

# Válvula de Borboleta de Alto Desempenho Fisher™ 8532

## Índice

Introdução .....	1
Âmbito do Manual .....	1
Descrição .....	1
Especificações .....	2
Serviços Educacionais .....	2
Instalação .....	4
Orientação da Válvula .....	5
Antes de Instalar a Válvula .....	5
Ajustar os Dispositivos de Paragem do Deslocamento ou o Deslocamento do Atuador .....	7
Instalar a Válvula .....	7
Ajuste dos Empanques e União do Eixo .....	9
Manutenção .....	11
Remover e Substituir o Atuador .....	12
Manutenção dos Empanques .....	12
Remover a Válvula .....	13
Manutenção da Vedação .....	14
Vedações de PTFE .....	15
Vedações Testadas para Proteção contra Fogo NOVEX, Phoenix III e/ou Phoenix III .....	16
Manutenção da Conceção Antirrebentamento, Empanque, Eixo da Válvula, Disco e dos Rólamientos .....	17
Instalar o Eixo de Duas Partes .....	19
Retentor da Junta .....	21
Encomenda de Peças .....	22
Lista de Peças .....	24

Figura 1. Válvula Fisher 8532 com Atuador 1061 e Controlador de Válvula Digital FIELDVUE™ DVC6200



W9138-1

## Introdução

### Âmbito do Manual

Este manual de instruções fornece informações sobre a instalação, manutenção e peças das válvulas de borboleta de alto desempenho Fisher 8532 NPS 14 a 24.

Não instale, utilize nem mantenha uma válvula 8532, caso não possua formação e qualificação adequadas para a instalação, utilização e manutenção de válvulas, atuadores e acessórios. Para evitar lesões ou danos materiais, é importante ler, compreender e seguir cuidadosamente todo o conteúdo deste manual, incluindo todos os cuidados e avisos de segurança. Se tiver quaisquer perguntas sobre estas instruções, contacte o [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#) antes de prosseguir.



### Descrição

A válvula encontra-se disponível numa conceção de corpo tipo “wafer” (sem flange), com ressalto (flange única) ou flange dupla, com uma variedade de vedações e componentes internos. A vedação de pressão assistida oferece um corte hermético. O eixo de acionamento estriado ou ranhurado combina com uma variedade de atuadores. As classificações máximas de pressão/ temperatura de entrada são consistentes com CL150 e CL300.

## Quadro 1. Especificações

### Tamanho da Válvula e Tipos de Conexão de Extremidade

Válvulas ■ NPS 14, ■ 16, ■ 18, ■ 20 ou ■ 24, em corpos de válvula ■ tipo “wafer” (sem flange), ■ com ressalto (flange única) ou ■ flange dupla com flanges de face elevada, CL150 ou CL300

### Queda Máxima de Pressão<sup>(1)</sup>

Consistente com as classificações de pressão/temperatura CL150 e CL300 conforme ASME B16.34

### Classificação de Corte conforme ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4

Vedação Maleável Padrão: corte bidirecional Classe VI (estaque sem bolhas)

Vedação NOVEX: corte unidirecional Classe IV (apenas direção descendente do caudal)

Vedação Phoenix III: corte bidirecional Classe VI (estaque sem bolhas)

Vedação Phoenix III para Aplicações Testadas para Proteção contra Fogo: corte unidirecional Classe VI (apenas direção descendente do caudal) (estaque sem bolhas). Testadas para Proteção contra Fogo conforme API 607 Rev. 4

Criogénicas: para aplicações de vedações criogénicas, consulte o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#)

### Configurações de Vedações Disponíveis

Construções Padrão  
Consulte a figura 2 e o quadro 2

### Materiais de Construção Padrão

Consulte o quadro 2

### Caraterística do Caudal

Igual percentagem modificada

### Coefficientes de Caudal

Consulte o Catálogo Fisher 12

### Proporção do Coeficiente de Caudal<sup>(2)</sup>

100 para 1

### Níveis de Ruído

Consulte o Catálogo Fisher 12 para obter a previsão do nível de som/pressão

### Classificação do Corpo da Válvula

As dimensões face-a-face das versões tipo “wafer” e com ressalto cumprem as normas MSS SP68 e API 609. Os corpos das válvulas de flange dupla cumprem as dimensões face-a-face curtas da norma API 609. Os corpos das válvulas destinam-se a instalações entre as flanges de face elevada ASME B16.5 CL150 e CL300

### Rotação do Disco

No sentido dos ponteiros do relógio para fechar (quando visto da extremidade do eixo de acionamento) ao longo de 90 graus de rotação

### Diâmetro do Eixo e Peso Aproximado

Consulte os quadros 3 e 4

### Empanques ENVIRO-SEAL™

Este sistema de empanques opcional oferece uma vedação, orientação e transmissão da força de carga avançadas para controlar as emissões de líquido e de gás. Contacte o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#) para obter informações sobre a disponibilidade dos empanques ENVIRO-SEAL.

1. Não exceda os limites de temperatura/pressão indicados neste manual nem qualquer limitação de normas ou códigos aplicável.

2. A proporção do coeficiente máximo de caudal para o coeficiente mínimo de caudal utilizável também poderá ser denominada de gama.

## Serviços Educacionais

Para obter informações sobre os cursos disponíveis para as válvulas Fisher 8532, bem como uma variedade de outros produtos, contacte:

Emerson Automation Solutions  
Educational Services - Registration  
Telefone: 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158  
E-mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
<http://www.emersonprocess.com/education>



Quadro 2. Classificações das Temperaturas dos Materiais

COMPONENTE E MATERIAL DA CONSTRUÇÃO <sup>(1)</sup>		GAMA DE TEMPERATURAS	
		°C	°F
Corpo da Válvula <sup>(2)</sup> Aço Carbono (WCC ou SA 516-70) <sup>(7)</sup> CF8M (316 SST) CF8M/CF10M (316/316H) <sup>(3)</sup> com Certificação Dupla		-29 a 427 -198 a 538 acima de 538 a 816	-20 a 800 -325 a 1000 acima de 1000 a 1500
Disco CF8M (316 SST) CF8M/CF10M (316/316H) <sup>(3)</sup> com Certificação Dupla		-198 a 538 acima de 538 a 816	-325 a 1000 acima de 1000 a 1500
Revestimento do Disco Carboneto de Crômio Chapeamento de Crômio Revestimento de Crômio		-198 a 916 -254 a 316 -254 a 593	-325 a 1500 -425 a 600 -425 a 1100
Eixo S20910 S17400 (17-4 pH 1025) N07718 N07750 N05500		-198 a 538 -73 a 427 -254 a 704 acima de 593 a 816 -198 a 482	-325 a 1000 -100 a 800 -425 a 1300 acima de 1100 a 1500 -325 a 900
Rolamentos <sup>(6)</sup> PEEK (padrão) S31600 <sup>(4)</sup> R30006 (Liga 6) Bronze		-73 a 149 -198 a 816 -198 a 816 -254 a 302	-100 a 300 -325 a 1500 -325 a 1500 -425 a 575
Empanques Empanques de PTFE e Empanques ENVIRO-SEAL de PTFE Empanques de grafite Empanques de grafite com fluido oxidante Empanques ENVIRO-SEAL de grafite		-148 a 232 -198 a 916 -198 a 538 -148 a 315	-325 a 450 -325 a 1500 -325 a 1000 -325 a 600
Anel Vedante e Anel de Segurança	Anel Vedante de PTFE "O-Ring" de Segurança de Nitrilo "O-Ring" de Segurança de Cloropreno "O-Ring" de Segurança de EPR "O-Ring" de Segurança de Fluorocarbono "O-Ring" de Segurança de PTFE	-29 a 93 -43 a 149 -54 a 182 -29 a 204 -73 a 204	-20 a 200 -45 a 300 -65 a 360 -20 a 400 -100 a 400
	Anel Vedante de UHMWPE <sup>(5)</sup> (apenas CL150) "O-Ring" de Segurança de EPR "O-Ring" de Segurança de Fluorocarbono	-54 a 93 -29 a 93	-65 a 200 -20 a 200
	Phoenix III e/ou Construção Testada para Proteção contra Fogo Anel Vedante S31600 e de PTFE com "O-Ring" de Segurança de Nitrilo "O-Ring" de Segurança de Cloropreno "O-Ring" de Segurança de EPR "O-Ring" de Segurança de Fluorocarbono	-40 a 149 -54 a 149 -62 a 204 -40 a 232	-40 a 300 -65 a 300 -80 a 400 -100 a 200
Anel Vedante	ANEL VEDANTE NOVEX S31600 <sup>(4)</sup> (CL150) ANEL VEDANTE NOVEX S31600 <sup>(4)</sup> (CL300) ANEL VEDANTE NOVEX S21800 <sup>(4)</sup> (CL300)	-29 a 538 -29 a 816 -29 a 816	-20 a 1000 -20 a 1500 -40 a 1500
	Anel Vedante Criogénico	Contacte o seu <a href="#">escritório de vendas da Emerson Automation Solutions</a> .	

1. Estão disponíveis construções de internos NACE; consulte o seu escritório de vendas da Emerson Automation Solutions.  
2. São necessários parafusos especiais para o retentor da junta com temperaturas acima de 482°C (900°F).  
3. São necessários parafusos especiais para o anel retentor em válvulas com ressalto com temperaturas acima de 538°C (1000°F).  
4. Para obter uma descrição completa dos materiais, contacte o seu escritório de vendas da Emerson Automation Solutions.  
5. UHMWPE significa polietileno de ultra alto peso molecular ("ultra high molecular weight polyethylene").  
6. São necessárias chumaceiras axiais especiais para aplicações a temperaturas elevadas acima de 343°C (650°F) (com extensões do eixo de 152,4 e 304,8 mm [6 e 12 in.]). As construções com válvulas de aço carbono e os discos de SST podem necessitar de chumaceiras axiais especiais com temperaturas abaixo de 343°C (650°F).  
7. Graus de chapeamento/fundição ou forja intercambiáveis, conforme a disponibilidade - salvo se solicitado pelo cliente.

## Instalação

Normalmente, a válvula é expedida como parte de um conjunto da válvula de controlo, com o atuador mecânico montado na válvula. Se a válvula ou o atuador tiver sido adquirido em separado ou se o atuador tiver sido removido para manutenção, monte o atuador na válvula e ajuste o deslocamento do mesmo antes de inserir a válvula na linha. Isto é necessário devido às medições que têm de ser feitas durante o processo de ajuste da calibração do atuador. Consulte a secção Montagem do Atuador neste manual e o manual de instruções do atuador separado para obter instruções de montagem e ajuste antes de prosseguir.

### **⚠ AVISO**

Para evitar ferimentos ou danos materiais resultantes da libertação repentina de pressão:

- Não remova o atuador da válvula enquanto esta ainda estiver pressurizada.
- Use sempre vestuário, luvas e óculos de proteção para realizar qualquer operação de manutenção.
- Não instale o conjunto da válvula em condições de serviço que possam exceder os limites indicados neste manual ou nas placas de identificação.
- Utilize os dispositivos de alívio de pressão exigidos pelos códigos aceites pelo governo ou a indústria e as boas práticas de engenharia para proteger o sistema da sobrepressurização.
- Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se existem outros perigos que possam estar presentes devido à exposição ao fluido do processo.
- Se efetuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção AVISO no início da secção Manutenção deste manual de instruções.

### **CUIDADO**

Quando encomendada, a configuração da válvula e os materiais de construção foram selecionados para satisfazer determinadas condições de pressão, temperatura, queda de pressão e fluido controlado. A responsabilidade pela segurança do fluido do processo e compatibilidade dos materiais da válvula com o fluido de processo está exclusivamente nas mãos do comprador e utilizador final. Uma vez que algumas combinações dos materiais do corpo/internos são limitadas nas gamas de queda de pressão e temperatura, não aplique nenhuma outra condição à válvula sem primeiro entrar em contacto com o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#).

1. Isole a válvula de controlo da pressão da tubagem, liberte a pressão de ambos os lados do corpo da válvula e drene o fluido do processo de ambos os lados da válvula. Ao utilizar um atuador mecânico, desligue todas as linhas de pressão para o atuador mecânico, liberte a pressão do atuador e desligue as linhas de pressão do atuador. Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efetivas enquanto trabalha no equipamento.

Consulte o AVISO na parte inicial da secção Manutenção para obter mais informações antes de remover a válvula do tubo.

2. Instale uma derivação de três válvulas em torno do conjunto da válvula de controlo se o funcionamento contínuo for necessário durante a inspeção e a manutenção da válvula.
3. Inspeccione a válvula para se certificar de que não possui qualquer material estranho.
4. Certifique-se de que os tubos adjacentes não possuem material estranho, tal como incrustações ou restos de solda, que poderão danificar as superfícies de vedação da válvula.

### **CUIDADO**

Ocorrerão danos no disco se as flanges dos tubos ou os tubos ligados à válvula interferirem no percurso de rotação do disco. Os diâmetros internos mínimos para as flanges ou acoplamento de tubos com válvulas são indicados nos quadros 3 e 4.

## Orientação da Válvula

A válvula pode ser instalada em qualquer orientação, no entanto, recomenda-se que o eixo de acionamento da válvula esteja na horizontal e o atuador na vertical tal como mostra a figura 4.

Instale a válvula com o lado de corte de alta pressão na direcção indicada pela seta de caudal para uma correta instalação e consulte a figura 4 para obter mais informações.

## Antes de Instalar a Válvula

### ⚠ AVISO

As extremidades do disco da válvula rotativa (número 2, figura 9 ou 10) fecham com um movimento de corte. Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, ferramentas e outros objetos afastados do disco durante o curso da válvula.

Se a válvula 8532 estiver equipada com um atuador de falha de abertura, efetue o ciclo da válvula para a posição totalmente fechada. Certifique-se de que a válvula não pode abrir durante a instalação usando dispositivos de paragem do deslocamento, um atuador manual, uma pressão de alimentação constante para o atuador pneumático ou outros passos, conforme necessário.

Quadro 3. Dados do Corpo da Válvula, CL150

TAMANHO DA VÁLVULA, NPS	DIÂMETRO DO EIXO NA CHUMACEIRA DA FORQUILHA	DIMENSÃO FACE-A-FACE <sup>(1)</sup>		D.I. MÍNIMO <sup>(2)</sup>	PESO APROXIMADO, QUILOGRAMAS		
		"Wafer" e com Ressalto	Flange Dupla		"Wafer"	Com Ressalto	Flange Dupla
		mm					
14	30,2	92,1	191	331,2	71,7	94,8	152
16	31,75	101,6	216	375,2	93,9	137,9	201
18	38,1	114,3	222	418,8	139,3	178,3	243
20	44,45	127,0	229	464,1	166,9	223,6	277
24	57,15	154,0	267	580,9	255,4	350,6	434
TAMANHO DA VÁLVULA, NPS	DIÂMETRO DO EIXO NA CHUMACEIRA DA FORQUILHA	DIMENSÃO FACE-A-FACE <sup>(1)</sup>		D.I. MÍNIMO <sup>(2)</sup>	PESO APROXIMADO, LBS		
		"Wafer" e com Ressalto	Flange Dupla		"Wafer"	Com Ressalto	Flange Dupla
		In.					
14	1-3/16	3.625	7.50	13.04	158	209	335
16	1-1/4	4	8.50	14.77	207	304	443
18	1/2	4.5	8.75	16.49	307	393	535
20	1-3/4	5	9.00	18.27	368	493	611
24	2-1/4	6.0625	10.50	22.87	563	773	956

1. As dimensões face-a-face cumprem as especificações das normas MSS SP68 e API 609.

2. O D.I. Mínimo é o D.I. mínimo do tubo ou da flange necessário para permitir a oscilação do disco. Aplica-se apenas aos corpos das válvulas tipo "wafer" e com ressalto.

Quadro 4. Dados do Corpo da Válvula, CL300

TAMANHO DA VÁLVULA, NPS	DIÂMETRO DO EIXO NA CHUMACEIRA DA FORQUILHA	DIMENSÃO FACE-A-FACE <sup>(1)</sup>		D.I. MÍNIMO <sup>(2)</sup>	PESO APROXIMADO, QUILOGRAMAS		
		“Wafer” e com Ressalto	Flange Dupla		“Wafer”	Com Ressalto	Flange Dupla
		mm					
14	44,45	117,5	290	304,3	125,2	231,3	345
16	44,45	133,4	310	346,2	189,2	300,7	563
18	57,15	149,2	330	389,4	237,7	411,4	591
20	69,9	155,6	350	442,0	370,6	551,1	706
24	69,9	181,0	390	523,2	477,2	828,7	1307
TAMANHO DA VÁLVULA, NPS	DIÂMETRO DO EIXO NA CHUMACEIRA DA FORQUILHA	DIMENSÃO FACE-A-FACE <sup>(1)</sup>		D.I. MÍNIMO <sup>(2)</sup>	PESO APROXIMADO, LBS		
		“Wafer” e com Ressalto	Flange Dupla		“Wafer”	Com Ressalto	Flange Dupla
		In.					
14	1-3/4	4.625	11.41	11.98	276	510	760
16	1-3/4	5.25	12.20	13.63	417	663	1240
18	2-1/4	5.875	13.00	15.32	524	907	1303
20	2-3/4	6.125	13.78	17.40	817	1215	4556
24	2-3/4	7.125	15.35	20.59	1052	1827	2881

1. As dimensões face-a-face cumprem as especificações das normas MSS SP68 e API 609.  
2. O D.I. Mínimo é o D.I. mínimo do tubo ou da flange necessário para permitir a oscilação do disco. Aplica-se apenas aos corpos das válvulas tipo “wafer” e com ressalto.

## CUIDADO

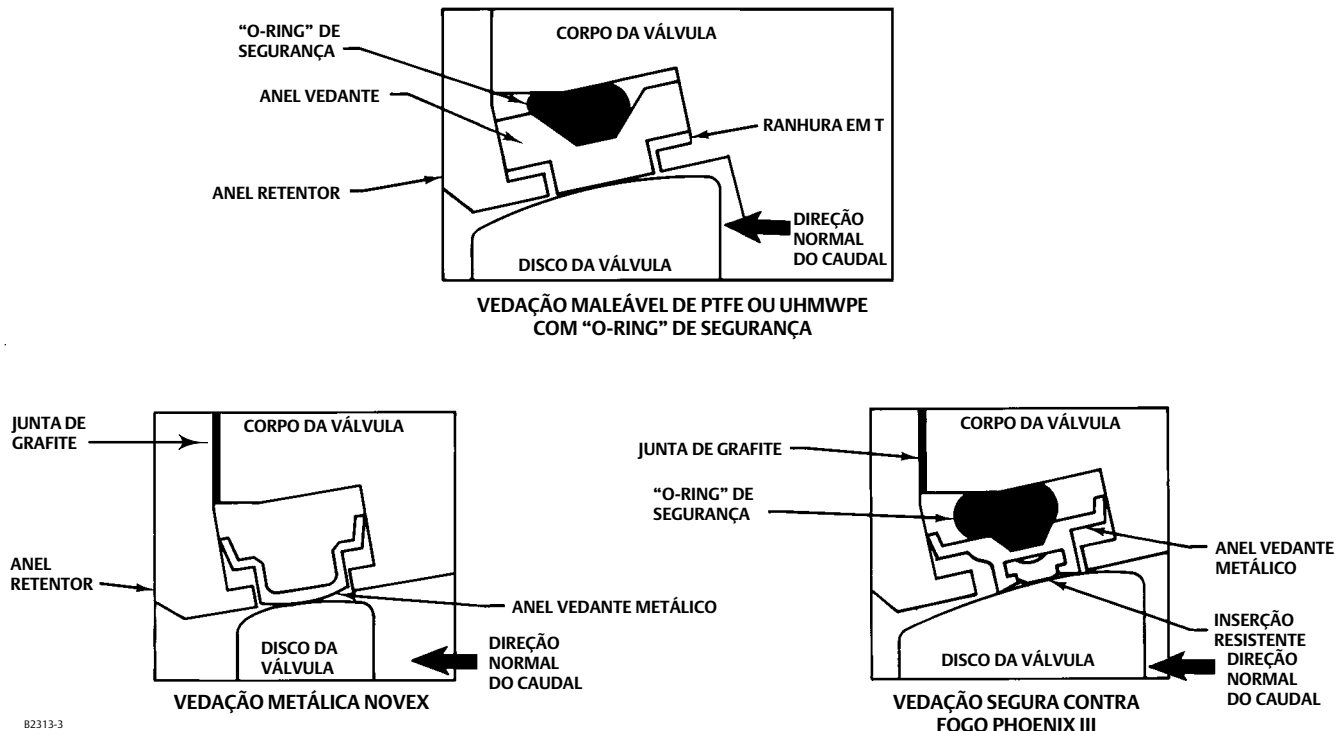
Durante a utilização de um atuador, o dispositivo de paragem do deslocamento do atuador (ou deslocamento do atuador, para atuadores sem dispositivos de paragem ajustáveis) deve ser ajustado de modo que o dispositivo de paragem do disco na válvula não absorva a saída do atuador. Não limitar o deslocamento do atuador tal como descrito nos passos Ajustar os Dispositivos de Deslocamento ou o Deslocamento do Atuador pode resultar em danos na válvula, no(s) eixo(s) ou noutros componentes da válvula.

Normalmente, uma válvula 8532 é expedida como parte de um conjunto com um atuador e outros acessórios, tais como um posicionador de válvula. Se a válvula e o atuador tiverem sido adquiridos em separado ou se o atuador tiver sido removido para manutenção, monte o atuador corretamente e ajuste a válvula/o deslocamento do atuador e todos os dispositivos de paragem do deslocamento antes de inserir a válvula na linha.

## CUIDADO

Ocorrerão danos no disco se as flanges dos tubos ou os tubos ligados à válvula interferirem no percurso de rotação do disco. Certifique-se de que alinha a válvula corretamente para evitar o contacto entre o disco (número 2) e as flanges.

Figura 2. Configurações de Vedações Disponíveis



## Ajustar os Dispositivos de Paragem do Deslocamento ou o Deslocamento do Atuador

As localizações dos números das peças são indicadas nas figuras 9 e 10, salvo indicação em contrário.

1. Consulte o manual de instruções do atuador para localizar o dispositivo de paragem do deslocamento do atuador que controla a posição fechada do disco da válvula (número 2). Ao ajustar o dispositivo de paragem do deslocamento ou o deslocamento do atuador, certifique-se de que o disco está a uma distância de 0 a 0,76 mm (0 a 0,030 in.) do dispositivo de paragem interno no corpo da válvula (consulte a figura 5). Este ajuste é necessário para se certificar de que o binário de saída do atuador é totalmente absorvido pelo dispositivo de paragem do deslocamento do atuador ou pelo atuador. O dispositivo de paragem do deslocamento interno no corpo da válvula não deve absorver qualquer binário do atuador.
2. Antes de instalar o conjunto válvula/atuador na linha de processo, efectue o ciclo da válvula várias vezes para se certificar de que o disco da mesma regressa à posição devida.

## Instalar a Válvula

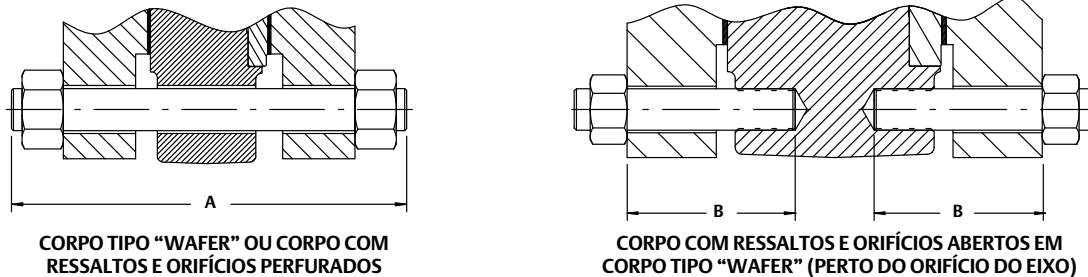
As pressões máximas de entrada permitidas para as válvulas 8532 são consistentes com as classificações de pressão/temperatura ASME aplicáveis, exceto quando limitadas pelas capacidades do material, tal como mostra o quadro 2 ou a figura 2.

Consulte no quadro 5 a quantidade e o tamanho dos parafusos de linha necessários para instalar a válvula no tubo.

### CUIDADO

Para evitar danos no disco da válvula durante a instalação, esta deve estar na posição totalmente fechada. Se a válvula 8532 estiver equipada com um atuador de falha de abertura, remova o atuador antes de instalar o conjunto válvula/atuador ou efetue o ciclo da válvula para a posição totalmente fechada. Depois, realize os passos adequados para se certificar de que o atuador não dá origem a que a válvula se abra durante a instalação.

Figura 3. Pernos para Instalação (consulte também o quadro 5)



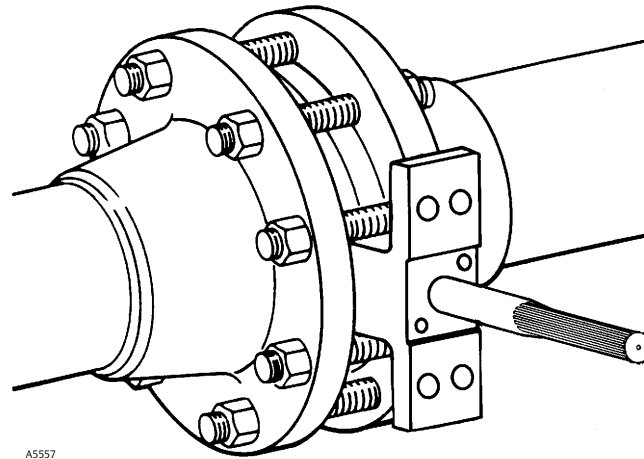
Quadro 5. Dados do Parafuso de Cabeça Sextavada, Perno e Parafuso de Fixação<sup>(1)(2)</sup>

Corpos Tipo "Wafer" ou Corpos com Ressaltos e Orifícios Perfurados										
Tamanho da Válvula, NPS	Classificação da Válvula	Número de Orifícios Perfurados	Número de Orifícios Abertos	Tamanho da Rosca	Número de Pernos	Comprimento dos Pernos (A)		Número de Parafusos de Fixação	Comprimento dos Parafusos de Fixação (B)	
						mm	in.		mm	in.
14	150	12	0	1 - 8 UNC	12	241	9.50	0	---	---
	300	16	8	1-1/8 - 8 UNC	16	305	12.00	8	89	3.50
16	150	16	0	1 - 8 UNC	16	254	10.00	0	---	---
	300	16	8	1-1/4 - 8 UNC	16	343	13.50	8	95	3.75
18	150	16	0	1-1/8 - 8 UNC	16	279	11.00	0	---	---
	300	20	8	1-1/4 - 8 UNC	20	349	13.75	8	101	4.00
20	150	20	0	1-1/8 - 8 UNC	20	305	12.00	0	---	---
	300	20	8	1-1/4 - 8 UNC	20	368	14.50	8	101	4.00
24	150	20	0	1-1/4 - 8 UNC	20	356	14.00	0	---	---
	300	20	8	1-1/2 - 8 UNC	20	419	16.50	8	114	4.50
Corpos com Ressaltos e Orifícios Roscados										
Tamanho da Válvula, NPS	Classificação da Válvula	Número de Orifícios Perfurados	Número de Orifícios Abertos	Tamanho da Rosca	Número de Pernos	Comprimento dos Pernos (A)		Número de Parafusos de Fixação	Comprimento dos Parafusos de Fixação (B)	
						mm	in.		mm	in.
14	150	0	24	1 - 8 UNC	0	---	---	24	70	2.75
	300	0	40	1-1/8 - 8 UNC	0	---	---	40	89	3.50
16	150	0	32	1 - 8 UNC	0	---	---	32	76	3.00
	300	0	40	1-1/4 - 8 UNC	0	---	---	40	95	3.75
18	150	0	32	1-1/8 - 8 UNC	0	---	---	32	82	3.25
	300	0	48	1-1/4 - 8 UNC	0	---	---	48	101	4.00
20	150	0	40	1-1/8 - 8 UNC	0	---	---	40	89	3.50
	300	0	48	1-1/4 - 8 UNC	0	---	---	48	101	4.00
24	150	0	40	1-1/4 - 8 UNC	0	---	---	40	95	3.75
	300	0	48	1-1/2 - 8 UNC	0	---	---	48	114	4.50
Corpos de Flange Dupla										
Tamanho da Válvula, NPS	Classificação da Válvula	Número de Orifícios Perfurados	Número de Orifícios Abertos	Tamanho da Rosca	Número de Pernos	Comprimento dos Pernos (A)		Número de Parafusos de Fixação	Comprimento dos Parafusos de Fixação (B)	
						mm	in.		mm	in.
14	150	16	8	1 - 8 UNC	16	146	5.75	8	70	2.75
	300	32	8	1-1/8 - 8 UNC	32	191	7.50	8	102	4.00
16	150	24	8	1 - 8 UNC	24	152	6.00	8	76	3.00
	300	32	8	1-1/4 - 8 UNC	32	203	8.00	8	108	4.25
18	150	24	8	1-1/8 - 8 UNC	24	159	6.25	8	82	3.25
	300	40	8	1-1/4 - 8 UNC	40	216	8.50	8	108	4.25
20	150	32	8	1-1/8 - 8 UNC	32	165	6.50	8	82	3.25
	300	40	8	1-1/4 - 8 UNC	40	222	8.75	8	114	4.50
24	150	32	8	1-1/4 - 8 UNC	32	187	7.38	8	95	3.75
	300	40	8	1-1/2 - 8 UNC	40	248	9.75	8	127	5.00

1. Ligação rosca em conformidade com a ASME B31.3 "Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping".  
 2. Os comprimentos dos parafusos baseiam-se na instalação da válvula entre flanges de face elevada padrão e a utilização de juntas de flange com uma espessura de compressão final de 0,125 polegadas. Quando as juntas possuem uma espessura de compressão final inferior a 0,125 polegadas, reduza os comprimentos dos parafusos mostrados em 0,25 polegadas.



Figura 4. Instalação das Válvulas Tipo “Wafer”



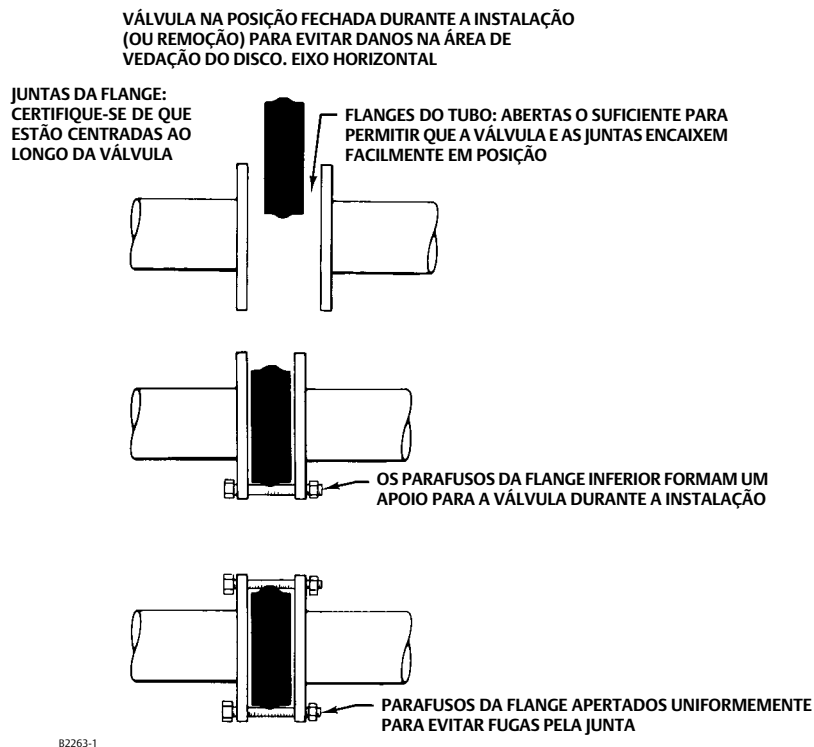
1. Consulte na figura 4 as orientações recomendadas para a válvula.
  - Para Válvulas Tipo “Wafer”: instale os parafusos de flange inferior primeiro para formar um apoio para a válvula (consulte a figura 5). Consulte no quadro 5 as especificações para os parafusos da flange.
  - Para Válvulas com Ressalto: posicione a válvula entre as flanges. Certifique-se de que deixa espaço suficiente para as juntas da flange. Instale os parafusos da flange inferior.
2. Para todas as Válvulas: selecione as juntas adequadas para a aplicação. Pode ser utilizada uma junta de chapa plana, em espiral ou outros tipos de juntas, fabricadas em conformidade com a norma ASME B16.5 ou do utilizador, nas válvulas 8532, dependendo das condições de serviço da aplicação.
3. Para Válvulas Tipo “Wafer”: oriente devidamente a válvula de acordo com a aplicação específica. Coloque a válvula em linha de modo que o caudal entre devidamente na válvula, tal como indicado pela etiqueta de caudal. De seguida, instale a válvula e as juntas entre as flanges para o apoio formado pelos parafusos da flange.
4. Instale os restantes parafusos da flange.
  - Para Válvulas Tipo “Wafer”: certifique-se de que as juntas estão centradas nas superfícies de vedação das juntas da flange e corpo.
5. Para todas as Válvulas: aperte os parafusos da flange seguindo uma sequência cruzada para um valor de binário de aperto de um quarto do binário de aperto final dos parafusos. Repita este procedimento várias vezes, aumentando o valor do binário de aperto sempre por um quarto do binário de aperto final pretendido. Depois de aplicar o valor de binário de aperto final, aperte novamente cada parafuso da flange para permitir a compressão da junta.

## Ajuste dos Empanques e União do Eixo

### **⚠ AVISO**

As fugas dos empanques podem causar ferimentos. O empanque da válvula foi apertado antes da expedição, no entanto, poderá necessitar de um pequeno reajuste para satisfazer condições específicas de operação. Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se existem outros perigos que possam estar presentes devido à exposição ao fluido do processo.

Figura 5. Passos de Instalação Corretos



## CUIDADO

Para empanques não ENVIRO-SEAL: aperte as porcas do seguidor de empanques apenas o suficiente para evitar fugas do eixo. Um aperto excessivo apenas irá acelerar o desgaste dos empanques e poderá produzir cargas de fricção mais elevadas na haste da válvula.

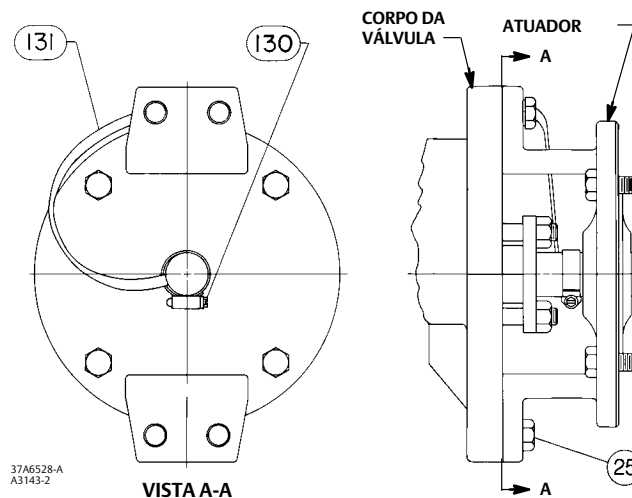
1. Para empanques de PTFE ou grafite: aperte as porcas padrão do seguidor de empanques apenas o suficiente para evitar fugas do eixo. O aperto excessivo dos empanques irá acelerar o desgaste e poderá produzir cargas de fricção por rotação mais elevadas na haste da válvula. Caso seja necessário, consulte a secção Manutenção dos Empanques.
2. Os Sistemas de Empanques ENVIRO-SEAL não requerem este reajuste inicial. Consulte no manual de instruções separado, Sistema de Empanques ENVIRO-SEAL para Válvulas Rotativas Fisher ([D101643X012](#)), os procedimentos de reparação e ajuste.
3. Para válvulas que serão utilizadas em atmosferas perigosas ou em trabalho que envolva oxigénio, leia a seguinte Aviso e providencie o conjunto de correia de união indicado abaixo, caso vá utilizar a válvula numa atmosfera explosiva.

## ⚠ AVISO

O eixo da válvula não é necessariamente ligado à terra quando instalado num tubo, a menos que o eixo esteja eletricamente ligado à válvula.

Para evitar ferimentos ou danos materiais resultantes dos efeitos da descarga de eletricidade estática dos componentes da válvula numa atmosfera perigosa ou quando o fluido do processo é combustível, ligue eletricamente o eixo de acionamento (número 3) à válvula de acordo com o passo seguinte.

Figura 6. Conjunto Opcional de Correia de União do Eixo ao Corpo da Válvula

**Nota**

O empanque de PTFE padrão é composto por um adaptador fêmea de PTFE preenchido com carbono parcialmente condutor com empanque de anel em V de PTFE. O empanque de grafite padrão é composto por um empanque de fita de grafite totalmente condutor. Está disponível uma união opcional do eixo ao corpo da válvula para áreas de serviço perigosas em que o empanque padrão não seja suficiente para unir o eixo à válvula (consulte o passo seguinte).

Para aplicações que envolvam oxigénio, providencie uma união alternativa do eixo ao corpo da válvula de acordo com o passo seguinte.

4. Ligue o conjunto de correia de união (número 131, figura 6) ao eixo com o grampo (número 130, figura 6).
5. Ligue a outra extremidade do conjunto de correia de união aos parafusos de fixação da flange da válvula.
6. Para obter mais informações, consulte a secção Manutenção dos Empanques abaixo.

## Manutenção

As peças das válvulas estão sujeitas a desgaste normal e devem ser inspecionadas e substituídas conforme for necessário. A frequência de inspeção e substituição depende da intensidade das condições de trabalho.

Os números neste procedimento são mostrados nas figuras 9 e 10, salvo indicação em contrário.

### **⚠ AVISO**

**Evite ferimentos causados pela libertação repentina de pressão do processo. Antes de efetuar quaisquer operações de manutenção:**

- Não remova o atuador da válvula enquanto esta ainda estiver pressurizada.
- Use sempre luvas, vestuário e óculos de proteção antes de efetuar qualquer operação de manutenção para evitar ferimentos.
- Desligue quaisquer linhas de operação que forneçam pressão de ar, alimentação elétrica ou um sinal de controlo ao atuador. Certifique-se de que o atuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.
- Use válvulas de “bypass” ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo de ambos os lados da válvula. Drene o fluido do processo de ambos os lados da válvula.

- Alivie a pressão de carga do atuador mecânico.
- Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efetivas enquanto trabalha no equipamento.
- A caixa de empanques da válvula pode conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido removida da tubagem*. Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora sob pressão quando remover as peças ou anéis de empanques ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de empanques.
- Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se existem outros perigos que possam estar presentes devido à exposição ao fluido do processo.

## Remover e Substituir o Atuador

Consulte no devido manual de instruções do atuador os procedimentos de remoção e substituição. Os dispositivos de paragem ou dispositivos de paragem do deslocamento do atuador devem limitar a rotação do eixo da válvula. Consulte o CUIDADO abaixo.

### CUIDADO

Durante a utilização de um atuador, o dispositivo de paragem do deslocamento do atuador (ou deslocamento do atuador, para atuadores sem dispositivos de paragem ajustáveis) deve ser ajustado de modo que o dispositivo de paragem do disco na válvula não absorva a saída do atuador. Não limitar o deslocamento do atuador pode resultar em danos na válvula, no(s) eixo(s) ou noutros componentes da válvula.

## Manutenção dos Empanques

A válvula de controlo 8532 é concebida de modo a permitir a substituição do empanque sem remover a válvula do tubo do processo.

### CUIDADO

Para empanques não ENVIRO-SEAL: aperte as porcas do seguidor de empanques apenas o suficiente para evitar fugas do eixo. Um aperto excessivo apenas irá acelerar o desgaste dos empanques e poderá produzir cargas de fricção mais elevadas na haste da válvula.

Normalmente é possível eliminar as fugas dos empanques apertando simplesmente as porcas sextavadas (número 15) localizadas acima do seguidor de empanques (número 11) enquanto a válvula se encontra no tubo. No entanto, se a fuga persistir, os empanques devem ser substituídos.

Para os sistemas de empanques de PTFE ENVIRO-SEAL, consulte o manual de instruções separado, Sistemas de Empanques ENVIRO-SEAL para Válvulas Rotativas ([D101643X012](#)) (consulte a figura 11).

### CUIDADO

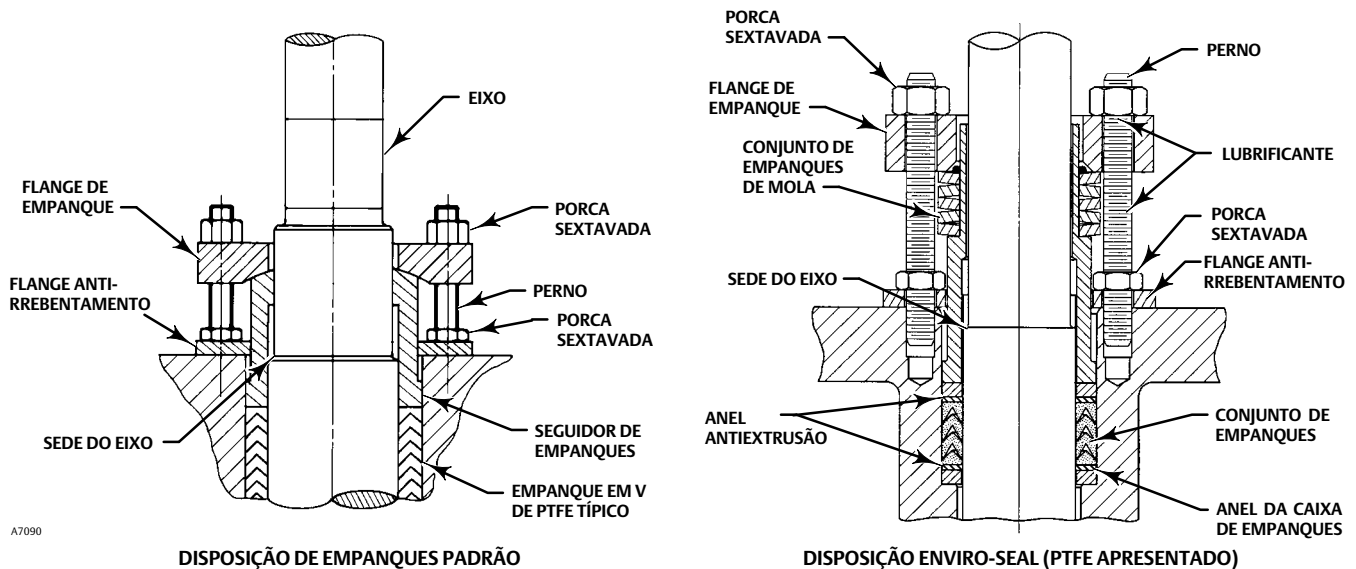
Nunca utilize uma chave ou alicate no eixo estriado (superior) (número 3). Um eixo danificado pode cortar os empanques e permitir a ocorrência de fugas.

1. Antes de desapertar quaisquer peças na válvula, liberte a pressão do tubo. De seguida, remova as porcas sextavadas (número 15) e o seguidor de empanques (número 11).
2. Remova as contraporcas sextavadas (número 17) e a flange antirrebentamento (número 10). Remova o seguidor de empanques (número 12). Consulte na figura 7 os detalhes das peças de concepção antirrebentamento.

Os empanques estão agora acessíveis.

- Utilize um extrator de empanques para remover os empanques. Insira a extremidade em forma de saca-rolhas da ferramenta na primeira parte do empanque e puxe com firmeza para o remover. Repita este processo até remover todas as partes do empanque.

Figura 7. Proteção Antirrebentamento



## CUIDADO

Tenha cuidado ao limpar a caixa de empanques. Arranhões no eixo superior (número 3) ou no diâmetro interno do orifício do empanque poderão causar fugas.

- Antes de instalar um novo empanque, limpe a caixa de empanques.
- Instale um novo anel de empanque de cada vez utilizando o seguidor de empanques como condutor. Caso utilize um empanque em anel dividido, coloque as partes de forma escalonada para evitar criar um percurso de fuga.
- Reinstale as partes do empanque. Consulte nas figuras 9 e 10 a sequência das partes do empanque.

## Remover a Válvula

- Desligue quaisquer linhas de operação que forneçam pressão de ar, alimentação elétrica ou um sinal de controle ao atuador. Certifique-se de que o atuador não abre a válvula repentinamente. Alivie a pressão de carga do atuador mecânico.
- Use válvulas de “bypass” ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo de ambos os lados da válvula. Drene o fluido do processo de ambos os lados da válvula.

## CUIDADO

Poderão ocorrer danos no disco da válvula se o disco não for fechado quando a válvula for removida do tubo. Se necessário, mova o atuador para colocar o disco na posição fechada enquanto remove a válvula do tubo.

3. Desaperte os parafusos da flange que fixam a válvula. Certifique-se de que a válvula não desliza nem roda enquanto desaperta e remove os parafusos.
4. Antes de remover a válvula do tubo, certifique-se de que o disco da válvula está fechado. Remover a válvula com o disco aberto poderá danificar o disco, o tubo ou as flanges do tubo.
5. Antes de remover a válvula do tubo, desloque a válvula para uma área de trabalho adequada. Apoie sempre devidamente a válvula.
6. Assim que concluir a manutenção da válvula, consulte os procedimentos da Instalação neste manual.

## Manutenção da Vedação

### Nota

Para válvulas de maiores dimensões, é possível substituir a vedação (número 5) enquanto o atuador está montado na válvula efetuando o ciclo da válvula até uma abertura de 90 graus.

Os números neste procedimento são mostrados nas figuras 9 e 10, salvo indicação em contrário.

1. Antes de remover a válvula do tubo, remova o atuador manual ou mecânico. Rode manualmente o eixo superior (número 3) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até o disco se ter afastado 180 graus da posição fechada.

### **⚠ AVISO**

**Evite ferimentos ou danos materiais causados pelo impacto da queda ou inclinação de uma válvula de grandes dimensões. Apoie válvulas de grandes dimensões durante a manutenção.**

2. Coloque a válvula plana sobre uma bancada de trabalho numa posição segura com o anel retentor (número 18) e os parafusos do anel retentor (número 19) virados para cima. Fixe devidamente a válvula numa bancada de trabalho adequada de modo a não deslizar, rodar ou cair durante a manutenção. Remova todos os parafusos do anel retentor.
3. Remova o anel retentor colocando um parafuso de fixação de cabeça cilíndrica do anel retentor em cada um dos dois orifícios dos parafusos de elevação do anel retentor. Rode levemente os parafusos até o anel retentor se ter levantado do corpo da válvula. Remova o anel retentor para expor a vedação na área da ranhura em T do corpo da válvula.

### Nota

A válvula 8532 encontra-se disponível com diferentes conceções de vedação e componentes. Consulte a figura 2 para identificar a conceção de vedação específica.

### **CUIDADO**

**No procedimento que se segue, tenha cuidado para não danificar a vedação ou a área da ranhura em T do corpo da válvula durante a remoção da vedação.**

4. Insira uma chave de fenda normal ou outra ferramenta idêntica sob a extremidade superior da vedação e, com cuidado, aplique força de alavanca para extrair a vedação da área da ranhura em T do corpo da válvula. Tenha cuidado para não danificar a vedação ou a área da ranhura em T do corpo da válvula. Depois de removida a vedação, limpe a área da ranhura em T, o anel retentor e, se necessário, proceda ao polimento minucioso do disco (número 2) com palha de aço fina ou outro material apropriado.

Para instalar uma nova vedação, “O-ring” (número 6) e junta do anel retentor, siga as devidas instruções fornecidas abaixo.

#### Quadro 6. Valores dos Binários de Aperto para Peças de Fixação

TAMANHO NOMINAL DA PEÇA DE FIXAÇÃO	PARAFUSOS DO ANEL RETENTOR		PARAFUSOS DE RETENÇÃO DA JUNTA	
	Nm	In.-lbs	Nm	In.-lbs
#10	4,6	41	4,0	35
1/4	11	100	9,2	81
5/16	25	220	19	167
3/8	45	400	33	295
	Nm	Ft.-lbs	Nm	Ft.-lbs
7/16	72	53	53	39
1/2	112	83	80	59
9/16	161	119	117	86
5/8	225	166	161	119
3/4	401	296	286	210
7/8	651	480	447	330
1	976	720	651	480
1-1/8	1356	1000	837	617

Nota: estes valores baseiam-se em materiais padrão, parafusos S66286/N07718 e pernos ASTM A193GRB6. Para outros materiais de fixação específicos, contacte o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#).

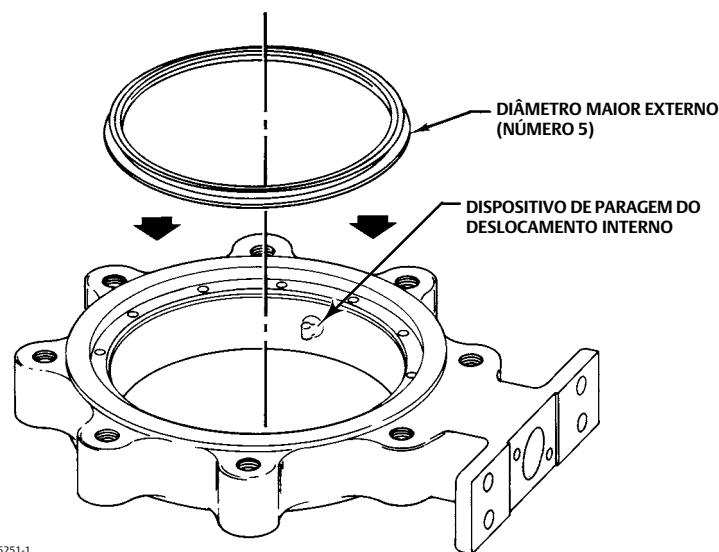
## Vedações de PTFE

1. Localize o anel vedante de substituição (número 5) e observe o seu formato. O anel apresenta um diâmetro mais largo numa das extremidades e mais estreito na outra. Ao longo da circunferência externa existe uma ranhura larga.

Antes de instalar o anel vedante no corpo da válvula, coloque o “O-ring” (número 6) na ranhura larga externa do anel vedante. Consulte a figura 8.

2. Instale o anel vedante e conjunto do “O-ring” no corpo da válvula. O diâmetro largo externo do anel vedante entra na área da ranhura em T do corpo (consulte a figura 5). Coloque a extremidade de diâmetro maior na ranhura em T do corpo da válvula utilizando uma chave de fenda de extremidade romba. Caso possua um kit de manutenção, utilize as ferramentas específicas para a instalação de vedações.

Figura 8. Instalação Típica da Vedação



3. Introduza cuidadosamente o “O-ring” para baixo na ranhura em T do corpo até o anel vedante se encontrar completamente fixo na ranhura em T do corpo e cobrir completamente o “O-ring” de segurança.
4. Reinstale o anel retentor e os parafusos de fixação de cabeça cilíndrica. Aperte os parafusos de fixação apenas o suficiente para impedir qualquer movimento do anel retentor. Não aperte excessivamente os parafusos do anel retentor. Servindo-se de uma ferramenta de extremidade romba, introduza cuidadosamente o rebordo do anel vedante sob o anel retentor.
5. Assim que o vedante se encontrar sob o rebordo do anel retentor, continue a apertar os parafusos de fixação seguindo os procedimentos padrão. Não aperte os parafusos totalmente nesta altura. O aperto final dos parafusos é realizado no passo 7 deste procedimento.
6. Rode manualmente o eixo superior no sentido dos ponteiros do relógio 180 graus para rodar o disco (número 2) para a respetiva posição fechada.
7. O aperto final dos parafusos de fixação do anel retentor pode ser realizado agora. Consulte no quadro 6 os valores do binário de aperto dos parafusos. A vedação encontra-se agora totalmente instalada. Consulte os procedimentos de Instalação neste manual.

### Vedações Testadas para Proteção contra Fogo NOVEX, Phoenix III e/ou Phoenix III

1. Localize o anel vedante de substituição (número 5) e observe o seu formato. O anel apresenta um diâmetro mais largo numa das extremidades e mais estreito na outra, tal como mostra a figura 8. Ao longo da circunferência externa existe uma ranhura larga.

Instale o anel vedante (número 5) no corpo da válvula colocando primeiro o diâmetro maior externo do anel vedante na área da ranhura em T do corpo da válvula que é mostrado na figura 2.

O “O-ring” de segurança (número 6) para a vedação Phoenix III terá de ser instalado após a colocação do anel vedante no corpo da válvula com uma chave de fenda romba ou ferramenta de instalação específica para vedações no kit de manutenção. Não utilize a chave de fenda ou ferramenta da vedação diretamente na sede de metal. Utilize ferramentas apenas no “O-ring”.

2. Com o anel vedante completamente inserido à volta da ranhura em T do corpo, coloque agora o “O-ring” na abertura entre o corpo da válvula e o anel vedante. Utilize a ferramenta da vedação para aplicar pressão no “O-ring” e introduza-o cuidadosamente na ranhura em T entre o corpo da válvula e o anel vedante.

---

#### Nota

Nas válvulas maiores, poderá ser mais eficaz ter alguém a segurar no anel vedante enquanto empurra o “O-ring” para a ranhura em T.

---

3. Assim que concluir a instalação do anel vedante e do “O-ring” de segurança na ranhura em T do corpo, poderá instalar a junta do anel retentor. Esta junta é composta por material fino de grafite. Faça um orifício inicial para parafuso na junta para alinhamento, tomando cuidado para não causar danos adicionais na junta.
4. Instale o anel retentor e alinhe os orifícios do parafuso no anel retentor com os orifícios no corpo da válvula. Instale o primeiro parafuso do anel retentor através do orifício perfurado na junta do anel. Instale os restantes parafusos do anel empurrando-os através da junta de grafite e enroscando-os no corpo da válvula.
5. Aperte os parafusos de fixação de cabeça cilíndrica do anel retentor apenas o suficiente para impedir qualquer movimento do anel retentor. Não aperte excessivamente os parafusos do anel retentor.

#### **⚠ AVISO**

**Evite ferimentos ou danos materiais causados pelo impacto da queda ou inclinação de uma válvula de grandes dimensões. Apoie válvulas de grandes dimensões durante a manutenção.**

---

6. Para concluir este passo, coloque a válvula na vertical. Apoie a válvula em segurança utilizando métodos adequados ao tamanho da válvula. Caso esteja a utilizar um torno ou outros grampos, certifique-se de que não irá danificar a área de vedação da junta da flange do corpo da válvula.



7. Rode manualmente o eixo superior (número 3) para rodar o disco no sentido dos ponteiros do relógio e ir de encontro à vedação.
8. Bata levemente no disco com um maço de borracha para o conduzir contra o dispositivo de paragem do deslocamento interno. Assim que o disco entrar em contacto com o dispositivo de paragem, rode manualmente o disco no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, para fora da vedação, até atingir a posição aberta de 90 graus. Repita os passos 7 e 8 três vezes.

---

**Nota**

Ao fixar o atuador à válvula, certifique-se de que o disco da válvula não fica em contacto com o dispositivo de paragem do deslocamento interno da válvula (consulte a figura 8). O disco da válvula deve ficar afastado entre 0 a 0,76 mm (0 a 0.030 in.) do dispositivo de paragem interno no corpo da válvula (consulte a figura 8).

---

9. Utilize uma ferramenta apropriada (tal como um calibrador) para afastar o disco (número 2) entre 0 a 0,76 mm (0 a 0.030 in.) do dispositivo de paragem interno no corpo da válvula.

Este ajuste é necessário para se certificar de que o binário de saída do atuador é totalmente absorvido pelo dispositivo de paragem do deslocamento do atuador ou pelo atuador. O dispositivo de paragem do deslocamento interno no corpo da válvula não deve absorver qualquer binário do atuador.

10. O aperto final dos parafusos do anel retentor pode ser realizado agora. Consulte no quadro 6 os valores do binário de aperto dos parafusos.

## Manutenção da Conceção Antirrebentamento, Empanque, Eixo da Válvula, Disco e dos Rolamentos

---

**Nota**

A válvula 8532 possui um eixo de duas partes. Nestes procedimentos, o eixo (com a extremidade estriada) é denominado de eixo superior (número 3). O eixo oposto ao eixo superior é denominado de eixo inferior (seguidor) (número 4).

---

### **CUIDADO**

**Durante a utilização de um atuador, o dispositivo de paragem do deslocamento do atuador (ou ajuste do deslocamento do atuador, para atuadores sem dispositivos de paragem ajustáveis) deve ser ajustado de modo que o dispositivo de paragem do disco na válvula não absorva a saída do atuador. Não limitar o deslocamento do atuador, tal como descrito no passo seguinte, pode resultar em danos na válvula, no(s) eixo(s) ou noutros componentes da válvula.**

---

### **CUIDADO**

**Ao remover o atuador da válvula, não use um martelo ou uma ferramenta semelhante para deslocar a alavanca para fora do eixo da válvula. Afastar a alavanca ou o atuador do eixo da válvula pode danificar as peças internas da válvula.**

**Caso seja necessário, use um extractor de rodas para remover a alavanca ou o atuador do eixo da válvula. Não há problema em bater ligeiramente no parafuso do extractor de rodas para soltar a alavanca ou o atuador, mas bater no parafuso com força excessiva pode danificar as peças internas da válvula.**

---

Os números neste procedimento são mostrados nas figuras 9 e 10, salvo indicação em contrário.

1. Remova a válvula do tubo. Remova o atuador da válvula.

**CUIDADO**

**Nunca utilize uma chave, alicate ou ferramenta idêntica para rodar o eixo superior. Um eixo danificado pode cortar o empanque e permitir a ocorrência de fugas.**

**Nota**

Não é necessário remover o anel retentor e a vedação da válvula ao remover o(s) eixo(s) e o disco.

**⚠ AVISO**

**Evite ferimentos ou danos materiais causados pelo impacto da queda ou inclinação de uma válvula de grandes dimensões. Apoie válvulas de grandes dimensões durante a manutenção.**

2. Fixe devidamente a válvula numa bancada de trabalho adequada de modo a não deslizar, rodar ou cair durante a manutenção.
3. Remover a Conceção Antirrebentamento:
  - a. **Para empanques de PTFE ou grafite:** remova as porcas sextavadas (número 15) e o seguidor de empanques (número 11). Remova as contraporcas sextavadas (número 17) e a flange antirrebentamento (número 10). Remova o buçim antirrebentamento (número 12). Consulte a figura 7.
  - b. **Para o Sistema de Empanques ENVIRO-SEAL:** remova as porcas sextavadas (número 101), o seguidor de empanques (número 102), as contraporcas (número 17), a flange antirrebentamento (número 10) e o conjunto de empanques de mola (número 103). Consulte a figura 11.
4. Remova o empanque que se encontra à volta do eixo superior.
5. Remova os pinos tangenciais ou pinos do disco. Localize os pinos (número 9) no eixo superior (número 3) e o pino no eixo inferior (número 4), se a válvula possuir um eixo de duas partes.
  - a. Caso disponha de um kit de manutenção, utilize o extrator de pinos para remover os pinos do disco. Selecione a ponta do extrator de pinos de tamanho correto, com parafusos de um tamanho de rosca adequado que corresponda ao tamanho de rosca dos pinos do disco. Caso não possua um kit, consulte os passos c e d abaixo.
  - b. Aperte a ponta do extrator de pinos no pino o máximo possível. Com um movimento de deslizamento ascendente a direito, puxe o pino para fora. Repita o procedimento para os restantes pinos.
  - c. Pode utilizar uma haste roscada com um espaçador (tubo) e uma porca adequados como ferramenta de extração. Caso utilize a haste roscada, escolha uma haste com roscas compatíveis com as roscas interiores dos pinos. A haste deverá estender-se vários centímetros acima do disco quando é apertada num pino.
  - d. Depois de apertar a haste no pino, faça deslizar o espaçador sobre a haste e o pino. Enrosque uma porca na haste e aperte-a. À medida que aperta a porca, esta aproximará o espaçador do disco. O aumento da pressão irá extrair o pino do disco.
6. O retentor de junta (número 20), localizado no lado da válvula oposto ao eixo superior, deve ser removido antes de remover o eixo inferior.

Remova os parafusos de cabeça sextavada (número 23) e as anilhas de segurança (número 22) do retentor da junta e o retentor da junta e a junta (número 21) para expor a extremidade do eixo inferior.
7. Antes de remover o eixo inferior (número 4), certifique-se de que o disco da válvula está devidamente apoiado. Puxe o eixo inferior do corpo da válvula. Utilize um extrator de eixos aparafusado no orifício de extração, na extremidade do eixo inferior.

8. Antes de remover o eixo superior (número 3), certifique-se de que o disco da válvula está devidamente apoiado. Remova o eixo superior (número 3) puxando-o manualmente ou utilize um extrator de eixos aparafusado na extremidade do eixo.

## CUIDADO

**Para evitar danificar o disco, a vedação e a área da ranhura em T, não force o disco para além da vedação ou da área da ranhura em T. Remova o disco do lado oposto do corpo da válvula.**

### Nota

O eixo superior e o eixo inferior possuem uma chumaceira axial (número 24) entre o disco e os rolamentos (número 7). A chumaceira axial está localizada fora do orifício que sustém os rolamentos. Tenha cuidado ao remover o disco da válvula para evitar perda de ou danos nas chumaceiras axiais.

9. Depois de remover o eixo, remova o disco. Não force o disco para além da vedação ou da área da ranhura em T. Recolha as chumaceiras axiais.
10. Remova os rolamentos (número 7). Utilizando um punção ou extrator adequado, conduza ou puxe os rolamentos para o orifício do corpo da válvula a partir do orifício dos rolamentos do eixo superior. Puxe o rolamento do orifício no eixo inferior.
11. Inspeccione o orifício do corpo da válvula, os rolamentos, os orifícios dos rolamentos e a caixa de empanques quanto a danos.

### Nota

Nestas instruções, o eixo de acionamento (com a extremidade estriada) é denominado de eixo superior (número 3). O eixo oposto ao eixo superior é denominado de eixo inferior (seguidor) (número 4).

## Instalar o Eixo de Duas Partes

Os números neste procedimento são mostrados nas figuras 9 e 10, salvo indicação em contrário.

## ⚠ AVISO

**Evite ferimentos ou danos materiais causados pelo impacto da queda ou inclinação de uma válvula de grandes dimensões. Apoie válvulas de grandes dimensões durante a manutenção.**

1. Fixe devidamente a válvula numa bancada de trabalho adequada de modo a não deslizar, rodar ou cair durante a manutenção. Esteja preparado para apoiar o disco da válvula.

### Nota

O disco e os eixos de substituição são fornecidos com um conjunto compatível e devem ser substituídos na mesma altura.

2. Inspeccione todas as peças removidas da válvula quanto a desgaste ou danos. Substitua as peças gastas ou danificadas. Limpe o corpo da válvula e todas as peças que pretende instalar com um solvente ou desengordurante adequado.

---

**Nota**

Ao instalar os rolamentos, aplique lubrificante no diâmetro externo dos rolamentos para facilitar a instalação.

---

**CUIDADO**

**Poderá ocorrer a falha prematura da válvula e a perda de controlo do processo se os rolamentos forem incorretamente instalados ou forem danificados durante a instalação.**

---

3. Ao instalar os rolamentos inferiores (número 4), insira um ou mais rolamentos no orifício dos rolamentos no eixo inferior de modo a ficarem ao mesmo nível do orifício do corpo.

O número de rolamentos necessários muda em função do tamanho e construção da válvula. São necessários dois rolamentos no eixo superior e dois rolamentos no eixo inferior. Caso esteja a utilizar uma válvula NPS 14 CL150 com rolamentos metálicos, serão necessários quatro rolamentos no eixo superior e quatro no eixo inferior.

4. Mantenha a chumaceira axial do eixo inferior (número 24) no corpo da válvula contra o rebaixo no orifício do rolamento do eixo inferior. Empurre o eixo inferior para o orifício do rolamento apenas o suficiente para suportar a chumaceira axial.
5. Ao instalar o rolamento superior (número 7), insira um ou mais rolamentos no eixo superior a partir do orifício do corpo para o orifício do rolamento sob a caixa de empanques. Tome as devidas precauções para evitar danificar o rolamento.
6. Mantenha a chumaceira axial do eixo superior (número 24) no corpo da válvula contra o rebaixo no orifício do rolamento do eixo superior. Empurre o eixo superior através do lado da caixa de empanques para o orifício do rolamento apenas o suficiente para suportar a chumaceira axial.
7. Ao instalar o rolamento inferior (número 4), insira um ou mais rolamentos no orifício dos rolamentos no eixo inferior de modo a ficarem ao mesmo nível do orifício do corpo.
8. Insira o eixo inferior através do orifício no corpo da válvula descoberto pela remoção do retentor da junta. Mantenha a chumaceira axial do eixo inferior (número 24) no corpo da válvula contra o rebaixo no orifício do rolamento do eixo inferior. Empurre o eixo inferior para o orifício do rolamento apenas o suficiente para suportar a chumaceira axial.

**CUIDADO**

**Para evitar danificar o disco, a vedação e a área da ranhura em T, não force o disco para além da vedação ou da área da ranhura em T. Instale o disco do lado oposto do corpo da válvula.**

---

9. Coloque o lado plano do disco sobre uma superfície plana e insira blocos de madeira para elevar o disco aproximadamente 51 mm (2 in.) da superfície da bancada de trabalho. Depois, suspenda o corpo da válvula sobre o disco de modo que a vedação/área da ranhura em T fique voltada para cima. Alinhe os orifícios do eixo através do disco com os orifícios do eixo superior e eixo inferior. Baixe o corpo da válvula sobre o disco tendo cuidado para não deslocar nem danificar as chumaceiras axiais colocadas nas extremidades dos eixos.
10. Com o disco (número 2) corretamente posicionado no corpo da válvula (número 1), empurre o eixo superior e o eixo inferior o restante percurso através das chumaceiras axiais e para os orifícios do eixo no disco da válvula.
11. Alinhe os orifícios nos eixos com os orifícios no disco.

**CUIDADO**

**Para evitar danificar os pinos tangenciais, os pinos do disco, o disco da válvula ou o(s) eixo(s) devido à aplicação de força excessiva, tenha especial cuidado ao deslocar os pinos para o cubo do disco e eixo(s). Use a ferramenta correta. Não aplique força excessiva.**

12. Instale os pinos tangenciais adequados e os pinos do disco. Utilize 2 pinos tangenciais que passem através do eixo superior e 1 pino de disco que passe através do eixo inferior.
13. Consulte os procedimentos de Manutenção da Conceção Antirrebentamento, Empanque, Eixo da Válvula, Disco e dos Rolamentos neste manual para reinstalar os empanques e a conceção antirrebentamento.

## Retentor da Junta

As válvulas com eixo de duas partes utilizam um retentor de junta e uma junta (números 20 e 21) para cobrir a abertura do eixo inferior no corpo da válvula. A junta é mantida em posição pelo retentor de junta e por quatro parafusos de cabeça sextavada e anilhas de segurança (números 23 e 22). Ao voltar a montar a válvula, utilize uma nova junta.

Certifique-se de que centra a junta sobre o orifício do eixo inferior antes de voltar a apertar os parafusos. Aperte os parafusos uniformemente num padrão cruzado ou em estrela.

Consulte no quadro 6 os valores do binário de aperto adequado.

## Encomenda de Peças

As peças típicas são mostradas nas figuras 9 e 10.

Quando entrar em contacto com o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#) relativamente a uma válvula 8532, identifique-a como Fisher 8532 e indique o número de série da válvula. Para combinações de válvula/atuador montadas na fábrica, o número de série da válvula poderá encontrar-se na placa de identificação fixa no atuador.

### **⚠ AVISO**

**Use apenas peças de substituição Fisher genuínas. Os componentes que não são fornecidos pela Emerson Automation Solutions não devem, em circunstância alguma, ser utilizados em qualquer válvula Fisher, porque podem anular a sua garantia, afetar adversamente o desempenho da válvula e provocar o ferimentos pessoais e danos materiais.**

## Kits de Adaptação

Os Kits de Adaptação incluem todas as peças necessárias para a instalação do sistema de empanques ENVIRO-SEAL nas válvulas de borboleta de alto desempenho existentes. Os kits de adaptação estão disponíveis para empanques de PTFE únicos.

Consulte o quadro 7 relativamente aos números das peças do kit de adaptação.

Retrofit Kit Included Parts		
Key	Description	Quantity
10	Anti-blowout follower	1
17	Jam nut	1
100	Packing stud	2
101	Packing nut	2
102	Packing flange	1
103	Spring pack assembly	1
105	Packing Set	1
106	Anti-extrusion washer	2 <sup>(1)</sup>
107	Packing box ring	2 <sup>(2)</sup>
111	Tag	1
112	Cable	1

1. Not included in graphite packing kit.  
2. Only 1 req'd for NPS 18 CL300, NPS 20 CL150 and NPS 24 CL150.

### Nota

O número 103, o conjunto de empanques de mola, é composto pela pilha de molas de empanque mantida em posição por um "O-ring" no seguidor de empanques.

## Kits de Reparação

Os Kits de Reparação de PTFE incluem um único conjunto de empanques de PTFE e anilhas antiextrusão. Os conjuntos de empanques de grafite incluem anéis de empanque de grafite e anéis antiextrusão de carbono. Consulte o quadro 7 relativamente aos números das peças do kit de reparação de PTFE.

Table 7. Retrofit and Repair Kit Part Numbers

VALVE SIZE, NPS	PRESSURE RATING	SHAFT DIAMETER <sup>(1)(2)</sup> , mm (Inch)	RETROFIT KITS	REPAIR KITS
			PTFE	PTFE
14	CL150	34.9 (1-3/8)	RRTYXRT0592	RRTYX000172
	CL300	50.8 (2)	RRTYXRT0602	RRTYX000182
16	CL150	38.1 (1-1/2)	RRTYXRT0612	RRTYX000192
	CL300	57.2 (2-1/4)	RRTYXRT0622	RRTYX000202
18	CL150	44.5 (1-3/4)	RRTYXRT0632	RRTYX000212
	CL300	63.5 (2-1/2)	RRTYXRT0642	RRTYX000222
20	CL150	50.8 (2)	RRTYXRT0652	RRTYX000182
24	CL150	63.5 (2-1/2)	RRTYXRT0662	RRTYX000222

1. Shaft diameter: Diameter through the packing box.

2. For larger shaft sizes, consult your [Emerson Automation Solutions sales office](#).

## Lista de Peças

### Nota

Contacte o seu [escritório de vendas da Emerson Automation Solutions](#) para obter informações relativas à encomenda de peças.

Número	Descrição
1	Valve Body
2*	Disk
3*	Drive Shaft
4*	Follower Shaft
5*	Seal Ring
6*	Backup Ring
7*	Bearing
9*	Disk Pin
10	Anti-Blowout Flange
11	Packing Flange
12	Packing Follower
13*	Packing Set
14	Stud (2 req'd)
15	Hex nut (2 req'd)
17	Hex Jam Nut (2 req'd)
18	Retaining Ring
19	Retaining Ring Screw (8 req'd)
20	Gasket Retainer

### Número Descrição

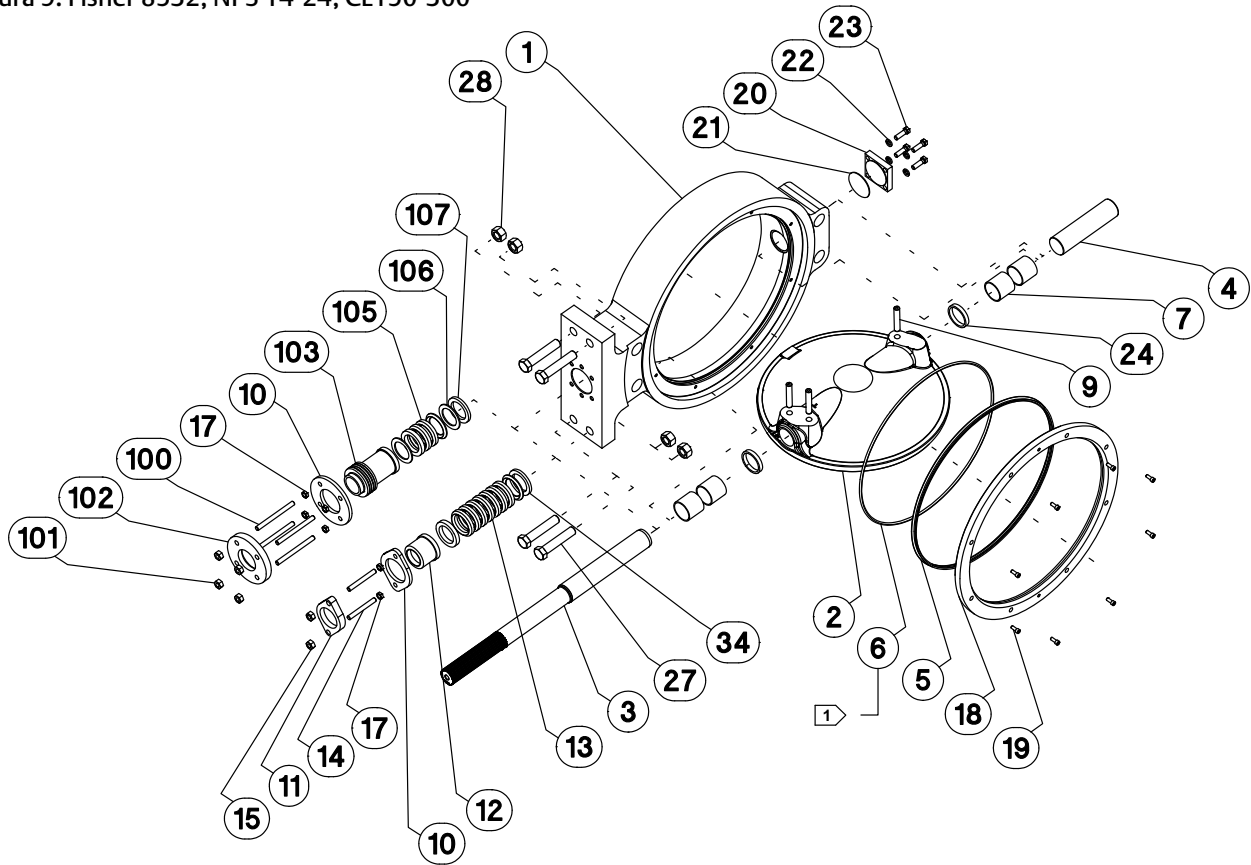
21*	Gasket
22	Lockwasher (4 req'd)
23	Cap Screw (4 req'd)
24*	Thrust Bearing
26*	Retaining Ring Gasket
27	Cap Screw - Actuator (4 req'd) (not shown)
28	Hex Nut - Actuator (4 req'd) (not shown)
29	Nameplate (not shown)
32	Drive Screw (2 req'd)
33	Flow Direction Arrow (not shown)
34	Packing Box Ring
35*	Disk/Shaft/Pin Assembly (not shown)

## Sistema de empanques ENVIRO-SEAL (Consulte a figura 11)

10	Anti-Blow Flange
17	Hex Jam Nut (4 req'd)
100	Packing Flange Stud (4 req'd)
101	Packing Flange Nut (4 req'd)
102	Packing Flange, SST
103	Spring Pack Assembly
105*	Packing Set
106*	Anti-Extrusion Ring, Composition/graphite filled PEEK (2 req'd)
107	Packing Box Ring
111	Tag (not shown)
112	Cable Tie (not shown)
113	Lubricant



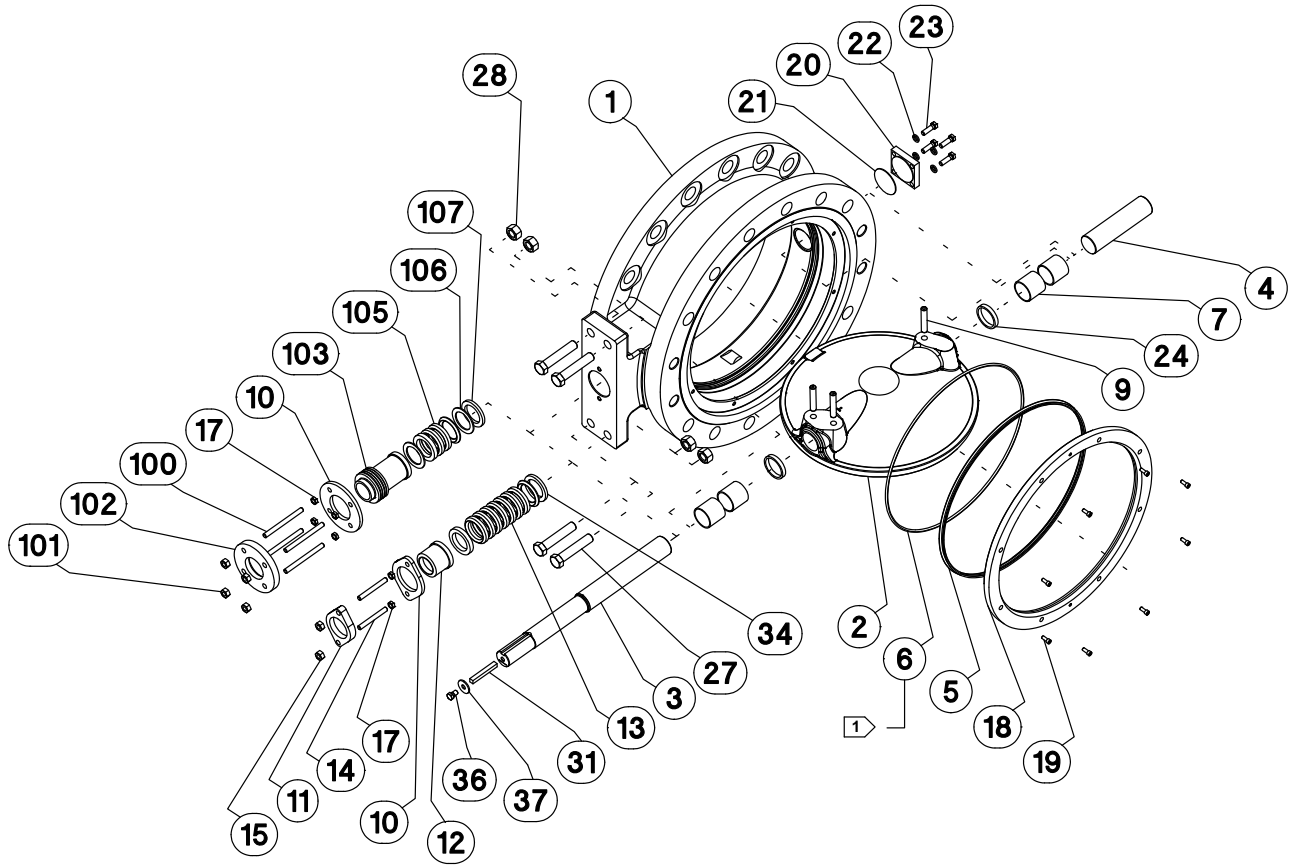
Figura 9. Fisher 8532, NPS 14-24, CL150-300



PEÇAS NÃO MOSTRADAS: NÚMERO 26, 29, 32, 33, 38, 111, 112, 113  
1 UTILIZE APENAS COM A VEDAÇÃO MALEÁVEL E A VEDAÇÃO PHOENIX III.

GES8725-A

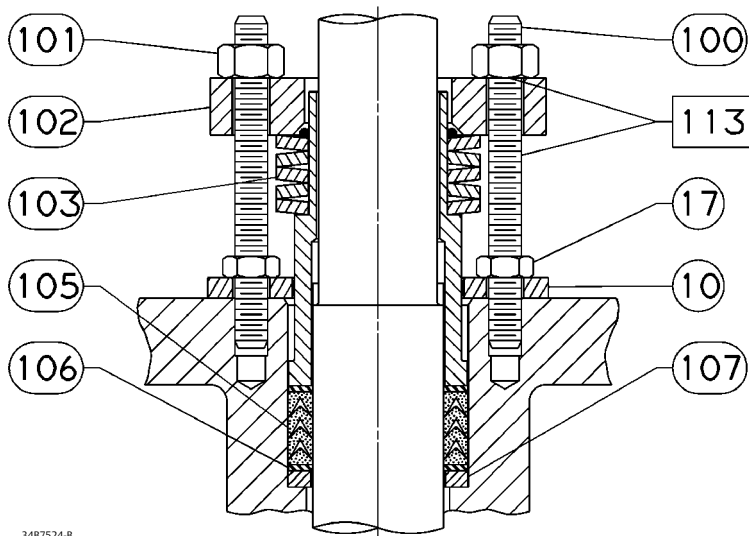
Figura 10. Fisher 8532, NPS 14-24, CL150-300, Corpo da Válvula de Flange Dupla



PEÇAS NÃO MOSTRADAS: NÚMERO 26, 29, 32, 33, 38, 111, 112, 113  
1 UTILIZE APENAS COM A VEDAÇÃO MALEÁVEL E A VEDAÇÃO PHOENIX III.

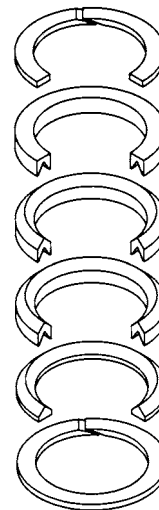
GES8760-A

Figura 11. Sistemas de Empanque ENVIRO-SEAL



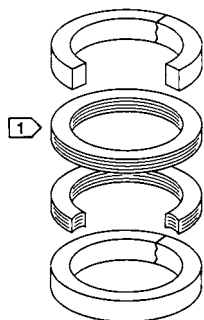
3487524-B

SISTEMA DE EMPANQUES DE PTFE



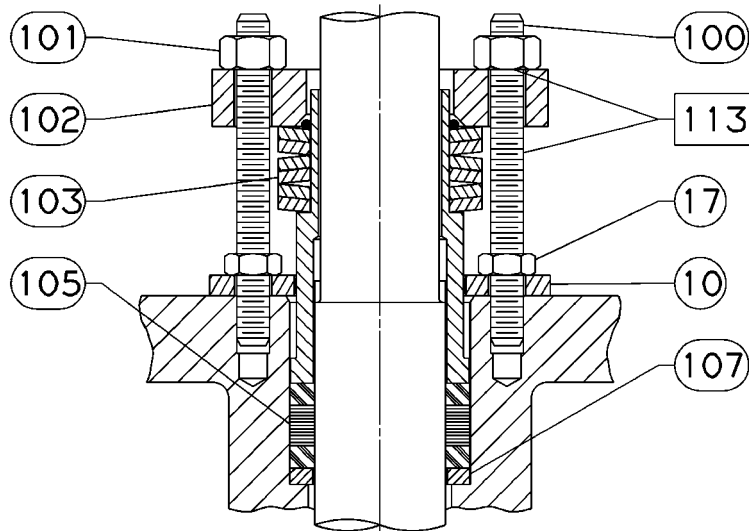
1480095-A

ORDEM DE EMPILAMENTO DE ANÉIS DE EMPANQUE DE PTFE



1480086-A

ORDEM DE EMPILAMENTO DE ANÉIS DE EMPANQUE DE GRAFITE



3487524-B

SISTEMA DE EMPANQUES DE GRAFITE

NOTAS:

1 VÁLVULAS COM EIXOS MAIORES DO QUE 38,1 mm (1-1/2 IN.) UTILIZAM ANÉIS DE GRAFITE

Nem a Emerson, Emerson Automation Solutions nem qualquer outra entidade afiliada assume responsabilidade pela seleção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela devida seleção, utilização e manutenção de qualquer produto é unicamente do comprador e utilizador final.

Fisher e ENVIRO-SEAL são marcas propriedade de uma das empresas da unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e o logótipo da Emerson são marcas comerciais e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado para fins meramente informativos, e embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a precisão destes documentos, os mesmos não constituem garantias, expressas ou implícitas, em relação aos produtos ou serviços aqui descritos nem à sua utilização ou aplicação. Todas as vendas estão de acordo com os nossos termos e condições, os quais são disponibilizados a pedido. Reservamos o direito de modificar ou melhorar concepções ou especificações de tais produtos em qualquer altura sem aviso.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

