

Engineered Valves

Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Válvula guilhotina bidirecional C67



ITT

ENGINEERED FOR LIFE

Índice

Introdução e segurança	2
Níveis das mensagens de segurança	2
Saúde e segurança do usuário	2
Transporte e armazenamento	4
Orientações para manuseio e retirada da embalagem	4
Içar a válvula	4
Requisitos para armazenamento, descarte e devolução	6
Descrição do produto	7
Descrição geral	7
Instalação	8
Pré-instalação	8
Instalar a válvula	9
Instalar o revestimento da câmara (se fornecido)	10
Manutenção	11
Precauções	11
Inspeção	11
Requisitos de lubrificação	11
Ajustar a vedação	11
Refazer a vedação da caixa de vedação	12
Dimensões da vedação	13
Substituir a vedação	13
Ajustar o curso	19
Solução de problemas	22
Solução de problemas de operação da válvula guilhotina	22
Diagramas de seção transversal e listagens de peças	23
Diagrama e lista de peças	23

Introdução e segurança

Níveis das mensagens de segurança

Definições

Nível da mensagem de segurança	Indicação
 PERIGO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave
 AVISO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesão grave
 CUIDADO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados
 Risco de choque elétrico:	A possibilidade de riscos elétricos se as instruções não forem seguidas corretamente
INFORMAÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> • Uma situação potencial que, se não for evitada, pode resultar em um estado ou resultado indesejável. • Uma prática não relacionada a ferimentos pessoais

Saúde e segurança do usuário

Cuidados gerais

Este produto foi projetado e fabricado com o uso de bons materiais e manufatura, e atende a todos os padrões aplicáveis do setor. Este produto deve ser usado somente como recomendado por um engenheiro da ITT.



- O uso indevido da válvula pode resultar em lesão ou dano à propriedade. Selecione as válvulas e os respectivos componentes de materiais adequados e certifique-se de que sejam consistentes com os seus requisitos específicos de desempenho. A aplicação incorreta do produto inclui, entre outras:
 - Ultrapassagem dos valores nominais de pressão ou temperatura
 - Falha em fazer a manutenção deste produto de acordo com as recomendações
 - Usar este produto para conter ou controlar mídia incompatível com os materiais de construção
 - A contenção ou proteção adequada com relação a mídia que represente perigo deve ser providenciada pelo usuário final para proteger os funcionários e o meio ambiente contra a descarga da válvula.

Qualificações e treinamento

O pessoal responsável pela montagem, operação, inspeção e manutenção da válvula deve ser adequadamente qualificado. A empresa que o opera precisa executar as seguintes tarefas:

- Definir as responsabilidades e competências de todo o pessoal que lida com este equipamento.
- Fornecer instruções e treinamento.

- Assegurar-se de que o conteúdo das instruções de operação tenha sido totalmente compreendido pelo pessoal.

As instruções e o treinamento podem ser transmitidos tanto pela ITT quanto pelo revendedor da válvula, a pedido da empresa.

Riscos de descumprimento

A falha no cumprimento de todas as precauções de segurança pode resultar nas seguintes condições:

- Morte ou lesões graves devido à causas elétricas, mecânicas e químicas
- Dano ambiental devido ao vazamento de materiais perigosos
- Dano ao produto
- Dano à propriedade
- Perda em todos os processos de indenização

Precauções de segurança operacionais

Esteja ciente destas precauções de segurança ao operar esta válvula:

- Não deixe componentes quentes ou frios do produto sem proteção contra contato se eles forem uma fonte de perigo.
- Não remova a proteção de contato das partes móveis quando o produto estiver em operação. Nunca opere o produto sem a proteção de contato instalada.
- Não pendure nada no produto. Quaisquer acessórios devem estar firme ou permanentemente fixados.
- Não use o produto como um degrau ou suporte para as mãos.
- Não pinte sobre as etiquetas de identificação, advertências, avisos ou outras marcas de identificação associadas com o produto.

Precauções de segurança em manutenção

Esteja ciente destas precauções de segurança ao realizar a manutenção deste produto:

- Deve-se descontaminar o produto se tiver sido exposto a substâncias prejudiciais, como produtos químicos cáusticos.
- Deve-se ajustar ou reativar imediatamente todo o equipamento protetor e de segurança para a conclusão do trabalho.
- Deve-se usar os procedimentos de bloqueio apropriados para isolar a válvula de todas as fontes de energia antes de executar a manutenção nas válvulas acionadas externamente.

Uso de peças não autorizadas

A reconstrução ou modificação do produto só será admissível após consulta à ITT. As peças sobressalentes originais e os acessórios autorizados pela ITT servem para manter a segurança. O uso de peças ITT não-originais pode anular a responsabilidade do fabricante pelas consequências. As peças ITT não devem ser usadas junto com produtos não fornecidos pela ITT, uma vez que este uso impróprio pode anular toda a responsabilidade pelas consequências.

Modos inaceitáveis de operação

A confiabilidade operacional deste produto estará garantida somente quando este for usado como designado. Os limites operacionais fornecidos na etiqueta de identificação e na folha de dados não podem ser ultrapassados sob nenhuma circunstância. Se a etiqueta de identificação estiver ausente ou desgastada, contate a ITT para obter instruções específicas.

Transporte e armazenamento

Orientações para manuseio e retirada da embalagem



CUIDADO:

Acate sempre as normas e regulamentos aplicáveis relativos à prevenção de acidentes ao lidar com o produto.

Orientações de manuseio

Siga estas orientações ao manusear o produto para prevenir danos:

- Tome cuidado ao lidar com o produto.
- Deixe as tampas e coberturas protetoras no produto até a instalação.

Orientações para remoção da embalagem

Siga estas orientações ao retirar o produto da embalagem:

1. Examine a embalagem para verificar se há danos ou se faltam itens após a entrega.
2. Anote qualquer dano ou itens em falta no recibo ou na nota de frete.
3. Caso haja qualquer problema, registre uma reclamação junto à empresa de transporte.

Içar a válvula



Nunca manuseie indevidamente com os prendedores no cilindro. Pode haver sérias lesões se as porcas no tirante do cilindro estiverem apertadas ou frouxas.



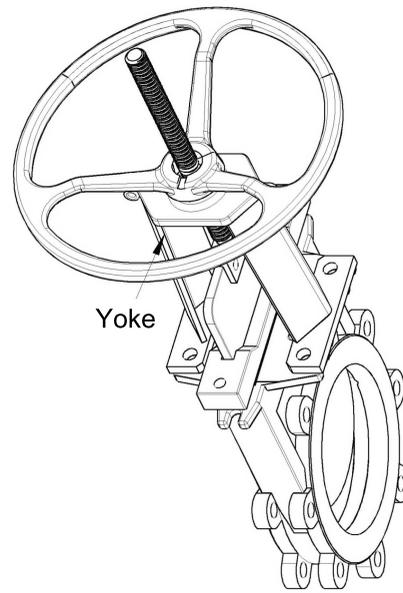
CUIDADO:

- Pode ocorrer lesão pessoal ou dano à válvula se essa for içada por qualquer parte do conjunto da coroa. O conjunto da coroa não é projetado para suportar o peso da válvula.
- Uma pessoa não deve tentar levantar válvulas acionadas por cilindro maiores que 15,24 cm (6,00 polegadas) ou válvulas acionadas por volante maiores que 30,48 cm (12,00 polegadas).
- Use equipamento de içamento qualificado para o peso do conjunto da válvula.
- Não erga a válvula pelo volante.

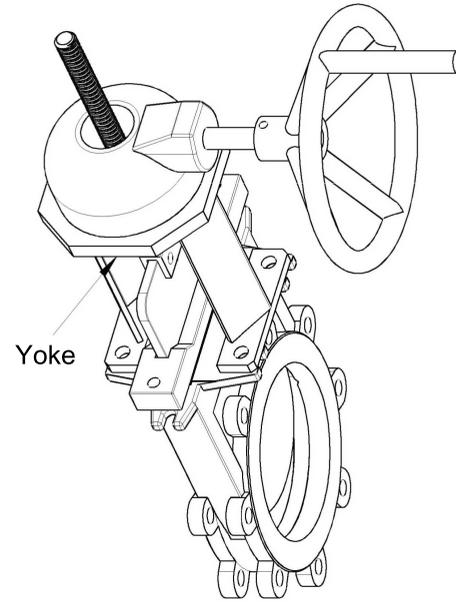
1. Coloque a válvula na posição vertical.
Para içar válvulas maiores, coloque uma alça de içamento em volta de uma das pernas de suporte do atuador.
2. Prepare a válvula para o içamento:

Se a válvula for...	Então...
Acionada por volante	Passa a alça de içamento sob o castelo. Tenha cuidado para que a alça de içamento não fique atada ou apertada contra qualquer parte do volante. Consulte a figura da válvula acionada por volante, a seguir.
Acionada por coroa	Passa a alça ou alças de içamento sob o castelo. Consulte a figura da válvula acionada por coroa, a seguir.

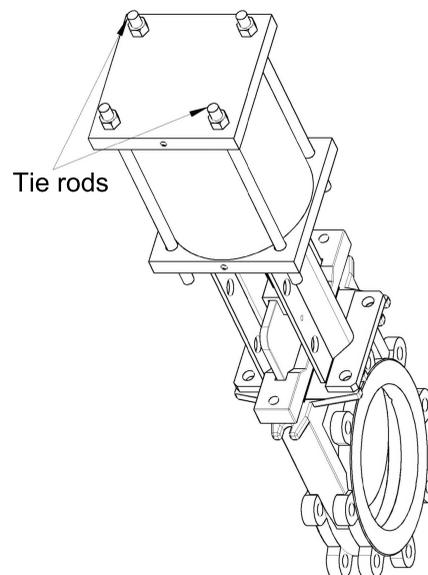
Se a válvula for...	Então...
Operada por cilindro	Anexe dois olhais de içamento à parte dos tirantes do cilindro que se estendem acima da chapa superior do cilindro. As designações da rosca do tirante podem ser encontradas no manual do Cilindro GV da Fabri-Valve. Anexe ganchos de içamento aos olhais de içamento. Tome cuidado para que todas as correntes estejam livres e não retidas antes de içar a válvula. Consulte a figura da válvula operada por cilindro, a seguir.



N da figura: Válvula acionada por volante



N da figura: Válvula acionada por coroa



N da figura: Válvula acionada por cilindro

3. Reduza vagarosamente a folga nas alças de içamento para assegurar que estejam soltas e não estejam emperradas de encontro à válvula ou aos seus mecanismos superiores.



Não ajuste nem remova as porcas do cilindro. Prendedores apertados incorretamente podem resultar na falha do cilindro.

Requisitos para armazenamento, descarte e devolução

Armazenamento

O pacote é projetado para proteger a válvula somente durante o transporte. Se não pretender instalar a válvula imediatamente após a entrega, você deverá armazená-la de acordo com estes requisitos.

N da tabela: Período de armazenamento

Esta tabela descreve os requisitos do armazenamento de curto e de longo prazo da válvula.

Período de armazenamento	Requisitos
Menos de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Não exponha a válvula à luz solar direta. • Não exponha a válvula às condições meteorológicas. • Não exponha a válvula a temperaturas extremas. • Não empilhe as válvulas uma sobre a outra. • Certifique-se de que a comporta está na posição totalmente aberta.
Mais de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Armazene de acordo com os itens de ação de curto prazo. • Armazene de acordo com o Procedimento de armazenamento de longo prazo da ITT. Entre em contato com a ITT para informar-se sobre o procedimento.

Descarte

Elimine este produto e os componentes associados em conformidade com os regulamentos federais, estaduais e locais.

Devolução

Certifique-se de que estes requisitos sejam atendidos antes de devolver um produto à ITT:

- Entre em contato com a ITT para obter instruções específicas sobre como devolver o produto.
- Limpe a válvula de todo e qualquer material perigoso.
- Siga as instruções de uma Folha de Dados de Segurança de material ou de uma Folha de Dados de Processo para quaisquer fluidos de processo que possam ter permanecido na válvula.
- Obtenha junto a fábrica uma Autorização de devolução do material.

Descrição do produto

Descrição geral

Visão geral do projeto

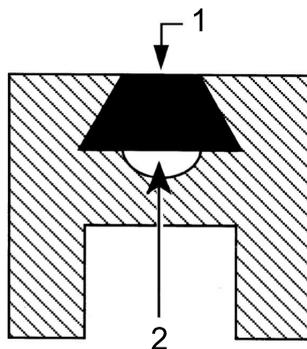
A válvula apresenta uma vedação de perímetro exclusiva e patenteada (Patente dos EUA #5, 154.397) que proporciona fechamento bidirecional. Projetada para superar os problemas vivenciados com o design das vedações de perímetro existentes, a descarga reduz grandemente o conjunto de compressão da vedação. O formato da vedação elimina vazamentos devido à rotação da sede, elimina a remoção da vedação devido à velocidade fluida e elimina ranhuras que acumulam material e impedem que a válvula se feche corretamente.

Entre em contato com a ITT para solicitar um manual de manutenção para o atuador, chave limite, posicionador, controlador ou outro acessório de um outro fabricante.

Características

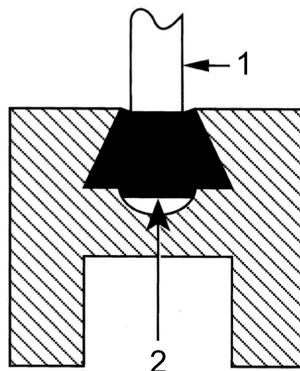
Esta válvula possui as seguintes características:

- A vedação fica retida no corpo da válvula por seu formato trapezoidal.
- Um relevo foi moldado no corpo da válvula, atrás da vedação.



N da figura: Válvula aberta

1. Sede nivelada
2. Relevo



N da figura: Válvula fechada

1. Comporta
2. Válvula empurrada para dentro do relevo

Instalação

Pré-instalação

Precauções



- Cilindros de ar, quando fornecidos, são dimensionados para uma pressão de entrada específica. A pressão excessiva pode resultar em lesões pessoais graves ou pode causar danos à válvula e ao cilindro. Reguladores pneumáticos e filtros de ar estão disponíveis através do seu distribuidor da ITT.
- Use sempre roupas de proteção e equipamento de proteção dos olhos, rosto, mãos, pele e pulmão contra o fluido específico na linha.

INFORMAÇÃO:

- Solde quaisquer flanges ou encanamentos antes de instalar as válvulas. Se isso não for possível, proteja a válvula contra calor excessivo.
- Remova toda a escória da solda, hastes, detritos e ferramentas do encanamento antes das válvulas serem instaladas ou operadas.
- Use sempre parafusos prisioneiros nos orifícios cônicos para garantir o engajamento de toda a rosca dos prendedores do flange.
- Não aperte excessivamente um parafuso da máquina que tenha tocado o fundo. Isso pode resultar em dano à válvula, o que impedirá o funcionamento correto.
- Use sempre os prendedores apropriados para o serviço, em conformidade com os códigos e normas de tubulação aplicáveis.

Prendedores recomendados

Gaxetas de flange de contato são necessárias.

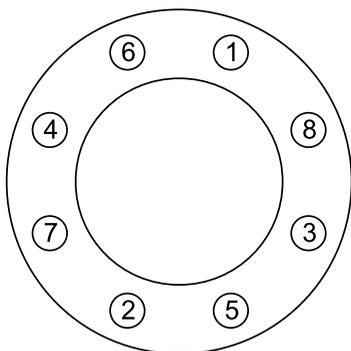
Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Diâmetro do prendedor e da rosca	Número total de prendedores	Número de orifícios roscados em uma câmara de válvula	Comprimento mínimo do parafuso prisioneiro, pol. (mm)
2	50	5/8 âMM 11 UNC	8	4	3.25 (82.5)
3	80	5/8 âMM 11 UNC	8	4	3.75 (95.3)
4	100	5/8 âMM 11 UNC	16	4	3.75 (95.3)
6	150	3/4 âMM 10 UNC	16	4	3.75 (95.3)
8	200	3/4 âMM 10 UNC	16	4	4.25 (108)
10	250	7/8 âMM 9 UNC	24	8	4.75 (120.7)
12	300	7/8 âMM 9 UNC	24	8	4.75 (120.7)
14	350	1âMM 8 UNC	24	8	5.25 (133.4)
16	400	1âMM 8 UNC	32	12	5.5 (140)
18	450	1 1/8 âMM 7 UNC	32	12	6 (152.4)
20	500	1 1/8 âMM 7 UNC	40	16	6.25 (158.8)
24	600	1 1/4 âMM 7 UNC	40	16	7 (177.8)
30	750	1 1/4 âMM 7 UNC	56	20	8 (203.2)

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Diâmetro do prendedor e da rosca	Número total de prendedores	Número de orifícios roscados em uma câmara de válvula	Comprimento mínimo do parafuso prisioneiro, pol. (mm)
36	900	1 1/2 âM M 6 UNC	64	24	9 (228.6)

Instalar a válvula

Determine o torque necessário para apertar os prendedores levando em consideração o tipo da gaxeta, a pressão da linha, o material do parafuso e a lubrificação.

- Se você instalar uma válvula com um atuador na posição horizontal, talvez precise apoiar o atuador. Consulte a ITT para obter orientações técnicas.
- Parafuse a válvula ao flange de contato usando prendedores de tamanho apropriado. Consulte a tabela de prendedores recomendados, nesta seção.
A ITT recomenda usar parafusos prisioneiros para garantir o engajamento total da rosca em orifícios cônicos.
 - Lubrifique os prendedores de aço inoxidável para evitar que danifique.
 - Ajuste o comprimento do prendedor para ajustar a espessura do flange de contato, as gaxetas e os anéis de suporte.
- Aperte os parafusos do flange em uma sequência alternada.
Os torques estão relacionados na tabela Prendedores recomendados, na [Pré-instalação](#) (página 8)



- Prepare a válvula para o teste hidráulico:

Se a válvula for...	Então...
Acionada por volante ou por coroa	Nenhuma ação adicional será necessária
Operada por cilindro a ar	Conecte o suprimento de ar de controle ao cilindro de ar (a pressão necessária à válvula com configuração padrão é de 60–100 psi)
Operada por cilindro hidráulico	Conecte o suprimento hidráulico de controle ao cilindro hidráulico (a pressão necessária à válvula com configuração padrão é de 600–1000 psi)
Operada eletricamente	Conecte a alimentação elétrica de acordo com as instruções do fabricante

- Faça o teste hidráulico do sistema.
- Se a válvula estiver vazando, ajuste a vedação.
Para obter mais informações, consulte Ajustar a vedação, na seção de Manutenção

Instalar o revestimento da câmara (se fornecido)

1. Remova válvula inteira (inclusive a parte superior) do encanamento.
2. Prenda a válvula na posição vertical a uma fixação, bancada de trabalho ou mesa que esteja presa ao chão.
Não bloqueie a porta da válvula ao fixar a válvula. Um guindaste suspenso é útil especialmente no caso de válvulas grandes.
3. Coloque a válvula na posição aberta.
4. Remova o castelo, a parte superior e o bucim da vedação da válvula:
 - a) Remova os prendedores do castelo e os prendedores de aperto da comporta.
 - b) Levante o castelo e a parte superior removendo-os.
 - c) Remova os prendedores do bucim e o bucim da vedação.
5. Levante a comporta removendo-a, limpe-a e alise quaisquer superfícies estragadas ou ásperas com uma esponja da Scotch-Brite.
A comporta deve estar livre de ranhuras e arranhões.
6. Remova a vedação antiga e limpe a câmara da vedação.
7. Instale os revestimentos da câmara com a borda do revestimento da câmara presa na saliência da vedação no corpo.
8. Insira a comporta entre os revestimentos da câmara empurrando a comporta manualmente para baixo, tanto quanto possível.
9. Reinstale parte superior.
Não prenda ao fixação da comporta à comporta.
10. Empurre a comporta para dentro da sede com a parte superior.
11. Retraia o atuador para a posição aberta enquanto deixa a comporta na posição fechada.
12. Refaça a vedação da válvula.
Para obter mais informações, consulte Refazer a vedação da caixa de vedação, nesta seção.
13. Comprima a vedação.

Se a válvula for...	Então...
Accionado por volante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte a fixação da comporta à comporta usando os prendedores da fixação. 2. Ajuste o limitador de curso com a compressão correta da vedação na parte inferior da porta.
Accionada por cilindro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insira os parafusos da fixação da comporta pela fixação da comporta para prender a comporta no lugar. 2. Feche a válvula e verifique a compressão da vedação na parte inferior da porta. 3. Ajuste a compressão da vedação parafusando e desparafusando a fixação da comporta da haste do cilindro até que a compressão da vedação esteja correta. 4. Instale as porcas da fixação da comporta nos parafusos e aperte-as.

N da tabela: Compressão da vedação da fixação da comporta

Intervalo de tamanho (pol.)	Intervalo de tamanho (DN)	Compressão da vedação
2-4	50-100	1/16"
6-24	150-600	3/16"
30	750	1/8"
36	900	3/16"

Manutenção

Precauções



- Todos os procedimentos devem ser executados por pessoal qualificado.
- Quando o fluido do processo for perigoso, térmico (quente ou frio) ou corrosivo, tome precauções adicionais. Empregue os dispositivos de segurança apropriados e esteja preparado para controlar um vazamento de insumos ou materiais do processo.
- Use sempre roupas de proteção e equipamento de proteção dos olhos, rosto, mãos, pele e pulmão contra o fluido específico na linha.



CUIDADO:

- Desligue a alimentação elétrica, pneumática e hidráulica antes de fazer manutenção no atuador ou em componentes de automação.

INFORMAÇÃO:

Certifique-se de que os limites do percurso estejam definidos tanto para as posições aberta quanto fechada em válvulas operadas eletricamente.

Inspeção

Área de inspeção	O que procurar	Ação se um problema for encontrado
Peças externas da válvula	Desgaste ou corrosão excessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir as peças afetadas • Entrar em contato com a ITT para obter peças de reposição ou instruções específicas

Requisitos de lubrificação

Cronograma de lubrificação

A haste e a porca da haste da válvula guilhotina são lubrificadas na fábrica antes da remessa. Lubrifique a haste e a porca da haste periodicamente para prevenir o desgaste e minimizar as forças usadas na operação.

Lubrificantes aceitáveis

Marca	Tipo do lubrificante
Chevron	Graxa industrial – média
Fel-Pro	Composto de C5-A
Moly	XL 47-F2-75
Texaco	Graxa Molytex nº 2

Ajustar a vedação

A vedação pode exigir algum ajuste depois que a pressão da linha se normalizar.

1. Percorra o curso da válvula algumas vezes.
2. Aperte o bucim da vedação apenas o suficiente para parar o vazamento.

Apertar excessivamente a vedação pode resultar em pressão indevida contra a comporta, o que dificulta a operação da válvula e causa o desgaste da vedação.

Refazer a vedação da caixa de vedação



CUIDADO:
Não refaça a vedação da válvula sob pressão.

1. Desconecte o acionamento removendo os parafusos do conjunto da haste.
2. Levante a haste.
3. Remova as porcas do buçim da vedação e o buçim da vedação.
4. Remova a vedação antiga e limpe a câmara da vedação.

Se a válvula for...	Então...
< 6" sem revestimentos da câmara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova a vedação antiga. 2. Limpe a câmara da vedação.
< 6" com revestimentos da câmara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova a vedação antiga. 2. Remova e inspecione o revestimento da câmara. 3. Se o revestimento da câmara estiver danificado, substitua-o. 4. Se o revestimento da câmara não estiver danificado, limpe-o e volte a utilizá-lo.
≥ 6" com uma barra de suporte da vedação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova a vedação antiga. 2. Remova e inspecione a barra de suporte da vedação. 3. Se a barra de suporte da vedação estiver danificada, substitua-a. 4. Se a barra de suporte da vedação não estiver danificada, limpe-a e volte a utilizá-la. 5. Limpe a câmara da vedação.
≥ 6" com um revestimento da câmara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova a vedação antiga. 2. Remova e inspecione o revestimento da câmara. 3. Se o revestimento da câmara estiver danificado, substitua-o. 4. Se o revestimento da câmara não estiver danificado, limpe-o e volte a utilizá-lo. 5. Limpe a câmara da vedação.

5. Instale a nova vedação:
 - a) Corte a vedação com o comprimento para o tamanho da válvula, cortando as extremidades quadradas.
Consulte o comprimento da vedação na tabela de dimensões de Vedação
 - b) Envolve as extremidades da vedação com fita TFE para evitar que se desfie.
 - c) Instale a vedação na caixa de vedação de cada lado da comporta.
6. Substitua o buçim da vedação e as portas do buçim da vedação:
 - a) Assegure-se de que a comporta esteja centralizada e contra a sede do corpo da válvula.
 - b) Substitua o buçim da vedação.

INFORMAÇÃO:

Posicione o buçim da vedação de forma a centrá-lo na comporta, mas sem tocar a comporta. A instalação incorreta pode resultar em falha prematura da vedação.

- c) Substitua os porcas do bucim da vedação e aperte-as de modo que o bucim da vedação ajuste a vedação.

INFORMAÇÃO:

Não aperte as porcas do bucim da vedação completamente. Apertar em excesso pode resultar em falha prematura da vedação.

7. Baixe a haste e reconecte-a à comporta.
8. Pressurize a válvula com a pressão operacional e aperte as porcas do bucim de vedação uniformemente de lado a lado até que o vazamento pare.
Não aperte excessivamente.

Dimensões da vedação

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Número de fileiras de cada lado	Tamanho da vedação (pol.)	Tamanho da vedação (cm)	Comprimento da vedação (pol.)	Comprimento da vedação (cm)
2	50	3	1/4	.635	2 1/4	5.715
3	75	3 ¹	1/4	.635	3 1/4	8.255
4	100	3 ¹	1/4	.635	4 1/4	10.795
6	150	3	3/8	.953	6 5/8	16.828
8	200	3	3/8	.953	8 5/8	21.908
10	250	3	3/8	.953	10 5/8	26.988
12	300	3	3/8	.953	12 5/8	32.068
14	350	3	1/2	1.270	14	35.560
16	400	3	1/2	1.270	16	40.640
18	450	3	1/2	1.270	18	45.720
20	500	3	1/2	1.270	20	50.800
24	600	3	1/2	1.270	24	60.960
30	750	3	1/2	1.270	31	78.740
36	900	3	3/4	1.905	37	93.980

Substituir a vedação**CUIDADO:**

Prenda sempre a válvula a uma fixação, bancada de trabalho ou mesa que esteja presa ao chão. Um guindaste suspenso é útil no caso de válvulas grandes.

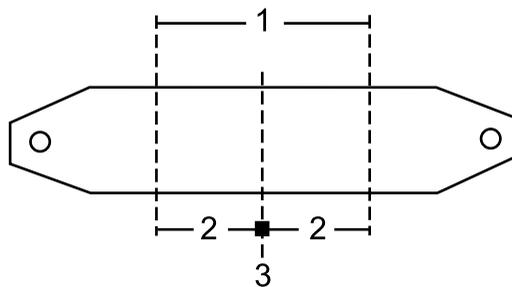
INFORMAÇÃO:

A falha em ajustar devidamente na posição fechada pode provocar vazamento, dano ou falência prematura da vedação.

1. Remova a válvula e a parte superior da tubulação e prenda-a na posição vertical.
2. Abra totalmente a válvula.
3. Remova o castelo, a parte superior e o bucim da vedação da válvula:
 - a) Remova os prendedores do castelo e os prendedores de aperto da comporta.
 - b) Levante o castelo e a parte superior removendo-os.
 - c) Remova os prendedores do bucim e o bucim da vedação.
4. Levante a comporta removendo-a, limpe-a e alise quaisquer superfícies estragadas ou ásperas com uma esponja da Scotch-Brite.
A comporta deve estar livre de ranhuras e arranhões.

¹ Se a válvula tiver revestimentos na câmara, subtraia 1 fileira de vedação de cada lado

5. Se a válvula tiver parafusos de ajuste que prendem a vedação a cada face da válvula, afrouxe os parafusos de ajuste.
6. Remova a vedação:
A melhor maneira de fazer isso é usando um alicate com travamento que possa ser preso à vedação.
 - a) Usando um pé-de-cabra, force a vedação removendo-a do corpo na posição de 6 horas da válvula.
 - b) Corte a vedação nas posições de 3 e 9 horas.
 - c) Pegue uma parte da vedação na parte superior da válvula.
 - d) Conecte uma corrente em uma extremidade sob o alicate na borracha.
 - e) Prenda a outra extremidade da corrente ao guindaste.
 - f) Puxe a vedação para fora pela parte superior da válvula.
7. Limpe e inspecione o interior do corpo quanto a danos e anomalias. Alise quaisquer bordas afiadas que possam cortar a vedação.
8. Marque a vedação na linha central e ambas as extremidades do comprimento no corpo.

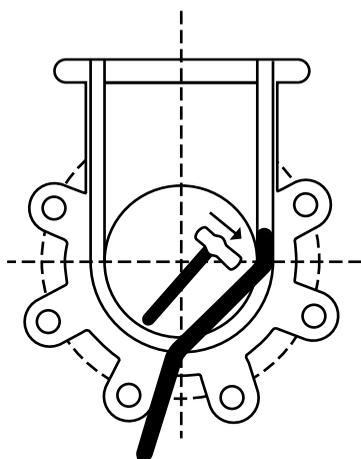


1. Comprimento no corpo
2. Da linha central até a parte superior da câmara
3. Linha central

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Comprimento no corpo (pol.)	Comprimento no corpo (cm)	Da linha central até a parte superior da câmara (pol.)	Da linha central até a parte superior da câmara (cm)
2	50	11.8	29.97	5.9	14.99
3	75	14.9	37.85	7.4	18.80
4	100	18.0	45.72	9.0	22.86
6	150	26.2	66.55	13.1	33.27
8	200	32.9	83.57	16.4	41.66
10	250	40.1	101.85	20.0	50.80
12	300	47.6	120.90	23.8	60.45
14	350	54.0	137.16	27.0	68.58
16	400	61.0	154.94	30.5	77.47
18	450	68.1	172.97	34.0	86.36
20	500	74.9	190.25	37.4	95.00
24	600	89.1	226.31	44.5	113.03
30	750	110.9	281.69	55.4	140.72
36	900	135.6	344.42	67.8	172.21

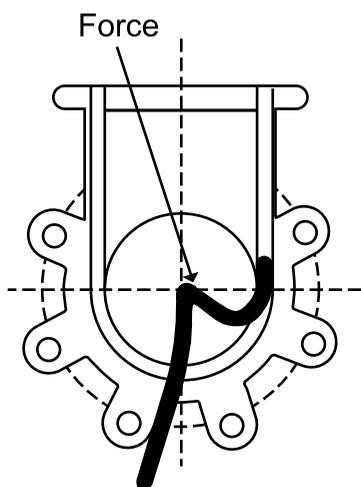
9. Substituir a vedação:
 - a) Sature a ranhura da vedação do corpo e ambas as extremidades da vedação com sabão líquido ou qualquer bom lubrificante solúvel em água que não danifique a vedação ou prejudique o processo.

- b) Começando dentro da porta na posição de 3 horas na linha de centro, posicione uma extremidade da vedação na ranhura da vedação com um macete de borracha.

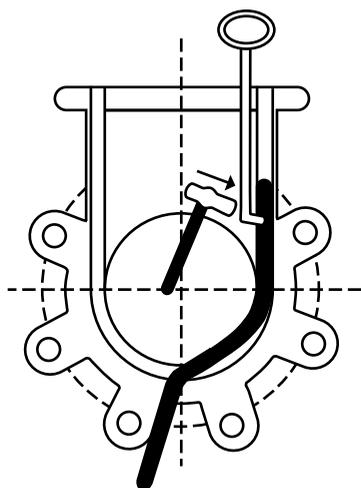


Há reentrâncias fundidas no interior da porta para orientação.

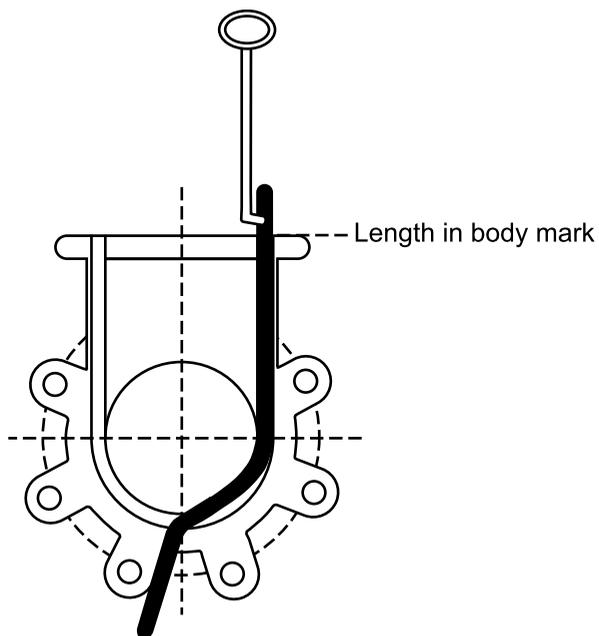
- c) Force a vedação para dentro da ranhura.



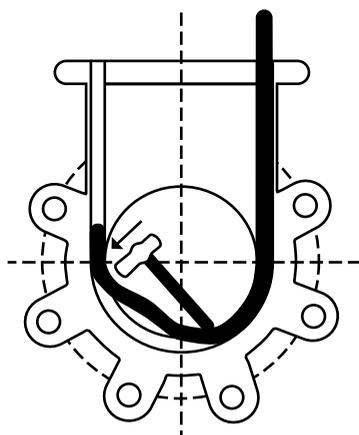
- d) Passe uma haste com gancho pela abertura da câmara, prenda a vedação pelo furo e prenda a haste com gancho no furo da vedação com um macete de borracha.



- e) Empurre a vedação pela ranhura dentro da câmara, aplicando pressão uniforme até que a primeira marca na vedação esteja alinhada com a parte superior da câmara.

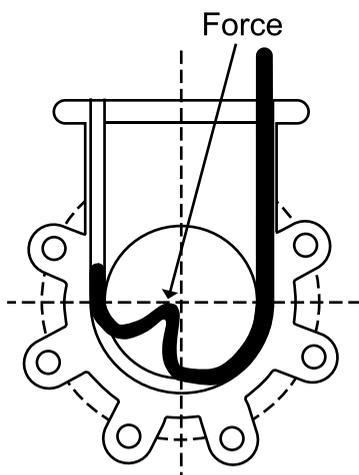


- f) Começando dentro da porta na posição de 9 horas na linha de centro, posicione a outra extremidade da vedação na ranhura da vedação com um macete de borracha.

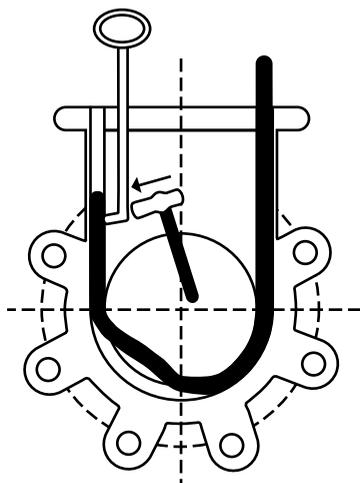


Há reentrâncias fundidas no interior da porta para orientação.

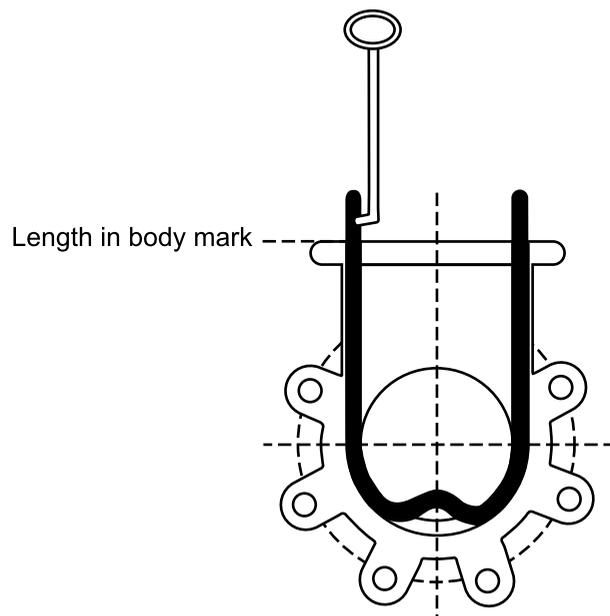
- g) Force a vedação para dentro da ranhura.



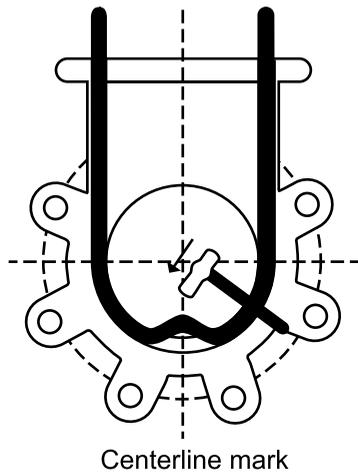
- h) Passe uma haste com gancho pela abertura da câmara, prenda a vedação pelo furo e prenda a haste com gancho no furo da vedação com um macete de borracha.



- i) Empurre a vedação pela ranhura dentro da câmara, aplicando pressão uniforme até que a última marca na vedação esteja alinhada com a parte superior da câmara.



- j) Posicione a vedação na parte inferior do corpo com um alicate e um macete de borracha.

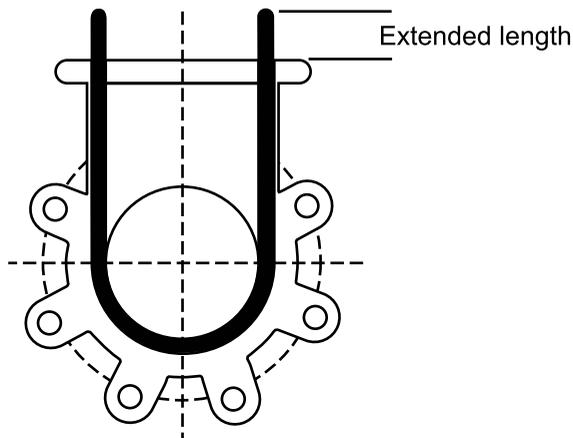


O ponto na linha de centro marcado na vedação deve ficar no centro do corpo.

10. Reinstale a comporta sem prender a braçadeira da comporta na comporta.
 - a) Lubrifique o perímetro da comporta com graxa de silicone DOW 111.
 - b) Empurre a comporta para dentro da válvula com a mão.
11. Reinstale parte superior.
12. Empurre a comporta para dentro da sede com a parte superior.
13. Ajuste a comporta dentro da vedação, excedendo ligeiramente o curso para assentar a vedação na ranhura inferior.

Se a válvula for...	Então...
Acionado por volante	Afrouxe o ajustador de curso e gire o volante para fechar a válvula
Acionada por cilindro	Girando a braçadeira da comporta perpendicularmente à comporta

14. Corte cada extremidade da vedação com o comprimento estendido necessário.



Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Comprimento estendido (pol.)	Comprimento estendido (cm)
2	50	1.250	3.175
3	80	1.250	3.175
4	100	1.250	3.175
6	150	1.812	4.602
8	200	1.875	4.763
10	250	1.875	4.763

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Comprimento estendido (pol.)	Comprimento estendido (cm)
12	300	1.875	4.763
14	350	2.125	5.398
16	400	2.250	5.715
18	450	2.250	5.715
20	500	2.250	5.715
24	600	2.250	5.715
30	750	3.000	7.620
36	900	4.000	10.160

15. Deixe a comporta na posição fechada e recolha o atuador para a posição aberta.
16. Refaça a vedação da válvula.
Para obter mais informações, consulte Refazer a vedação da caixa de vedação, nesta seção.
17. Ajuste o curso.
Para obter mais informações, consulte Ajustar o curso, nesta seção.
18. Se a válvula tiver parafusos de ajuste:
 - a) Aplique selante de roscas Loctite 22MS às roscas.
 - b) Instale os parafusos de ajuste nos furos designados de cada face.
 - c) Parafuse os parafusos de ajuste até que façam contato com a vedação e, em seguida, dê mais 1/2 volta.
19. Depois que a válvula estiver instalada e pressurizada com a pressão de operação, ajuste a vedação para proporcionar um fechamento apertado.
Consulte Ajustar a vedação, nesta seção.

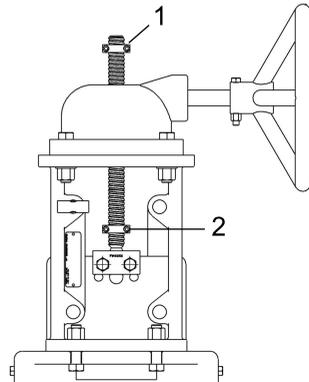
Ajustar o curso

INFORMAÇÃO:

- Não comprime o vedante em demasia.
 - Ajuste sempre a posição fechada corretamente. O ajuste incorreto pode causar vazamento, dano ou falha prematura do vedante.
-

1. A válvula é acionada por volante?
 - Se não: vá para a etapa 2.
 - Se sim: nenhum ajuste é necessário. O curso é ajustado na fábrica.
2. A válvula é acionada por coroa?
 - Se não: vá para a etapa 3.
 - Se sim: siga as instruções a seguir:

- a) Afrouxe os dois parafusos na porca de parada superior (1).

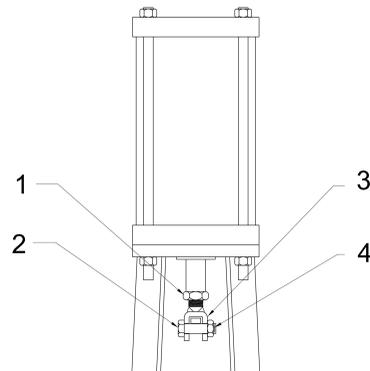


1. Porca e parada superior
2. Porca de parada inferior

- b) Feche a válvula até que um calço ou pedaço de papel de 0,005 pol. (0,013 cm) não possa se mover livremente entre a comporta e a vedação.
- c) Ajuste a porca de parada superior até que pare contra o atuador de coroa.
- d) Abra a válvula até que a porca de parada superior possa ser vista acima do atuador de coroa.
- e) Mova a porca de parada superior pela distância de ajuste para o tamanho da válvula.

Tamanho da válvula	Distância de ajuste
2–4 pol. (50–100 DN)	0.06 in. (1.5 mm)
6–36 pol. (150–900 DN)	0.19 in. (4.8 mm)

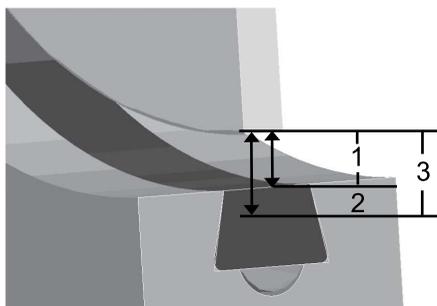
- f) Aperte os dois parafusos na porca de parada superior para prendê-la no lugar.
3. O cilindro da válvula está acionado?
- Se não: consulte a fábrica para obter instruções sobre outras formas de acionamento.
 - Se sim: siga as instruções a seguir:
- a) Afrouxe a porca de aperto da braçadeira da comporta (1).



1. Porca de aperto
2. Parafuso da braçadeira da comporta
3. Braçadeira da comporta
4. Porca da braçadeira da comporta

- b) Remova as porcas (4) e parafusos (2) da braçadeira da comporta.
- c) Parafuse a braçadeira da comporta (3) totalmente na haste do cilindro.
- d) Reconecte a comporta à braçadeira da comporta e feche a válvula.

- e) Meça a distância da ponta da comporta até a parte superior da vedação na parte inferior da porta.



1. Ponta da comporta até a parte superior da vedação
 2. Distância de ajuste
 3. Distância de ajuste da braçadeira da comporta
- f) Adicione esta medida à distância de ajuste para o tamanho da válvula relacionado na tabela.

Tamanho da válvula	Distância de ajuste
2–4 pol. (50–100 DN)	0.06 in. (1.5 mm)
6–36 pol. (150–900 DN)	0.19 in. (4.8 mm)

Esta soma é a distância de ajuste da braçadeira da comporta.

- g) Remova as porcas e parafusos da braçadeira da comporta e levante o cilindro.
 - h) Baixe a braçadeira da comporta desparafusando a braçadeira da comporta da haste do cilindro pela distância de ajuste da braçadeira da comporta calculada acima.
 - i) Reconecte a comporta e aperte as porcas e parafusos da braçadeira da comporta.
 - j) Aperte a porca de aperto da braçadeira da comporta contra a haste do cilindro.
 - k) Feche a válvula.
 - l) Inspeccione a vedação visualmente.
 - Se a ponta da comporta estiver encaixada na sede, siga a etapa abaixo.
 - Se a ponta da comporta não estiver encaixada na sede, repita as etapas acima.
4. Se a válvula tiver um pino de bloqueio, siga as etapas abaixo:
- a) Feche a válvula.
 - b) Verifique o pino de bloqueio.

Se a válvula for...	Então...
2–4 pol. (50–100 DN)	O pino de bloqueio passa através da braçadeira da comporta?
6 in. (DN 150) e acima	O pino de bloqueio passa sobre a parte superior da comporta?

- Se sim: o procedimento foi concluído.
- Se não: consulte a fábrica.

Solução de problemas

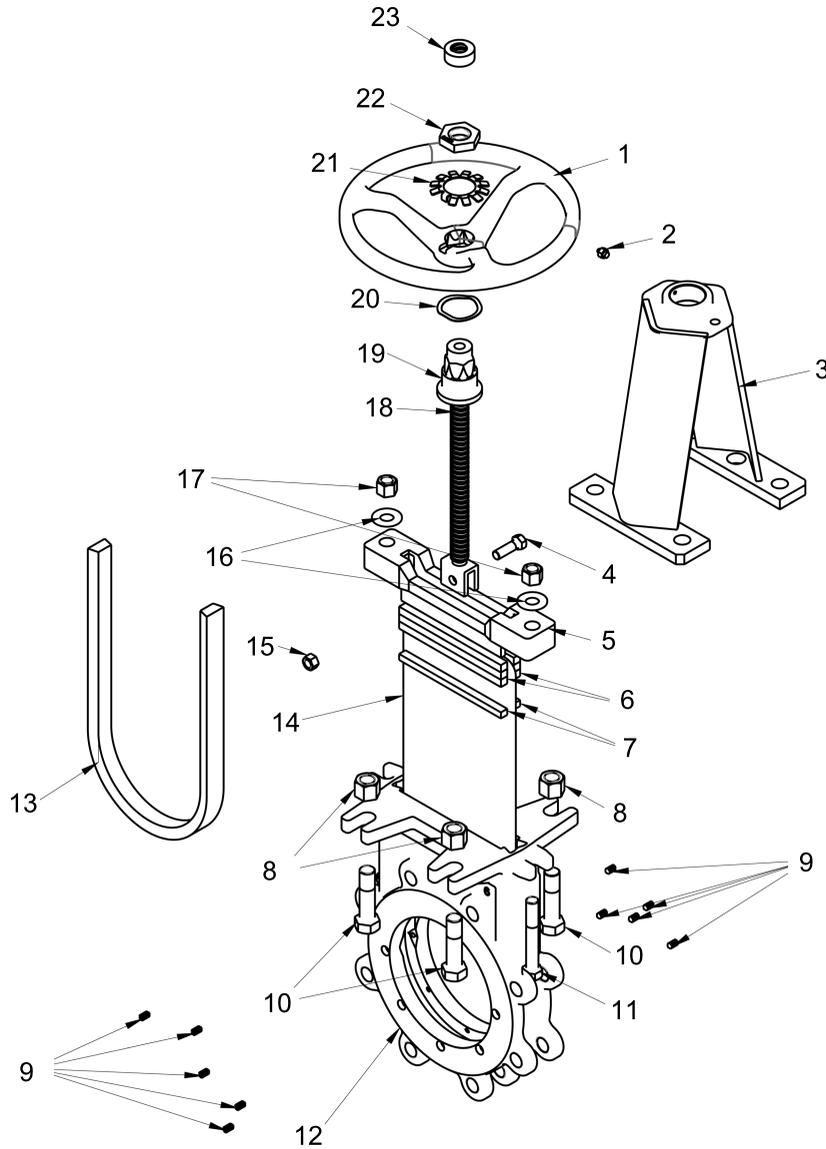
Solução de problemas de operação da válvula guilhotina

Sintoma	Causa	Reparo
Ocorre percolação após a vedação na instalação	<ul style="list-style-type: none"> A válvula pode ter sido exposta a amplas variações de temperatura durante a remessa. Existe desgaste normal da vedação. 	Ajuste a vedação apertando seus parafusos.
A válvula totalmente fechada está vazando após a sede.	A sede ou a comporta está danificada.	Substitua a sede ou a comporta por uma peça de reposição genuína da ITT.
A válvula totalmente fechada está vazando após a sede.	O vedante não está comprimido corretamente.	Ajuste o curso.
Força excessiva é necessária para abrir e fechar a válvula.	A válvula não está lubrificada corretamente.	Consulte Requisitos de lubrificação, na seção Manutenção.
Força excessiva é necessária para abrir e fechar a válvula.	Existe desalinhamento entre a haste e a comporta.	<ol style="list-style-type: none"> Afrouxe o atuador e o castelo. Verifique o alinhamento. Volte a apertar a ferragem.
Força excessiva é necessária para abrir e fechar a válvula.	A vedação está apertada demais.	Consulte a fábrica.

Diagramas de seção transversal e listagens de peças de peças

Diagrama e lista de peças

Vista explodida



Lista de peças

Item	Descrição	Material	
Série S	Série R		
1	Volante	Ferro dúctil	
2	Graxadeira	Aço macio chapeado	
3	Conjunto do castelo	Aço inoxidável	Aço-carbono
4	Parafuso do conjunto da haste	Aço inoxidável	Aço macio chapeado

Item Série S	Descrição Série R	Material	
5	Bucim da vedação	Aço inoxidável ou ferro dúctil	
6	Vedação	PTFE/grafite, acrílico/PTFE	
7	Barras de suporte para vedação	Latão, PTFE FDA ou GR TFE	
8	Porcas do castelo	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
9	Parafusos de retenção da vedação	Aço inoxidável	
10	Parafusos do castelo	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
11	Parafusos do bucim de vedação	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
12	Corpo	Aço inoxidável	Aço inoxidável ou aço-carbono
13	Vedação em U	EPDM ou seleção do catálogo	
14	Comporta	Aço inoxidável	
15	Porca do conjunto da haste	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
16	Arruelas do bucim de vedação	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
17	Porcas do bucim de vedação	Aço inoxidável	Aço macio chapeado
18	Conjunto da haste	Aço inoxidável	Aço inoxidável/aço-carbono
19	Porca da haste	Latão	
20	Mola em onda	Aço inoxidável	
21	Arruela de retenção	Aço inoxidável	
22	Porca de retenção	Aço inoxidável	Aço chapeado
23	Porca de parada	Aço inoxidável	Aço-carbono

Visite nosso website para obter a versão mais recente deste documento e mais informações:

www.engvalves.com



ENGINEERED FOR LIFE

Válvulas projetadas
1110 Bankhead Ave.
Amory, MS 38821
EUA
Tel. (662) 256-7185
Fax (662) 256-7932
Email: engvalves.custserv@itt.com