Polegadas)	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
	Vedação de Metal ⁴ (Tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
11	Gaxeta do anel de assentamento	Aço inoxidável 316L, com enchimento flexível de grafite (rosca em espiral)		
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300		
18	Revestimento	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
19	Anel de assento	316 Aço Inox ASTM A479 TY 316 com Assento Revestido		
20	Bujão	17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
21	Haste	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
22	Embalagem	Anel em V TFE com peça padrão do Castelo		
		Anel em V TFE com peça externa do Castelo		
23	Tampa de Válvula ³	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
24	Flange da Tampa ⁴ (Tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	Aço carbono ASTM A216 grau WCC		
25	Corpo da válvula	Aço carbono ASTM A216 Grau WCC ou ASTM A105 (Forjamento)		
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. Os materiais e processos padrão estão de acordo com os requisitos da especificação NACE MR0103. As aplicações que exigem conformidade com MR0175 - 2003 ou ISO 15156 precisariam ser revisadas pelo Baker Hughes.

2. A vedação de equilíbrio não é necessária para a construção desequilibrada.

3. Consulte a Página 4 para obter os limites de pressão e temperatura da vedação de equilíbrio.

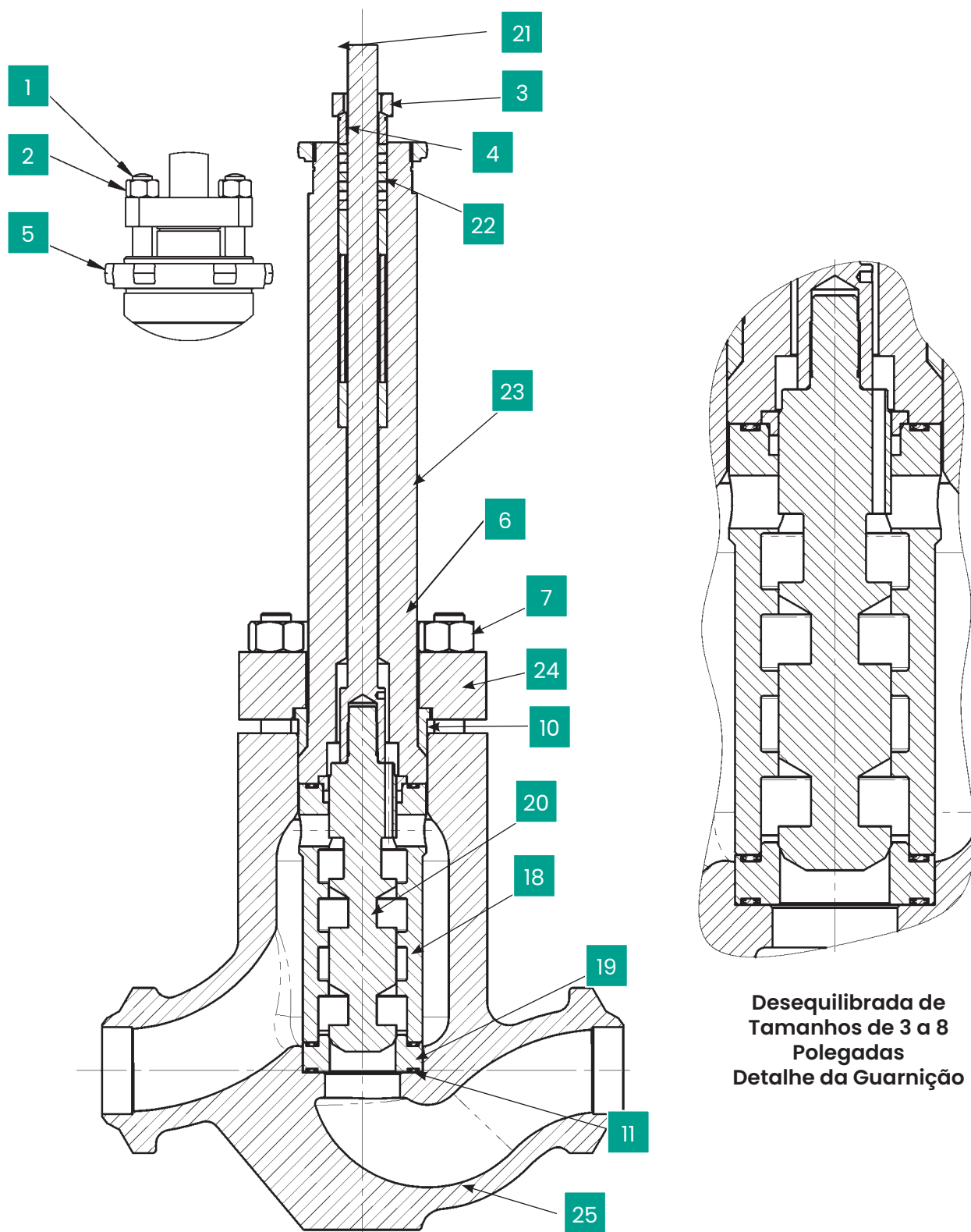
4. A tampa da válvula de 2 polegadas inclui uma flange integral e requer uma gaxeta de tampa.

5. As válvulas de tamanhos de 3 a 8 polegadas usam flanges de tampa separadas, e um design de junta de vedação de metal.

Revise o uso de materiais e configurações opcionais para as faixas de temperatura indicadas. Os materiais padrão listados ainda podem ser aplicáveis, dependendo das condições específicas de serviço. Consulte o Baker Hughes para obter as combinações de materiais apropriadas.

Materiais de construção

Configuração de Serviço Criogênica



Desequilibrada de
Tamanhos de 3 a 8
Polegadas
Detalhe da Guarnição

Materiais de construção

Configuração de Serviço Criogênico Válvula de Controle Anticavitação Série 18400/78400 Tamanhos de Válvula 1 a 1,5 Polegadas (DN 25 e 40)

Ref. nº	Descrição	Materiais Padrão
1	Pino do flange da gaxeta	Aço inoxidável 304 ASTM A193 Gr B8 Classe 2
2	Porca do flange da gaxeta	304 Aço inoxidável ASTM A194 Gr 8
3	Flange da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300
5	Porca de acionamento	Aço carbono SAE 1117 ou ASTM A216 Gr WCC com ENP
6	Pino do Corpo da Válvula	Aço inoxidável 304 ASTM A193 Gr B8 Classe 2
7	Porca do Corpo da Válvula	Aço inoxidável 304 ASTM A194 Gr 8
10	Junta do corpo	316L Aço Inox com Preenchimento Flexível de Grafite (Rosca em Espiral)
11	Gaxeta do anel de assentamento	316L Aço Inox com Preenchimento Flexível de Grafite (Rosca em Espiral)
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300
18	Revestimento com Assento Integral	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316 com Placa Cromada e Assento Revestido
20	Bujão	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316 com Revestimento
		Nitronic 50 com Assento Revestido
21	Haste do obturador	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316
		Inconel X-750 ASTM B637 GR 688
22	Embalagem	Anel em V de Teflon
23	Tampa da Válvula	Aço Inoxidável 316 ASTM A351 Gr CF8M
25	Corpo da válvula	Aço Inoxidável 316 ASTM A351 Gr CF8M

Tamanhos de Válvula de 2 a 8 Polegadas (DN 50 e 400)

Ref. nº	Descrição	Materiais Padrão
1	Pino do flange da gaxeta	Aço Inoxidável 304 ASTM A193 Gr B8 Classe 2
2	Porca do flange da gaxeta	Aço Inoxidável 304 ASTM A194 Gr 8
3	Flange da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300
4	Seguidor da gaxeta	Aço inoxidável austenítico série 300
5	Porca de acionamento	Aço Carbono SAE 1117 ou ASTM A216 GR WCC com ENP
6	Pino do Corpo da Válvula	Aço Inoxidável 304 ASTM A193 Gr B8 Classe 2
7	Porca do Corpo da Válvula	Aço Inoxidável 304 ASTM A194 Gr 8
10	Gaxeta do Corpo (tamanho de 2 Polegadas) Vedação de Metal (Tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	316L Aço Inox com Preenchimento Flexível de Grafite (Rosca em Espiral)
		Super Liga A286 ASTM A638 GR 660
11	Gaxeta do anel de assentamento	Aço Inox 316L com Preenchimento Flexível de Grafite (Rosca em Espiral)
12	Pino do Plugue (Não Visível)	Aço inoxidável austenítico série 300
18	Revestimento	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316 com Placa Cromada
19	Anel de assento	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316 com Assento Revestido
20	Bujão	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316 com Revestimento
		Nitronic 50 com Assento Revestido
21	Haste do obturador	Aço Inoxidável 316 ASTM A479 TY 316
		Inconel X-750 ASTM B637 GR 688
22	Embalagem	Anel em V de Teflon
23	Tampa da Válvula	Aço Inoxidável 316 ASTM A351 Gr CF8M
24	Flange da Tampa (tamanhos de 3 a 8 Polegadas)	Aço Inoxidável 316 ASTM A351 Gr CF8M
25	Corpo da válvula	Aço Inoxidável 316 ASTM A351 Gr CF8M

1. Materiais focados para aplicações de LNG criogênico (-196°C). Consulte a fábrica para adequação em outras aplicações criogênicas.
2. Consulte a fábrica para aplicações NACE.
3. Ofertas de guarnições limitadas a designs desequilibrados.
4. Consulte a fábrica para obter o dimensionamento adequado do atuador para fornecer o desligamento correto da válvula.
5. Equivalentes JIS e EN estão disponíveis.

Materiais de construção

Materiais Opcionais da Série 78400/18400

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
		Descrição	Materiais Padrão	
19	Revestimento Mole S/A (Tamanhos de 2 a 8 Polegadas)	Ver Abaixo		
19 A	Anel de assento	Padrão - 17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1075		
		NACE - 17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
19B	Montagem de Revestimento Mole	PTFE Reforçado com Vidro (Fluorogold™)		
19C	Colar Deslizante	Padrão - 17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1075		
		NACE - 17-4 PH Aço Inox ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
20	Plugue ²	440B ou 440C Aço Inox ASTM A276		
22	Gaxeta ³	Gaxeta Low-E ⁴		
		PTFE com Fibra de Carbono		
		Anéis de Grafite Flexíveis		
23	Tampa de Válvula ⁵	Aço inoxidável 316L ASTM A351 GR CF8M		
		Aço Cromo-Moli ASTM A217 GR WC9		
25	Corpo da Válvula ⁵	Aço Inox 316 ASTM A351 GR CF8M ou ASTM A182 GR F316 (Forjamento)		
		Aço Cromo-Moli ASTM A217 GR WC9 ou ASTM A182 GR F22 (Forjamento)		
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. Consulte a Baker Hughes para combinações de materiais para temperaturas abaixo de -20°F (-29°C) ou acima de 600°F (316°C).

2. Projetos de plugues opcionais usando 440B ou 440C endurecidos requerem hastes com rosca macho e plugues com rosca fêmea.

3. A gaxeta à base de Teflon também pode ser aplicada até 600°F (316°C) com uma tampa de extensão.

4. A Gaxeta Low-E para aplicações de baixas emissões é limitada à pressão máxima de operação de 1500 psi (104 bar).

5. Consulte a fábrica para obter os requisitos de material de guarnição para conjuntos de corpo e tampa de Aço Inox 316 em relação às condições do serviço de aplicação.

Revise o uso de materiais e configurações opcionais para as faixas de temperatura indicadas. Os materiais padrão listados ainda podem ser aplicáveis, dependendo das condições específicas de serviço. Consulte a Baker Hughes para obter as combinações de materiais apropriadas.

Outros Materiais Opcionais¹

Ref. nº	Faixa de temperatura	-20 °F	600 °F
		Descrição	Materiais Opcionais
18	Revestimento ² ou Revestimento com Assento Integral	Aço Inox Duplex Ferralium™ 255 ASTM A479	
		Aço Inox 316 ASTM TY316 GR com Boronização	
		Aço Inox 410 ASTM TY410 GR com Boronização	
19	Anel de Assento ³	Aço Inox Duplex Ferralium 255 ASTM A479	
		Aço Inox 316 ASTM TY316 GR com Boronização	
		Aço Inox 410 ASTM TY410 GR com Boronização	
20	Plugue ⁴	Inconel 718 ASTM B637 GR 7178	
		Aço Inox 316 ASTM TY316 GR com Boronização	
		Aço Inox 410 ASTM TY410 GR com Boronização	
21	Haste	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19	
Ref. nº	Faixa de temperatura	-29 °C	316 °C

1. Estão listados materiais opcionais típicos para aplicações de refino, incluindo despejo de água ácida, despejo de líquido frio de alta pressão e serviço de amina.

2. O material mencionado é recomendado para o revestimento separado (tamanhos de 2 a 8 polegadas), ou o revestimento com anel de assento integral (tamanhos de 1 e 1,5 polegadas).

3. O anel de assento padrão de aço inox 316, com revestimento, pode ser aplicado na maioria das aplicações de refino observadas, exceto no serviço de amina. O Ferralium 255 é recomendado para o anel de assento separado para o serviço de amina.

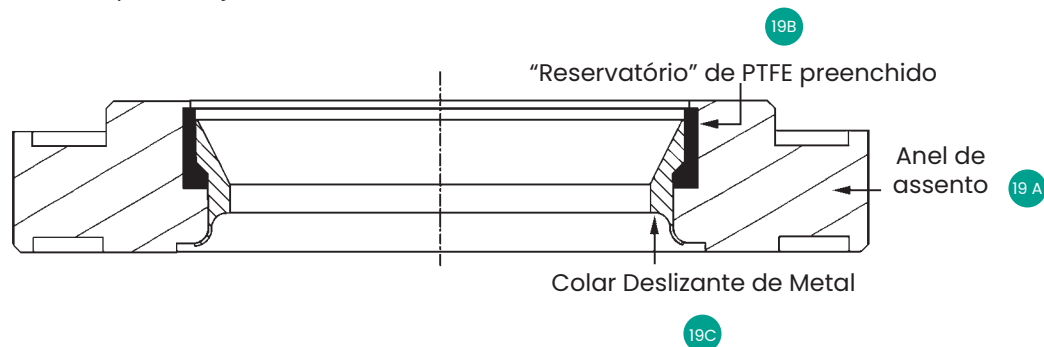
4. Algumas combinações de materiais podem exigir químico ou cromagem dura para evitar escoriações. Consulte a fábrica para requisitos específicos.

Montagem do Assento Não-Metálico

O LincolnLog está disponível com um design de assento não-metálico opcional nos tamanhos de válvula de 2 a 8 polegadas (DN 50 a DN 200), fornecendo corte do vazamento de assento Classe VI à prova de bolhas. Este design de assento macio inclui um recurso de colar de metal deslizante patentado, como mostrado abaixo.

O colar de metal mantém o elemento de assento macio de PTFE no lugar, e evita que ele seja extrudado durante a

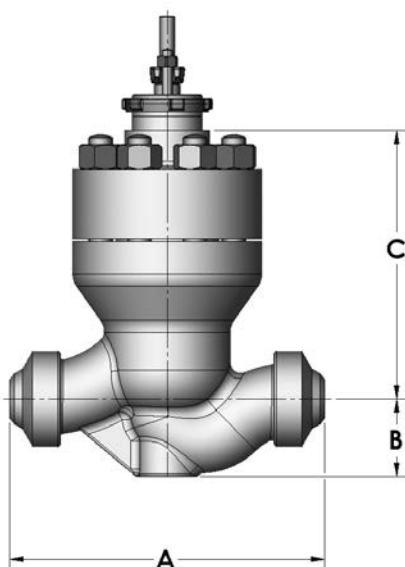
operação. A pressão do fluido atua para empurrar o colar para cima, e protege o assento do elastômero enquanto a válvula estrangula. À medida que o plugue da válvula retorna à posição fechada, ele move o colar de metal para baixo para expor o "Reservatório" de PTFE preenchido, criando a interface do assento macio. Combinado com o recurso de sobreposição de guarnição LincolnLog, o design do assento macio proporcionará um fechamento apertado confiável a longo prazo com manutenção mínima. O "Reservatório" de PTFE preenchido também compensará qualquer desgaste potencial nas superfícies do assento.



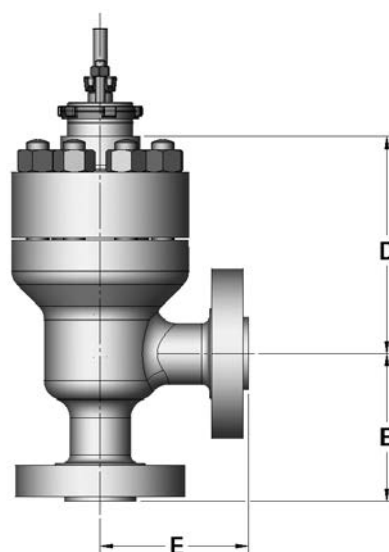
Opção de assentamento macio

Dimensões (polegadas)

Estilo Globo Fundido



Estilo de Ângulo Fundido



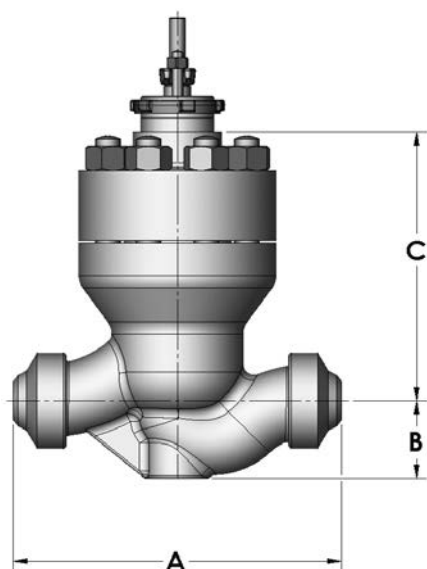
Dimensões do corpo fundido da série 18400/78400 (polegadas)
ASME Classe 600 a 2500 e PN equivalente

Tamanho da válvula (polegadas)	A													
	ASME Classe 600 - 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600		Classe ASME 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500	
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	7,75	7,75	7,75	7,75	8,50	8,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	12,12	12,12
1,5	9,25	9,25	9,25	9,25	10,25	10,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	14,12	14,12
2	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,87	14,75	14,87	14,75	14,87	16,25	16,37
3	17,38		18,12		19,62		17,38	17,50	17,38	17,50	18,12	18,24	19,62	19,75
4	20,12		20,87		22,62		20,12	20,25	20,12	20,25	20,87	21,00	29,00	29,38
6	30,25		30,25		32,25		30,25	30,37	30,25	30,37	30,25	30,62	32,25	32,75
8	32,75		32,75		40,25		36,00	36,12	36,00	36,12	38,25	38,62	40,25	40,87

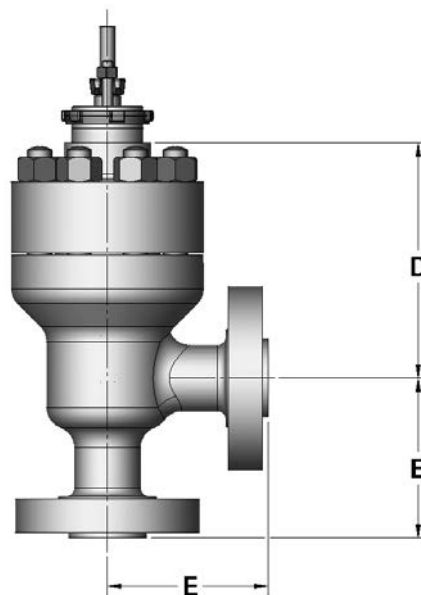
Tamanho da válvula (polegadas)	B							
	Classe ASME 600 - 1500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	1,97	1,97	1,97	1,97	2,44	2,94	2,94	3,13
1,5	2,62	2,62	2,62	2,62	3,06	3,50	3,50	4,00
2	3,64	3,64	3,64	3,64	3,25	4,25	4,25	4,63
3	5,31		5,37		4,13	4,75	5,25	6,00
4	6,28		7,07		5,37	5,75	6,12	7,00
6	8,94		8,94		7,00	7,50	7,75	9,50
8	10,63		10,63		8,25	9,25	9,50	10,87

Dimensões (polegadas)

Estilo Globo Fundido



Estilo de Ângulo Fundido



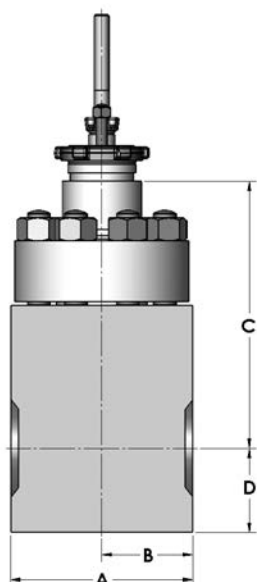
Dimensões do Corpo Fundido da Série 18400/78400 (polegadas) Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente

Tamanho da válvula (polegadas)	C				D			
	Tampa padrão		Tampa de extensão		Tampa padrão		Tampa de extensão	
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios
1	8,50	9,88	12,52	13,90	7,13	8,50	11,14	12,52
1,5	8,44	9,82	12,46	13,83	7,13	8,50	11,14	12,52
2	12,56	14,69	17,70	19,82	10,85	12,98	15,98	18,11
3	16,62	19,86	22,30	25,55	14,11	17,36	19,79	23,05
4	19,69	23,70	24,63	28,63	15,94	19,94	20,88	24,88
6	25,48	30,98	29,48	34,98	19,91	25,41	23,91	29,41
8	30,17	36,52	33,69	40,03	23,88	30,22	27,39	33,74

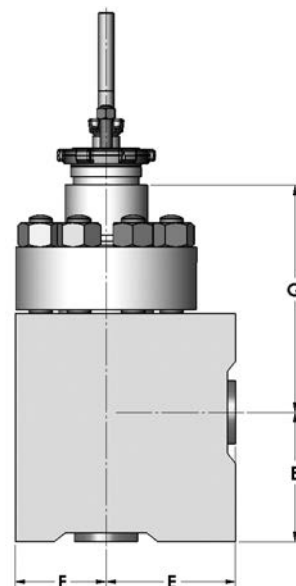
Tamanho da válvula (polegadas)	E													
	ASME Classe 600 - 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600		Classe ASME 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500	
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	3,87	3,87	3,87	3,87	4,25	4,25	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	6,06	6,06
1,5	4,63	4,63	4,63	4,63	5,13	5,13	6,13	6,13	6,13	6,13	6,13	6,13	7,06	7,12
2	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,44	7,38	7,44	7,38	7,44	8,13	8,19
3	8,69		9,06		9,81		8,69	8,75	8,69	8,75	9,06	9,12	9,81	9,87
4	10,06		10,44		11,31		10,06	10,13	10,06	10,13	10,44	10,50	14,50	14,68
6	15,13		15,13		16,13		15,13	15,19	15,13	15,19	15,13	15,31	16,13	16,37
8	16,37		16,37		20,13		18,00	18,06	18,00	18,06	19,13	19,31	20,13	20,44

Dimensões (polegadas)

Estilo Globo Forjado



Estilo de Ângulo Forjado



Dimensões do Corpo Estilo Globo Forjado Série 18400F (polegadas) Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente

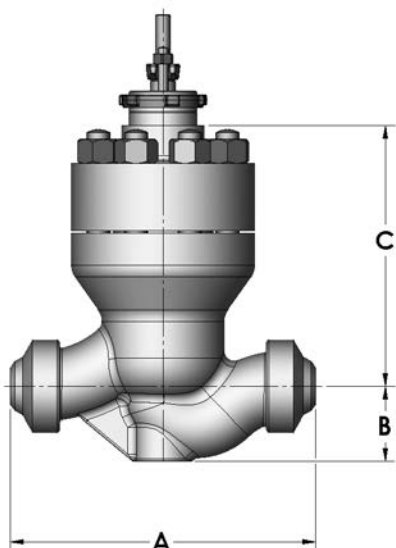
Tamanho da válvula (polegadas)	A		B		C				D	
	ASME Classe 600 - 2500		ASME Classe 600 - 2500		Tampa padrão		Tampa de extensão		ASME Classe 600 - 2500	
	RF, RTJ & BW	SW & THD	RF, RTJ & BW	SW & THD	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	RF, RTJ & BW	SW & THD
1	6,00	6,00	3,00	3,00	8,82	10,20	11,26	14,22	2,78	2,78
1,5	8,50	8,50	4,25	4,25	9,61	10,98	13,62	15,00	3,49	3,49
2	10,00	10,00	5,00	5,00	13,43	15,55	18,56	20,69	3,76	3,76
3	13,50		6,75		18,18	21,43	23,85	27,10	5,59	
4	18,00		9,00		21,70	25,70	26,63	30,64	6,25	
6	24,00		12,00		28,87	34,37	32,86	38,36	8,73	
8	36,00		18,00		33,67	40,02	37,19	43,53	10,50	

Dimensões do corpo do estilo de ângulo forjado da série 78400F (polegadas) Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente

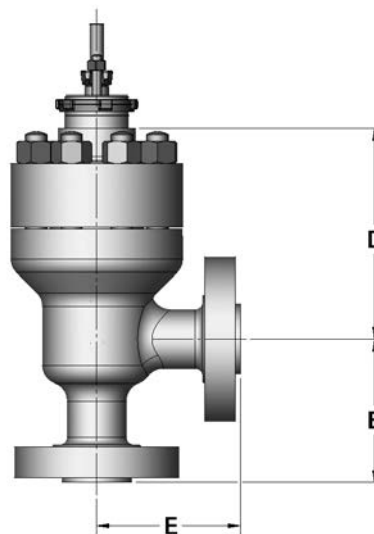
Tamanho da válvula (polegadas)	E		F		G			
	ASME Classe 600 - 2500		ASME Classe 600 - 2500		Tampa padrão		Tampa de extensão	
	RF, RTJ & BW	SW & THD	RF, RTJ & BW	SW & THD	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
					ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6
1	4,12	4,12	2,89	2,89	7,24	8,62	11,26	12,63
1,5	4,94	4,94	3,56	3,56	7,15	8,53	11,17	12,55
2	5,75	5,75	4,49	4,49	10,61	12,36	15,57	17,50
3	7,50		5,35		13,61	16,88	19,32	22,59
4	9,00		6,50		15,95	19,95	20,89	24,89
6	12,00		8,50		18,60	24,11	22,59	28,11
8	14,00		10,25		24,70	31,04	28,22	34,56

Dimensões (mm)

Estilo Globo Fundido



Estilo de Ângulo Fundido



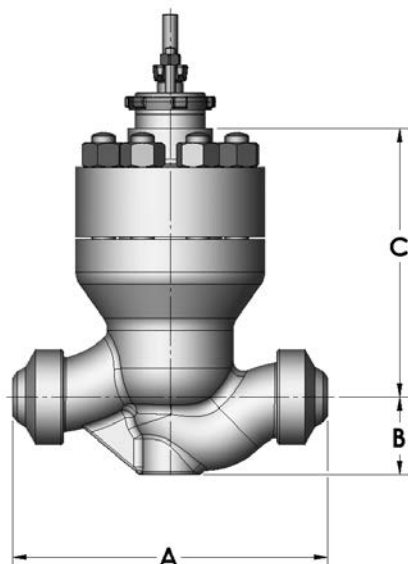
Dimensões do corpo fundido da série 18400/78400 (mm) Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente

Tamanho da válvula (polegadas)	A													
	ASME Classe 600 - 900				Classe ASME 2500				Classe ASME 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500	
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	197	197	197	197	216	216	292	292	292	292	292	292	308	308
1,5	235	235	235	235	260	260	311	311	311	311	311	311	359	359
2	375	375	375	375	375	375	375	378	375	378	375	378	413	416
3	441		460		498		441	455	441	445	460	463	498	502
4	511		530		575		511	514	511	514	530	533	737	746
6	768		769		819		768	771	768	771	768	778	819	832
8	832		832		1022		914	917	914	917	972	981	1022	1038

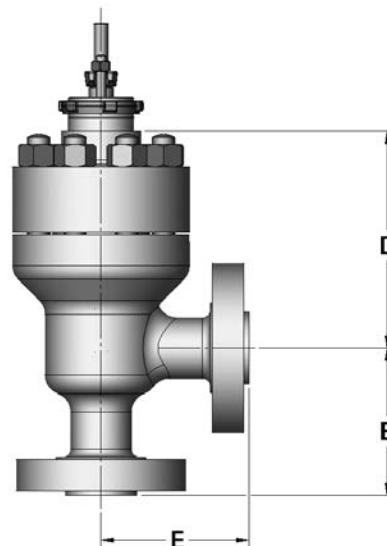
Tamanho da válvula (polegadas)	B							
	ASME Classe 600 - 2500		ASME Classe 600 - 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	50	50	50	50	62	75	75	80
1,5	67	67	67	67	78	89	89	102
2	92	92	92	92	83	108	108	118
3	135		136		105	121	133	152
4	160		180		136	146	155	178
6	227		227		178	191	197	241
8	270		270		210	235	241	276

Dimensões (mm)

Estilo Globo Fundido



Estilo de Ângulo Fundido



Dimensões do corpo fundido da série 18400/78400 (mm)

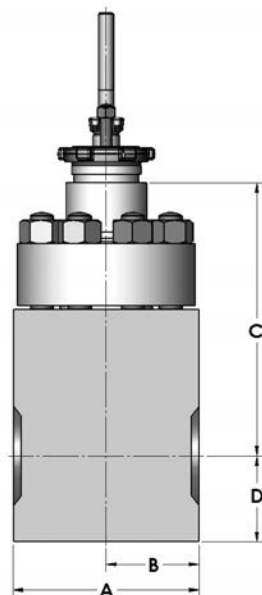
Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente

Tamanho da válvula (polegadas)	C				D			
	Tampa padrão		Tampa de extensão		Tampa padrão		Tampa de extensão	
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios
1	216	251	318	353	181	216	283	318
1,5	214	249	316	351	181	216	283	318
2	319	373	450	503	276	330	406	460
3	422	504	566	649	358	441	503	585
4	500	602	626	727	405	506	530	632
6	647	787	749	888	506	645	607	747
8	766	928	856	1017	607	768	696	857

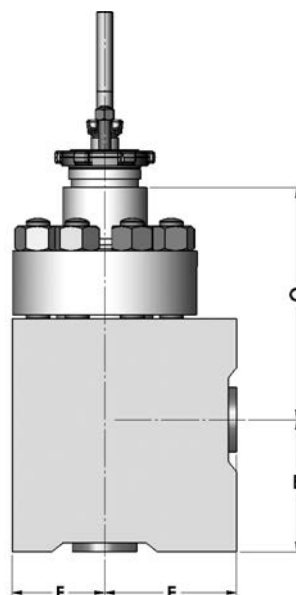
Tamanho da válvula (polegadas)	E													
	ASME Classe 600 - 900		ASME Classe 1500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600		Classe ASME 900		Classe ASME 1500		Classe ASME 2500	
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	98	98	98	98	108	108	146	146	146	146	146	146	154	154
1,5	118	118	118	118	130	130	156	156	156	156	156	156	179	181
2	187	187	187	187	187	187	187	189	187	189	187	189	207	208
3	221		230		249		221	222	221	222	230	232	249	251
4	256		265		287		256	257	256	257	265	267	368	373
6	384		384		410		384	386	384	386	384	389	410	416
8	416		416		511		457	459	457	459	486	490	511	519

Dimensões (mm)

Estilo Globo Forjado



Estilo de Ângulo Forjado



**Dimensões do Corpo do Estilo Globo Forjado da Série 18400F (mm)
Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente**

Tamanho da válvula (polegadas)	A		B		C				D	
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Tampa padrão		Tampa de extensão		Classe ASME 600 - 2500	
	RF, RTJ & BW	SW & THD	RF, RTJ & BW	SW & THD	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	RF, RTJ & BW	SW & THD
1	152	152	76	76	224	259	286	361	71	71
1,5	216	216	108	108	244	279	346	381	89	89
2	254	254	127	127	341	395	471	526	96	96
3	343		171		462	544	606	688	142	
4	457		229		551	653	676	778	159	
6	610		305		733	873	835	974	222	
8	914		457		855	1017	945	1106	267	

**Dimensões do Corpo do Estilo de Ângulo Forjado da Série 78400F (mm)
Classe ASME 600 a 2500 e PN equivalente**

Tamanho da válvula (polegadas)	E		F		G			
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Tampa padrão		Tampa de extensão	
	RF, RTJ & BW	SW & THD	RF, RTJ & BW	SW & THD	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
					ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6	ESTÁGIOS 3 & 4	ESTÁGIO 6
1	105	105	73	73	184	219	286	321
1,5	125	125	90	90	182	217	284	319
2	146	146	114	114	269	314	395	445
3	191		140		346	429	491	574
4	229		165		405	507	531	632
6	305		216		472	612	574	714
8	356		260		627	788	717	878

Pesos (lbs)

Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa Padrão (lbs)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	44	45	46	46	52	61	61	68
1,5	47	48	51	52	62	73	73	97
2	167	169	182	185	179	206	206	242
3	244		293		264	284	311	420
4	440		565		481	500	534	804
6	1104		1275		1215	1262	1332	1794
8	2204		2745		2401	2501	2661	3490

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	47	47	48	48	55	64	64	70
1,5	51	52	55	55	65	76	76	101
2	176	178	194	197	189	214	216	254
3	278		331		298	320	345	457
4	499		631		541	559	594	866
6	1287		1518		1398	1445	1514	2036
8	2513		3206		2714	2813	2966	3950

Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa de Extensão (lbs)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	50	51	52	52	59	67	67	74
1,5	53	54	57	57	68	78	78	103
2	185	186	198	203	197	223	223	260
3	258		307		278	298	325	434
4	461		585		503	521	556	825
6	1137		1307		1249	1296	1365	1828
8	2275		2815		2473	2572	2732	3560

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	52	53	54	54	61	70	70	76
1,5	57	57	61	61	71	82	82	107
2	194	196	210	215	207	232	232	271
3	292		343		312	334	359	472
4	525		651		566	585	619	892
6	1320		1550		1431	1478	1548	2070
8	2584		3278		2785	2884	3036	4020

Pesos (lbs)

Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa Padrão (lbs)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	42	44	43	44	51	60	60	66
1,5	46	48	48	49	60	71	71	94
2	159	164	172	176	172	197	198	233
3	230		272		250	269	297	405
4	421		457		462	481	516	750
6	1029		1114		1140	1187	1256	1691
8	2070		2423		2271	2370	2530	3354

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	45	46	46	46	53	62	62	69
1,5	49	51	52	52	64	74	74	98
2	169	174	183	187	182	208	208	244
3	264		310		284	304	331	443
4	481		543		522	540	576	815
6	1214		1355		1322	1369	1442	1934
8	2382		2882		2583	2682	2843	3814

Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa de Extensão (lbs)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	48	50	49	50	57	65	65	72
1,5	51	53	54	54	66	76	76	100
2	177	180	190	194	189	215	215	250
3	242		287		264	284	311	419
4	443		495		484	502	538	770
6	1063		1145		1173	1220	1290	1725
8	2141		2493		2342	2441	2601	3425

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	51	52	52	52	59	68	68	74
1,5	55	56	57	58	69	80	80	104
2	187	189	201	205	199	225	225	262
3	276		325		298	318	345	457
4	506		563		547	565	600	841
6	1247		1390		1356	1403	1475	1967
8	2453		2952		2654	2754	2914	3884

Pesos (kg)

Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa Padrão (kg)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	20	20	21	21	24	28	28	31
1,5	21	22	23	24	28	33	33	44
2	76	77	83	84	81	94	94	110
3	111		134		120	129	141	191
4	200		258		218	227	242	364
6	501		578		552	573	605	814
8	1001		1246		1090	1135	1208	1582

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	21	21	22	22	25	29	29	32
1,5	23	24	25	25	30	35	35	46
2	80	81	88	89	86	97	98	115
3	126		151		135	145	157	207
4	227		287		246	254	270	393
6	584		688		635	656	687	924
8	1141		1455		132	1277	1347	1791

Corpo de Globo Fundido Série 18400 S/A com Tampa de Extensão (kg)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	23	3	24	24	27	30	30	34
1,5	24	36	26	26	31	35	35	47
2	84	84	90	92	89	101	101	118
3	117		140		126	135	148	198
4	209		268		228	237	252	373
6	516		594		567	588	620	829
8	1033		1278		1123	1168	1240	1614

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	24	24	25	25	28	32	32	35
1,5	26	26	28	28	32	37	37	49
2	88	89	95	98	94	105	105	123
3	133		157		142	163	163	214
4	238		297		257	281	281	405
6	599		703		650	703	703	940
8	1173		1490		1264	1378	1378	1823

Pesos (kg)

Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampa Padrão (kg)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	19	20	20	20	23	27	27	30
1,5	21	22	22	22	27	32	32	43
2	72	74	78	80	78	89	90	106
3	104		124		114	122	135	184
4	191		216		210	218	234	341
6	467		506		518	539	570	767
8	940		1098		1031	1076	1149	1521

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	20	21	21	21	24	28	28	31
1,5	22	23	24	24	29	34	34	44
2	77	79	83	85	83	94	94	111
3	120		141		129	138	150	210
4	218		245		237	245	262	370
6	551		615		600	622	655	877
8	1081		1308		1173	1218	1291	1730

Corpo de Ângulo Fundido Série 78400 S/A com Tampão de Extensão (kg)

Tamanho da válvula (polegadas)	3 & 4 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	22	23	22	23	26	30	30	33
1,5	23	24	25	25	30	35	35	45
2	80	82	86	88	86	98	98	114
3	110		131		120	129	141	191
4	201		226		220	228	244	350
6	483		520		533	554	586	773
8	972		1130		1063	1108	1181	1553

Tamanho da válvula (polegadas)	6 Desenho de Estágio							
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 2500		Classe ASME 600	Classe ASME 900	Classe ASME 1500	Classe ASME 2500
	BW	SW & THD	BW	SW & THD	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ	RF & RTJ
1	23	24	24	24	27	31	31	34
1,5	25	25	26	26	31	36	36	47
2	85	86	91	93	90	102	102	119
3	125		147		135	144	157	207
4	230		256		248	257	272	381
6	566		631		616	637	670	892
8	1114		1340		1205	1250	1323	1762

Pesos (lbs & kg)

Corpo de Globo Forjado Série 18400F S/A

Tamanho da válvula (polegadas)	Peso (lbs)				Peso (kg)			
	Tampa Padrão		Tampa de extensão		Tampa Padrão		Tampa de extensão	
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios
1	86	98	92	104	39	44	42	47
1,5	156	178	162	184	71	81	74	84
2	344	392	362	410	156	178	164	186
3	748	874	762	886	340	397	346	402
4	1402	1636	1424	1658	637	743	646	753
6	3212	3764	3242	3790	1458	1709	1472	1721
8	6960	8086	7031	8132	3160	3671	3192	3692

Corpo Angular Forjado Série 78400F S/A

Tamanho da válvula (polegadas)	Peso (lbs)				Peso (kg)			
	Tampa Padrão		Tampa de extensão		Tampa Padrão		Tampa de extensão	
	Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500		Classe ASME 600 - 2500	
	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios	3 e 4 Estágios	6 Estágios
1	96	110	102	116	44	50	46	53
1,5	140	162	150	167	64	74	68	76
2	330	374	350	390	150	170	159	177
3	626	746	640	758	284	339	291	344
4	1060	1264	1082	1286	481	574	491	584
6	2120	2584	2154	2610	962	1173	978	1185
8	4050	4734	4122	4802	1839	2149	1871	2180

Acessórios e opções

- Capotas de Extensão
- Capacidades Ambientais (Gaxeta Low-E)
- Lubrificador e Válvula de Isolamento
- Outros Revestimentos de Flange
- Pontos Limite
- Plugue de Drenagem do Corpo
- Conexões de Redutor e Bocal
- U.O.P. Materiais de Guarnição
- Materiais de Alta Temperatura
- Materiais de Serviços Criogênicos
- Atuadores Elétricos

Para acessórios e opções adicionais, consulte a Baker Hughes.

Apêndice A: Guarnição Disponível Projetado para Pedidos

As configurações de guarnições nas tabelas abaixo estão disponíveis mediante solicitação, além da nossa oferta de configuração de guarnição padrão.

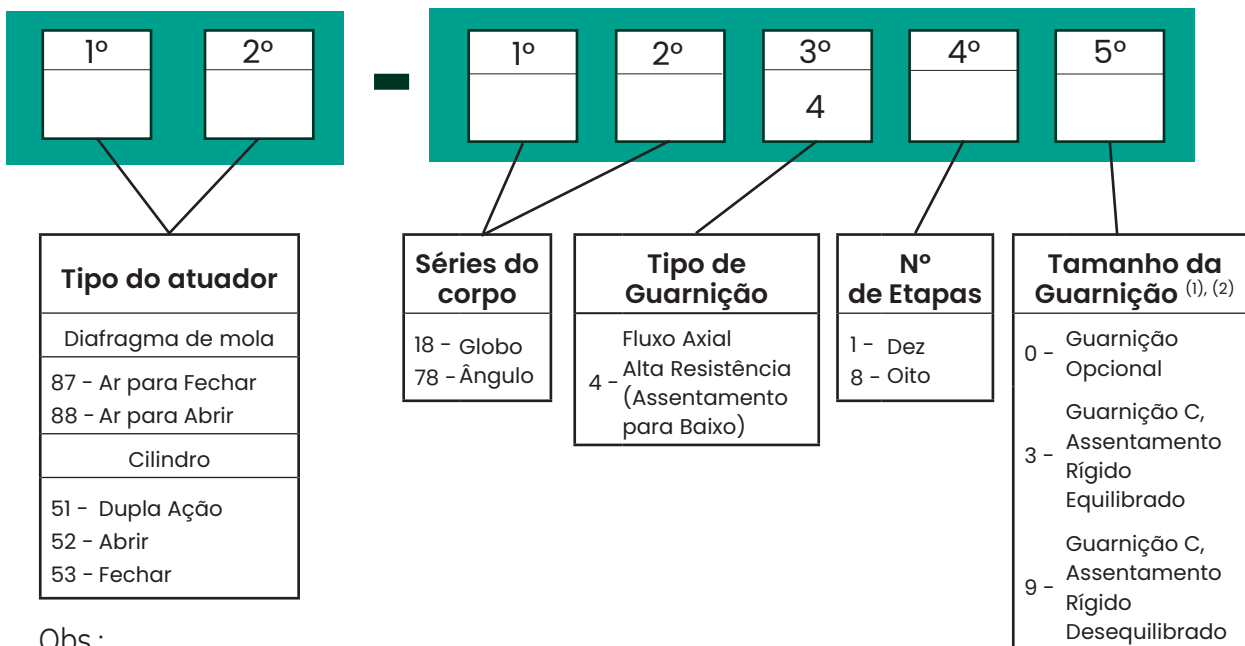
4 Desenho de Estágio		Características de fluxo: Linear Modificado							
Tamanho da válvula		Diâmetro do Orifício		Deslocamento		Guarnição		Cont. Min.	Anotações
polegadas	DN	polegadas	mm	polegadas	mm	Cv	FL	CV	
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,1	0,991	0,04	Fluxo para Fechar, Guarnição C
1	25	0,375	9,525	0,25	6,35	0,2	0,996	0,04	Fluxo para Fechar, Guarnição A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,4	0,996	0,04	Guarnição A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,6	0,991	0,04	Guarnição C

6 Desenho de Estágio		Características de fluxo: Linear Modificado							
Tamanho da válvula		Diâmetro do Orifício		Deslocamento		Guarnição		Cont. Min.	Anotações
polegadas	DN	polegadas	mm	polegadas	mm	Cv	FL	CV	
1	25	0,12	3,048	0,125	3,175	0,02	0,998	0,004	Fluxo para Fechar, Guarnição A
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,04	0,998	0,008	Fluxo para Fechar, Guarnição A
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,08	0,994	0,016	Fluxo para Fechar, Guarnição C
1	25	0,3	7,62	0,25	6,35	0,2	0,994	0,03	Fluxo para Fechar, Guarnição C
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,3	0,998	0,024	Guarnição A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,4	0,998	0,03	Guarnição A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,5	0,994	0,03	Guarnição C

Apêndice B: Válvulas 78400/18400 API 6A

As válvulas de controle de serviço severo da série 78400/18400 API 6A são projetadas para atender ao padrão API 6A para aplicações de alta pressão.

Sistema de numeração



Obs.:

1. A Guarnição Equilibrada não está disponível para as Válvulas API 78400/18400 de 1 polegada
2. A Guarnição Desequilibrada não está disponível para Válvulas API 78400/18400 de 6 polegadas

Informações gerais

Corpo;

- Tipo:
 - Corpo de Globo Forjado
 - Corpo de Ângulo Forjado
- Materiais:
 - Aço Inoxidável Martensítico F6NM
 - Aço Inoxidável Duplex F51
- F55 Aço Inoxidável Duplex
- Inconel 718 de Liga de Níquel

Guarnição

- Tipo de Plugue:
 - Equilibrado
 - Desequilibrado
- Tipo de Guarnição:
 - C

- Capacidade:
 - Área Completa
 - Cv de Área Reduzida de 0,4 (apenas em tamanho de 1 polegada)
 - Cv de Área reduzida 0,2 (apenas tamanho de 1 polegada)
- Proporção Cv:
 - Consulte as tabelas "Taxas de Escalonamento e Diretrizes de Queda de Pressão"
- Características de Fluxo:
 - Linear Modificado

Acionador

- Tipo:
 - Diafragma de Mola (padrão 87/88) ou Cilindro (51/52/53)
- Volante
 - Opcional

Classificações de Temperatura API 6A e Vazamento no Assento

Temperatura Classe	Faixa de Temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Classe de Vazamento do Assento IEC 60534-4 / ANSI/FCI 70-2	
	°C		°F			
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		
K	-60	82	-75	180	IV	V
L	-46	82	-50	180		
N	-46	60	-50	140		
P	-29	82	-20	180		
S	-18	60	0	140		
T	-18	82	0	180		
U	-18	121	0	250		
V	2	121	35	250		
X	-18	180	0	350		

Notas:

- Os tamanhos das extremidades da válvula estão em conformidade com o padrão API 6A para flanges 6BX.
- Para a seleção da classificação de temperatura, a temperatura do fluido e a temperatura do ambiente devem ser comparadas e o valor mínimo dessas duas deve ser usado para selecionar a classificação de temperatura adequada.
 - Se $T^{\circ}_{\text{fluido min}} > T^{\circ}_{\text{ambiente min}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{Classe min}} = T^{\circ}_{\text{ambiente min}}$
 - Se $T^{\circ}_{\text{fluido min}} < T^{\circ}_{\text{ambiente min}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{Classe min}} = T^{\circ}_{\text{fluido min}}$

Avaliações/Conexões:

As conexões de extremidade da válvula são projetadas para atender ao padrão API 6A para flanges impressas API 6BX.

Montagem do Corpo da Válvula	Tamanho de Orifício de Válvula	Classe de Pressão	
		API 10K ⁽¹⁾	API 15K ⁽¹⁾
NPS 1	1 e 13/16 (1,8125) Polegadas	X	X
NPS 6	7 e 1/16 (7,0625) Polegadas	X	X

- As flanges impressas API 6BX são padrão. Consulte a fábrica para disponibilidade de outras opções de conexões finais.

C_V e F_L Versus Deslocamento

API 6A 10K e 15K

Tamanhos 1 – 6 Polegadas, 8 ESTÁGIOS Linear Modificado – Fluxo para Abrir

Deslocamento (Percentual)							10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
F _L							0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)		Dia. do Orifício		Deslocamento		Guarnição	C _V Mínimo Operável	C _V Nominal									
Polegada	mm	polegada	mm	polegada	mm												
1	25,4	0,7	17,78	0,25	6,35	Cheio	0,019	0,071	0,18	0,32	0,46	0,67	0,88	1,11	1,28	1,34	
						Micro Cv 0,4	0,014	0,043	0,06	0,11	0,17	0,22	0,29	0,35	0,41	0,47	
						Micro Cv 0,2	0,012	0,019	0,03	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21	
6	152,4	4,12	104,6	1	25,4	Cheio	0,133	1,7	6,0	11,5	17,0	23,6	30,2	36,8	38,1	39,5	

Observação: O estrangulamento em ou abaixo dos níveis mínimos de C_V operáveis por longos períodos de tempo pode resultar em danos à guarnição.

API 6A 10K e 15K

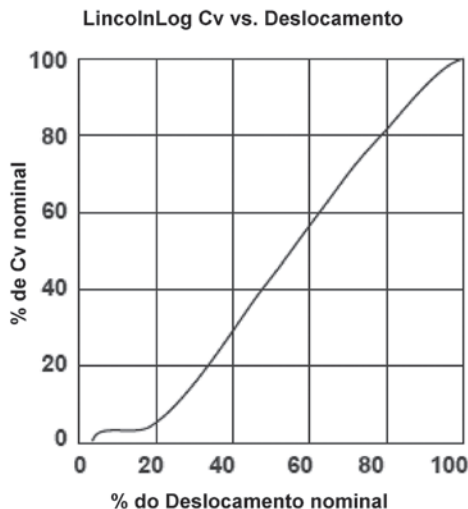
Tamanhos 1 a 6 polegadas, 10 ESTÁGIOS Linear Modificado – Fluxo para Abrir

Deslocamento (Percentual)							10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
F _L							0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)		Dia. do Orifício		Deslocamento		Guarnição	C _V Mínimo Operável	C _V Nominal									
Polegada	mm	polegada	mm	polegada	mm												
1	25,4	0,7	17,78	0,25	6,35	Cheio	0,016	0,070	0,17	0,31	0,44	0,63	0,81	1,00	1,10	1,19	
						Micro Cv 0,4	0,011	0,02	0,05	0,09	0,14	0,19	0,25	0,30	0,36	0,41	
						Micro Cv 0,2	0,009	0,15	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	
6	152,4	4,12	104,6	1	25,4	Cheio	0,110	1,8	5,4	10,3	15,2	21,0	26,9	32,7	34,2	35,7	

Observação: O estrangulamento em ou abaixo dos níveis mínimos de C_V operáveis por longos períodos de tempo pode resultar em danos à guarnição. Tamanhos adicionais estão disponíveis, consulte a fábrica.

Características de fluxo

A guarnição Lincoln Log fornece uma característica de controle linear modificada suave com capacidade de "fluxo de folga" sobre os 15% iniciais do curso da válvula, conforme mostrado no gráfico genérico à direita. A incorporação do conceito de design de "fluxo de folga" de vários estágios evita quedas de alta pressão na área de assento do Lincoln Log enquanto estrangula em elevações baixas. Esse recurso ajuda a prolongar significativamente a vida útil da guarnição, resultando em um desligamento confiável e apertado sempre que necessário. Também melhora a estabilidade e o desempenho do controle de estrangulamento em elevações baixas, ao mesmo tempo em que fornece um controle de capacidade suave, preciso e contínuo de 15% a 100% do deslocamento do plugue. A controlabilidade se estende do C_v Máximo Nominal ao C_v Mínimo Controlável para qualquer tamanho de válvula, resultando em taxas de abertura típicas de 50:1.



Taxas de Escalonamento e Diretrizes de Queda de Pressão

Tipo de Guarnição	Nº de Estágios	Estrangulamento Máximo Recomendado ΔP ⁽¹⁾			
		Serviço Contínuo		Serviço Intermitente	
		psi	bar	psi	bar
C	8	5800	400	7250	500
C	10	7400	510	9140	630

Notas:

- Os limites recomendados para ΔP por estágio são 800 psi (55 bar) para aplicações de ciclo de trabalho contínuo e até 1000 psi (69 bar) ΔP por estágio para serviço intermitente.

Taxas de Escalonamento e Diretrizes de Queda de Pressão para a Guarnição Atualizada ⁽¹⁾

Tipo de Guarnição	Nº de Estágios	Estrangulamento Máximo Recomendado ΔP	
		Serviço Contínuo	
		psi	bar
C	8	7250	500
C	10	9140	630

Notas:

- A guarnição atualizada inclui um plugue e revestimento Kolsterizado Inconel 718 (API 6A CRA).

Materiais e Temperaturas

Classificação de Temperatura vs. Material de Construção

Classificações de Temperatura	Faixa de Temperatura ⁽¹⁾				Disponibilidade de Materiais de Construção			
	Mín °C	Max °C	Mín °F	Max °F	Martensítico	Duplex	Super Duplex	Inconel 718
K	-60	82	-75	180	X			X
L	-46	82	-50	180	X	X	X	X
N	-46	60	-50	140	X	X	X	X
P	-29	82	-20	180	X	X	X	X
S	-18	60	0	140	X	X	X	X
T	-18	82	0	180	X	X	X	X
U	-18	121	0	250	X	X	X	X
V	2	121	35	250	X	X	X	X
X	-18	180	0	350	X	X	X	X

Observação:

1. A temperatura mínima do desenho da válvula é definida como o mínimo entre a temperatura do fluido e a temperatura ambiente.

- Se $T^{\circ}_{\text{fluido min}} > T^{\circ}_{\text{ambiente min}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{Classe min}} = T^{\circ}_{\text{ambiente min}}$
- Se $T^{\circ}_{\text{fluido min}} < T^{\circ}_{\text{ambiente min}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{Classe min}} = T^{\circ}_{\text{fluido min}}$

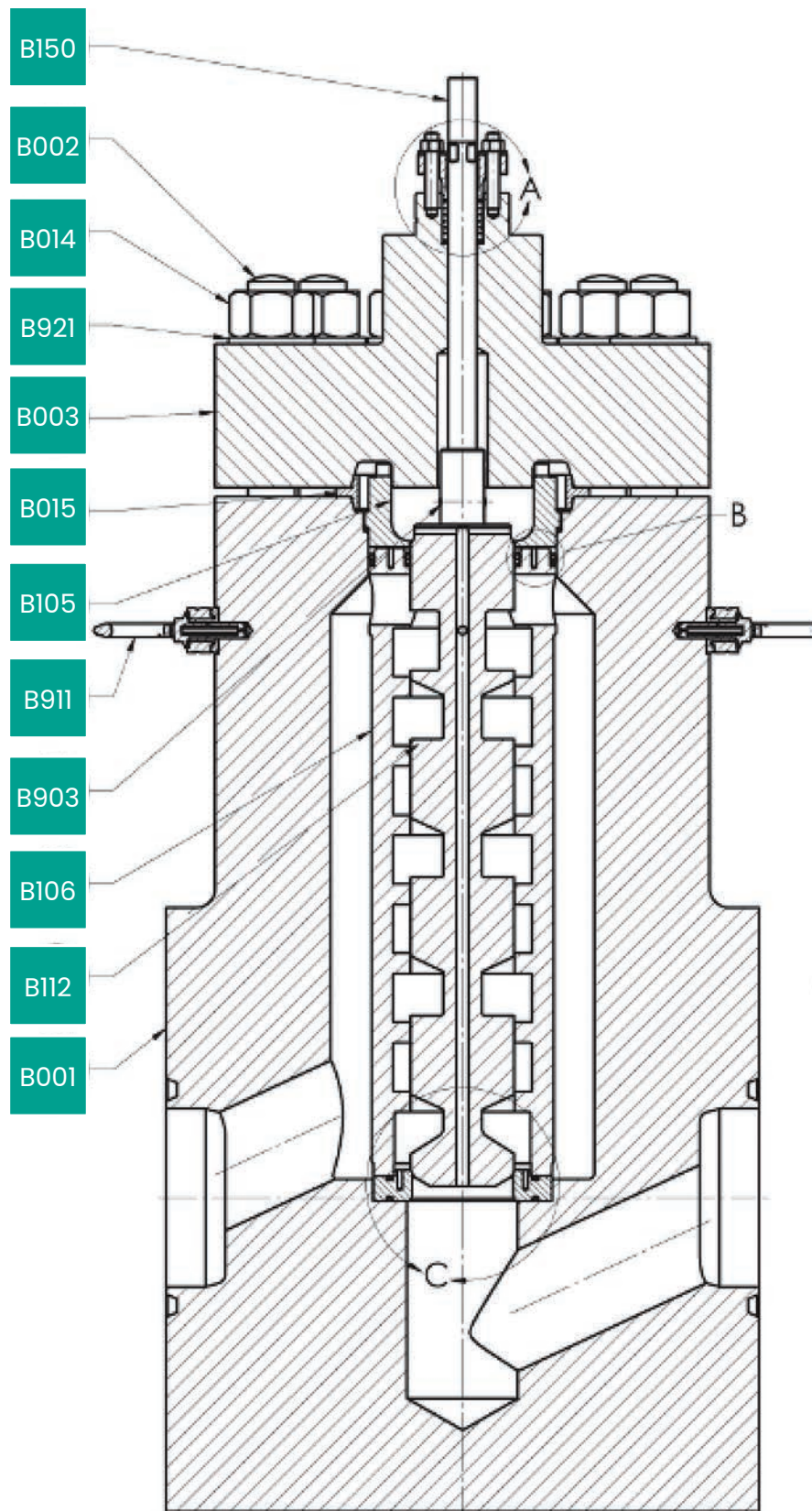
Pressão de Operação vs Material de Construção

Pressão Máxima de Operação	Pressão de Entrada Máxima		Disponibilidade de Materiais de Construção			
	bar	kPSI	Martensítico	Duplex	Super Duplex	Inconel 718
API 10K	690	10	X	X	X	X
API 15K	1034	15	X		X	X

Classe de Material x Material de Construção

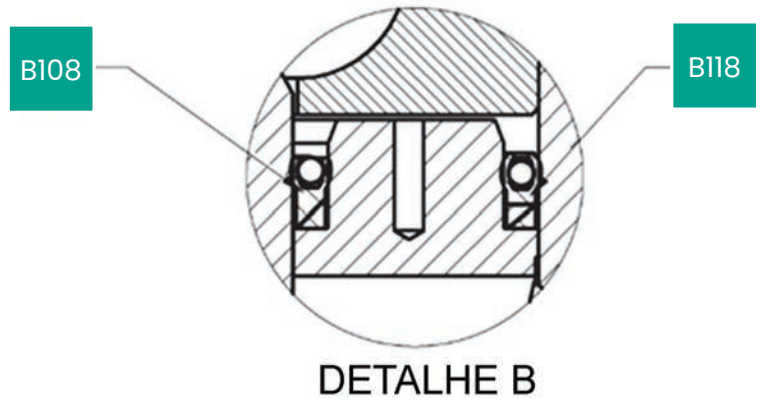
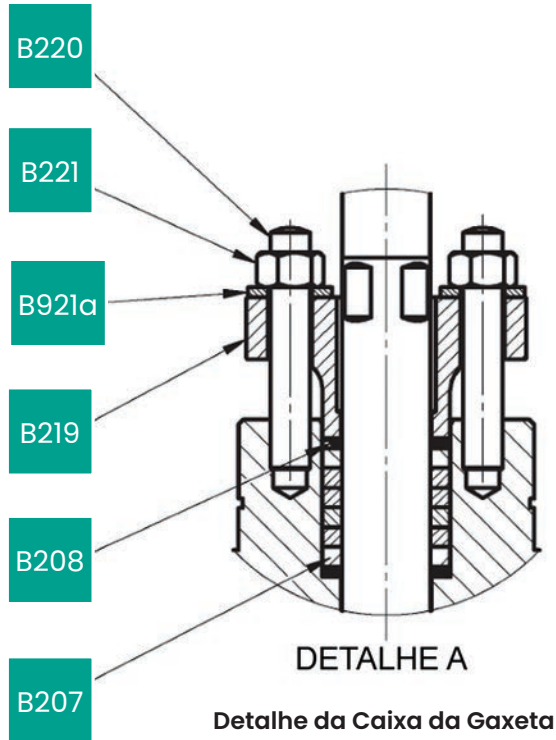
Classe de Material		NACE MR0175/ISO 15156	Disponibilidade de Materiais de Construção			
			NACE Martensítica Não Exposta	NACE Duplex Não Exposta	NACE Super Duplex Não Exposta	Inconel 718 NACE Não Exposto
AA	Serviço geral	Não-exposto	X	X	X	X
BB	Serviço geral	Não-exposto	X	X	X	X
CC	Serviço geral	Não-exposto	X	X	X	X
Classe de Material		NACE MR0175/ISO 15156	Disponibilidade de Materiais de Construção			
			NACE Martensítica Exposta	NACE duplex Exposta	NACE Super Duplex Exposta	Inconel 718 NACE Exposta
DD	Sour Service	Exposto				X
EE	Sour Service	Exposto				X
FF	Sour Service	Exposto	X	X	X	X
HH	Sour Service	Exposto				X

Montagem de Construção Padrão

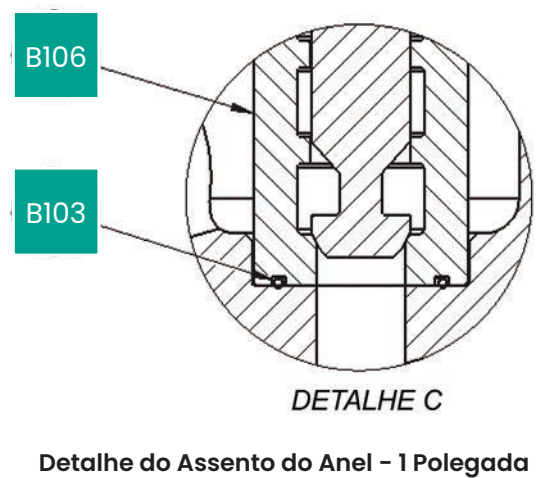
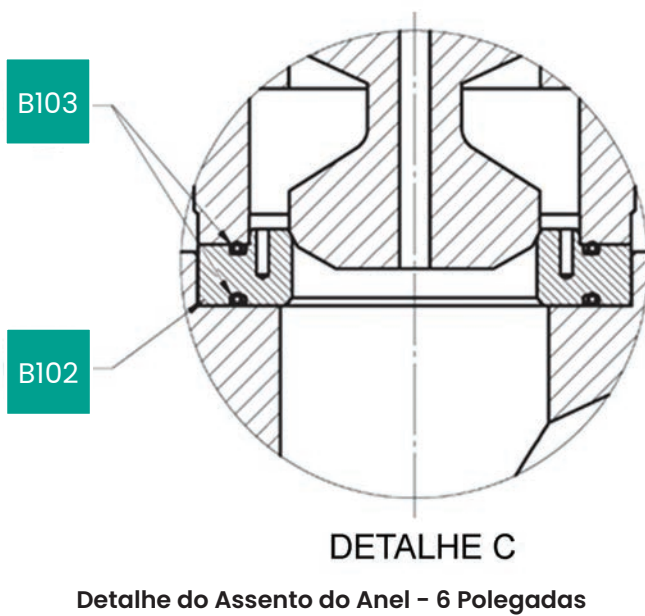


Série 18400 Design API 6A

Montagem de Construção Padrão



Design de vedações estáticas & dinâmicas
 (Apenas o Desenho Equilibrado)



Materiais de construção

78400/18400 API 6A Construção em Aço Inoxidável Martensítico:

- Pressão máxima de operação de até 15 kPSI [1034 bar]
- Classificações de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte a página 37)
- Classes de materiais: AA/BB/CC/FF (consulte a página 37)

Ref. N°	Faixa de temperatura	-60°C [-76°F]	29°C [20°F]	121°C [250°F]	180°C [356°F]
		Materiais			
B001	Corpo da válvula				ASTM A182 GR F6NM
B002	Pino do corpo				ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A193 GR B7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO + REVESTIMENTO de PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A320 GR L7M CHAPEAMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
B003	Castelo				ASTM A182 GR F6NM
B014	Porca do corpo				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A194 GR 2HM, REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A194 GR 7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO de acordo com + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
B015	Junta do corpo				REVESTIMENTO DE LIGA 718 + MOS2
B102	Anel de assento				STELLITE REVESTIDO NO. 6 ON 6NM
B103	Gaxeta do anel de assentamento				INCONEL 718 + CHAPEAMENTO DE PRATA
B105	Retentor				AÇO INOXIDÁVEL SUPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO
B106	Revestimento				CA6NM CL. AÇO INOXIDÁVEL B 23 HRC DUREZA MÁXIMA COM REVESTIMENTO DE NÍQUEL "DIFUSO KANIGEN"
B108	Junta do Revestimento				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B112	Plugue (Equilibrado)				CA6NM CL. AÇO INOXIDÁVEL B 23 HRC DUREZA MÁXIMA COM REVESTIMENTO DE NÍQUEL "DIFUSO KANIGEN"
	Plugue (Desequilibrado)				
B118	Vedação Equilibrada do Plugue				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B150	Haste do obturador				ASTM A182 GR F6NM
B207	Anel da gaxeta				PTFE COM NÚCLEO DE CARBONO ⁽⁴⁾
B208	Anel Anti-Extrusão				GRAFITE DE CARBONO TRANÇADO ⁽⁴⁾
B219	Flange da Gaxeta/Seguidor				ASTM A182 GR F6NM
B220	Pino da gaxeta				ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A193 GR B7M ⁽²⁾
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A320 Gr L7M ⁽²⁾
B221	Porca da gaxeta				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A194 GR 2HM, NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ⁽²⁾
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A194 GR 7M ⁽²⁾
B903	Pino do obturador				AÇO INOXIDÁVEL 316 TEMPERADO EM SOLUÇÃO HRC 22 MÁXIMO
B921	Arruela Lisa do Corpo				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45
B921a	Arruela Lisa Da Gaxeta				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45

Notas:

1. Apenas para Serviços Gerais: Nace Não Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Apenas para o Sour Service: Nace Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. Azul é a cor de revestimento padrão.
4. Nenhum equivalente pode manter a certificação e o desempenho de emissões fugitivas.

Materiais de Construção (Cont.)

18400/78400 API 6A Duplex F51 Construção em Aço Inoxidável:

- Pressão máxima de operação de até 10 kPSI [690 bar]
- Classe de temperatura: L/N/P/S/T/U/V/X (consulte a página 37)
- Classe de material: AA/BB/CC/FF (consulte a página 37)

Ref. N°	Faixa de temperatura	-46°C [-50°F]	29°C [20,2°F]	121°C [250°F]	180°C [356°F]	
		Materiais				
B001	Corpo da válvula	ASTM A182 GR F51				
B002	Pino do corpo	ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO + REVESTIMENTO PTFE ⁽³⁾				
		ASTM A193 GR B7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
		ASTM A320 GR L7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)				
B003	Castelo	ASTM A182 GR F51				
B014	Porca do corpo	ASTM A 194 GR 2H ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)				
		ASTM A194 GR 2HM, REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
		ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMENTO de PTFE ^(1 & 3)				
B015	Junta do corpo	REVESTIMENTO DE LIGA 718 + MOS2				
B102	Anel de assento	2205 AÇO INOX (DUPLIX) HRC 28 MÁXIMO + STELLITE DE REVESTIMENTO NO. 6				
B103	Gaxeta do anel de assentamento	INCONEL 718 + CHAPEAMENTO DE PRATA				
B105	Retentor	AÇO INOXIDÁVEL SUPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO				
B106	Revestimento	SOLUÇÃO TEMPERADA 2205 AÇO INOX (DUPLIX) 28 HRC MÁXIMO + NIQUELAGEM QUÍMICA				
B108	Junta do Revestimento	MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO				
B112	Plugue (Equilibrado)	SOLUÇÃO TEMPERADA 2205 AÇO INOX (DUPLIX) 28 HRC MÁXIMO + NIQUELAGEM ELETROLÍTICA				
	Plugue (Desequilibrado)					
B118	Vedação balanceada do plugue	MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO				
B150	Haste do obturador	ASTM A182 GR F5				
B207	Anel da gaxeta	NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾				
B208	Anel anti-extrusão	GRAFITE DE CARBONO TRANÇADO ⁽⁴⁾				
B219	Flange da Gaxeta/Seguidor	ASTM A182 GR F51				
B220	Pino da gaxeta	ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO ⁽¹⁾				
		NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A193 GR B7M ⁽²⁾				
		ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾				
B221	Porca da gaxeta	NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A320 Gr L7M ⁽²⁾				
		ASTM A 194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾				
		ASTM A194 GR 2HM, NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ⁽²⁾				
B221	Porca da gaxeta	ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾				
		NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A194 GR 7M ⁽²⁾				
B903	Pino do obturador	AÇO INOXIDÁVEL 2205 (DUPLIX) TEMPERADO EM SOLUÇÃO HRC 28 MÁXIMO				
B921	Arruela lisa do corpo	ASTM F436 ZINCADO				
		410 AÇO INOX HRC 35-45				
B921a	Arruela Lisa Da Gaxeta	ASTM F436 ZINCADO				
		410 AÇO INOX HRC 35-45				

Notas:

1. Apenas para Serviços Gerais: Nace Não Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Apenas para o Sour Service: Nace Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. Azul é a cor de revestimento padrão.
4. Nenhum equivalente pode manter a certificação e o desempenho de emissões fugitivas.

Materiais de Construção (Cont.)

Construção 18400/78400 API 6A Super Duplex F55 em Aço Inoxidável:

- Pressão máxima de operação de até 15 kPSI [1034 bar]
- Classe de temperatura: L/N/P/S/T/U/V/X (consulte a página 37)
- Classe de material: AA/BB/CC/FF (consulte a página 37)

Ref. N°	Faixa de temperatura	-46°C [-50°F]	29°C [20,2°F]	121°C [250°F]	180°C [356°F]	
		Descrição				
		Materiais				
B001	Corpo da válvula	ASTM A182 GR F55				
B002	Pino do corpo	ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE API 6A ^(1 & 3)				
		ASTM A193 GR B7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
		ASTM A320 GR L7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)				
		ASTM A320 GR L7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
B003	Castelo	ASTM A182 GR F55				
B014	Porca do corpo	ASTM A 194 GR 2H ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)				
		ASTM A194 GR 2HM, REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
		ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)				
		ASTM A194 GR 7M CHAPEAMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)				
B015	Junta do corpo	REVESTIMENTO DE LIGA 718 + MOS2				
B102	Anel de assento	STELL DE REVESTIMENTO DURO N°6 EM SUPER DUPLEX AÇO INOXIDÁVEL TEMPERADO EM SOLUÇÃO AUSTENO-FERRITIQUE (TIPO UNS S32760) HRC 32 MÁXIMO				
B103	Gaxeta do anel de assentamento	INCONEL 718 + CHAPEAMENTO DE PRATA				
B105	Retentor	AÇO INOXIDÁVEL SUPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO				
B106	Revestimento	AÇO INOXIDÁVEL SUPER DUPLEX AUSTENO-FERRITIQUE (TIPO UNS S32760) HRC 32 MÁXIMO + CHAPEAMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO REVESTIDO				
B108	Junta do Revestimento	MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO				
B112	Plugue (Equilibrado)	AÇO INOXIDÁVEL SUPER DUPLEX AUSTENO-FERRITIQUE (TIPO UNS S32760) HRC 32 MÁXIMO + REVESTIMENTO DURO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO				
	Plugue (Desequilibrado)					
B118	Plugue Vedação Equilibrada	MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO				
B150	Haste do obturador	ASTM A182 GR F55				
B207	Anel da gaxeta	NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾				
B208	Anel Anti-extrusão	GRAFITE DE CARBONO TRANÇADO ⁽⁴⁾				
B219	Flange da Gaxeta/Seguidor	ASTM A182 GR F55				
B220	Pino da gaxeta	ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO ⁽¹⁾				
		NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A193 GR B7M ⁽²⁾				
		ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾				
		NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A320 GR L7M ⁽²⁾				
B221	Porca da gaxeta	ASTM A 194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾				
		ASTM A194 GR 2HM, NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ⁽²⁾				
		ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾				
		NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A194 GR 7M ⁽²⁾				
B903	Pino do obturador	AÇO INOXIDÁVEL SUPER DUPLEX AUSTENO-FERRITIQUE (TIPO UNS S32760) HRC 32 MÁXIMO				
B921	Arruela lisa do corpo	ASTM F436 ZINCADO				
		410 AÇO INOX HRC 35-45				
B921a	Arruela lisa da gaxeta	ASTM F436 ZINCADO				
		410 AÇO INOX HRC 35-45				

Notas:

1. Apenas para Serviços Gerais: Nace Não Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Apenas para o Sour Service: Nace Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. Azul é a cor de revestimento padrão.
4. Nenhum equivalente pode manter a certificação e o desempenho de emissões fugitivas.

Materiais de Construção (Cont.)

Construção 18400/78400 API 6A CRA Inconel 718:

- A pressão máxima de operação é de até 15 kPSI [1034 bar]
- Classe de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte a página 37)
- Classe de material: AA/BB/CC/DD/EE/FF/HH (consulte a página 37)

Ref. N°	Faixa de temperatura	-60°C [-76°F]	29°C [20,2°F]	121°C [250°F]	180°C [356°F]
		Materiais			
B001	Corpo da válvula				UNS N07718
B002	Pino do corpo				ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE API6A ^(1&3)
					ASTM A193 GR B7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2&3)
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1&3)
					ASTM A320 GR L7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2&3)
B003	Castelo				UNS N07718
B014	Porca do corpo				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1&3)
					ASTM A194 GR 2HM, REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2&3)
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1&3)
					ASTM A194 GR 7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROQUÍMICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2&3)
B015	Junta do corpo				REVESTIMENTO DE LIGA 718 + MOS2
B102	Anel de assento				UNS N07718
B103	Gaxeta do anel de assentamento				INCONEL 718 + CHAPEAMENTO DE PRATA
B105	Retentor				AÇO INOXIDÁVEL SUPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO
B106	Revestimento				UNS N07718
B108	Junta do Revestimento				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B112	Plugue (Equilibrado, Desequilibrado)				UNS N07718
B118	Vedação balanceada do plugue				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B150	Haste do obturador				UNS N07718 + KOLSTERIZAÇÃO
B207	Anel da gaxeta				NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾
B208	Anel anti-extrusão				GRAFITE DE CARBONO TRANÇADO ⁽⁴⁾
B219	Flange da Gaxeta/Seguidor				UNS N07718
B220	Pino da gaxeta				ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A193 GR B7M ⁽²⁾
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A320 GR L7M ⁽²⁾
B221	Porca da gaxeta				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A194 GR 2HM, NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ⁽²⁾
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A194 GR 7M ⁽²⁾
B903	Pino do obturador				ASTM B637 GRAU NO7718 (UNS 07718) HRC 40 MÁXIMO A CONFORMIDADE DE DUREZA COM A NACE MR0103 DEVE SER CERTIFICADA
B921	Arruela lisa do corpo				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45
B921a	Arruela Lisa Da Gaxeta				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45

Notas:

1. Apenas para Serviços Gerais: NACE Não Exposta de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Apenas para o Sour Service: NACE Exposta de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. Azul é a cor de revestimento padrão.
4. Nenhum equivalente pode manter a certificação e o desempenho de emissões fugitivas.

Materiais de Construção (Cont.)

Construção de Alta Pressão (> 800 psi/Estágio) API 6A CRA Inconel 718:

- A pressão máxima de operação é de até 15 kPSI [1034 bar]
- Classe de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte a página 37)
- Classe de material: AA/BB/CC/DD/EE/FF/HH (consulte a página 37)

Ref. N°	Faixa de temperatura	-60°C [-76°F]	29°C [20,2°F]	121°C [250°F]	180°C [356°F]
		Materiais			
B001	Corpo da válvula				UNS N07718
B002	Pino do Corpo ⁽⁴⁾				REVESTIMENTO DE PTFE GALVANIZADO ASTM A193 GRAU B7 API 6A ^(1 & 3)
					ASTM A193 GR B7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
					REVESTIMENTO de PTFE REVESTIDO COM ZINCO ASTM A320 Gr L7 ^(1 & 3)
					ASTM A320 GR L7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROLÍTICO PTFE ^(2 & 3)
B003	Castelo				UNS N07718
B014	Porca do Corpo ⁽⁴⁾				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A194 GR 2HM, REVESTIMENTO DE PTFE DE NÍQUEL ELETROLÍTICO ^(2 & 3)
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(1 & 3)
					ASTM A194 Gr 7M REVESTIMENTO DE NÍQUEL ELETROQUÍMICO + REVESTIMENTO DE PTFE ^(2 & 3)
B015	Junta do corpo				REVESTIMENTO DE LIGA 718 + MOS2
B102	Anel de assento				UNS N07718 +KOLSTERIZAÇÃO
B103	Gaxeta do anel de assentamento				INCONEL 718 + CHAPEAMENTO DE PRATA
B105	Retentor				AÇO INOXIDÁVEL SUPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO
B106	Revestimento				UNS N07718 +KOLSTERIZAÇÃO
B108	Junta do Revestimento				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B112	Plugue (Equilibrado, Desequilibrado)				UNS N07718 +Kolsterização
B118	Vedação balanceada do plugue				MOLA DE COBERTURA DE FLUOROPOLÍMERO/LIGA DE NÍQUEL COBALTO
B150	Haste do Plugue ⁽³⁾				UNS N07718
B207	Anel da gaxeta				NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾
B208	Anel anti-extrusão				GRAFITE DE CARBONO TRANÇADO ⁽⁴⁾
B219	Flange da gaxeta/seguidor ⁽³⁾				UNS N07718
B220	Pino de Gaxeta ⁽⁴⁾				ASTM A193 GRAU B7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A193 GR B7M ⁽²⁾
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A320 GR L7M ⁽²⁾
B221	Porca da Gaxeta ⁽⁴⁾				ASTM A 194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A194 GR 2HM, NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ⁽²⁾
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO de acordo com CES 1041 ⁽¹⁾
					NIQUELAGEM ELETROLÍTICA ASTM A194 GR 7M ⁽²⁾
B903	Pino do obturador				ASTM B637 GRAU NO7718 (UNS 07718) HRC 40 MÁXIMO
B921	Arruela Lisa do Corpo ⁽⁴⁾				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45
B921a	Arruela Lisa de Gaxeta ⁽⁴⁾				ASTM F436 ZINCADO
					410 AÇO INOX HRC 35-45

Notas:

1. Apenas para Serviços Gerais: Nace Não Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Apenas para o Sour Service: Nace Exposto de acordo com ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. Azul é a cor de revestimento padrão.
4. Nenhum equivalente pode manter a certificação e o desempenho de emissões fugitivas.

Peças Comuns

Ref. Nº	Descrição	-60°C [-76°F]	Materiais	180°C [356°F]
B017	Porca de acionamento		AÇO INOXIDÁVEL 316 TEMPERADO EM SOLUÇÃO HRC 22 MÁXIMO	
B703	Placa de série		AÇO INOX 316L TEMPERADO PARA SERVIÇO GERAL HRC 22 MAX	
B704	Seta de Fluxo		AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO	
B902	Parafuso de Transmissão		AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO	
B911	Alças de Elevação		AÇO INOXIDÁVEL	
B913	Parafuso Garfo/Tampa		A4-80 (ISO 3506) 316L	

Dimensões

Dimensões API 10K e 15K do Corpo S/A (polegada)

Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)	Tamanho das Extremidades da Válvula (NPS)	Tipo de Corpo	Classe de Pressão	Número de estágios	Dia. da Haste	Dia. de Entrada	Dia. de Saída	Dia. De Suporte	A	A1	B	C	D								
1	1 e 1/16 (1,8125) Polegadas	Ângulo de 78K	API 10K	8	0,50	1,83	1,83	2,25 - 16 UN	7,28	6,73	4,93	10,78	3,64								
				10								12,15									
			API 15K	8								10,78									
				10								12,15									
		Globo de 18K	API 10K	8						0,50	1,83	1,83		2,25 - 16 UN	7,28	6,73	3,91	10,78	12,15	3,64	
				10																	10,78
			API 15K	8																	10,78
				10																	12,15
6	7 e 1/16 (7,0625) Polegadas	Ângulo de 78K	API 10K	8	1,125	7,09	7,09	3,75 - 12 UN	23,62	19,57	11,81	38,70	11,81								
				10								44,20									
				8								38,70									
			API 15K	10						44,20											
				8						38,70											
				10						44,20											
		Globo de 18K	API 10K	8						1,125	7,09	7,09		3,75 - 12 UN	23,62	19,57	12,48	38,70	11,81		
				10														44,20			
				8														38,70			
			API 15K	8												38,70					
				10												44,20					
				10												44,20					

Dimensões API 10K e 15K do Corpo S/A (milímetro)

Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)	Tamanho das Extremidades da Válvula (NPS)	Tipo de Corpo	Classe de Pressão	Número de estágios	Dia. da Haste	Dia. de Entrada	Dia. de Saída	Dia. De Suporte	A	A1	B	C	D						
1	1 e 1/16 (1,8125) Polegadas	Ângulo de 78K	API 10K	8	12,7	46,5	46,5	2,25 - 16 UN	184,9	171,0	125,2	273,8	92,5						
				10								308,6							
			API 15K	8								273,8							
				10								308,6							
		Globo de 18K	API 10K	8						12,7	46,5	46,5		2,25 - 16 UN	184,9	171,0	99,3	273,8	92,5
				10														308,6	
			API 15K	8														273,8	
				10														308,6	
6	7 e 1/16 (7,0625) Polegadas	Ângulo de 78K	API 10K	8	28,6	180,1	180,1	3,75 - 12 UN	600,0	497,0	300,0	983,0	300,0						
				10								1122,7							
				8								983,0							
			API 15K	10						1122,7									
				8						983,0									
				10						1122,7									
		Globo de 18K	API 10K	8						28,6	180,1	180,1		3,75 - 12 UN	600,0	497,0	317,0	983,0	300,0
				10														1122,7	
				8														983,0	
			API 15K	8												983,0			
				10												1122,7			
				10												1122,7			

Pesos e Centro de Gravidade

Corpo S/A (lbs) / Centro de Gravidade (polegadas)

Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)	Tamanho das Extremidades da Válvula (NPS)	Tipo de Corpo	Número de estágios	API 10K			API 15K		
				Flange Impressa 6BX			Flange Impressa 6BX		
				G	H	Massa	G	H	Massa
1	1 e 13/16 (1,8125) Polegadas	Ângulo de 78K	8	1,81	0,04	143	1,18	0,04	181
			10	1,73	0,03	178	1,65	0,04	190
		Globo de 18K	8	2,27	-	141	1,79	-	161
			10	2,81	-	150	2,32	-	170
6	7 e 1/16 (7,0625) Polegadas	Ângulo de 78K	8	7,91	0,14	4111	9,16	0,13	4661
			10	10,06	0,13	4440	11,57	0,12	5107
		Globo de 18K	8	5,28	-	3666	9,13	-	4636
			10	7,60	-	4032	11,69	-	5079

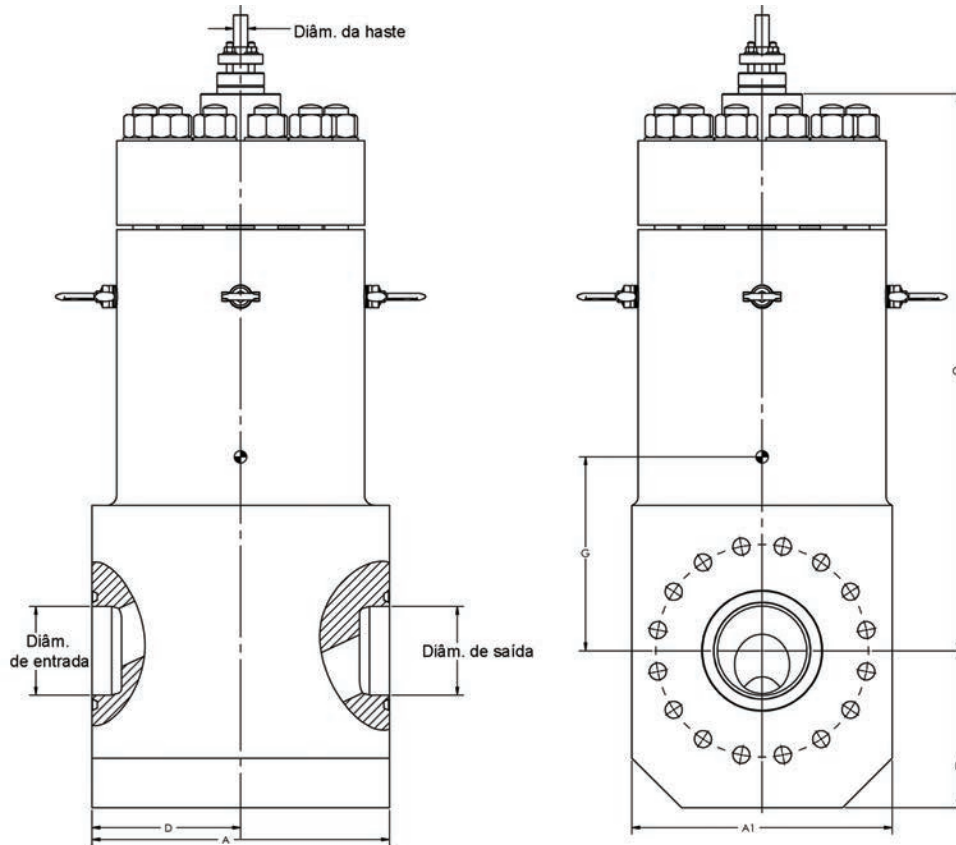
Observação: Os valores nesta tabela são estimativas. Consulte a fábrica para obter dados detalhados.

Corpo S/A (kg) / Centro de Gravidade (mm)

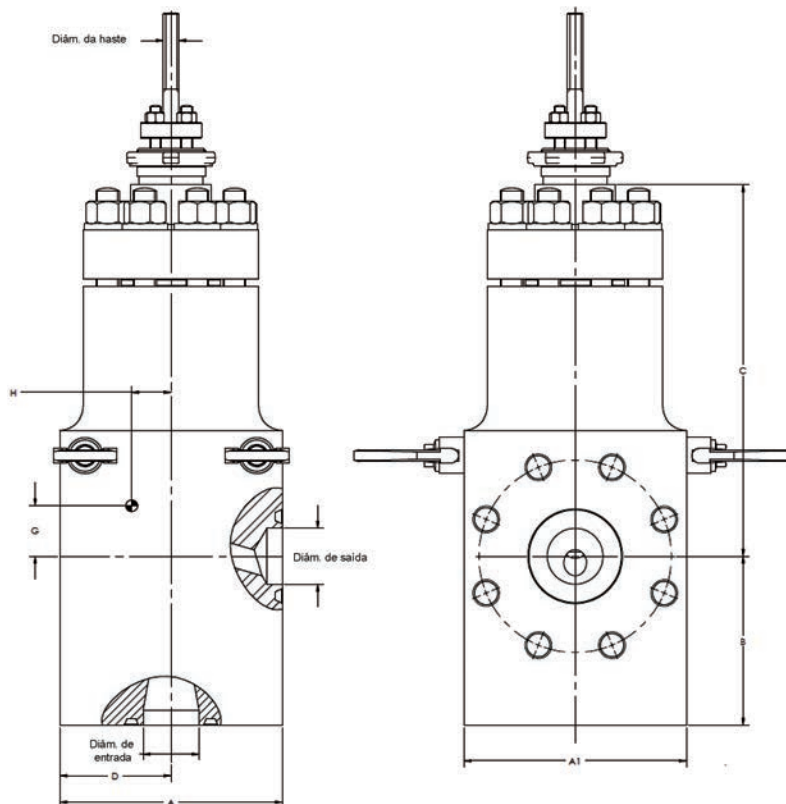
Tamanho do Corpo da Válvula (NPS)	Tamanho das Extremidades da Válvula (NPS)	Tipo de Corpo	Número de estágios	API 10K			API 15K		
				Flange Impressa 6BX			Flange Impressa 6BX		
				G	H	Massa	G	H	Massa
1	1-13/16 (1,8125) Polegadas	Ângulo de 78K	8	46	1,0	65	30	1,1	82
			10	44	0,9	81	42	1,1	86
		Globo de 18K	8	58	-	64	46	-	73
			10	161	-	68	59	-	77
6	7 e 1/16 (7,0625) Polegadas	Ângulo de 78K	8	201	3,5	1865	233	3,3	2114
			10	256	3,3	2014	294	3,0	2316
		Globo de 18K	8	134	-	1663	232	-	2103
			10	193	-	1829	297	-	2304

Observação: Os valores nesta tabela são estimativas. Consulte a fábrica para obter dados detalhados.

Dimensões

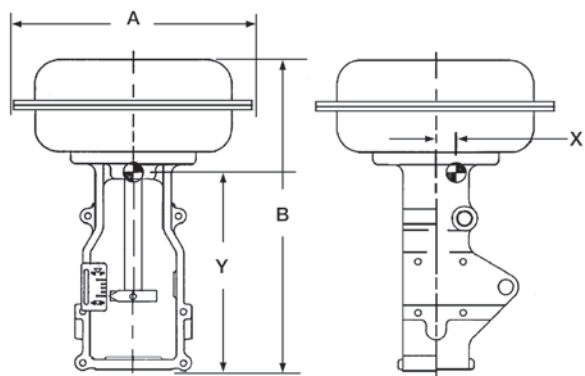


Série 18400 API 6A Dimensões

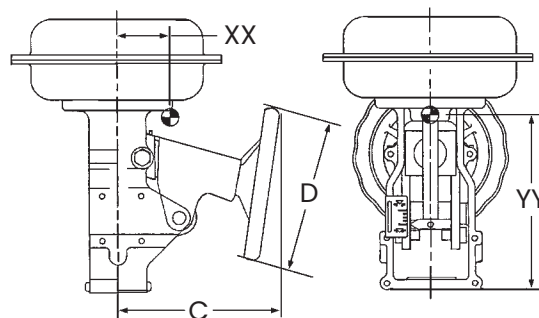


Série 78400 API 6A Dimensões

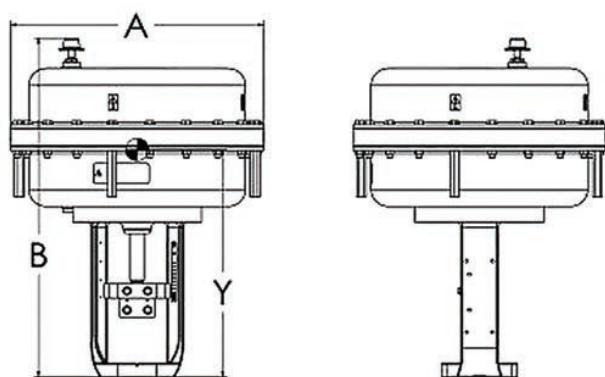
Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (polegadas)



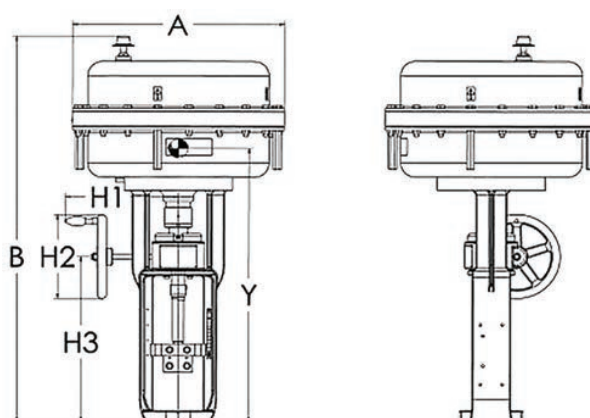
Mostrado sem Volante opcional



Mostrado com Volante opcional



23L Mostrado sem Volante opcional



23L Mostrado com Volante opcional

Dimensões e Pesos

Tamanho do Atuador	Expansão da Mola	Dimensões do Atuador (polegadas)				H1	H2	Pesos (lbs.)	
		A	B (Modelo 88)	C	D			Padrão	C/ Volante
6	Todas	11,5	15,54 (17,52)	10	9	-	-	45	60
10	Todas	14,5	19,58 (21,54)	10,9	12	-	-	85	105
16	Todas	18,75	28,22 (30,79)	14	18	-	-	210	245
23	Todas	21,63	30,71 (33,27)	16	18	-	-	265	320
23L	3-15, 6-30	21,63	27,8 (30,00)	-	-	11,5	8,9	375	417
23L	11-23, 21-45	21,63	38,55 (40,75)	-	-	11,5	8,9	507	549

Folga de Remoção do Atuador = 6 polegadas

Centro de Gravidade (polegadas) Sem Volante

Tamanho	X	Y
6	0,2	9,8
10	0,0	12,9
16	0,1	18,5
23	0,1	21,1
23L ¹	0,0	20,1
23L ²	0,0	21,9

Com Volante

Tamanho	XX	YY
6	1,3	9,1
10	0,9	12,0
16	1,4	16,7
23	1,4	19,0
23L ¹	0,0	28,9
23L ²	0,0	30,7

1. Intervalos nominais de mola 3-15 & 6-30
2. Intervalos nominais de mola 11-23 & 21-45

Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (polegadas)

Paradas Limites (polegadas)

Parada para Cima

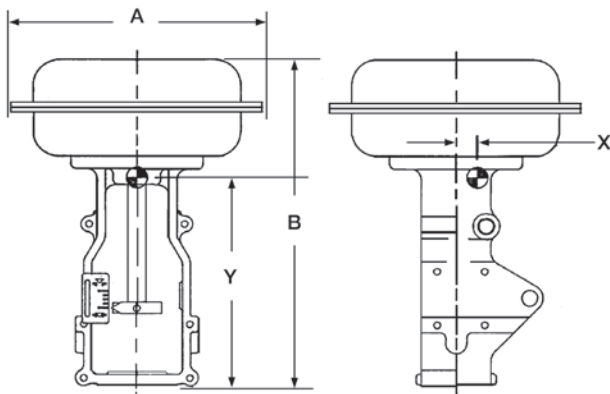
Tamanho	Expansão da Mola	Modelo	Altura Total B
6	Todas	87	19,5
10	Todas		25,4
16	Todas		36,4
23	Todas		38,8
23L ¹	3-15, 6-30		38,4
23L ¹	11-23, 21-45		41,3
23L ²	3-15, 6-30		49,1
23L ²	11-23, 21-45		52,1
6	Todas	88	19,2
10	Todas		25,1
16	Todas		35,5
23	Todas		35,5
23L ¹	3-15, 6-30		38,4
23L ¹	11-23, 21-45		41,3
23L ²	3-15, 6-30		49,1
23L ²	11-23, 21-45		52,1

Parada para Baixo

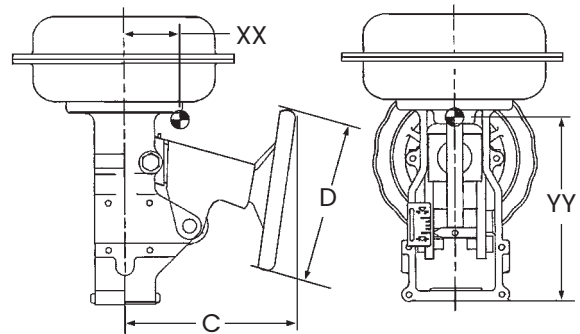
Tamanho	Expansão da Mola	Modelo	Altura Total B
6	Todas	87	19,8
10	Todas		26,0
16	Todas		37,2
23	Todas		39,9
23L ¹	3-15, 6-30		39,9
23L ¹	11-23, 21-45		42,8
23L ²	3-15, 6-30		50,6
23L ²	11-23, 21-45		53,6
6	Todas	88	19,7
10	Todas		25,9
16	Todas		37,5
23	Todas		40,3
23L ¹	3-15, 6-30		39,9
23L ¹	11-23, 21-45		42,8
23L ²	3-15, 6-30		50,6
23L ²	11-23, 21-45		53,6

1. Sem Volante
2. Com Volante

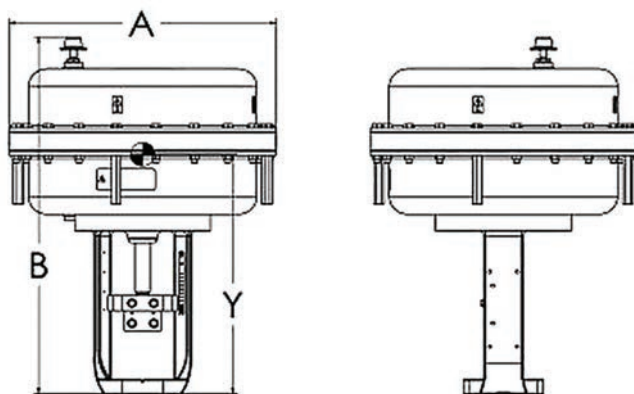
Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (mm)



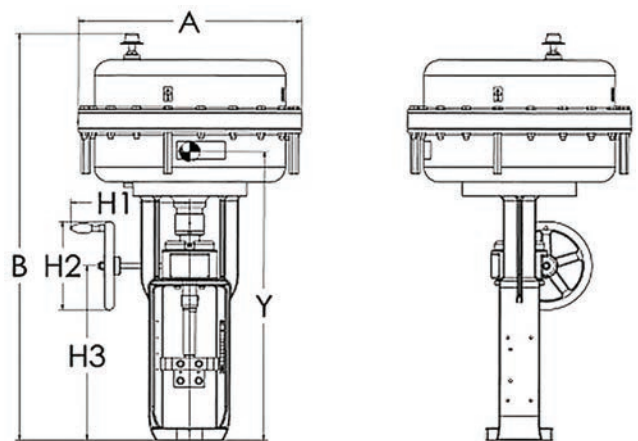
Mostrado sem Volante opcional



Mostrado com Volante opcional



23L Mostrado sem Volante opcional



23L Mostrado com Volante opcional

Dimensões e Pesos

Tamanho do Atuador	Expansão da Mola	Dimensões do Atuador (mm)				H1	H2	Pesos (kg)	
		A	B (Modelo 88)	C	D			Padrão	C/ Volante
6	Todas	302	395 (445)	254	229	-	-	20	27
10	Todas	373	497 (547)	277	305	-	-	39	48
16	Todas	476	717 (782)	356	457	-	-	95	111
23	Todas	549	780 (845)	406	457	-	-	120	145
23L	3-15, 6-30	549	706 (762)	-	-	292	225	170	189
23L	11-23, 21-45	549	781 (837)	-	-	292	225	230	249

Folga de Remoção do Atuador = 150 mm

Centro de gravidade (mm)

Sem Volante

Tamanho	X	Y
6	5	248
10	0	327
16	3	470
23	2	537
23L ¹	0	511
23L ²	0	557

Com Volante

Tamanho	XX	YY
6	32	232
10	22	305
16	35	425
23	35	483
23L ¹	0	734
23L ²	0	780

1. Intervalos nominais de mola 3-15 & 6-30
2. Intervalos nominais de mola 11-23 & 21-45

Pesos e Dimensões do Atuador da Série 87/88 (mm)

Pontos Limite (mm)

Parada para Cima

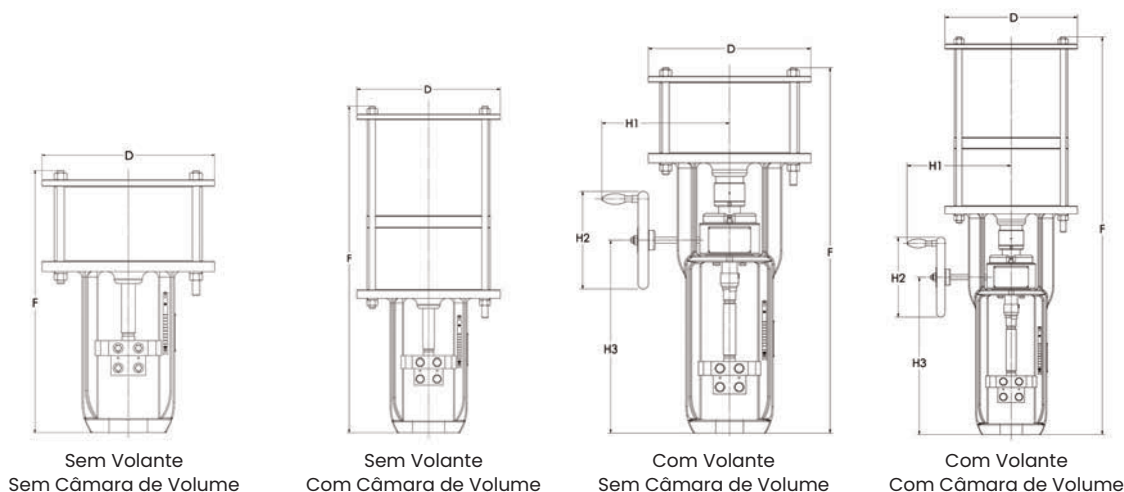
Tamanho	Expansão da Mola	Modelo	Altura Total B
6	Todas	87	494
10	Todas		646
16	Todas		925
23	Todas		987
23L ¹	3-15, 6-30		975
23L ¹	11-23, 21-45		1050
23L ²	3-15, 6-30		1248
23L ²	11-23, 21-45		1323
6	Todas		88
10	Todas	636	
16	Todas	901	
23	Todas	982	
23L ¹	3-15, 6-30	975	
23L ¹	11-23, 21-45	1050	
23L ²	3-15, 6-30	1248	
23L ²	11-23, 21-45	1323	

1. Sem Volante
2. Com Volante

Parada para Baixo

Tamanho	Expansão da Mola	Modelo	Altura Total B
6	Todas	87	503
10	Todas		660
16	Todas		945
23	Todas		1014
23L ¹	3-15, 6-30		1013
23L ¹	11-23, 21-45		1088
23L ²	3-15, 6-30		1286
23L ²	11-23, 21-45		1361
6	Todas		88
10	Todas	657	
16	Todas	952	
23	Todas	1024	
23L ¹	3-15, 6-30	1013	
23L ¹	11-23, 21-45	1088	
23L ²	3-15, 6-30	1286	
23L ²	11-23, 21-45	1361	

Pesos e Dimensões do Atuador da Série 51/52/53



Dados Dimensionais do Modelo 51

Polegadas (mm)

Tamanho	D	H1	H2	H3
12	14,7 (373)	11,5 (292)	8,9 (225)	17,4 (443)
16	18,1 (461)	13,4 (340)	11 (280)	21,7 (553)
20	22,6 (573)	13,4 (340)	11 (280)	22,1 (563)
24	18,1 (461)	13,4 (340)	11 (280)	22,1 (563)
28	22,6 (573)	13,4 (340)	11 (280)	22,1 (563)
32	26,4 (670)	13,4 (340)	11 (280)	22,2 (564)

Tipo de Atuador	Tamanho do atuador	Dimensão F em Polegadas (mm)					
		Deslocamento do Atuador Nominal em Polegadas (mm)					
		2,5 (63,5)	4 (101,6)	6 (152,4)	8 (203,2)	10 (254)	12 (304,8)
Padrão	12	-	23,0 (584)	-	-	-	-
	16	24,7 (628)	26,2 (666)	28,2 (717)	36,2 (920)	38,2 (971)	42,2 (1073)
	20	25,4 (645)	26,9 (683)	28,9 (734)	36,7 (931)	38,7 (982)	45,0 (1142)
	24	33,1 (842)	36,1 (918)	40,1 (1020)	48,1 (123)	52,1 (1324)	60,2 (1528)
	28	34,3 (870)	37,3 (946)	52,2 (1326)	49,3 (1251)	53,3 (1353)	61,3 (1556)
	32	42,7 (1085)	45,7 (1161)	49,7 (1262)	57,8 (1467)	61,8 (1569)	69,8 (1773)
Padrão com Tanque de Volume Integral	12	-	34,0 (864)	-	-	-	-
	16	35,8 (908)	37,3 (946)	39,3 (997)	-	-	-
	20	36,0 (915)	37,5 (953)	39,5 (1004)	-	-	-
Padrão com Volante	12	-	33,7 (857)	-	-	-	-
	16	40,6 (1031)	42,1 (1069)	44,1 (1119)	59,3 (1506)	61,3 (1557)	69,3 (1760)
	20	41,2 (1048)	42,7 (1086)	44,7 (1136)	59,6 (1513)	61,6 (1564)	69,6 (1767)
	24	48,2 (1224)	51,2 (1301)	55,2 (1402)	71,2 (1808)	75,2 (1910)	85,2 (2164)
	28	49,2 (1249)	52,2 (1326)	53,2 (1427)	72,1 (1831)	76,1 (1933)	86,1 (2187)
	32	56,6 (1440)	59,7 (1516)	63,7 (1617)	79,7 (2025)	83,7 (2126)	93,7 (2381)
Padrão com Tanque de Volume Integral e Volante	12	-	44,8 (1137)	-	-	-	-
	16	51,6 (1311)	53,1 (1349)	55,1 (1399)	-	-	-
	20	51,9 (1318)	53,4 (1356)	55,4 (1406)	-	-	-

Pesos e Dimensões do Atuador da Série 51/52/53

Dados Dimensionais do Modelo 52 e 53

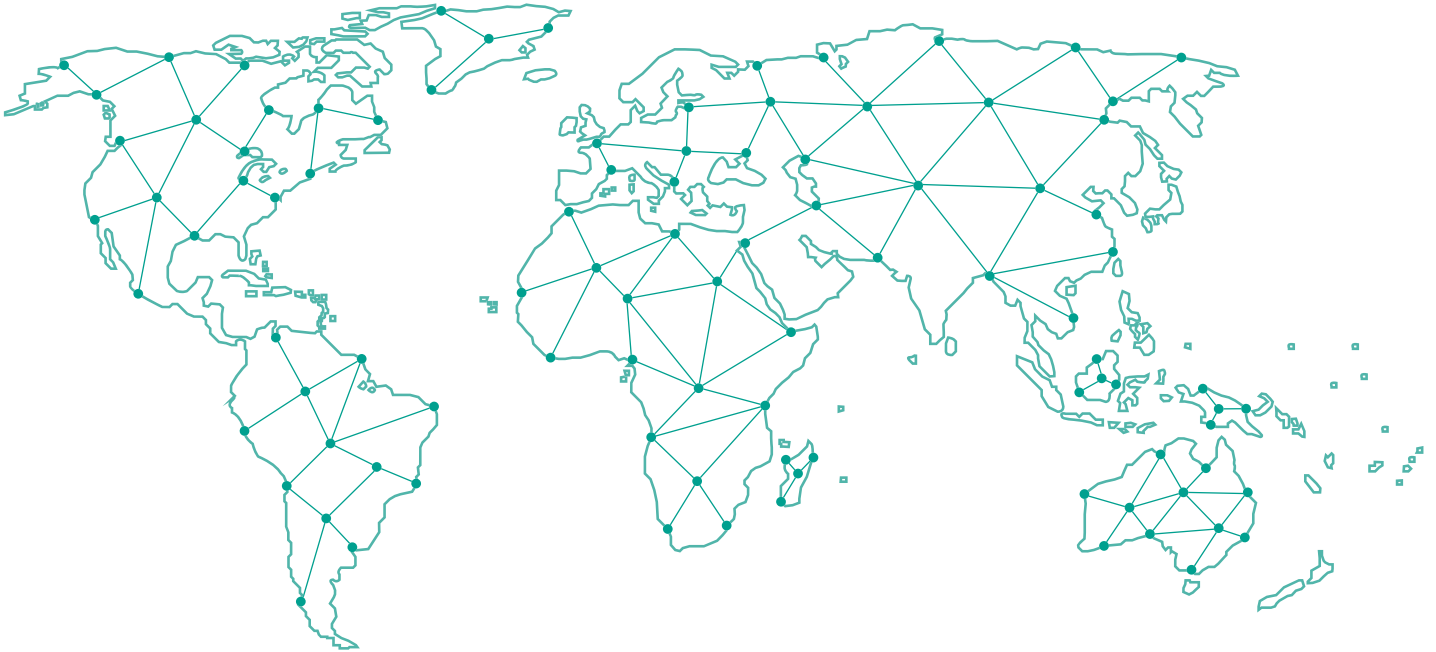
Polegadas (mm)

Tamanho	D	H1	H2	H3
12	14,69 (373)	11,50 (292)	8,86 (225)	17,44 (443)
16	18,15 (461)	13,39 (340)	11,02 (280)	21,77 (553)
20	22,56 (573)	13,39 (340)	11,02 (280)	22,17 (563)

Tipo do atuador	Tamanho do atuador	Dimensão F em Polegadas (mm)		
		Deslocamento Nominal do Atuador em Polegadas. (mm)		
		2,5 (63,5)	4 (101,6)	6 (152,4)
Padrão	12	-	39,1 (993,8)	-
	16	39,5 (1003)	44 (1117)	50 (1269)
	20	41,1 (1045)	45,6 (1159)	51,6 (1311)
Padrão com Volante	12	-	49,9 (1267)	-
	16	55,3 (1406)	59,8 (1520)	65,8 (1671)
	20	64,6 (1642)	69,1 (1756)	75,11 (1908)

Encontre o Parceiro de Canal local mais próximo na sua área:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Suporte técnico e garantia de campo:

Telefone: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Direitos autorais 2023 Baker Hughes Company. Todos os direitos reservados. A Baker Hughes fornece essas informações "como estão" para fins de informações gerais. A Baker Hughes não faz nenhuma representação quanto à precisão ou integridade das informações e não oferece garantias de nenhum tipo, específico, implícito ou oral, na medida máxima permitida por lei, incluindo as de comercialização e adequação a um propósito ou uso específico. A Baker Hughes se isenta de toda e qualquer responsabilidade por danos diretos, indiretos, consequenciais ou especiais, reclamações por lucros cessantes ou reclamações de terceiros decorrentes do uso das informações, independentemente de uma reclamação ser feita em contrato, delito ou outro motivo. A Baker Hughes reserva-se o direito de fazer alterações nas especificações e características aqui apresentadas, ou descontinuar o produto descrito a qualquer momento, sem aviso prévio ou obrigação. Entre em contato com seu representante Baker Hughes para obter as informações mais recentes. Os logotipos Baker Hughes, Masoneilan e LincolnLog são marcas registradas da Baker Hughes Company. Outros nomes de empresas e nomes de produtos utilizados neste documento são marcas registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Baker Hughes 